

VEGA

junie 2006

103



Imaginea este o compoziție din trei fotografii separate: una (ruinele) luată cu o zi înainte de eclipsă cu Canon EOS Digital Rebel, una (culoarea cerului) luată în timpul totalității cu un aparat Praktica și obiectiv Carl Zeiss 20/2,8 pe film Fuji Provia 400F și o expunere multiplă (fazele eclipsei) luată cu un aparat foto Canon EOS 3000 și obiectiv Canon EF 28/2.8 pe film Fuji Superia 100. Imaginele cu eclipsa sunt luate la 5 minute distanță una de alta. Autor: CRISTINA ȚINTA

Cuprins:

PLANETE

FENOMENE ASTRONOMICE, COMETE

CÂND DRAGONUL A ÎNGHIȚIT SOARELE - *Ios Dinev*

JUPITER

EVENIMENTELE LUNII

GÜNEŞ TUTULMASI - *Sorin Holea*

CALENDARUL ASTRONOMIC - *Sorin Holea*

SISTEME COMPATIBILE - *Zoltan Deak*

Astroclubul București
<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Adrian Sonka bruno@astroclubul.org
Alin Tolea alintolea@yahoo.com
Sorin Holea sorin@astroclubul.org

ISSN 1584-6563

Fenomene astronomice

ZI ORA FENOMEN

02 24	Regulus 2.2°S de Luna
04 01	Primul Patrar - in Leu
04 06	Luna la apogeu - la 404081 km
07 12	Spica 0.1°S de Luna
08 19	Jupiter 4.4°N de Luna
11 02	Antares 0.1°N de Luna
11 21	Luna Plina - in Ophiuc
18 02	Neptun 3.1°N de Luna
16 19	Luna la perigeu - la 368919 km
16 21	Pluto la opozitie - vizibil toata noaptea
17 21	Uranus 0.6°N de Luna
18 09	Marte 0.6°N de Saturn

ZI ORA FENOMEN

18 18	Ultimul Patrar - in Pestii
19 19	Uranus stationar
20 03	Mercur 5.8°S de Pollux
20 22	Mercur vizibil seara
21 16	Solstițiul de vara - cea mai lungă zi
25 20	Luna Nouă - in Gemeni
27 08	Pollux 2.1°N de Luna
27 20	Mercur 5.0°S de Luna
28 16	Saturn 3.0°S de Luna
29 03	Marte 2.2°S de Luna
30 08	Regulus 2.0°S de Luna

Comete

Una dintre cometele vizibile în această lună este cometa **41P/TUTTLE- GIACOBINI-KRESAK**. A fost descoperita în anul 1858, pe 3 mai, de către astronomul american Horace Parnell Tuttle. A fost observată o lună după care a fost pierdută.

În 1907, pe 1 iunie, francezul Michel Giacobini a descoperit o cometă, a cărei orbită semăna cu cea a cometei din 1858, după cum arătau calculele astronomului A. C. D. Crommelin. Chiar dacă acesta a calculat o întoarcere a cometei în 1928 și 1934, aceasta nu a mai fost observată.

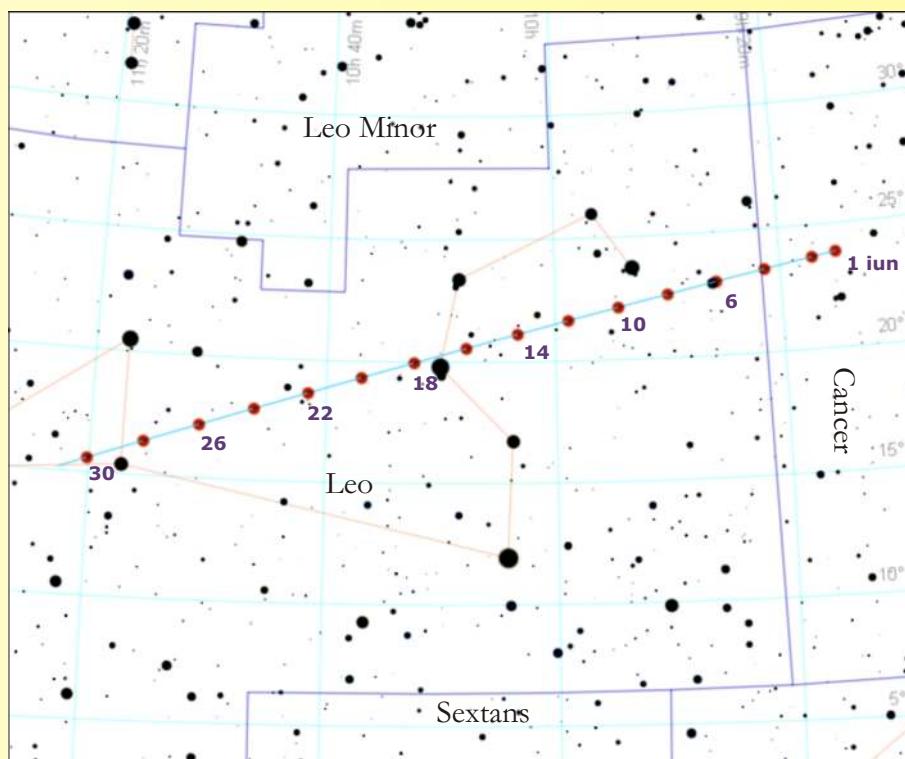
De abia în 1951, în aprilie, Lubos Kresák a descoperit o cometă care nu era alta decât cometa descoperită de astronomii Tuttle și Giacobini.

Chiar dacă în trecut cometa a atins magnitudinea 4, la această apariție ea nu va fi mai strălucitoare de 11. Se va putea observa în constelația Leo, în această lună. Traseul cometei se vede pe harta de mai jos, pe care sunt trecute stele până la magnitudinea 8,5. O hartă mai detaliată găsiți la

secțiunea de comete de pe situl Astroclubului București.

Alte comete vizibile luna aceasta sunt: **71P/CLARK** (magnitudinea 12, în Sagittarius) și **C/2004 B1 (LINEAR)** (mag. 12, în Hercules)

Text și hărți de **ȘONKA ADRIAN**. ★



Traseul cometei 41P/TUTTLE- GIACOBINI- KRESAK. Cometa va putea fi văzută prin instrumente astronomice, având magnitudinea 11. Poziția cometei este pentru ora 22.

Planete

Iunie 2006	MERCUR			VENUS			MARTE		JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUN
	1	16	26	1	16	26	1	26	26	16	16	16
ASCENSIE	5 ^h 40 ^m	7 ^h 23 ^m	8 ^h 02 ^m	2 ^h 06 ^m	3 ^h 14 ^m	4 ^h 02 ^m	8 ^h 03 ^m	9 ^h 05 ^m	14 ^h 30 ^m	8 ^h 45 ^m	23 ^h 05 ^m	21 ^h 29 ^m
DECLINATIE	25°20'	23°33'	20°10'	10°34'	16°04'	19°03'	21°53'	18°00'	-13°32'	18°52'	-6°44'	-15°06'
ELONGATIE	15.1°E	24.3°E	24.2°E	37.6°V	34.3°V	32.0°V	47.9°E	39.2°E	134.8°E	43.8°E	100.0°V	125.1°V
MAGNITUDINE	-0.9	0.2	1	-4	-3.9	-3.9	17	18	-2.4	0.4	5.8	7.9
DIAMETRU	5.67"	7.40"	9.06"	14.03"	12.96"	12.36"	4.33"	4.03"	42.36"	16.93"	3.52"	2.27"
FAZA	0.81	0.48	0.30	0.76	0.81	0.84	0.95	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00
DISTANTA (UA)	1.19	0.91	0.74	1.19	1.29	1.35	2.16	2.32	4.65	9.84	19.88	29.46

Mersul planetelor

Planetele Saturn si Marte sunt vizibile pana la miezul noptii, Jupiter este vizibil toata noaptea, ca un astru galbui in directia sud, iar dimineata se observa planeta Venus.

Mercur: se poate observa seara, incepand cu 3 iunie, pana la sfarsitul lunii. Devine vizibil in jurul orei 21:10. Perioada maxima de observatii este la mijlocul lui iunie. Mercur poate fi observat pana in ora 22:10. Luna se afla deasupra lui Mercur in seara de 27 iunie. O frumoasa conjunctie, la care iau parte planetele Mercur, Marte si Saturn, se va produce la sfarsitul lunii. In Gemini.

Venus: rasare in jurul orei 4:30. Este un astru foarte stralucitor, vizibil toata luna ca Luceafar de dimineata. In data de 23 iunie Luna se va afla la numai 5 grade nord de Venus. Spre sfarsitul lunii, Venus se va afla in vecinatarea Pleiadelor - Closca cu Pui, o aglomerare de stele din constelatia Taurus.

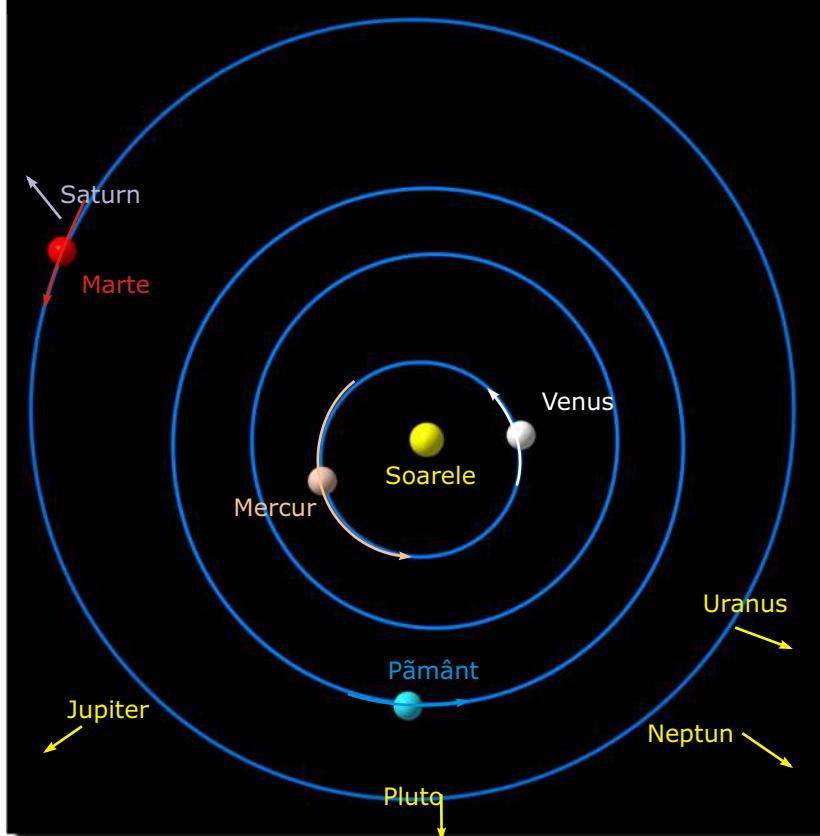
Marte: este vizibil seara, pana in ora 00. In fiecare zi, Marte se va apropiia aparent de planeta Saturn. O frumoasa conjunctie se va produce pe 18 iunie cand aceste doua planete vor fi situate la numai 36' una de alta. Planetele se vor putea observa cu ochiul liber. La vest de ele se va putea observa, printre-un binoclu, roialul stelar Praesepe (Stupul). In Cancer.

Jupiter: luna aceasta este optima pentru observarea acestei planete. Imediat dupa apusul Soarelui, Jupiter se poate observa in directia sud-est, chiar inainte de lasarea noptii. Jupiter este cea mai mare planeta, fiind a doua planeta ca stralucire de pe cer, dupa Venus. Intre 7 si 9 iunie, Luna, aproapea plina, va trece prin vecinatatea planetei. Se afla in Libra.

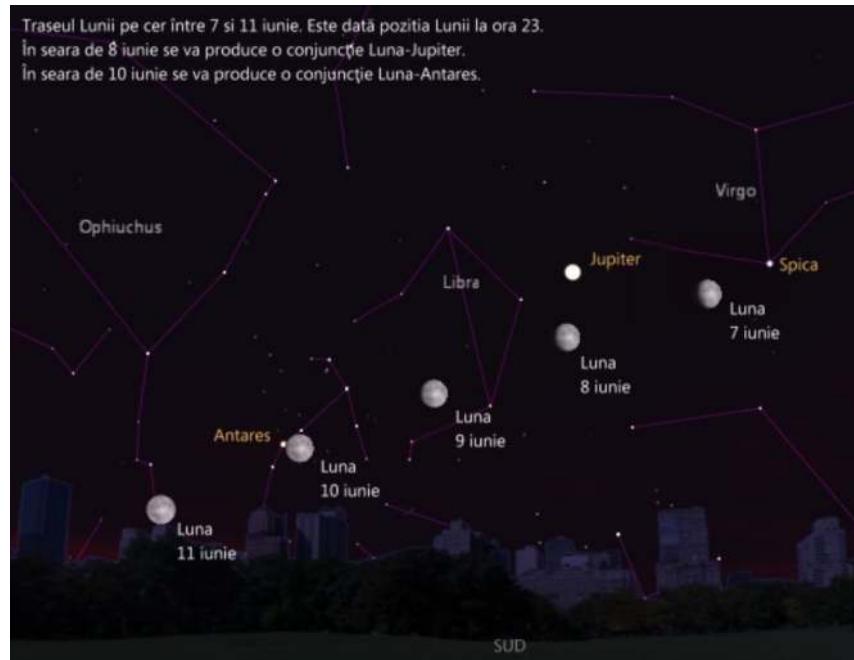
Saturn: aceasta planeta este vizibila seara, pana in miezul noptii. Prin instrumentele astronomice se observa inelul sau, dar si cativa sateliți. Saturn va fi "vizitat" de catre Luna in serile de 27 si 28 iunie. Nu departe de Saturn se va putea observa planeta Marte, spre sfarsitul lunii. Se poate observa usor culoarea galbuie a lui Saturn si culoarea rosiasica a lui Marte. In Cancer.

Neptun si Uranus: devin vizibile dupa ora 1:30 dar numai prin instrumentele astronomice. Neptun se afla in Capricornus iar Uranus in Aquarius. ★

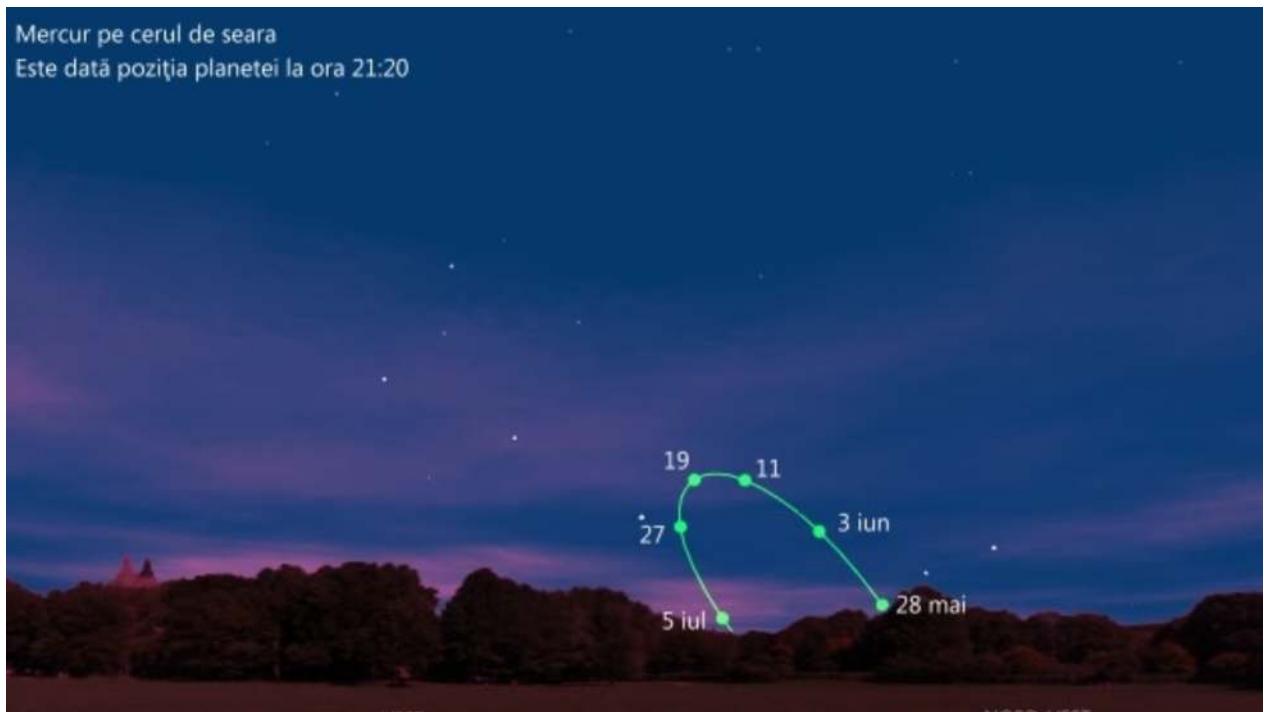
Sistemul solar în iunie



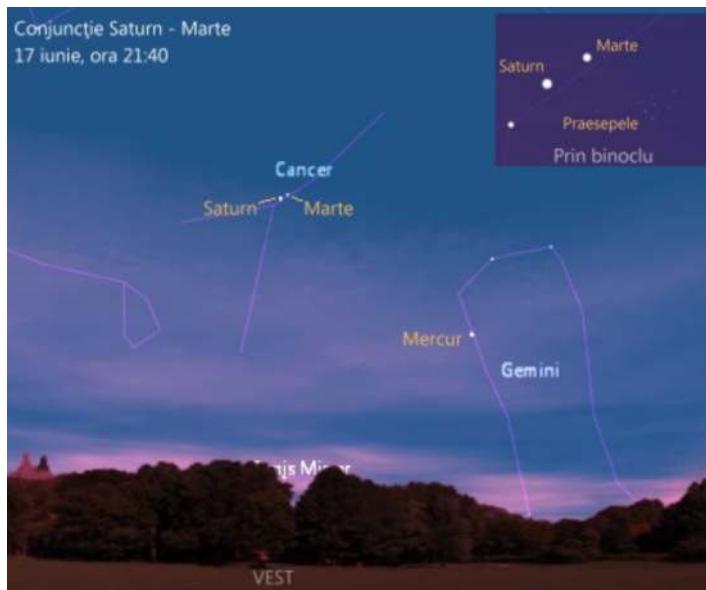
Este prezentată poziția planetelor în luna iunie. Poziția planetelor (bulina colorată) este dată pentru mijlocul lunii (00 TU). Săgețile curbată sunt drumul și sensul de rotație pentru luna respectivă. Poziția planetelor îndepărtate este indicată de o săgeată dreaptă. Aceste planete nu se mișcă mult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



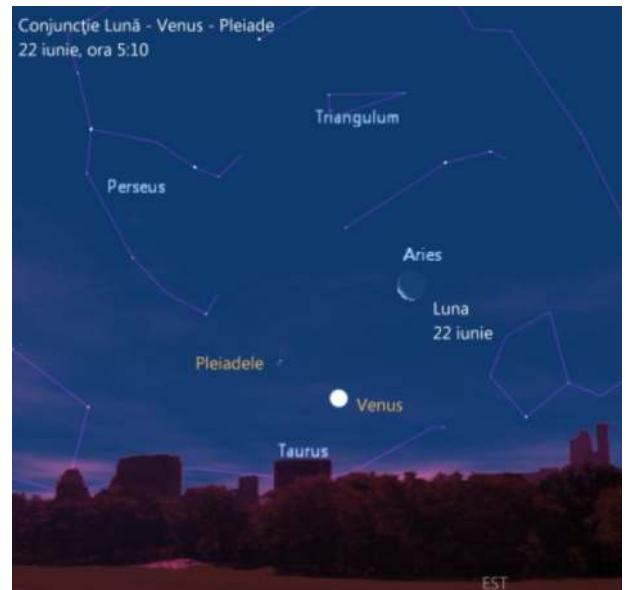
Mercur pe cerul de seara
Este dată poziția planetei la ora 21:20



Conjuncție Saturn - Marte
17 iunie, ora 21:40



Conjuncție Lună - Venus - Pleiade
22 iunie, ora 5:10



Jupiter

Sateliții lui Jupiter pot fi identificați din diagrama alăturată. Pentru cei care vor să observe fenomenele interesante la care participă sateliții, am calculat momentele în care aceștia dispar și apar de după Jupiter sau tranzitează discul acestuia. Toate orele sunt date în Timp Universal, pentru aflarea Timpului Legal Român trebuie să adăugați două ore.

Prima coloană dă ziua, a doua ora și minutul fenomenului (în TU), iar a treia dă fenomenul respectiv - prima cifră este satelitul implicat în fenomen.

A doua notație este tipul evenimentului, după cum urmează: **Oc** - ocultație a unui satelit de către limbul lui Jupiter; **Ec** - eclipsă cu umbra lui Jupiter; **Tr** - tranzit al unui satelit pe discul planetei; **Sh** - tranzitul umbrei satelitului pe discul planetei. O ocultație începe când satelitul dispare (**D**) și se termină când apare (**R**) de după planetă. Un tranzit al satelitului sau al umbrei acestuia începe cu intrarea pe discul planetei (**I**) și se termină cu ieșirea (**E**).

De exemplu: pe 1 iunie, ora 19:07 TU (22:07 TLR) umbra satelitului III (Europa)iese de pe discul lui Jupiter. ★

Fenomene ale sateliților

1	19	7.5	III.Sh.E
	19	28.6	I.Oc.D
2	22	17.1	I.Ec.R
3	18	57.2	I.Tr.E
	19	36.8	I.Sh.E
5	21	18.0	II.Oc.D
7	19	26.3	II.Sh.E
8	00	08.4	I.Tr.I
	19	52.4	III.Tr.E
	21	14.6	III.Sh.I
	21	14.9	I.Oc.D
9	23	05.7	III.Sh.E
	00	11.8	I.Ec.R
	18	35.1	I.Tr.I
	19	22.0	I.Sh.I
	20	43.6	I.Tr.E
	21	31.1	I.Sh.E
	23	32.6	I.Ec.D

10	18	40.5	I.Ec.R
12	23	37.4	II.Oc.D
14	19	30.5	II.Sh.I
	20	15.6	II.Tr.E
	22	02.6	II.Sh.E
15	21	36.6	III.Tr.I
	23	02.3	I.Oc.D
	23	23.2	III.Tr.E
16	20	22.5	I.Tr.I
	21	16.5	I.Sh.I
	22	31.1	I.Tr.E
	23	25.5	I.Sh.E

17	20	35.3	I.Ec.R
21	20	07.3	II.Tr.I
	22	07.3	II.Sh.I
	22	39.3	II.Tr.E
23	19	43.2	II.Ec.R
	22	10.9	I.Tr.I
	23	11.1	I.Sh.I
24	19	17.9	I.Oc.D
	22	30.3	I.Ec.R
25	18	46.8	I.Tr.E
	19	48.5	I.Sh.E
26	19	15.7	III.Ec.D
	21	08.4	III.Ec.R
28	22	32.7	II.Tr.I
	22	18.0	II.Ec.R

Pata Roșie

02 iun	21h08m
04 iun	22h46m
07 iun	00h24m
07 iun	20h16m
09 iun	21h54m
11 iun	23h32m
12 iun	19h24m
14 iun	21h02m

16 iun	22h41m
19 iun	00h19m
19 iun	20h10m
21 iun	21h49m
23 iun	23h27m
24 iun	19h19m
28 iun	22h36m

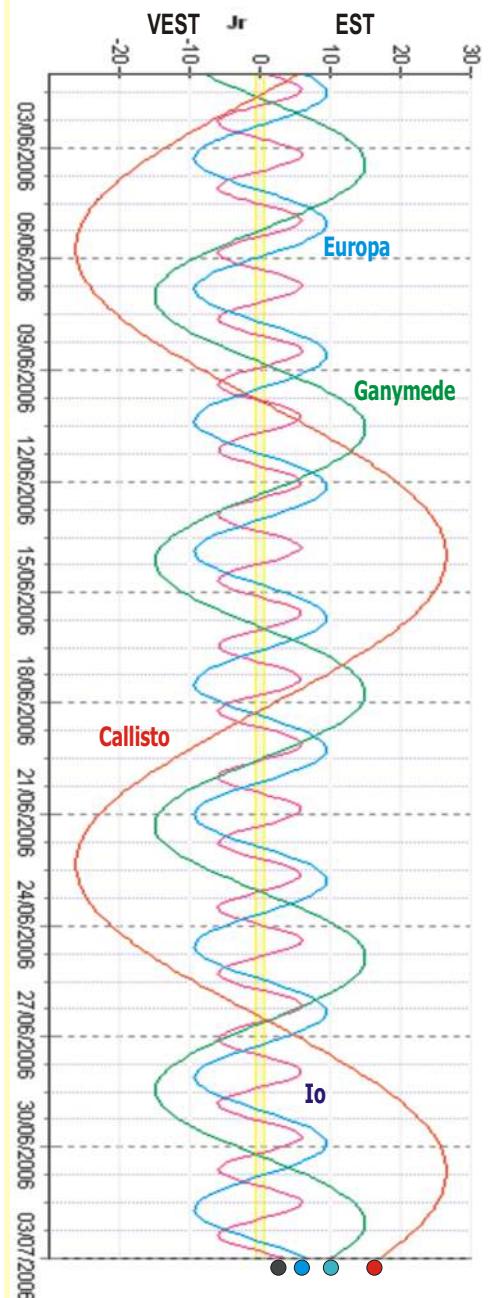
Sunt date momentele când Pata Roșie tranzitează discul lui Jupiter. Este momentul cel mai favorabil pentru observarea acestei furtuni.

Orele sunt exprimate în Timp Universal. Pentru a afla ora locală adăugați trei ore.



23 mai 2006, Jupiter și sateliții galileeni. Imagine de Max și Eliza Teodorescu. Telescop 150mm, f/8,6, Philips ToU Pro, Măgurele

Sateliții lui Jupiter



În figura de mai sus sunt prezentate pozițiile sateliților lui Jupiter, în luna iunie 2006, la ora 00 Timp Universal. Dunga de pe mijlocul diagramei este Jupiter. Pe marginea din stânga a diagramei sunt trecute zilele lunii.

Pentru a identifica sateliții pentru o anumită dată trageți o linie paralelă cu marginea de jos a foii, linie ce intersectează orbitele sateliților și a lui Jupiter. Intersecția liniei cu orbitele sateliților ne dă poziția fiecărui satelit în acel moment.

Și când dragonul a înghițit Soarele...

Ivo Dinev

Eclipsă de Soare un fenomen care se produce atunci când Luna este situată în linie dreaptă între Soarele și Pământ, fenomen bine cunoscut, descris în toate cărțile de geografie și astronomie...azi!

În 2300 î.Hr. cei doi astronomi (astrologi) din curtea împăratului Chinei și-au pierdut viața pentru că nu au putut să prevadă că dragonul ceresc va mânca Soarele!

Documentele rămase arată că urmași lor au putut să înțeleagă natura fenomenului abia în anul 20 î.Hr.

Eclipsă de Soare motivul opririi războiului între [medians] și [lydians], fenomen care a dus la descoperirea a al doilea element ca răspândire în univers heliu [He] de către astronomul francez Jules Janssen în anul 1868.

Eclipsă de Soare motivul pentru care eu m-am dus în Turcia!

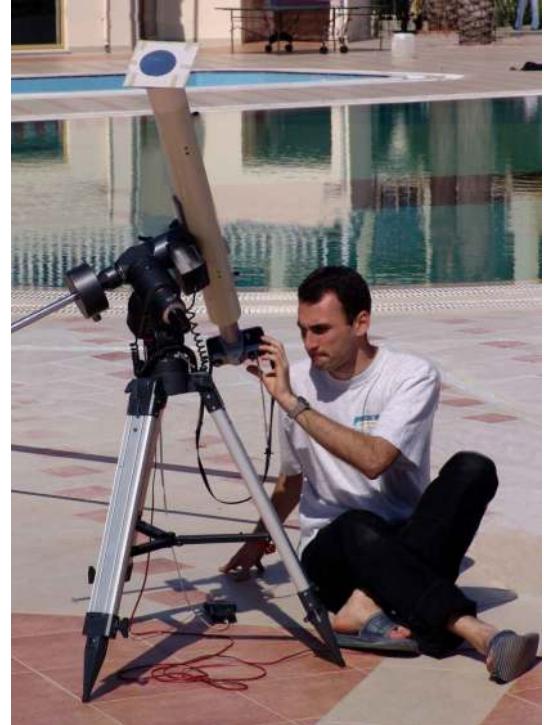
Expediția a fost organizată de Valentin Velkov astronom din observatorul din Varna, Bulgaria și a presupus parcurgerea a peste 1500 de km în două zile pâna la Serik, Turcia de sud și apoi întoarcere un drum lung și obosit dar cei aproape patru minute de totalitate au meritat toate eforturile!

Grupul nostru în jur de 80 de entuziaști a plecat din Varna cu două autocare încărcate cu trepiezi, monturi și telescoape de toate felurile și după patru ore de drum și o oră la vamă am părăsit patria intrând în Turcia. La 5 dimineață am urcat pe feribot ca să traversăm marea Marmara și tocmai șoferul nostru ne explica că părăsim și continentul Europa când din moscheia de pe malul mării s-a auzit vocea [hogei] care de parcă confirma că intrăm în partea asiatică a Turciei.

Excursia a continuat cu vizită în Troia (de și cu toți am știut că Brad Pitt nu mai e de mult

acolo) iar seara, ajungând în Kushadası, am putut să observăm cum Soarele apune în marea Egee! A două zi a început cu vizita în anticul Ephesus și izvoarele din Pamuk Kale iar seară devreme trebuie să ajungem în Serik. Este un orășel la vreo 50 km din Antalia unde ne aștepta un hotel de 5 stele în care să ne odihnim și pe ziua de 29 martie să observăm eclipsă! Doar că, probabil din motive de a ne face excursia și mai plăcută, șoferi au greșit drumul și am ajuns la 1 noapte abia la 12 ore înaintea eclipsei.

Așa mult așteptată dimineață de miercuri din ultimă săptămână din martie a început cu agitație fiecare își cauta un loc mai bun unde să-și monteze instrumentele, o parte care au avut nevoie de curent electric pentru telescoape și camere au preferat să rămână în curtea hotelului iar alții au



fugit pe plajă cu speranța de a observa umbra Lunii în mare.

În momentul primului contact cățiva au strigat „Contact!” și spectacolul a început!

Euforia creștea cu fiecare minut cu care secera Soarelui se subția și mai mult iar lumina zilei devinea din ce în ce mai stranie. Timpul trecea pe nesimțite și când secera s-a subțiat și a dispărut transformându-se în aşa zisul inel cu diamant și apoi apărând coroana solară în toată splendoarea a sa, sentimentele tuturor au izbucnit!

Cerul a fost negru iar orizontul a devenit roșu de parcă Soarele de abia urma să răsără. Cu toții știam care e din cauza eclipsei, dar, în acele momente, când stăteam cu privirile în sus sau ne uitam printr-un binoclu la protuberanțele, de parcă vedeam dragonul ceresc care îngheță soarele, simțeam cum în miezul unei zile se face frig fără a fi nici un nor și urlam și tipam ca oamenii din antichitate... bucurie și extaz!

Total n-a durat nici mai mult, nici mai puțin de 3min și 45sec! Suficient de mult ca să merite toții acei 3000 de km și totuși prea puțin ca să pot spune că am văzut suficient.

Seară, după eclipsa, cerul s-a înnorat și dimineață când ne pregăteam deja pentru drumul de întoarcere a început să plouă. Dar vremea nu ne mai putea supăra după ce ziua anterioară am fost martori a unui eveniment atât de grandios!

În drumul spre acasă am oprit în Istanbul un metropolis cu populația de 12-13 milioane și o istorie de mii de ani. În scurta perioadă pe care am avut-o la dispoziție am reușit să vizităm doar o mică parte din obiectivele turistice precum Moscheea sultanului Ahmed I (cunoscută și ca moscheea albastră) o magnifica construcția ridicată nu din întâmplare vis-a-vi de catedrală Svânta Sofia. Am mai vizitat [Capâlâ Cersîj] cea mai mare piață/târg din oraș, am trecut pe lângă [Poartă Înaltă] fostă reședință a sultanului și cu asta mică noastră excursie s-a terminat.

În concluzie a-si putea să spun că eclipsa totală de Soare, probabil unul dintre cele mai spectaculoase fenomene pe care îl oferă natură, merită și trebuie văzut măcar odată în viață!

Cei care n-au avut această sansă până acum sigur că da, vor mai fi și alte eclipse totale în viitor (cele mai apropiate fiind în 2008 și 2009) dar grăbiți-vă! Pentru că cu fiecare lună se îndepărtează de Pământ cu aproximativ 4cm și în doar 600 milioane de ani discul aparent al Lunii nu va mai putea acoperi pe cel al Soarelui. Iar dacă luăm în calcul și faptul că Soarele evoluiază către un gigant roșu poate că avem și mai puțin timp în care vom putea observa o eclipsă totală! ★



Güneş tutulması

Eclipsă de Soare în Turcia

Sorin Hotea

Articolul de mai jos a fost scris în 30 martie, la mai puțin de 24 de ore după eclipsa totală de Soare, pe autocar în drumul spre Istanbul. Probabil că unele impresii sau exprimări sunt sau par ciudate însă de dragul efectului care eclipsa l-a avut asupra mea în acele zile am lăsat materialul în forma originală. Acesta a apărut în „Graiul Maramureșului” ziar al județului Maramureș și a fost scris și trimis de pe telefonul mobil. Pentru că articolul a fost scris ca o pagină de jurnal l-am lăsat între ghilimele.

„A trecut așa puțin de la marea eveniment dar în același timp pare că e la distanțe cosmice deja. Teoretic știu foarte multe despre eclipse însă confruntarea cu evenimentul în sine m-a marcat. Cuvintele sunt de prisos pentru că o eclipsă totală de Soare nu poate fi povestită și nici măcar văzută în poze sau filmulete. O eclipsă de Soare e ceva ce trăiești pur și simplu...

În dimineața eclipsei totul a fost perfect: cer senin, temperatură de 25 gr C, locația de vis pe malul mării între palmieri. Cu câteva ore înainte totul era pregătit. Am marcat momentul de început al eclipsei în Brazilia, am dat ultimele sfaturi colegilor de expediție și am fugit la locul meu de observare. Toată lumea a salutat începutul eclipsei parțiale și ne-am așteptat să fie de treabă. Fotografiam cu 3 aparate și aveam și o luneta performantă. Cu trecerea minutelor spectacolul era tot mai grandios. La 13.30 dinspre mare a început să se observe întunecarea cerului și o lumină stranie era împrejur. După câteva minute am observat planeta Venus deasupra Mediteranei. La 13.50 Soarele era doar o seceră subțire ce semăna bine cu Luna. După acest moment am pierdut noțiunea timpului. La un moment dat toți au început să strige: "Oh, my God, oh, my God!" Erau vecinii de observație veniți din Germania, Olanda, Ungaria, Danemarca, Coreea, Polonia, Anglia și probabil alte țări. Pe cer tocmai apăruse inelul de diamant. Eu am simțit că amețesc și asta nu din cauza temperaturii mai mici cu 15 grade. Umbra Lunii mă învăluise. Cerul avea o culoare ce nu poate fi descrisă. Am scos filtrele de pe

instrumente și priveam în sus. Într-un interval de timp ce nu mai avea de-a face cu ceasul a apărut coroana solară - un val imens de lumină cu o culoare mirifică. Cerul era presărat cu câteva stele și planetele Mercur și Venus. Chiar dacă totul era o cursă nebună simțeam că timpul s-a oprit în loc. Luam parte la spectacolul Universului și eram o parte din spectacol. În jur totul era fantastic. Orizontul avea o lumină uniformă ceea ce spunea că ne aflam la punctul maxim al eclipsei. Priveam Soarele eclipsat, apăsam butoane pe aparate foto, admiram peisajul... trăiam cele mai intense momente din viață. Ciudat era că totul urma să se termine. Mi s-a părut în același timp infinit de mult și infinit de puțin. Un nou inel superb de diamant ne-a făcut să exclamăm iar. Am pus filtrele la loc și am luat o pauză. Emoții foarte intense m-au copleșit. Întins pe picioare, la umbra palmierilor mă întrebam dacă a fost vis sau nu...

Eclipsa însă își respectă programul și până la sfârșit am continuat să fotografiez și să observ. La ora 15.13 în urmă și aplauze cu toții am mulțumit cerului pentru spectacol. Acest eveniment ne-a făcut prieteni, frați cu oameni pe care nu îi am văzut niciodată. Am trăit împreună cele mai extraordinare momente din viețile noastre. Unii au văzut și eclipsa totală din 1999 însă aceasta a fost mult mai frumoasă.

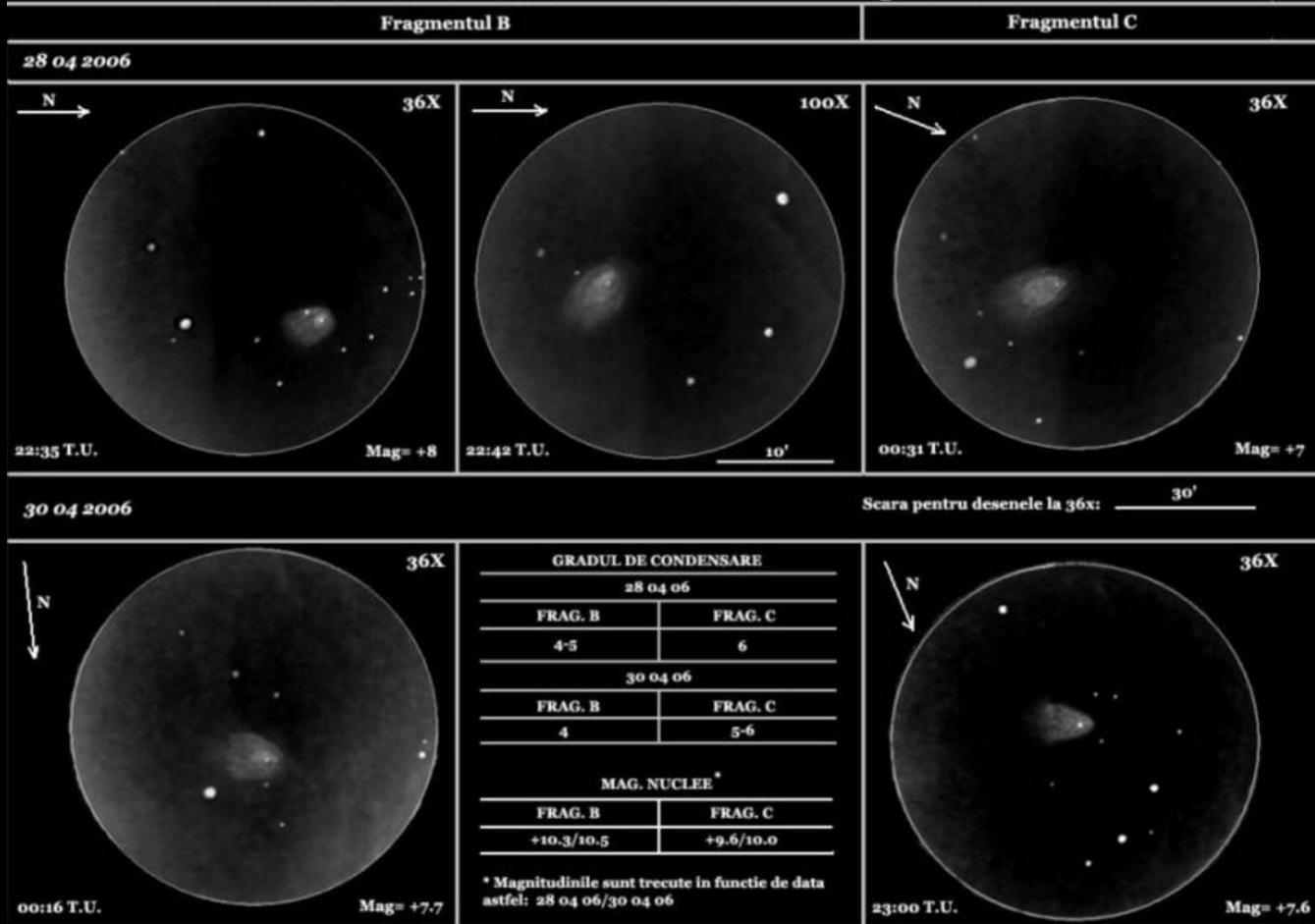
Chiar dacă a trecut simt că am câștigat și că în același timp am pierdut ceva enorm. Toți aveam o singură întrebare de pus: Când și unde următoarea? Răspunsul e retoric: Novosibirsk - Siberia 2008?”



Inelul cu diamant la ora 10:55 TU. Fotografie de Sorin Hotea

Observații

Cometa 73P- Schwassmann Wachmann-fragmentele B și C



Observațiile au fost efectuate cu un telescop Newton azimuthal 114, f/8, cu ocular de 26 și 9 mm (grosisamente de 36 și respectiv 100x);
Condiții: cer de +5.3 (28.04) și +5.5 (30.04) la zenith; poluare luminoasă dinspre București; turbulentă medie;
Locație: Magurele.

Maximilian Teodorescu

Luna și Jupiter (Colaj realizat din două imagini, arătând diametrele aparente ale celor doi astri)*



12.05.2006; 18:39-18:45 t.u., Teleobiectiv TAIR 300/4.5 la f/4.5, pe montura azimuthala, Philips To U cam 740k, în focar;
Imaginiile sunt mediiile a 150 (Jupiter), 150 (sateliții galileeni), și respectiv 160 (Luna) cadre; seeing 3/10; Magurele.

* În realitate cele două astre se aflau în conjuncție, și erau separați de mai mult de 6°

Maximilian Teodorescu

Apariție editorială

Calendarul Astronomic 2006

Sorin Flotea

Chiar dacă zona publicațiilor astronomice din România este cam săracă, din când în când apare câte un material tipărit. Este vorba de câte o revistă, ghid sau carte în sine iar apariția acestora nu poate decât să ne bucure nespus de mult. Totuși din cauza situației economice actuale ca un material să vadă lumina tiparului trebuie depuse eforturi deosebite și nu de puține ori anumite publicații nu pot să apară tocmai din acest motiv. Și probabil e și mult mai simplu în era digitală în care trăim să citim „cărțile” în format digital.

C h e s t i u n e a e
d i s c u t a b i l ă ș i
tipăriturile au încă o
valoare foarte mare.
Astfel dacă interesul
general pentru cărți a
scăzut, în zilele noastre sunt la mare
căutare publicațiile
periodice. Din păcate
în astronomia românească nu prea
avem aşa ceva. Revista
Vega apare periodic
dar nu tipărită.

O publicație
periodică cunoscută la
noi era Anuarul
Astronomic, editat de
Institutul Astronomic
al Academiei Române
apărut pentru prima
dată în 1916. Am spus
că „era” pentru că în ultimii ani a cam dispărut.
Nu se mai găsește în librării iar formatul și
conținutul acestuia este în mare parte inutil sau

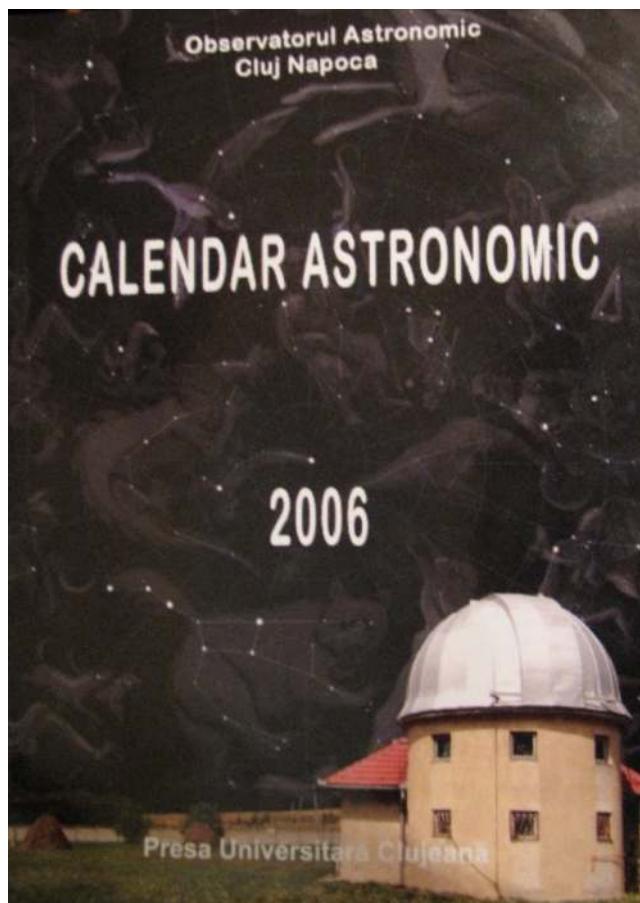
foarte greu de folosit. Nu vreau să atac pe
nimeni dar Anuarul Astronomic în prezent ar
trebui modificat destul de mult ca să devină din
nou un instrument util astronomilor și nu
numai. Deseori au apărut greșeli destul de
multe (2006) iar unele date din Anuar sunt pur
și simplu copiate de la un an la altul. Concluzia:
ca Anuarul Astronomic să redevină util ar
trebui să fie refăcut ca formă și conținut.

În aceste condiții în anul 2003 cel puțin
noi, ardelenii am avut bucuria să vedem
Calendarul Astronomic 2003 realizat de o

echipa de astronomi de
la Observatorul
Astronomic din Cluj-
Napoca. Am precizat
„ardelenii” pentru că
această publicație s-a
adresat doar
Transilvaniei. Clujenii au
repetat isprava și în 2004
iar în 2005 din anumite
motive publicația n-a
mai apărut. Anul acesta
avem din nou
**Calendarul
Astronomic 2006** și în
cele ce urmează voi face
o mică recenzie a
conținutului acestuia.
Înainte de aceasta vreau
să amintesc astronomiei
care s-au implicat în
acest proiect: Vlad
Turcu, Csillik I., Dan

Moldovan și Ferenc Szenkovits.

Calendarul Astronomic 2006 aduce o
serie de schimbări față de edițiile precedente.



Tocmai pentru dispariția Anuarului Astronomic (chiar dacă există se găsește foarte greu) datele calendarului sunt pentru întreaga țară. Forma este una prietenoasă cu cititorul conținând tabele, diagrame și fotografii. Din cuprinsul acestui material aş aminti în continuare câteva puncte. La început găsim

prof. dr. Tiberiu Oproiu, dr. Ștefan Berinde, etc.

Pentru că întotdeauna există loc pentru mai bine voi aminti și câteva puncte slabe ale calendarului astronomic pe 2006. În primul rând calitatea tipăriturii lasă de dorit. Realizat în alb-negru ne-am aștepta la mai mult. O

	Răsărit		Apus	
	Calendar	Cartes du Ciel	Calendar	Cartes du Ciel
Soarele	5.31	5.34	20.46	20.49
Luna	7.49	7.48	0.16 (31.05)	0.17 (31.05)

Pentru Călărași 30 mai 2006

	Data	Ora Calendar	Ora Ephemeris Tool 4
Primul Pătrar	1.09	1.56	1.57
Lună Plină	7.09	21.42	21.42
Ultimul Pătrar	14.09	14.15	14.15
Lună Nouă	22.09	14.45	14.45
Primul Pătrar	30.09	14.04	14.04

Fazele Lunii septembrie 2006:

niște noțiuni generale de astronomie: constante astronomice și constelațiile. Apoi noțiuni sumare despre eclipse și date pentru eclipsele din 2006. Pentru eclipsa de Soare ce a avut loc pe 29 martie există un tabel cu mai multe localități din țară care conține condițiile locale ale eclipsei. Urmează secțiunea fenomene și hărți. Pentru fiecare lună sunt marcate fenomenele astronomice importante, fazele Lunii, pozițiile planetelor și o hartă pentru mijlocul lunii la miezul nopții. Două articole interesante sunt plasate după fenomene și hărți iar apoi în secțiunea Calendar găsim informații detaliate despre Soare, Lună și crepuscul pentru 16 localități din țară. Secțiunea următoare conține tabele pentru Soare, Lună și planete în care sunt date coordonatele ecuatoriale ale acestor corpuși și alte informații utile: distanța, magnitudinea, diametrul, etc. **Calendarul Astronomic 2006** se încheie cu câteva articole, unele cu informații de ultimă oră: curenți meteorici, descoperiri recente în astronomie, stația spațială internațională, cărți apărute recent sau adrese web utile astronomilor. Printre cei care au scris articolele se numără: prof. dr. Vasile Pop, Liviu Mircea,

pagina a fost tipărită de 2 ori (pagina 28) și autorii au inserat în carte pagina lipsă (pagina 29) eroarea fiind din partea editurii. Apoi bineînteles data apariției trebuia să fie undeva cu cel puțin 6 luni în urmă. E bine că, de exemplu, apar condițiile locale ale eclipsei de Soare pentru mai multe localități dar la ce bun dacă apar după? Unele date se puteau detalia și pentru celelalte localități, nu doar pentru Cluj-Napoca. În fine o verificare făcută aleator ne arată că unele diferențe mici între datele din calendar și datele calculate cu diferite softuri există.

Ca o concluzie, **Calendarul Astronomic 2006**, este o publicație ce nu trebuie să lipsească din biblioteca niciunui astronom român, chiar și aşa cu unele puncte slabe. Eu personal îl găsesc un instrument util cu ajutorul căruia pot să fiu mai bine informat și pentru mine este un punct de plecare în documentarea mai adâncă despre anumite fenomene sau evenimente astronomice. De aceea îl recomand cu căldură tuturor cititorilor revistei noastre. Calendarul se poate comanda la adresa de e-mail vturcu@academie.cj.edu.ro iar prețul acestuia este de doar 8.5 RON (publicația are 186 de pagini). ★

Sisteme compatibile

Zoltan Deak

Prima întrebare ce vă trece prin minte, probabil, este: ce sunt acelea sistemele compatibile. Nu pot da o definiție clară dar voi da două exemple, sper eu, edificatoare.

Exemplul 1 În vara trecută am fost în tabăra Astroclubului București și am făcut observații vizuale cu aproape toate instrumentele de acolo. Și nu am fost singurul care trecea să compare imaginea aceluiasi obiect ceresc văzută cu telescoape diferite. Gama de instrumente a fost mare, plecând de la lunete de 70mm și terminând cu un dobsonian de 300mm. Enumăr la întâmplare câteva: SCT de 5 inch pe montură ecuatorială, SCT de 9,25 inch pe o montură alt-az cu funcții GOTO, dobsonian de 114mm cu tub din PVC, newtonian de 240mm pe montura azimuthală... Instrumente de fabrică dar și "home-made", foarte diferite ca gabarite și soluții constructive. Totuși, toate au ceva în comun: diametrul interior al tuburilor sistemelor de focusare este de 1,25 inch. Acest lucru a permis să facem comparații și să folosim în comun numărul limitat de oculare pe care îl aveam la dispoziție. Nici unul dintre noi nu avea un set complet de oculare, plus Barlow, plus ocular de ghidare s.a.m.d. Ceea ce aveam noi la îndemână era doar un amalgam de oculare de diverse tipuri și cu focale diferite. Dar toată lumea a fost foarte mulțumită căci aveam de unde alege atunci când era cazul. Nu s-a auzit niciodată "ce diametru are ocularul x?" ci "are cineva un ocular de 25?". Astă fiindcă există un element unificator, un "STAS" cum se spunea pe vremuri, care era diametrul ocularului.

Exemplul 2 În acest moment, fără să conștientizați acest lucru, folosiți un asemenea sistem compatibil. El este chiar fișierul pe care îl parcurgeți, un fișier de tip PDF. Ce are deosebit acest **Portable Document Format**? El este inventat de către cei de la Adobe și arată la fel orice sistem de operare ar folosi calculatorul vostru. (Adobe Acrobat Reader este un program gratuit cu care puteți vizualiza acest tip de fișier indiferent că aveți Windows, Mac OS sau Linux.) Dacă nu mă credeți pe cuvânt atunci creați un document Word și încercați să-l vedeați pe un Mac sau pe un PC cu Linux. Veți vedea că documentele arată "altfel". Se pot schimba fonturile, sau punerea în pagină a textului și a

imaginilor, sau poate n-o să puteți să-l deschideți, sau, sau, sau... Este o adevărată loterie, uneori (rareori) arată identic, alteori (cel mai adesea) nu. Cu PDF-ul nu aveți asemenea surprize. El este un adevărat standard. Sau poate este ceea ce eu numesc un sistem compatibil?

Într-o altă tabără de astronomie din vară cineva își manifestă dorința de a face o fotografie prin telescopul cu care eram acolo. Avea un Canon EOS 300D și îi spun că se poate dacă are ceva pe filet M42. Răspunsul vine rapid, are un adaptor de la baioneta aparatului său la M42. Se duce să-și aducă aparatul, în timpul acesta pun pe telescop piesele de adaptare necesare, se întoarce și face rapid o serie de fotografii. Pleacă mulțumit și eu îmi continuă liniațit observațiile vizuale. Alt sistem compatibil, în domeniul foto? De curând am achiziționat un mic telescop și m-am gândit să-l montez "călare" pe C5ul meu. Am rugat un prieten să-mi facă niște glisiere "cu coadă de rândunică". Îmi spune că are desenele unor asemenea piese pe care și le-a făcut mai demult, că un alt prieten de-al nostru a folosit aceleași desene și că n-ar fi rău să utilizez aceleași dimensiuni ca să putem folosi de la unul la celălalt, căutătoarele, lunetele de ghidare, sistemele de prindere a aparatelor foto etc. Mi s-a părut o idee bună și am făcut cum mi-a recomandat el. Uite aşa mai apare un ministandard, un sistem compatibil.

Dar, stai puțin! De ce nu am încerca o generalizare! Să folosim sisteme compatibile în cât mai multe domenii de interes comun. Diametrul de 1,25 inch este deja un standard al industriei de telescoape! (căti își mai aduc aminte că în urmă cu foarte mulți ani acest standard era de... 0,96inch?) PDFul l-am impus noi, fără să dorim în mod expres asta, căci era soluția pe care am găsit-o la îndemână pentru a rezolva una din problemele pe care le ridică editarea, publicarea și distribuirea revistei noastre. Dar dacă am folosi acest format PDF la toate documentele care circulă în mica noastră lume astronomică? Precizez încă o dată: documente; nu fotografii, muzică sau filme în format digital. Formatele ASCII sau ANSI nu permit toate semnele diacritice și nu pot conține imagini sau desene.

În acest articol propun un asemenea "standard", ca un început al aplicării conceptului de sistem compatibil.

De mulți ani mă pasionează fotografia astronomică. Prima fotografie de acest tip am facut-o în 1990! O mai păstrez și acum deși pe ea se vede imediat că este încercarea unui începător entuziast dar fără cunoștințe elementare în domeniu. Aveam pe atunci un aparat foto marca Zenit la care obiectivul de 50mm se putea scoate și înlocui cu altele, cu focale mai mici sau mai mari, după necesități. Mi-am cumpărat pentru el două teleobiective: unul de 135mm și unul de 300mm. Schimbarea obiectivului se face foarte simplu căci toate au același filet de prindere, M42x1 (filet metric cu diametrul exterior de 42mm și pasul filetelui de 1mm). Pe atunci acest filet era un standard comun pentru mai multe mărci de apарат fotografice. Dar erau și multe firme care foloseau alte sisteme de prindere a obiectivului de corpul aparatului: baionetele! Fotografiști știu că este o adevărată junglă în domeniul baionetelor, nu se potrivesc între ele dacă sunt ale unor producători diferiți. Eu am fost norocos și am început cu dreptul: aveam filet de 42mm. Când mi s-a stricat Zenit-ul mi-am luat un Praktica, tot pe filet de 42mm. Am păstrat obiectivele și am mers mai departe. Necesitatea folosirii aparatului pentru fotografii în focalul telescopului/lunetei sau prin proiecție m-au pus în fața unei mici provocări: aveam inele de macro și deci putea obține diferite distanțe între aparat și instrument dar nu aveam - și în

Observator nu existau - toate adaptoarele necesare. Așa că am proiectat o piesă care îmi permitea să pun în spatele teleobiectivului de 300mm oculare de 0,96inch sau să o folosesc ca element intermediar pe care se putea monta ocularul proiecție. Un strungar priceput mi-a făcut piesa cu ușurință (**m42/0,96inch**). Un pas mic dar un pas înainte. Când mi-am construit primul telescop bineînțeles că focuserul se termina cu filet M42 și deci puteam pune pe el fie aparatul foto, fie ocularul de 0,96inch cu inele de macro corespunzătoare. Am primit apoi, cadou, de la domnul Drăgescu un telescop Celestron C5. Primul lucru, după ce i-am făcut masa ecuatorială și trepiedul, a fost să proiectez o piesă de adaptare care să permită trecerea de la filetul de 2 inch al telescopului la... M42 bineînțeles (**f2inch/m42**). De la același prieten am primit și primul meu ocular de 1,25 inch. Firesc, imediat mi-am făcut o piesă care să îmi permită fotografii prin proiecție prin acest nou ocular (cu diametru mai mare decât cele pe care le aveam) cu filetul de fixare tot de 42mm (**m42/1,25inch**). Am și un aparat fotografic digital Canon A60 care are posibilități satisfăcătoare pe direcția folosirii în astronomie. Dar are și unele inconveniente, cel mai important în discuția noastră fiind faptul că obiectivul lui nu poate fi scos. Permite însă, prin intermediul unei baionete, prinderea unui adaptor pe care se pot pune filtre foto cu filetul de 52mm. În ziua când am intrat în posesia aparatului am și comandat o piesă de adaptare care îmi permite trecerea de la acea baionetă la M42 (**m42/A60**). Am primit piesa, după o săptămână, doar cu o zi înaintea

f2inch/m42

m42/1,25inch

m40/m42

inele macro

m42/0,96inch



1,25inch/m42

inele macro

telC5/m42

m42/A60

Micro/m42

tranzitului lui Venus prin față Soarelui! "Lanțul" de piese pe M42 a funcționat perfect și mi-am permis, pentru prima oară, să fac numai fotografii digitale la un eveniment astronomic de o asemenea importanță. Uite așa, încetul cu încetul, s-au adunat o mulțime de piese care îmi permit interconectarea aparatelor fotografice la diferitele instrumente astronomice pe care le posed sau la care am acces. În imaginea din pagina anterioară apar în tava din "trusa astronomică" piesele de adaptare pe care le folosesc în mod curent. Unele dintre ele apar cu codul lor între paranteze în ceea ce v-am povestit mai înainte dar în poză mai sunt și altele:

m40/m42 este un adaptor de la focuserul telescopului newtonian de 114mm cu posibilitatea montării în interiorul lui a unui ocular de 1,25 inch pentru fotografii prin proiecție.

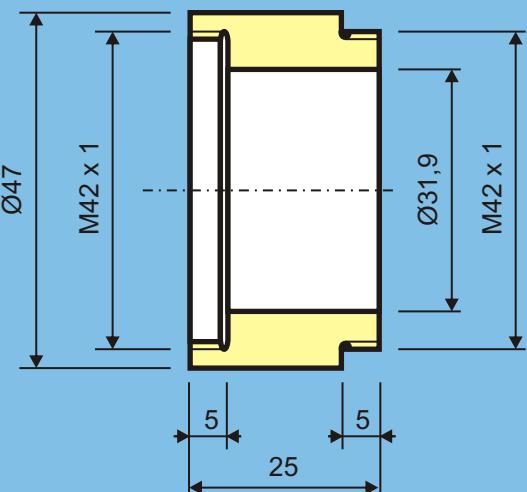
1,25inch/m42 este un adaptor de la diametrul standard de ocular.

telC5/m42 este un adaptor de la telescopul Celestron C5 (SCT) cu posibilitatea montării în interiorul lui a unui ocular de 1,25 inch pentru fotografii prin proiecție.

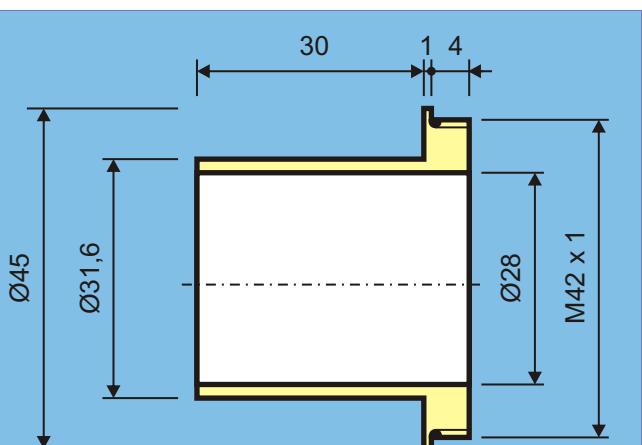
Micro/m42 este un adaptor de la microscop (fără o utilizare directă în astronomie)

În spiritul propunerii făcute urmează câteva desene de execuție ale unora dintre piesele descrise în text. Este vorba de cele care sunt folosite cel mai des și au o aplicare "universală" la care se adaugă adaptorul "dedicat" aparatelor Canon PowerShot (A60, A70, A80, A75, A85, A95, A510, A520). La A520 care are zoom-ul optic de 4x piesa **m42/A60** are o lungime mai mare: 35mm în loc de 28mm!

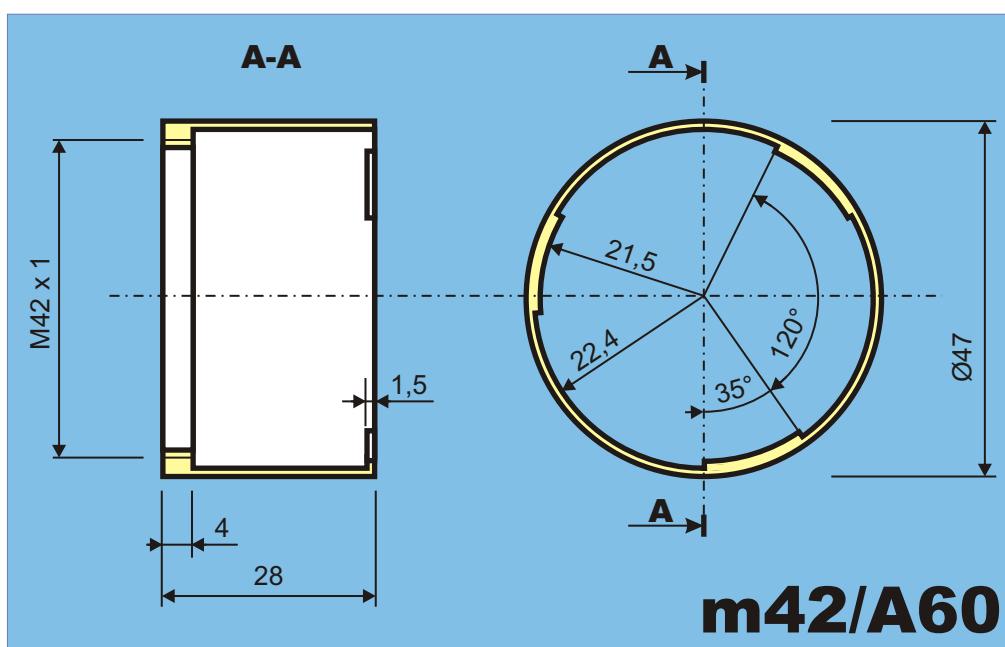
Lungimea piesei **m42/1,25** inch poate fi și mai mare, în funcție de necesități.



m42/1,25inch

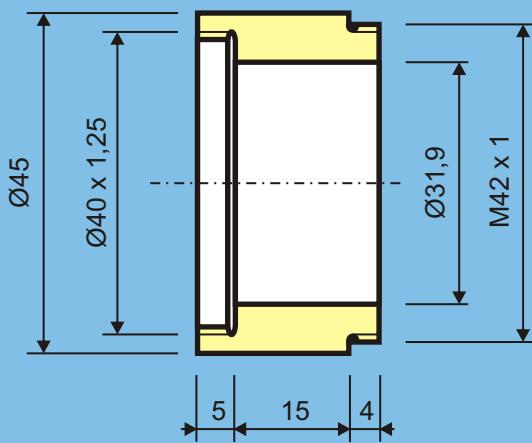


1,25inch/m42

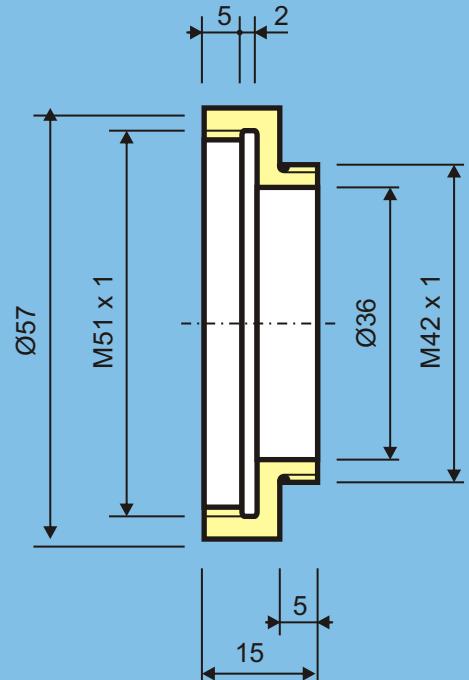


m42/A60

Materialul din care sunt executate piesele este duraluminiu dar nu este obligatoriu. Se pot utiliza orice alte materiale care îndeplinesc condițiile minime: să nu ruginească și să nu își schimbe dimensiunile în timp. Merg și alama și bronzul dar sunt mult mai grele decât aluminiul. Teflonul este o soluție bună dacă nu ne deranjează faptul că siguranța aparatului fotografic depinde de rezistența lui mecanică.



m40/m42



f2inch/m42



Ar fi bine ca, acolo unde se poate, aceste inele de adaptare să fie randalinate pe porțiuni 5mm. Evident la **1,25inch/m42** nu există loc de așa ceva. Nu am făcut desene pentru inele de macro deoarece ele sunt standardizate și se găsesc de vânzare la magazinele specializate în materiale fotografice.

Fotografiile alăturate ilustrează modul de utilizare al unora dintre aceste piese desenate

Sper că acestă modestă încercare de introducere a unui ministandard să nu rămână fără ecou și chiar dacă nu va fi adoptată măcar să fie o “sursă de inspirație” pentru proiectele noastre viitoare. ★

