





VEGA

84

IANUARIE 2005

Calendar

Data	SOARE		LUNĂ	
	Răsărit	Apus	Răsărit	Apus
1	7:52	16:47	22:29	11:15
2	7:52	16:47	23:36	11:33
3	7:52	16:48		11:51
4	7:52	16:49	0:44	12:09 
5	7:52	16:50	1:55	12:31
6	7:52	16:51	3:11	12:57
7	7:52	16:53	4:31	13:31
8	7:51	16:54	5:53	14:17
9	7:51	16:55	7:09	15:19
10	7:51	16:56	8:13	16:34 
11	7:51	16:57	9:03	17:59
12	7:50	16:58	9:41	19:25
13	7:50	16:59	10:09	20:46
14	7:49	17:01	10:32	22:03
15	7:49	17:02	10:52	23:17
16	7:48	17:03	11:11	
17	7:48	17:05	11:31	0:27 
18	7:47	17:06	11:52	1:37
19	7:46	17:07	12:16	2:45
20	7:46	17:08	12:46	3:53
21	7:45	17:10	13:22	4:58
22	7:44	17:11	14:06	5:57
23	7:43	17:12	14:59	6:50
24	7:42	17:14	16:00	7:34
25	7:42	17:15	17:04	8:09 
26	7:41	17:17	18:10	8:37
27	7:40	17:18	19:16	9:01
28	7:39	17:19	20:22	9:21
29	7:38	17:21	21:28	9:39
30	7:37	17:22	22:34	9:56
31	7:36	17:24	23:43	10:14

Notă: orele din efemeridele ce apar în această publicație sunt exprimate în Timp Legal Român (TLR=TU+2 ore). Unde se folosește alt timp, este precizat. Între 28 martie și 31 octombrie, orele sunt exprimate în ora de vară (TU+3 ore).

Crepusul astronomic

Data	Început	Sfârșit
1	18:32	6:06
6	18:36	6:06
11	18:40	6:06
16	18:46	6:04
21	18:51	6:02
26	18:57	5:59

Cuprins:

- NOPTI DE TABĂRĂ - *Zoltan Deak*
- COMETA IERNII - *Sorin Hotea*
- ȘTIRI ASTRONOMICE - *Valeriu Tudose*
- OCULTAȚIE TRIPLĂ - *Șonka Adrian*
- METEORI, REZULTATE
- PLANETE
- FENOMENE ASTRONOMICE, COMETE
- JUPITER

Astroclubul București

<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Adrian Șonka bruno@astroclubul.org
Alin Țolea alintolea@yahoo.com
Valeriu Tudose tudoser@yahoo.com
Sorin Hotea djsoso@go.ro

ISSN 1584-6563

Ocultație triplă

O serie de ocultații ale Lunii cu câteva stele relativ strălucitoare vor avea loc în seara lui 18 ianuarie 2005. Luna, aflată la câteva ore după Primul Pătrar se va afla în constelația Aries (Berbecul), într-o regiune bogată în stele de magnitudinea 5.

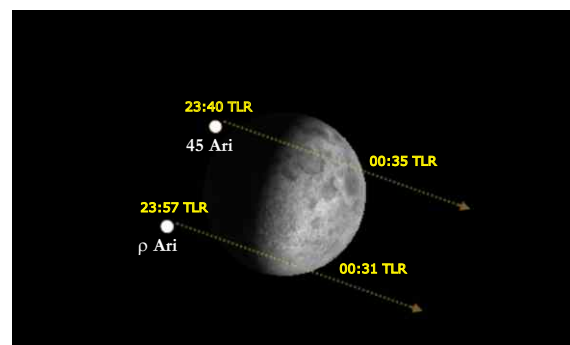
Prima stea ocultată va fi π Arietis, o stea de magnitudinea 5,2. Luna va acoperi această stea, cu partea neiluminată de Soare, în jurul orei 18:58, pentru București. Pentru alte orașe timpul de dispariție diferă, dar am calculat momentul ocultației pentru alte orașe. Rezultatul este în rabelul de mai jos. Se întâmplă ca π Arietis să fi și o stea dublă, cu o componentă de magnitudinea 8,3 la 3,28" depărtare. Așa că cei foarte atenți pot observa, la putere mare, și dispariția componentei B.

Momentul apariției va fi mai greu de observat, din cauza strălucirii limbului Lunii. Cum apariția se produce pe limbul iluminat al Lunii, observarea unui punct strălucitor, steaua, lângă el va fi mai dificil. Dar, dacă folosiți putere mare de mărire, aveți toate șansele să observați apariția lui π Arietis.

După câteva ore, alte două ocultații se vor produce. Luna va întâlni în drum pe ρ Arietis și σ Arietis. Prima stea ce va dispărea este ρ Arietis, în jurul orei 23:40, pentru București. Nu mai avem loc să dam predicții multisite dar, folosiți diferențele de timp de la prima ocultație pentru aflarea momentului exact. Dacă nu, în jurul orei 23:30 TLR începeți să urmăriți steaua. Diferențele nu sunt mai mari de 7 minute, deci sigur veți vedea ocultația. ρ Arietis are magnitudinea 5,8.

La fel trebuie să faceți și în cazul ocultației celei de-a doua stea, σ Arietis. Momentul pentru București este 23:57:31 TLR. σ Arietis are magnitudinea 5,6.

Este recomandată folosirea unui instrument mai mare de 80 mm, pentru observarea în bune condiții a acestor fenomene. Text și imagini de ȘONKA ADRIAN.



Oras	Disparitie	Alt Luna (°)	CA (°)	PA (°)	Aparitie	Alt Luna (°)	CA (°)	PA (°)
Alexandria	18 55 45	63	82N	65	20 19 34	60	-68S	232
Arad	18 52 36	60	70N	54	20 15 04	60	-80S	243
Bacau	18 01 24	61	77N	61	20 24 22	57	-75S	238
Baia Mare	18 58 28	59	70N	54	20 20 14	57	-81S	245
Barlad	19 02 13	61	79N	62	20 25 16	57	-73S	237
Braila	18 01 43	62	82N	66	20 24 58	58	-70S	233
Brasov	16 58 12	62	78N	61	20 21 37	59	-73S	237
Bucuresti	18 57 37	63	82N	65	20 21 14	59	-69S	232
Buzau	18 59 38	62	81N	64	20 23 05	58	-71S	234
Calarasi	18 59 30	63	84N	68	20 22 55	59	-67S	230
Cluj	18 56 41	60	72N	55	20 19 13	58	-79S	242
Constanta	19 01 55	63	86N	70	20 24 58	58	-66S	229
Craiova	18 53 34	63	79N	62	20 17 28	61	-71S	235
Focsani	19 00 50	62	80N	63	20 24 06	58	-72S	235
Giurgiu	18 56 44	63	83N	66	20 20 25	60	-67S	231
Hunedoara	18 54 09	61	74N	57	20 17 21	60	-77S	240
Iasi	19 03 09	60	77N	60	20 25 49	56	-76S	240
Miercurea-Ciuc	18 59 24	61	76N	60	20 22 29	58	-76S	239
Oradea	18 54 51	60	69N	52	20 16 39	59	-82S	245
Ploiesti	18 58 04	62	81N	64	20 21 40	59	-71S	234
Satu-Mare	18 57 18	59	69N	52	20 18 37	58	-83S	246
Targoviste	18 57 05	62	80N	63	20 20 43	59	-71S	235
Targu-Mures	18 57 46	61	74N	57	20 20 37	58	-77S	241
Timisoara	18 51 43	61	71N	55	20 14 32	60	-79S	242

Predicții pentru câteva orașe din România, ale ocultației stelei ρ Arietis. Sunt date orele, minutele și secunde dispariției, altitudinea Lunii, CA - cusp angle, unghiul de poziție al stelei în raport cu vârful fazei Lunii - nordic sau sudic, PA - unghiul de poziție, unghiul la care se află steaua în raport cu nordul Lunii, măsurat de la dreapta la stânga, minutele și secunde apariției și unghiurile corespunzătoare. Toate orele sunt date în timp legal român.

Cometa C/2004 Q2 (Machholz)

cometa iernii 2004-2005

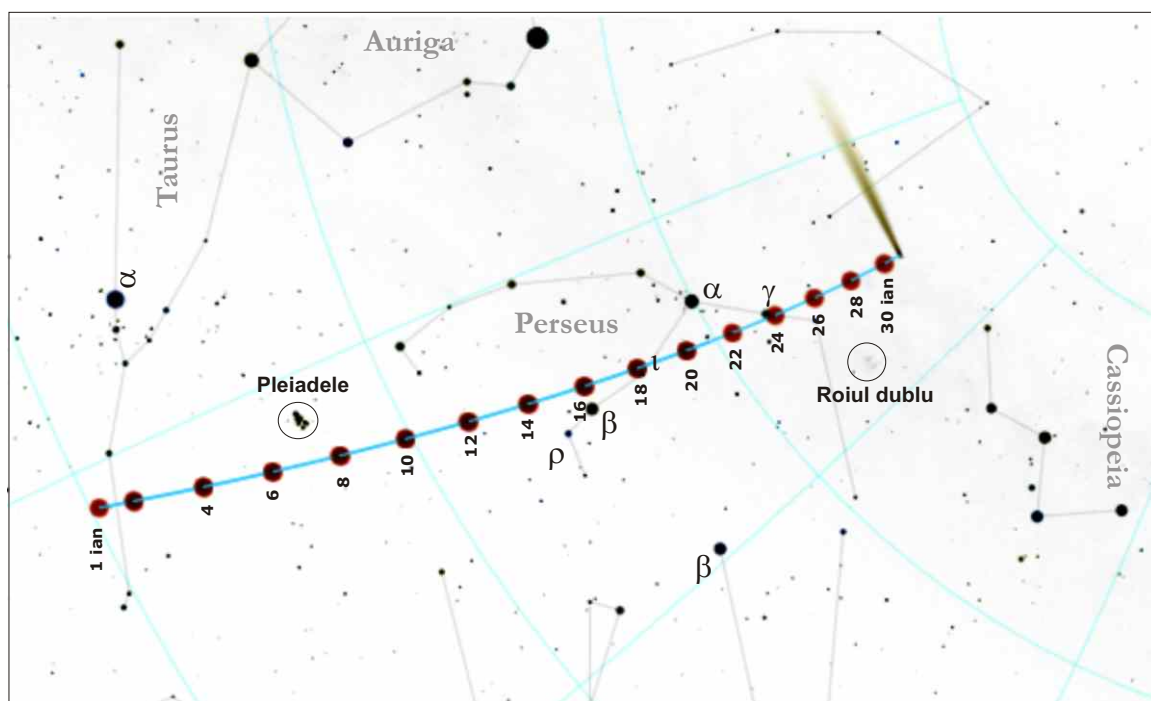
Se știe că astronomia este plină de neprevăzut iar cometele sunt obiecte care pot să aibă o evoluție neașteptată în orice moment. Astfel însăși apariția și existența celor mai multe comete este o surpriză. Anual se descoperă zeci de comete noi. De aceea nu putem ști exact ce comete se vor vedea într-o anumită perioadă.

În 2004 am crezut despre cometa C/2001 Q4 (NEAT) că ar fi cometa anului. Însă n-a fost nici pe departe așa chiar dacă a ajuns pe la magnitudinea 3-4. În august (mai precis 27 august) Donald Edward Machholz a descoperit o cometă ce s-a dovedit a fi surpriza iernii 2004-2005: cometa C/2004 Q2 (Machholz). Țin să precizez că această a fost a 10-a cometă descoperită de el și pentru aceasta a folosit un telescop de 150 mm f/8. Atunci cometa se afla în constelația Eridanus și avea magnitudinea 11,2. O particularitate a acestei comete este că din luna octombrie 2004 a început să se miște spre nord și la maximul de strălucire va fi pe cerul nopții.

M o m e n t a n cometa se află tot în constelația Eridanus, are magnitudinea 5, diametrul cam de 15' și prezintă coadă. Dar să vedem cum va evolua această cometă interesantă în prima lună a anului 2005. La începutul lunii cometa se va afla în constelația Taurus. Cometa se poate observa în condiții optime în primele 16-17

zile ale lunii pentru că Luna nu va afecta condițiile de observare. Apoi va călători tot mai mult spre nord în luna ianuarie. În data de 8 ianuarie va trece pe lângă roiul deschis M45 - Pleiadele la numai 2° iar coada cometei ar trebui să treacă peste roi. În 10 ianuarie cometa va ajunge la maximul strălucirii (prognozat a fi mag. 4,1). În 11, steaua cu coadă va trece în constelația Perseus. În 15 ianuarie roiul deschis NGC 1342 se va afla la numai 2° de cometa. Apoi în 17 ianuarie e rândul celebrei stele variabile β Persei - Algol să fie în conjuncție cu C/2004 Q2, distanța dintre cei doi aștri fiind de numai 1,5°. Din 17, Luna începe să incomodeze observarea cometei dar, pentru că magnitudinea ei este

cam 4, se va putea observa ușor și în serile cu Lună dar mult mai ștersă și fără farmec. Tot din 17 cometa ajunge se fie circumpolară, adică rămâne tot timpul pe cer. Totuși se poate observa mișcarea cometei de la o zi la alta chiar și cu Luna pe cer. Un alt eveniment interesant legat de această cometă va avea loc în noaptea de 18/19 ianuarie când aceasta va trece la numai 0,5° distanță de steaua κ Persei (mag. 3,8). În 21 ianuarie cometa se va afla la 1,5° de roiul deschis Mel 20 (din care face parte și Mirfak - α Persei) și la mai puțin de 20' de steaua ι Persei (mag. 4,05). Strălucirea cometei va începe să scadă încet. În 25, steaua γ Persei (mag. 2,9) se va afla în conjuncție cu cometa la numai 44'. În decursul zilei de 27 ianuarie, cometa C/2004 Q2 (Machholz) va părăsi constelația Perseus și va trece în Cassiopeia. Tot în aceeași zi cometa va trece la 4,5° pe lângă roiul dublu din Perseu. Din acest moment iarăși se poate observa în condiții bune cometa, Luna dispărând de pe cerul serii. În 29 ianuarie va mai avea loc un eveniment interesant. Cometa C/2004 Q2 va trece printre două roiuri



deschise: Cr 33 (mag. 5,90) și IC 1848 (mag. 6,5). Cometa va sfârși luna cu o magnitudine prognostată de 4,7.

Eu am observat cometa C/2004 Q2 pentru prima dată în 22 decembrie. La ora aceea era Luna pe cer cu o fază mare de tot. Dar am găsit foarte ușor cometa fiind aproape de niște stele mai strălucitoare din constelația Eridanus. Am mai observat-o și în 23 și mi-am dat seama că o putem urmări chiar și cu Luna pe cer.

Ce mai pot să vă spun e: La mulți ani și cer senin!
Text și imagini de SORIN HOTEA.

Fenomene astronomice

ZI TLR FENOMEN

03 10 Pământul la periheliu - 147.056.800 km
 03 20 Ultimul Pătrar - în Virgo
 03 00 Maximul Quadrantidelor
 04 04 Jupiter 0.3°N de Lună
 04 15 Spica 2.4°S de Lună
 07 21 Marte 3.4°N de Lună
 07 22 Antares 1.2°S de Lună
 09 01 Marte 4.6°N de Antares
 09 04 Mercur 4.9°N de Lună
 09 05 Venus 4.8°N de Lună
 10 12 Luna la perigeu - 356.570 km
 10 14 Lună Nouă - în Capricornus

ZI TLR FENOMEN

12 04 Neptun 4.7°N de Lună
 13 13 Uranus 3.3°N de Lună
 14 02 Saturn la opoziție
 14 02 Mercur 0.3°S de Venus
 17 10 Primul Pătrar - în Pisces
 23 20 Luna la apogeu - 406.445 km
 24 12 Pollux 1.7°N de Lună
 24 12 Saturn 4.9°S de Lună
 25 13 Lună Plină - în Gemini
 27 14 Regulus 3.7°S de Lună
 31 13 Jupiter 0.8°N de Lună
 31 22 Spica 2.2°S de Lună

Comete

Strălucirea cometei **C/2001 Q4 NEAT** a scăzut mult. Are magnitudinea 12 și este observabilă în instrumente mari. Se află în constelația Cepheus. Cometa Q4 este circumpolară în perioada acesta.

C/2003 K4 LINEAR se află pe cerul sudic, aflându-se în constelația Pictor. Va avea magnitudinea 7 la începutul lunii.

Cometa **C/2004 Q2 Machholz**, va avea magnitudinea 5 sau 6, în această lună. Se mișcă foarte repede. Pentru mai multe informații citiți articolul special. Nu pierdeți această strălucitoare cometă.

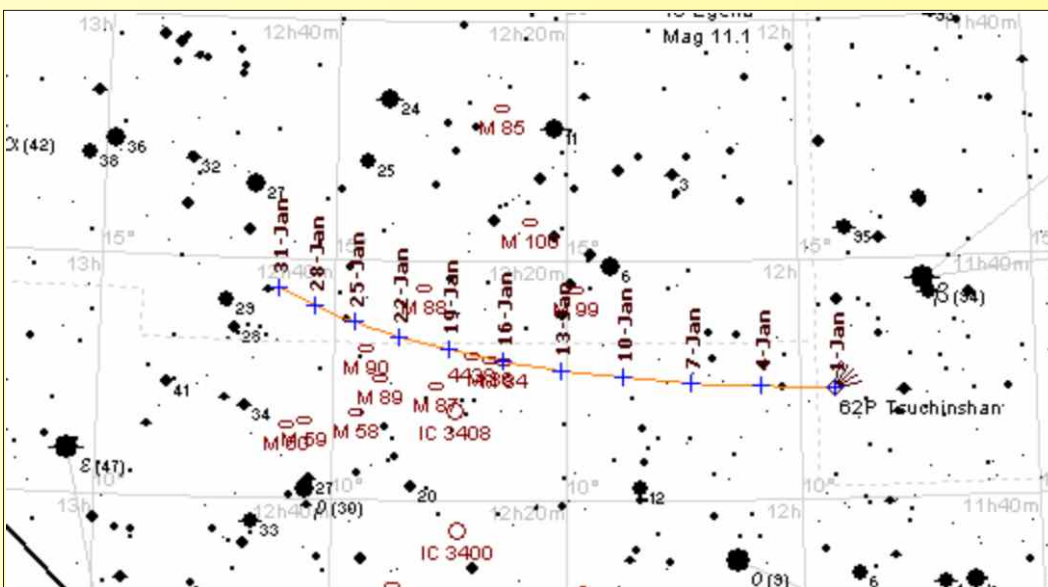
În constelația, Lyra, se va afla cometa **C/2003 T4 Linear**. Va avea magnitudinea 10 și este vizibilă dimineața. Va atinge magnitudinea 6 în aprilie 2005. Este vizibilă după ora 5 dimineața.

Cometa **C/2004 Q1 Tucker** este vizibilă în prima jumătate a nopții. Este o cometă de magnitudinea 11, aflată în constelațiile Andromeda - Cassiopeia. Puteți observa cometa prin instrumente medii, din locurile fără lumini artificiale.

O altă cometă ce va atinge magnitudinea 11 este **62/P Tsuchinshan 1**. Ea va trece prin constelațiile Leo și Virgo, foarte aproape de galaxiile M84 și M86 (pe 17 ianuarie). Încercați să observați această cometă.

Harți pentru observarea acestor comete găsiți la www.astroclubul.org/planete în secțiunea comete. Recomandăm observarea cometelor din locuri cu cer foarte curat, lipsit de lumini înconjurătoare. Cu cât diametrul obiectivului instrumentului este mai mare, cu atât puteți observa comete mai slabe ca strălucire.

Următoarele comete vor trece la periheliu, în ianuarie: cometa P/2004 F3 NEAT, pe 4 ianuarie, în Ophiucus, la o distanță de 2,86 UA (428.5 milioane km); cometa 56/P Slaughter-Burnham 1, pe 15 ianuarie, în Pisces, la o distanță de 2,53 UA (379 milioane km); cometa C/2004 Q2 Machholz, pe 24 ianuarie, în Perseus, la o distanță de 1,2 UA (180 milioane km); cometa C/2004 V4 NEAT, pe 31 ianuarie, în Taurus, la o distanță de 1,9 UA (287 milioane km). Majoritatea acestor



comete vor fi foarte slabe ca strălucire. Distanțele exprimate aici se referă la distanța Soare - cometă. Text și hărți de ȘONKA ADRIAN.

Traseul cometei 62/P Tsuchinshan 1 prin constelația Virgo, în luna ianuarie 2005. Cometa va avea magnitudinea 11. Va trece foarte aproape de galaxiile M84 și M86.

Planete

Ianuarie 2005	MERCUR			VENUS			MARTE		JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUN
	1	16	31	1	16	31	1	31	16	16	16	16
ASCENSIE	17:10	18:36	20:16	17:13	18:34	19:55	16:10	17:39	13:10	7:42	22:27	21:07
DECLINATIE	-21°17'	-23°35'	-21°38'	-22°15'	-23°06'	-21°20'	-20°52'	-23°33'	-5°58'	21°22'	-10°31'	-16°37'
ELONGATIE	22.3° V	17.7° V	10.1° V	21.6° V	18.1° V	14.5° V	36.3° V	46.0° V	97.6° V	177.7° E	38.6° E	18.4° E
MAGNITUDINE	-0,3	-0,3	-0,7	-3,9	-3,9	-3,9	1,6	1,4	-2,1	-0,4	5,9	8,0
DIAMETRU	6.34"	5.23"	4.82"	10.82"	10.46"	10.18"	4.16"	4.58"	37.60"	20.64"	3.36"	2.16"
FAZA	0.69	0.88	0.96	0.93	0.95	0.97	0.96	0.94	0.99	1.00	1.00	1.00
DISTANTA (UA)	1.06	1.29	1.39	1.54	1.59	1.64	2.25	2.04	5.24	8.08	20.82	31.00

Mersul planetelor

Toate planetele vizibile, în afară de cele ce sunt în conjuncție pot fi observate dimineața.

Mercur și Venus: este o perioadă bună pentru observarea planetei Mercur și Venus. Ele se vor apropia mult una de alta, aparent, producând o frumoasă conjuncție pe cerul de dimineață. În dimineața zilei de 1 ianuarie, după revelion, cei ce vor avea orizontul estic liber, vor putea observa, în jurul orei 7, pe Mercur la numai 1° nord de strălucitorul Venus. La 14° vest se va observa steaua Antares și planeta Marte, puțin mai sus de ea. Mercur se va apropia de Venus, pe măsură ce trec zilele. Dar ele vor răsări și din ce în ce mai târziu. Apropierea minimă a lor se va produce pe 14 ianuarie, la ora 4:35 TLR. Planetele vor fi despărțite de numai 21'. Puteți pune în practică ce s-a spus în articolul din numărul trecut observarea planetelor ziua. În Sagittarius

Marte: se întoarce pe cerul de dimineață, pregătindu-se de întâlnirea cu telescoapele noastre. Momentan discul său aparent este în creștere continuă: de la 4" la începutul lunii, la 5" la sfârșitul ei. Nu peste mult timp vor începe să fie observate detalii pe discul său. Deja, cei ce au

instrumente mai mari, pot începe observarea detaliilor de pe suprafață. În această lună Marte se află aproape de rivalul său steaua Antares. Amândouă sunt roșii și au cam aceeași strălucire. În Scorpius

Jupiter: răsare în jurul orei 2 dimineața. Mărimea discului aparent crește cu 3" în ianuarie. Din ce în ce mai multe detalii pot fi observate pe discul său. O frumoasă conjuncție cu Luna se va petrece în ziua de 4 ianuarie, în jurul orei 3 dimineața Luna, în faza de Ultim Pătrar va trece la numai 40' de Jupiter și sateliții săi. Pe 14 ianuarie, Jupiter va fi la numai 24' de steaua de magnitudinea 4, θ Virginis. Cu ochiul liber va fi o apropiere spectaculoasă. În Virgo

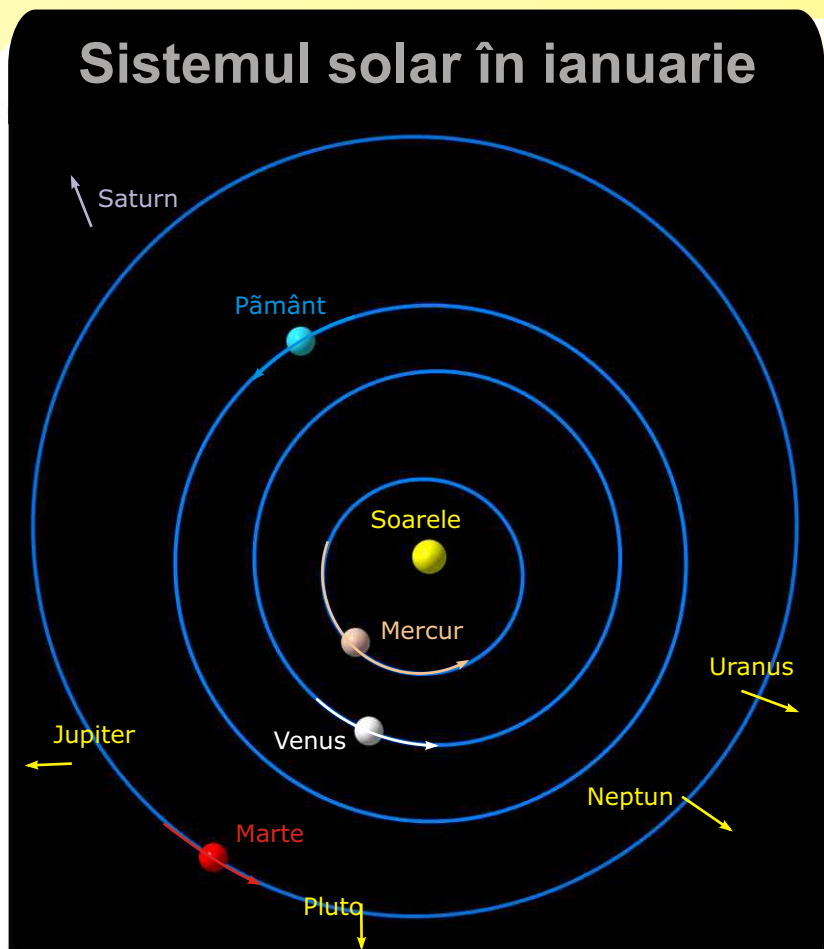
Saturn: va fi la opoziție pe 14 ianuarie, inelele sunt înclinate la 23°. Nimic nu vă poate împiedica să trageți o privire prin instrument la Saturn. Poate doar vremea! Saturn are cel mai mare diametru aparent din următorii 20 de ani. Spre sfârșitul lunii, pe 26 și 27, Saturn va trece prin roiul deschis NGC 2420. Fenomenul este observabil numai prin instrumentele astronomice. În Gemini

Uranus și Neptun: sunt inobservabile în ianuarie, fiind prea aproape de Soare (aparent). În Capricornus

Pluto: își face apariția pe cer dimineața, după ora 7. Apariția în ghilimele pentru că Pluto este vizibil prin instrumente astronomice de peste 150mm diametru. În Ophiucus

Text de ADRIAN ȘONKA ★

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.

Galaxii tinere Satelitul Galex (Galaxy Evolution Explorer) a reușit să identifice câteva galaxii masive foarte tinere "la o aruncătura de bat" de amant. Pana acum se considera ca rata de naștere a galaxiilor a scăzut dramatic odată cu îmbătrânirea Universului, dar noua descoperire dovedește ca există multe astfel de galaxii aflate încă la o vârstă fragedă. Cele câteva zeci de galaxii observate se afla la o distanță de 2-4 miliarde a.l. și au vârsta estimată între 100 milioane și 1 miliard de ani (comparativ, Calea Lactee are în jur de 10 miliarde de ani). Sunt de 10 ori mai strălucitoare în ultraviolet decât Galaxia Noastră, acesta fiind un indiciu al prezentei zonelor foarte active de formare de stele și o semnătură a unui număr mare de explozii de supernova. (NASA Press Release)

Unde radio dinspre Saturn |

Sonda Cassini a detectat semnale radio provenind de la fulgerele de pe Saturn de la o distanță de 161 milioane de km, asta însemnând că fulgerele sunt acolo cam de un milion de ori mai puternice decât pe Pământ. Tot din domeniul radio vine și următorul mister... Deoarece Saturn nu are o suprafață solidă, perioada sa de rotație este determinată indirect prin măsurători ale periodicității emisiei radio (Fig.1). Aceasta radiație radio este generată de particule încărcate care se deplasează în câmpul magnetic al planetei (axa magnetică a lui Saturn coincide practic cu axa sa de rotație). Dar pe când datele Cassini strânse de-a lungul unui an indică o perioadă de $10\text{h}45\text{m}45\text{s} \pm 36\text{s}$, măsurătorile efectuate de Voyager 1 și 2 în anii '80-'81 dau o valoare mai mică cu 6 minute. Pana acum nu există nici o explicație clară pentru această

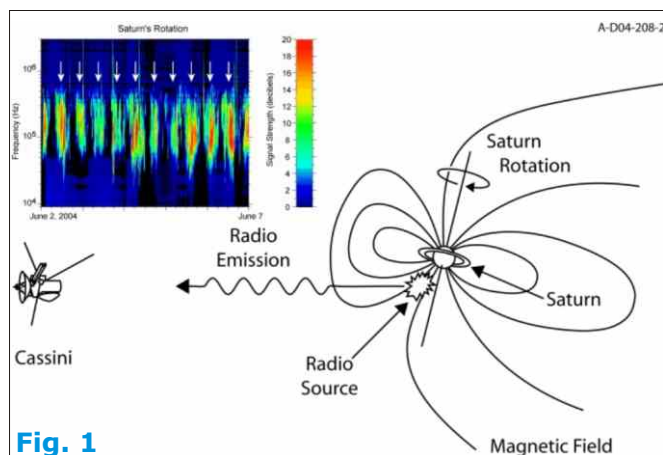


Fig. 1

discrepanță. O posibilitate ar fi ca pentru Saturn câmpul magnetic să fie mai asemănător cu cel al Soarelui decât al Pământului, cu alte cuvinte să se rotească cu viteze diferite în funcție de latitudine, astfel ca diferențele pot fi puse pe seama faptului că sursa de radiație s-a deplasat din anumite motive pe direcția N-S. (University of Iowa Press Release)

Praf cosmic și planete terestre |

Se considera că Soarele s-a format cu aproximativ 4.5 miliarde de ani în urmă dintr-un nor masiv și rece de praf interstelar care a colapsat sub propria atracție gravitațională. Tânărul stea era înconjurată de un disc "prăfuit" în care s-au format planetele, asteroizii, cometele. Da, este o imagine interesantă, mai mult decât o simplă poveste așa cum s-ar putea crede, pentru că aceleași procese care au dus la formarea Sistemului Solar sunt la lucru și în alte sisteme stelare tinere, care pot fi observate în infraroșu (praful emite pe aceste lungimi de undă). Recent, folosind tehnica interferometrică, cercetătorii au combinat datele obținute simultan de la 2 telescoape de 8.2 m diametru fiecare și au obținut o rezoluție de aproximativ 0.02 arcsec ceea ce a făcut posibilă detecția radiației infraroșii din regiunea interioară a

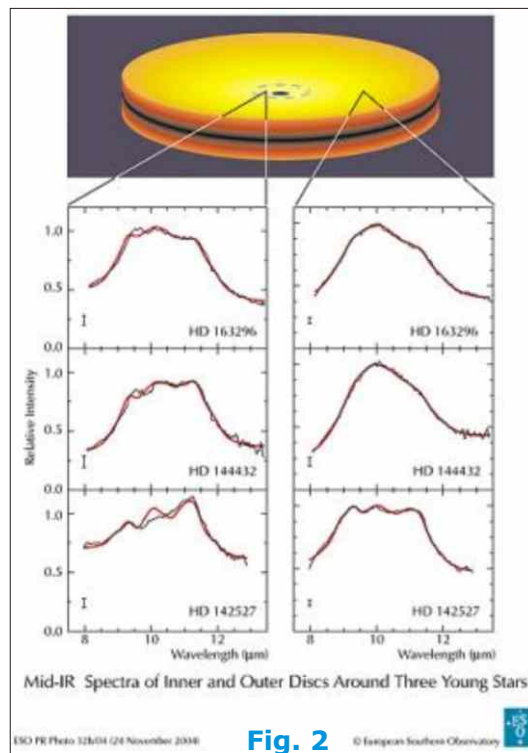


Fig. 2

discurilor din jurul a trei stele tinere (prin tehnici clasice, doar marginea exterioară a discurilor este accesibilă). Este cunoscut faptul că majoritatea prafului din discurile de acrecție tinere este format din silicați. În general praful se găsește în stare amorfă, adică moleculele sunt asamblate în mod haotic și au un aspect dezordonat, dimensiunile particulelor de praf ajungând până la maximum 0.0001 mm. Dar în apropierea stelei, temperatura și densitatea sunt mai mari, astfel că particulele de praf se unesc între ele crescând în dimensiuni; ba mai mult, datorită radiației mai intense, praful adoptă o structură cristalină, ordonată. Revenind la observațiile amintite, în cazul stelelor HD 144432 și HD 163296, praful în partea interioară a discului este în stare cristalină, pe când în partea exterioară în stare amorfă. Dar pentru HD 142527 praful este cristalin în întregul disc (Fig. 2). Concluzia care se poate trage este că materialul pentru formarea planetelor de tipul Pământului este prezent în discuri încă de la început și astfel de planete terestre sunt probabil ceva comun în afara Sistemului Solar. (ESO Press Release) ★

Meteori

Curent	Perioada de activitate	Data maxim	lambda maxim	alpha radiant	delta radiant	v	r	ZHR	Cod
Quadrantide	ian 01-ian 05	ian 03	283°16	230°	+49°	41	2.1	120	QUA
δ-Cancride	ian 01-ian 24	ian 17	297°	130°	+20°	28	3.0	4	DCA
α-Centauride	ian 28-feb 21	feb 07	319°2	210°	-59°	56	2.0	6	ACE
δ-Leonide	feb 15-mar 10	feb 24	336°	168°	+16°	23	3.0	2	DLE
γ-Normide	feb 25-mar 22	mar 13	353°	249°	-51°	56	2.4	8	GNO

Date luate de la International Meteor Organization - www.imo.net

Rezultate

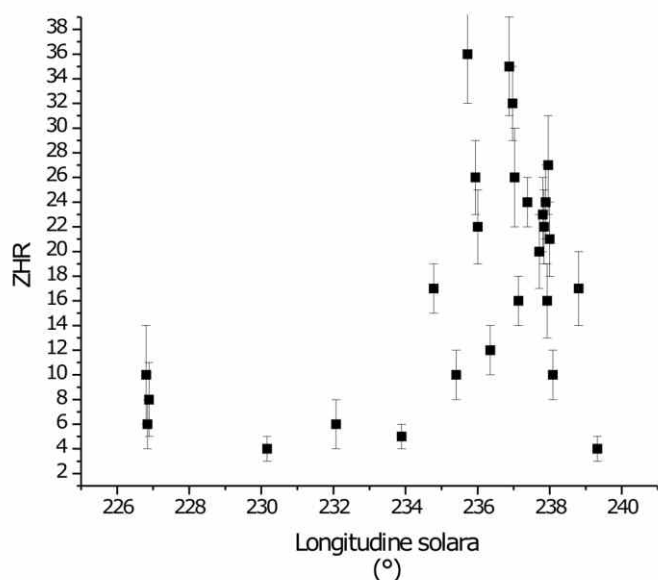
Leonide 2004

Chiar dacă nu se aștepta mare activitate din partea acestui curent, au fost date predicții pentru mai multe maxime, produse de urme de meteoroidi diferite.

Cum maximele din predicții se confundau, ca intensitate, cu fundalul obișnuit de Leonide, nu au fost identificate, până acum maximele prezise.

În total, s-au primit rapoarte ce însumau 1249 meteori aparținând acestui curent.

Graficul de mai jos este realizat în redacția VEGA, cu datele de pe situl www.imo.net, aparținând Organizației Internaționale de Meteori (IMO). Se observă variația ZHR-ului cu longitudinea solară. ★



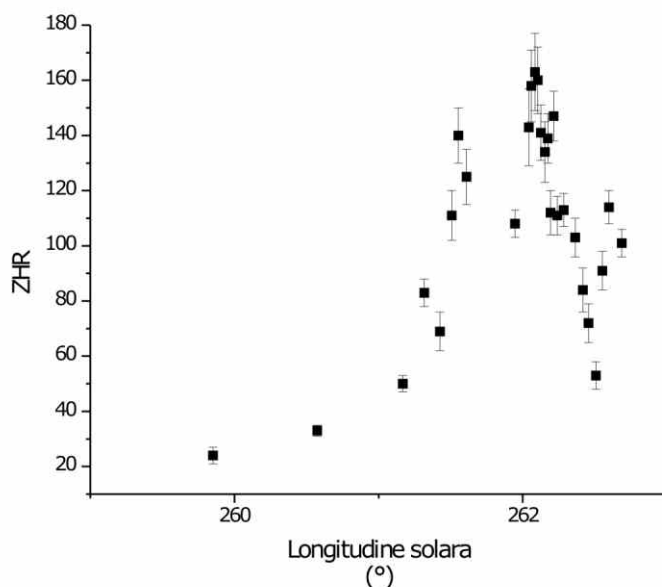
Geminide 2004

La IMO s-au primit observații din toată lumea, însumând 5511 meteori de la 46 de observatori. S-a determinat momentul maximului ca fiind 13 decembrie 2004, 20 TU. Acest moment corespunde cu 262,1° longitudinea solară.

Se pare că maximul a venit puțin mai devreme decât predicția.

Graficul de mai jos este realizat cu observațiile primite de IMO, luate de la www.imo.net. În grafic se observă curba de variație a ZHR-ului (a numărului de meteori pe oră) în funcție de longitudinea solară.

Reamintim că rezultatele de mai jos sunt preliminare. ★



Jupiter

Sateliții lui Jupiter pot fi identificați din diagrama alăturată. Pentru cei ce vor să observe fenomenele interesante la care participă sateiții, 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** - oclutație 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 satelitelui pe discul planetei. O oclutație începe când satelitul dispare (**D**) și se termină când apare (**R**) de după planetă. Un tranzit al satelitelui sau al umbrei acestuia începe cu intrarea pe discul planetei (**I**) și se termină cu ieșirea (**E**).

De exemplu: pe 1 ianuarie, ora 1:29 TU (3:29 TLR) satelitul I (Io) dispare în umbra lui Jupiter. ★

Fenomene ale sateiților

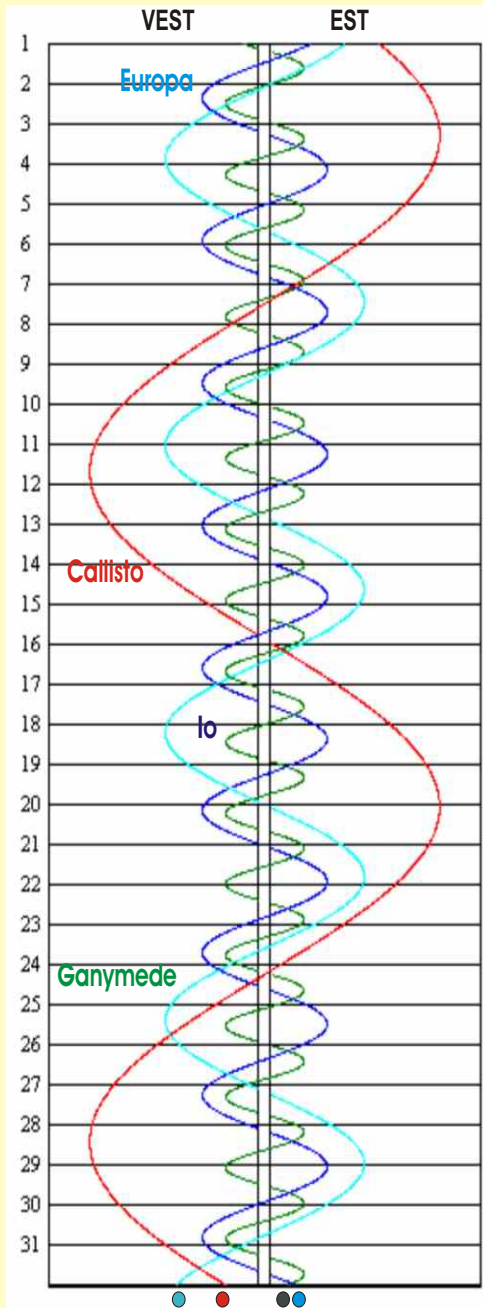
1	1 29.6	I.Ec.D	10	1 16.1	I.Oc.R	20	0 37.1	III.Oc.R
	4 54.6	I.Oc.R		4 39.7	II.Ec.D	21	1 38.7	II.Oc.R
2	0 2.9	I.Tr.I	11	22 53.5	II.Sh.I	23	4 29.5	I.Sh.I
	0 17.5	III.Tr.I	12	1 20.4	II.Tr.I	24	1 36.6	I.Ec.D
	1 1.9	I.Sh.E		1 34.5	II.Sh.E		4 59.3	I.Oc.R
	2 13.6	I.Tr.E		3 57.5	II.Tr.E		22 57.8	I.Sh.I
	2 46.0	III.Tr.E	13	23 7.2	II.Oc.R	25	0 8.6	I.Tr.I
	23 23.0	I.Oc.R	15	5 15.4	I.Ec.D		1 9.8	I.Sh.E
3	2 4.5	II.Ec.D	16	2 36.3	I.Sh.I		2 18.6	I.Tr.E
4	23 1.3	II.Sh.E		3 7.6	III.Sh.I		23 26.9	I.Oc.R
5	1 24.3	II.Tr.E		3 49.2	I.Tr.I	26	4 0.4	II.Sh.I
8	3 22.5	I.Ec.D		4 48.3	I.Sh.E		23 54.8	III.Ec.R
	23 10.1	III.Sh.I		23 43.7	I.Ec.D	27	2 4.0	III.Oc.D
9	0 43.0	I.Sh.I	17	3 8.2	I.Oc.R		4 24.0	III.Oc.R
	1 56.6	I.Tr.I		22 17.3	I.Tr.I		23 7.3	II.Ec.D
	1 56.9	III.Sh.E		23 16.6	I.Sh.E	28	4 7.9	II.Oc.R
	2 55.1	I.Sh.E	18	0 27.5	I.Tr.E	29	22 11.9	II.Tr.E
	4 7.1	I.Tr.E	19	1 26.9	II.Sh.I	31	3 29.6	I.Ec.D
	4 17.6	III.Tr.I		3 52.1	II.Tr.I			
				4 7.9	II.Sh.E			
				22 14.3	III.Oc.D			

Jupiter, Europa (punctul alb) și umbra lui.

Imagine capturată cu web-camera Philips XS, prin refractor de 150 mm diametru, f/34, de către Adrian Șonka și Ionuț Cașcaval pe 16 aprilie 2004,



Sateiții lui Jupiter



În figura de mai sus sunt prezentate pozițiile sateiților lui Jupiter, în luna ianuarie 2005, 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 sateiții pentru o anumită dată trageți o linie paralelă cu marginea de jos a foii, linie ce intersectează orbitele sateiților și a lui Jupiter. Intersecția liniei cu orbitele sateiților ne dă poziția fiecărui satelit în acel moment

Nopti de tabara

4

Deak Zoltan

Pentru cine nu a participat niciodată la o tabără de astronomie este greu de înțeles ce simt participanții când începe să se însereze. Timpul parcă se accelerează și nu poate exista vreun moment de plictiseală. Tot ceea ce te înconjoară și ziua pare atât de familiar noaptea se transformă cu totul. Brusc apar obiecte noi într-un loc unde, pe lumină, nu era decât o banală porțiune cu iarbă. Pe unde te plimbi fără griji acum pășești cu teama de a nu călca greșit sau de a mișca vreun instrument.



Dacă te îndepărtezi puțin de zona cu pricina se observă o activitate febrilă la luminile roșii ale lanternelor. Căutarea unui atlas, micile exclamații la găsirea unui obiect cu telescopul, frustrările produse de incidentele tehnice, mersul pe ghicite prin întunericul din casă, scurte discuții referitoare la observații și materiale... Nici o fotografie nu poate surprinde aceste lucruri în totalitate, poate o înregistrare video care nu poate fi inserată aici. Am participat la multe tabere și nici una nu seamănă cu alta. Particularitatea celei de la Ghirdoveni vine de la faptul că observatorii vizuali sunt complet separați de cei ce fac fotografii. Etajul casei are o terasă destul de încăpătoare pentru doi sau trei astrofotografi ce dispun și de avantajul apropierii de sursele de curent necesare. Dar comunicarea cu cei de pe pajiște nu este întreruptă de această separare și discuțiile se pot purta lejer. Dacă la primele tabere la care am participat “vizualii” îi deranjau pe “fotografi” aici este invers, monitoarele noastre luminoase stinghereau observațiile vizuale. Și, ca întotdeauna, s-a găsit compromisul necesar astfel încât toată lumea să fie mulțumită.

Pentru mine, un asiduu fotograf al splendorilor cerești, sigurul lucru deranjant a fost calitatea inconstantă a cerului și faptul că totuși acolo trebuie să plătim tribut poziției geografice a taberei. Transparența cerului este

bună și uneori foarte bună dar este departe de calitatea celei de la munte. Chiar și așa am putut face expuneri de o oră beneficiind de utilitățile casei și facilitățile unei ghidări semicomandate de calculator (corecții manuale în declinație). Rezultate care m-au mulțumit pe deplin și mă fac să visez la instrumente mai bune. Iată ce se poate obține cu un teleobiectiv obișnuit, de 300mm cuplat cu un convertor de 2x: fig. 1.



Este ceva! Dar limitările obiectivului folosit se observă imediat. Se poate obține o îmbunătățire a imaginii, mai ales în zonele cu luminozitate mai slabă, prin compunerea a două imagini de câte o oră și o prelucrare mai “tare” a rezultatului: fig. 2.

Pare paradoxal dar mi-a luat mult mai mult timp să prelucrez imaginile decât să fac fotografiile și nici acum nu sunt total mulțumit de rezultatele finale. Este loc de mai bine și în faza

fotografie



rii și la prelucrări. Dar este extrem de stimulat să te gândești cam ce ar mai trebui să faci pe viitor ca să obții mai bine și mai mult. Și sunt destule căi de perfecționare: punere în pol mai bună, automatizarea totală a ghidajului, folosirea unui film mai sensibil, o apertură fotografică mai mare (în cazul de față $f/d=9$), timpi mai lungi de expunere, alte metode de prelucrare a imaginii etc. Nu este de neglijat nici ideea de a încerca cu alte ocazii, din locații diferite, cu un cer mai bun. Astronomia ne satisface setea de cunoaștere, curiozitatea de a ști unde ne aflăm în univers. Cerul ne încântă cu minunățiile lui și astronomia ne dă mijloacele cu care să le vizităm. La fel de important este faptul că astronomia ne “împinge” înainte, să explorăm domenii pe lângă care, altfel, am fi trecut destul de ușor. Până și faptul că folosesc acum calculatorul îl datorez acestei pasiuni.

Fotografia de mai jos este rezultatul indirect al pasiunii pentru astronomie căci am dorit un aparat digital mai bun pentru astrofotografie. Sunt mai multe expuneri de câte 5 secunde lipite între ele pentru a forma acest panoramic. 5 secunde au fost suficiente ca pe imagine să apară și stelele din Orion și bineînțeles Venus. Am folosit simultan și blitzul! Aparatul foto a venit împreună cu un program de calculator, specializat în crearea de panoramice, cu care am făcut lipiturile. Toate retușurile au fost făcute în “laboratorul digital” din calculator. Am muncit câteva ore în loc de câteva zile și am obținut o imagine finală mult mai bună decât prin metodele clasice.

Și când te gândești că sunt atâția oameni care încă mai cred că astronomia este un hobby fără nici o utilitate...

