

VEGA

66

Aprilie 2004

Calendar

Data	SOARE		LUNĂ	
	Răsărit	Apus	Răsărit	Apus
1	6:56	19:43	15:01	5:27
2	6:55	19:45	16:13	5:53
3	6:53	19:46	17:27	6:16
4	6:51	19:47	18:41	6:37
5	6:49	19:48	19:57	6:58
6	6:47	19:49	21:16	7:20
7	6:45	19:51	22:38	7:45
8	6:44	19:52		8:14
9	6:42	19:53	0:00	8:52
10	6:40	19:54	1:19	9:41
11	6:38	19:56	2:28	10:40
12	6:36	19:57	3:26	11:51
13	6:35	19:58	4:09	13:06
14	6:33	19:59	4:42	14:21
15	6:31	20:00	5:09	15:35
16	6:30	20:02	5:31	16:45
17	6:28	20:03	5:51	17:54
18	6:26	20:04	6:09	19:01
19	6:25	20:05	6:27	20:07
20	6:23	20:06	6:47	21:14
21	6:21	20:08	7:09	22:20
22	6:20	20:09	7:36	23:26
23	6:18	20:10	8:08	
24	6:16	20:11	8:47	0:27
25	6:15	20:13	9:36	1:24
26	6:13	20:14	10:31	2:13
27	6:12	20:15	11:35	2:53
28	6:10	20:16	12:42	3:27
29	6:09	20:17	13:52	3:54
30	6:07	20:19	15:03	4:18

Notă: orele din efemeridele ce apar în această publicație sunt exprimate în ora de iarnă (TLR=TU+2 ore). Unde se folosește alt timp, este precizat. Începând cu 28 martie orele sunt exprimate în ora de vară (TU+3 ore).

Crepusul astronomic

Data	Început	Sfârșit
1	21:24	05:15
6	21:31	05:05
11	21:40	04:54
16	21:48	04:43
21	21:57	04:32
26	22:06	04:21
1	22:16	04:10

Cuprins:

JUPITER +- *Șonka Adrian*

ȘTIRI ASTRONOMICE - *Valeriu Tudose*

METEORI, LYRIDELE

PLANETE

FENOMENE ASTRONOMICE, COMETE

JUPITER

LUNA PRINTRE PLANETE, VENUS ȘI M45

Astroclubul București

<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Adrian Șonka bruno@astroclubul.org

Alin Țolea alintolea@yahoo.com

Valeriu Tudose tudosev@yahoo.com

Fenomene astronomice

ZI TLR FENOMEN

02 03 Regulus 4.4°S de Lună
 03 01 Jupiter 3.1°S de Lună
 05 14 Lună Plină - în Virgo
 06 04 Spica 3.6°S de Lună
 07 02 Mercur staționar
 08 05 Luna la perigeu (364548 km)
 09 08 Antares 2.1°S de Lună
 12 08 Ultimul Pătrar - în Sagittarius
 13 23 Neptun 5.2°N de Lună
 16 03 Asteroidul 2001 HJ31 trece la 0.006 AU de Pământ
 15 11 Uranus 4.0°N de Lună
 17 05 Mercur conjuncție inferioară
 19 09 Mercur 2.6°N de Lună

ZI TLR FENOMEN

19 17 Lună Nouă - în Pisces
 23 14 Venus 1.5°N de Lună
 23 24 Marte 2.2°S de Lună
 24 05 Luna la apogeu (405404 km)
 24 00 Ziua Astronomiei
 25 10 Saturn 4.8°S de Lună
 26 00 Sfârșitul misiunii roverului Spirit
 26 16 Pollux 1.7°N de Lună
 27 21 Primul Pătrar - în Cancer
 29 13 Mercur staționar
 29 15 Regulus 4.5°S de Lună
 30 08 Jupiter 3.3°S de Lună

19-25 aprilie SĂPTĂMÂNA ASTRONOMIEI

Comete

Luna aprilie este săracă în comete strălucitoare. Odată cu trecerea cometei C/2002 T7 LINEAR pe lângă Soare cerul a rămas numai cu comete de magnitudinea 11 și 12.

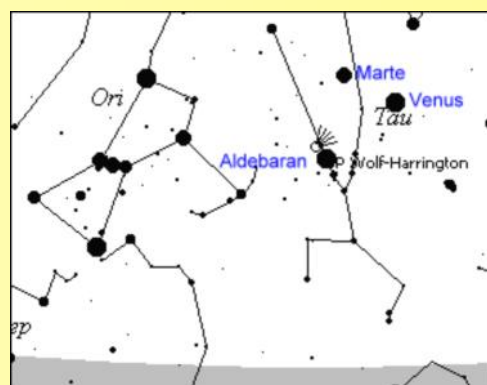
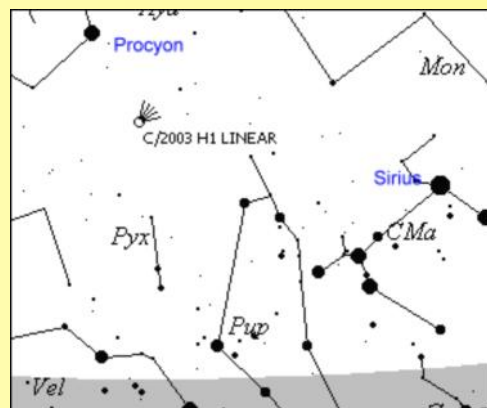
Una dintre ele este și C/2003 H1 LINEAR, vizibilă în constelații Hydra, pe cerul de seară. Această cometă are magnitudinea 11 și este vizibilă, din locurile fără lumini artificiale prin instrumente mai mari de 120mm diametru. Dacă puteți vedea galaxii de magnitudinea 12 atunci puteți vedea și pe C/2003 H1.

Și pentru că am amintit și de C/2002 T7 LINEAR trebuie să vă anunțăm că pare că s-a oprit din creșterea în magnitudine și activitate. Nu se știe cum va evolua această cometă și dacă va mai fi vizibilă când va reveni pe cerul accesibil celor ce locuiesc în emisfera nordică. Acest lucru se va întâmpla la începutul lui mai.

Prezentăm, mai jos, desene care arată evoluția coamei acestei comete. Desenele sunt realizate de Maximilian Teodorescu prin telescop de 150mm diametru, din localitatea Măgurele.

O altă cometă vizibilă este 43/P Wolf-Harrington, o cometă cu erupții frecvente. Va avea magnitudinea 12 în aprilie. Este situată lângă steaua Aldebaran, la mijlocul lunii.

Următoarele comete vor trece la periheliu, în aprilie: cometa C/2002 L9 (NEAT) pe 5 aprilie (la distanța de 7.033 UA); cometa 88/P Howell pe 12 aprilie (la 7,033 UA distanță); cometa C/2002 T7 LINEAR pe 23 (la distanța de 0,615 UA); cometa C/2003 T3 Tabur pe 29 aprilie (la distanța de 1,481 UA). Toate aceste comete vor fi slabe ca strălucire, sub magnitudinea 13. O Unitate Astronomică (UA) are 149.600.000 km.



Poziția cometelor 42/P și C/2003 H1 la mijlocul lunii

Evoluția coamei cometei C/2002 T7. Desene de Maximilian Teodorescu prin telescop de 150mm. Nordul este în sus



14 nov 19 nov 21 nov 24 nov 19dec 21 dec 9 ian 16 ian

Jupiter

Sateleții lui Jupiter pot fi identificați din diagrama alăturată. Pentru cei ce vor să observe fenomenele interesante la care participă sateleții, 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, iar după 28 martie trei 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.

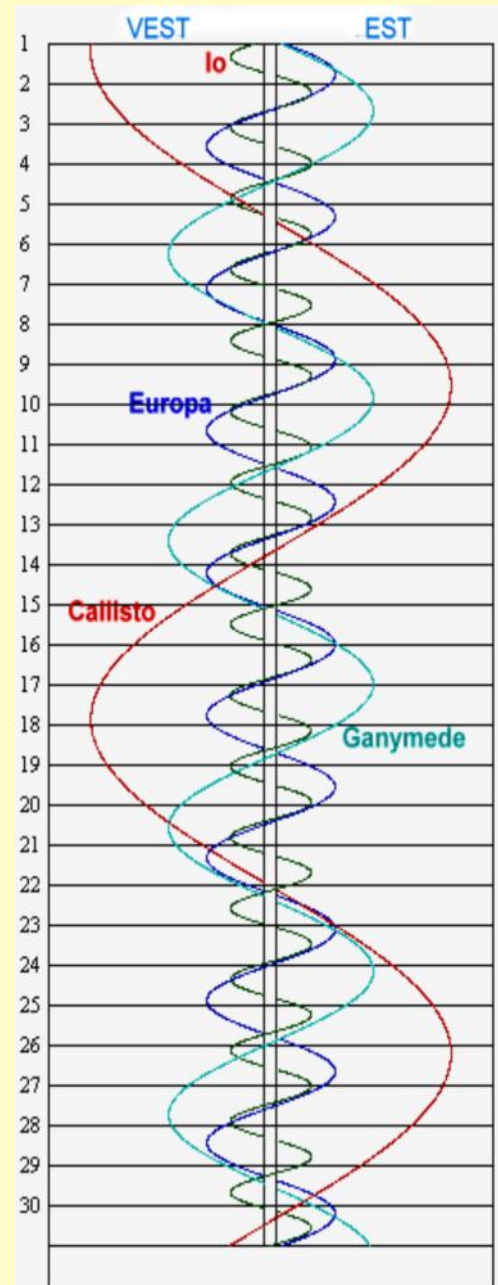
A doua notație este tipul evenimentului, după cum urmează: **Oc** - oclutație a unui satelit de către limbul lui Jupiter; **Ec** - eclipsă cu umbra lui Jupiter; **Tr** - tranzit al unui satelit pe discul planetei; **Sh** -tranzitul umbrei satelitelui pe discul planetei. O oclutație începe când satelitul 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 aprilie, ora 20:00 TU (23:00 TLR) satelitul I (Io) reapare din umbra lui Jupiter.

Fenomene ale sateliților

1	20 0.6	I.Ec.R	14	23 25.1	I.Tr.I	21	21 59.3	IV.Oc.D
2	17 13.2	I.Sh.E	15	0 16.5	II.Oc.D	22	1 13.3	I.Tr.I
	18 25.7	II.Sh.E		0 18.1	I.Sh.I		1 13.9	IV.Oc.R
7	0 24.2	I.Oc.D		1 40.0	I.Tr.E		22 27.4	I.Oc.D
	21 37.9	I.Tr.I		20 38.6	I.Oc.D	23	19 40.6	I.Tr.I
	21 57.1	II.Oc.D		23 50.5	I.Ec.R		20 41.2	I.Sh.I
	22 23.7	I.Sh.I	16	17 52.1	I.Tr.I		21 20.7	II.Tr.I
	22 56.6	III.Oc.D		18 46.7	I.Sh.I		21 55.5	I.Tr.E
	23 52.9	I.Tr.E		18 55.8	II.Tr.I		22 55.8	I.Sh.E
8	0 38.7	I.Sh.E		20 7.0	I.Tr.E		23 26.5	II.Sh.I
	2 17.3	II.Ec.R		20 49.2	II.Sh.I	24	0 11.1	II.Tr.E
	18 50.9	I.Oc.D		21 1.5	I.Sh.E		20 14.4	I.Ec.R
	21 55.5	I.Ec.R		21 46.2	II.Tr.E	25	19 37.7	III.Tr.I
9	18 12.0	II.Sh.I		23 39.4	II.Sh.E		20 42.7	II.Ec.R
	18 19.6	I.Tr.E	17	18 19.3	I.Ec.R		23 0.6	III.Tr.E
	19 7.3	I.Sh.E	18	18 8.4	II.Ec.R		23 54.5	III.Sh.I
	19 23.5	II.Tr.E		19 24.4	III.Tr.E	30	0 17.3	I.Oc.D
	21 2.5	II.Sh.E		19 54.7	III.Sh.I		19 53.1	IV.Sh.E
11	19 16.0	III.Sh.E		23 14.1	III.Sh.E		21 30.2	I.Tr.I
13	17 55.3	IV.Tr.E					22 35.8	I.Sh.I
	23 5.6	IV.Sh.I					23 45.1	I.Tr.E
							23 47.8	II.Tr.I

Sateleții lui Jupiter



În figura de mai sus sunt prezentate pozițiile sateliților lui Jupiter, în luna aprilie 2004, 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

Evenimente astronomice

O frumoasă perioadă va veni la sfârșitul lunii, între 21 și 26 aprilie. Pe lângă apropierea dintre Marte și Venus, Luna va avea un traseu ce va cuprinde toate planetele strălucitoare, în afară de Jupiter.

Totul va începe pe 21 aprilie când Luna va fi o seceră subțire și se va vedea la câteva grade de M45 - Pleiadele sau Cloșca cu Pui. Apoi, pe 22 aprilie, Luna, o seceră mai mare, se va situa lângă roiul deschis Hyadele.

Cea mai interesantă zi va veni pe 23 aprilie, când Luna se va afla chiar între strălucitorul Venus și Marte. Puteți cuprinde toate aceste trei corpuri cerești în câmpul unui binoclu.

După ce va trece de Marte, pe 24 și 25 aprilie Luna va cocheta cu planeta Saturn.

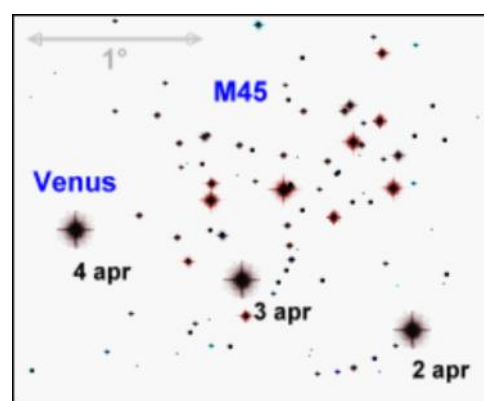
Totul se va termina pe 26 aprilie când se va afla în prelungirea stelelor Castor și Pollux din constelația Gemini. Luna se va afla la numai 2-3° de Pollux.

Drumul lunii printre planete și stele este ilustrat în imaginea de mai sus, realizată în redacția Vega. Se observă și variația fazei Lunii.



Un alt eveniment interesant și spectaculos se va produce pe parcursul a trei zile, la începutul lunii aprilie. Începând cu ziua de 2 aprilie, planeta Venus va trece pe la marginea de sud a frumosului roi stelar M45 - Pleiadele.

Venus va avea magnitudinea -4.5 iar cea mai strălucitoare stea din M45 are magnitudinea 3. Puteți observa pe imaginea din dreapta cum se vor desfășura “ostilitățile”: pe 2 aprilie Venus



va fi la 1° de M45. Apropierea maximă se va produce pe 3 aprilie când Venus va fi situat chiar în roi, la sud. Deja pe 4 Venus va fi ieșit din roi.

În ilustrația din dreapta vedeți cum va arăta cerul vestic în seara de 2 aprilie: Venus în Pleiade, Marte și Aldebaran. Textul și ilustrațiile din această pagină au fost realizate de Șonka Adrian.

Planete

APRILIE 2004	MERCUR			VENUS			MARTE		JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUN
	1	16	29	1	16	29	1	29	16	16	16	16
ASCENSIE	01:47	01:41	01:20	03:37	04:30	05:15	04:19	05:36	10:46	06:33	22:30	21:10
DECLINATIE	14°07'	12°46'	6°35'	22°50'	26°05'	27°38'	22°34'	24°33'	9°18'	22°48'	-10°08'	-16°20'
ELONGATIE	18.5° E	2.7° E	19.9° V	46.0° E	44.9° E	41.3° E	55.2° E	45.7° E	133.1° E	71.3° E	50.8° V	71.2° V
MAGNITUDINE	0.4	5.4	1.8	-4.4	-4.4	-4.5	1.4	1.6	-2.3	0.1	5.9	7.9
DIAMETRU	8.13"	11.52"	10.61"	24.12"	28.62"	34.96"	4.85"	4.35"	42.00"	17.90"	3.39"	2.21"
FAZA	0.32	0	0.16	0.5	0.41	0.31	0.93	0.95	0.99	1	1	1
DISTANTA (UA)	0.83	0.58	0.63	0.69	0.58	0.47	1.93	2.15	4.68	9.31	20.66	30.38

Mersul planetelor

Mercur: dacă vrei să observeți pe Mercur în aprilie, trebuie să în căutați pe cerul de seară în prima săptămână a acestei luni. Distanța unghiulară dintre Mercur și Soare se va micșora până pe data de 17 când se va produce conjuncția. În luna mai, la început Mercur va apărea pe cerul de dimineață. În Aries.

Venus: În această lună îl veți vedea pe Venus la cea mai mare strălucire posibilă, de pe Pământ. Va avea magnitudinea -4,5. La această strălucire, Venus va lăsa umbră în locurile foarte întunecate. Planeta va crește dramatic în mărime, cu 30%. Și faza planetei va suferi modificări importante: de la faza de 50% Venus va avea la sfârșitul lunii faza de 30%. Se află în Taurus.

Marte: apare ca o stea slabă, roșiatică, în vest. La începutul lunii Marte se va găsi la stânga-sus de strălucitoarea Venus. În ziua de 25 aprilie o conjuncție spectaculoasă se va produce între aceste două planete. Ele vor fi situate la numai 5,6° una de alta. Cu două zile înainte (pe 23) o fină seceră de Lună se va afla lângă cuplul Venus-Marte. În Taurus.

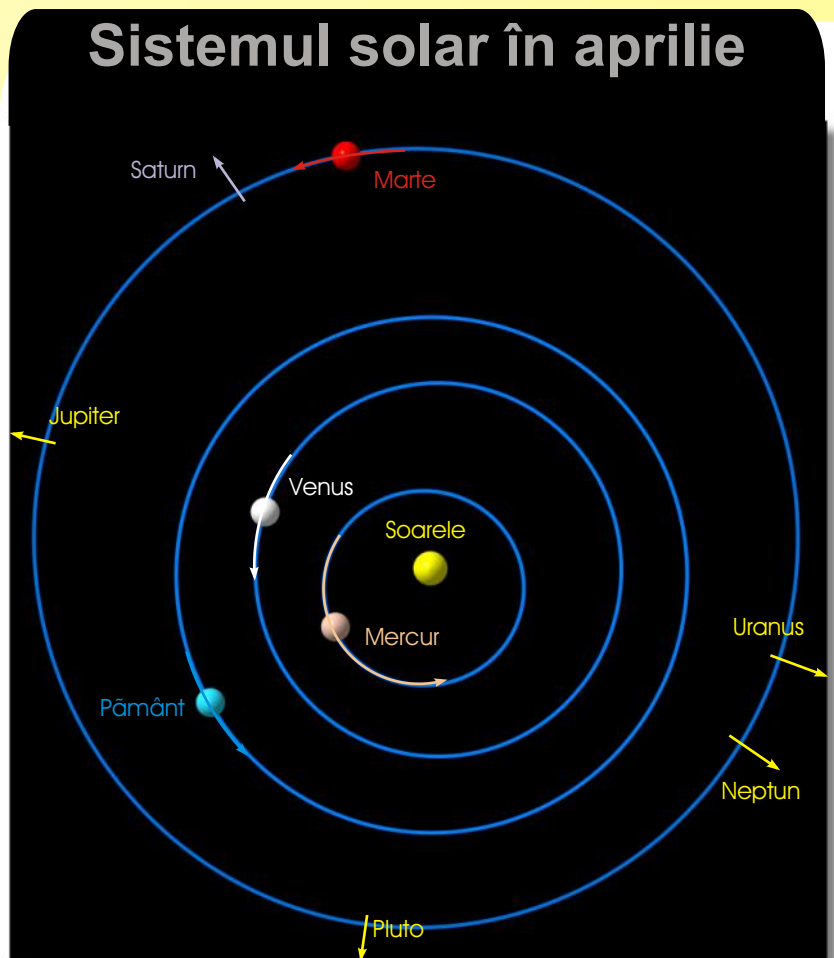
Jupiter: domină cerul de noapte în această lună și este întrecut în strălucire numai de Venus. Puteți observa norii din atmosfera planetei și dansul sateliților galileeni prin orice tip de instrument. În Leo

Saturn: pe măsură ce trec zilele Saturn se alătură planetelor Venus și Marte, apropiindu-se din ce în ce mai mult de Soare (aparent). Ca strălucire este situat între Venus și Marte. Este o țintă bună pentru cei ce vor dori să sărbătorească ziua Astronomiei arătând publicului larg obiectele cosmice. În Gemini.

Uranus: Tocmai reappare pe cerul de dimineață. Se observă în crepuscul. În Capricornus.

Neptun: răsărind ceva mai devreme decât Uranus, se observă la începutul crepusculului de dimineață. În Capricornus.

Pluto: este vizibil, ca o stea de magnitudinea 14, în constelația Ophiucus, în ultima jumătate a nopții. Aveți nevoie de un instrument de minim 150mm diametru pentru a-l detecta.



Este prezentată poziția planetelor în luna aprilie. 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.

Meteori

Curent	Perioada de activitate	Data maxim	lambda maxim	alpha radiant	delta radiant	v	r	ZHR	Cod
Virginids	ian 25-apr 15	(mar 24)	-4	195	-4	30	3	5	VIR
Lyrids	apr 16-apr 25	apr 23	32.1	271	34	49	2.1	18	LYR
pi-Puppids	apr 15-apr 28	apr 24	33.5	110	-45	18	2	var.	PPU
eta-Aquarids	apr 19-mai 28	mai 05	45.5	338	-1	66	2.4	60	ETA

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

Lyricidele

meteori primăverii

Iată că a venit vremea când putem sta toată noaptea afară, la observații fără să înghețăm. Cele mai frumoase nopți de observații sunt cele în care observăm multe tipuri de obiecte cosmice - planete, stele, nebuloase și galaxii.

Dar cele mai spectaculoase obiecte de observat sunt meteorii. Și, cum cele mai bune lucruri sunt gratis, meteorii se observă fără nici un instrument. Doar cu ochiul liber. Trucul este să știți când sunt vizibili cei mai mulți.

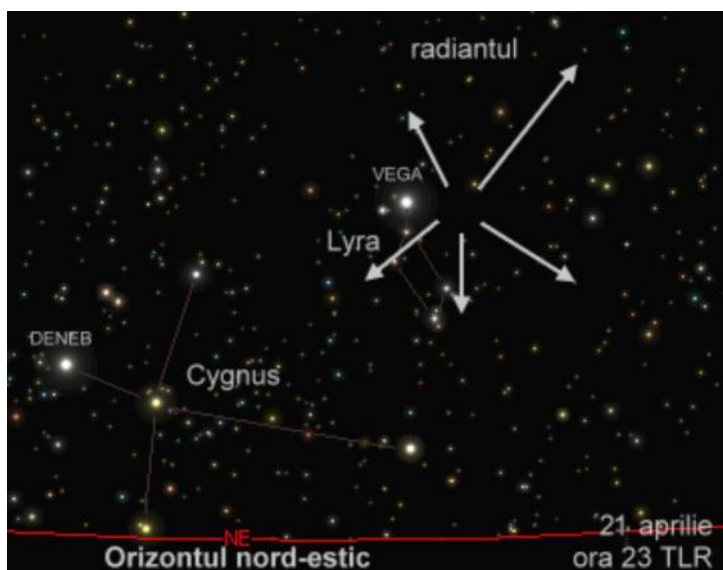
O bună perioadă de observații se va afla între 16 și 22 aprilie. Atunci este activ curentul meteoric Lyride. Puteți observa un număr mai mare de meteori decât în orice altă seară obișnuită, asta mai ales în noaptea de maxim: 21-22 aprilie.

Numele de Lyride vine de la faptul că acești meteori par că apar dintr-o mică regiune din constelația Lyra, lângă steaua Vega. Și cum Lyra răsare în jurul orei 21, putem observa radiantul toată noaptea, acest lucru permițând numărarea unui număr mare de meteori.

Pentru a vedea meteorii nu trebuie să vă uitați exact în radiant ci alegeți o altă regiune: orientați-va picioarele spre sud sau nord și priviți cerul la o înălțime de 45° deasupra orizontului. Dacă vedeți dâra unui meteor trasați, mental, o linie în direcția opusă. Dacă această linie vă conduce în dreptul constelației Lyra sigur acel meteor este o Lyridă.

În timpul maximului, curentul Lyridelor produce cam 10 meteori pe oră, dar, ocazional, se pot observa erupții de până la 100 de meteori pe oră.

Ilustrația din dreapta jos arată poziția radiantului Lyridelor, în noaptea de 21-22 aprilie, ora 23. Text și ilustrații - Adrian Șonka.



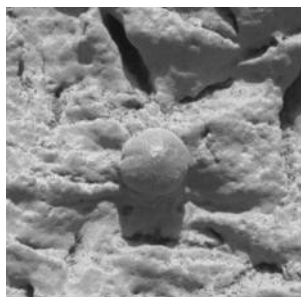
Sedna - un nou planetoid | Obiectul se afla de trei ori mai departe de Pamant decat Pluto, la aproximativ 13 miliarde kilometri (Fig.1). Aceasta ar putea constitui prima detectie a ipoteticului Nor al lui Oort, o regiune de la marginea sistemului solar in care isi au lacasul cometele (chiar daca Norul lui Oort a fost prezis a se gasi la o



distanța de 10 ori mai mare). Deși nu se poate determina exact mărimea obiectului, estimările s-au oprit în jurul valorii de 3/4 din diametrul planetei Pluto, adică în jur de 1700 km. Temperatura pe Sedna nu depășește -240 grade Celsius. Perioada de revoluție în jurul Soarelui este de aproximativ 10500 ani. Și pentru ca lucrurile să fie și mai interesante, există dovezi indirecte ca Sedna ar avea și un satelit. Observațiile continuă... (NASA Press Release)

Mai mult noroc data viitoare... | Pe data de 18/19 martie, în jurul miezului nopții asteroidul numit 2004 FH a trecut la doar 49000 km de Pamant (o optime din distanța Terra-Luna). Este cea mai periculoasă apropiere cunoscută până în prezent. Asteroidul a fost descoperit pe 16 martie (oops!) de către LINEAR (Lincoln Near-Earth Asteroid Research). În momentul întâlnirii aproape razante cu Pamantul 2004 FH avea o magnitudine în jur de 10, fiind observabil prin instrumente modeste. Conform estimărilor inițiale, perioada sa orbitală este sub 9 luni și pare a face parte din clasa de asteroizi Aten. (Minor Planet Center)

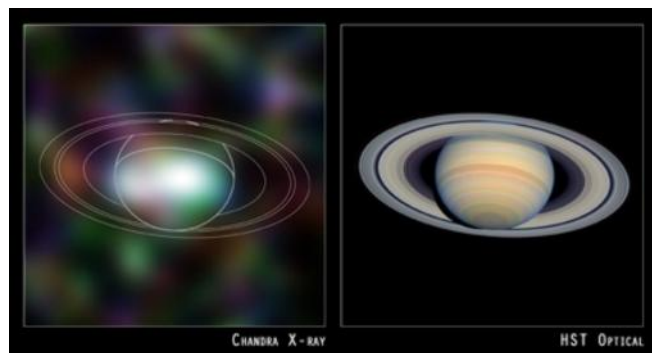
Apa pe Marte | Roverul Opportunity a găsit dovezi conform cărora Meridiani Planum, zona de pe Marte în care și desfășoară activitatea, a fost cândva acoperită mai mult sau mai puțin de apă. Nu mai puțin de trei instrumente independente de la bordul lui Opportunity au detectat cantități importante de sulfat. Pe Pamant, o astfel de compoziție semnalează ca rocile respective fie s-au format în apă, fie după formare au fost alterate datorită expunerii îndelungate la apă. Aspectul



fizic al rocilor vine să completeze și să accentueze concluzia că apa a fost cândva prezentă pe Marte în stare lichidă. Fig.2 (cu latură de 1.3 cm) prezintă o microsferă denumită de cercetători El Capitan (fără îndoială

conducătorul sferoizilor martieni!), o verigă importantă în susținerea tezei unui Marte odată ud. (NASA Press Release)

Radiație X de la Saturn | Satelitul Chandra a detectat pentru prima oară în mod unechivoc radiație X de la Saturn (în 2000 satelitul german ROSAT, mai târziu cel european XMM-Newton au raportat observații similare însă cu o rezoluție mult mai slabă). Spre deosebire de Jupiter la care radiația X este concentrată la poli, în cazul Stapanului Inelelor aceasta este distribuită în jurul ecuatorului. Spectrul observat (fluxul primit în funcție de



energia fotonilor X) este foarte asemănător cu radiația X a Soarelui, o indicație clară că emisia saturniană se datorează împrăștierei radiației solare în atmosfera lui Saturn. O astfel de interpretare este consistentă cu observațiile regiunii ecuatoriale a lui Jupiter, sugerând un proces unic la lucru în atmosfera ambelor planete. Absența radiației X din regiunea polară a lui Saturn (polul N nu a fost vizibil pe timpul observațiilor fiind acoperit de inele; Fig.3) îi nedumereste pe cercetători întrucât, ca și în cazul lui Jupiter, câmpurile magnetice intense de la poli ar fi trebuit să producă aurore vizibile în X (în domeniul UV acestea au fost detectate cu ceva timp în urmă). (Chandra X-ray Observatory Press Release)

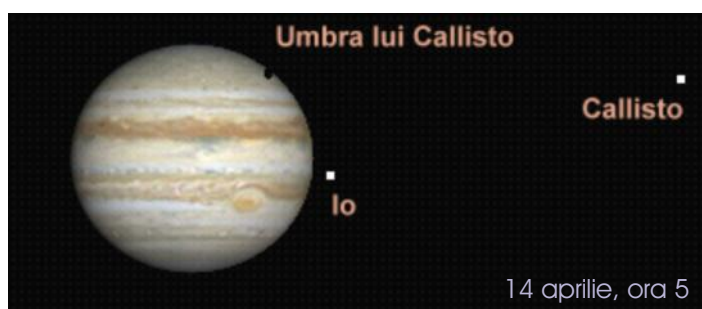
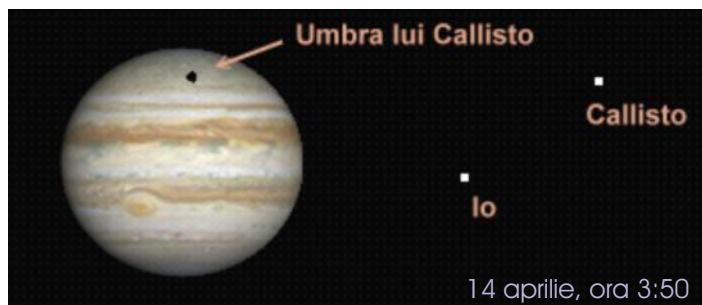
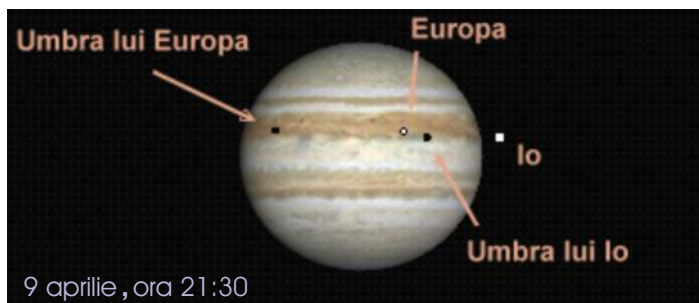
Fondul de radiații gama din Calea Lactee

| Datorită sensibilității reduse a detectoarelor gama, de mai bine de 30 de ani fondul difuz de radiație gama dinspre centrul galactic a constituit un mister. Descoperită la mijlocul anilor 70 cu ajutorul experimentelor desfășurate în baloane, această emisie constantă de radiații cu energii doar puțin mai mari decât cele folosite de aparatura medicală pentru radiografii, a fost pusă pe seama interacțiunilor dintre atomii ce formează gazul interstelar. Folosind satelitul INTEGRAL, s-a pus în evidență că în realitate radiațiile gama dinspre centrul galactic sunt produse în mare parte (poate 90%) de surse punctiforme, obiecte ceretști individuale. Au fost astfel detectați 91 de emitori dintre care aproape jumătate nu pot fi incluși în nici o clasă de obiecte cunoscute. Deși este prematur să se traga deocamdată vreo concluzie fermă, este posibil ca aceștia să reprezinte o nouă populație de surse gama. (ESA

Jupiter +

Câteva fenomene interesante se vor produce luna acesta. Aceste fenomene le puteți extrage din tabelul cu evenimente ale sateliților lui Jupiter, dar am inclus în această pagină ilustrații ale celor mai spectaculoase evenimente.

Primul eveniment se va produce în seara de 9 aprilie, chiar după terminarea crepusculului astronomic. Dacă veți îndrepta un telescop spre Jupiter, veți observa două umbre: umbrele lăsate de sateliții Europa și Io. Chiar și acești sateliți se vor observa tranzitând discul lui Jupiter, dar,



datorită contrastului scăzut dintre atmosfera lui Jupiter și sateliți, este nevoie de un instrument mare. Umbra lui Europa va trece pe discul lui Jupiter la ora 21:12 TLR. La ora 22:06 umbra lui Io va ieși de pe discul jovian.

Al doilea fenomen interesant se va petrece la o oră mai puțin acceptabilă, ora 3 dimineața, în ziua de 14 aprilie. Începând cu ora 02:05 umbra satelitului Callisto va tranzita discul lui Jupiter, în regiune nordică a acestuia. Chiar atunci și Pata Roșie din atmosfera joviană poate fi observată.

În jurul orei 5 dimineața, când Jupiter se va pregăti să apună, umbra lui Callisto va ieși de pe discul său și satelitul Io se va pregăti să dispară în spatele lui Jupiter. Din păcate nu vom putea urmări în condiții bune ultima parte. Text și ilustrații: Șonka Adrian.

Pata Roșie - tranzit

Se dă mai jos ora și minutul când Pata Roșie se află pe centrul discului Jovian. Predicțiile sunt exprimate în Timp Legal Român (ora de vară). Nu trebuie să aduceți nici o modificare timpilor de mai sus pentru a observa Pata Roșie.

În calculele de mai sus se consideră că Pata Roșie este situată la longitudinea de 84°. Cum Pata Roșie are o mișcare proprie, ora de tranzit poate diferi cu un minut sau două. Este de remarcat că Pata Roșie nu mai este roșie ci mai deschisă la culoare - asta o face mai greu de observat. Dar merită!

02-apr 03:50/23:42 **03-apr** 19:33 **05-apr** 01:20/21:11 **07-apr** 02:58/22:49 **09-apr** 04:36 **10-apr** 00:28/20:19 **12-apr** 02:06/21:57 **14-apr** 03:44/ 23:36 **17-apr** 01:14/21:05 **19-apr** 02:52/22:44 **21-apr** 04:31 **22-apr** 00:22/20:14 **24-apr** 02:01/21:52 **26-apr** 03:39/23:31 **27-apr** 19:22 **29-apr** 01:09/21:01