

VEGA

40

Martie 2003

Calendar

Data	Soare		Luna	
	Rasarit	Apus	Rasarit	Apus
1	6:53	18:01	6:32	16:09
2	6:52	18:02	7:00	17:17
3	6:50	18:04	7:24	18:23 ☾
4	6:48	18:05	7:45	19:26
5	6:46	18:06	8:04	20:29
6	6:45	18:08	8:23	21:30
7	6:43	18:09	8:42	22:32
8	6:41	18:10	9:03	23:35
9	6:39	18:11	9:28	
10	6:38	18:13	9:57	0:42
11	6:36	18:14	10:34	1:45 ☾
12	6:34	18:15	11:19	2:46
13	6:32	18:17	12:14	3:42
14	6:30	18:18	13:20	4:31
15	6:29	18:19	14:32	5:13
16	6:27	18:20	15:49	5:48
17	6:25	18:22	17:08	6:18
18	6:23	18:23	18:28	6:44 ●
19	6:21	18:24	19:47	7:08
20	6:19	18:25	21:07	7:33
21	6:17	18:27	22:27	8:00
22	6:16	18:28	23:46	8:30
23	6:14	18:29		9:06
24	6:12	18:30	1:07	9:50
25	6:10	18:32	2:16	10:43 ☾
26	6:08	18:33	3:13	11:45
27	6:06	18:34	4:00	12:51
28	6:05	18:35	4:36	14:00
29	6:03	18:37	5:05	15:07
30	6:01	18:38	5:30	16:13
31	5:59	18:39	5:50	17:17

Crepusculul astronomic

Data	Inceput	Sfarsit
01	5:17	19:37
06	5:09	19:44
11	4:59	19:50
16	4:50	19:57
21	4:44	20:08
26	4:34	20:15
31	4:23	20:23

Cuprins:

ANUNT- ADUNAREA GENERALA

VARIABLE- R HYDRAE

ASTEROIZI SI COMETE

JUPITER LANGA M44

OCULTATII, METEORI, PLANETE

FENOMENE, SATELITI IRIIDIUM

PHEMU 2003- UPDATE

TELESCOPUL DOBSON SKY-WATCHER

GRUPURILE DE COMETE

Astroclubul Bucuresti

<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Arian Ponka bruno@astroclubul.org

Alin Tolea atolea@yahoo.com

Valeriu Tudose tudosev@yahoo.com

ANUNȚ

**Adunarea generala
anuala a asociatiei
Astroclubul Bucuresti
la sediul asociatiei
sambata 22 martie
ora 10:00**

ORDINEA DE ZI:

- 1. Darea de seama asupra activitatii pe perioada martie 2002- martie 2003**
- 2. Raportul comisiei de cenzori**
- 3. Alegerea organelor de conducere**
- 4. Stabilirea programului de activitati a asociatiei "Astroclubul Bucuresti" pe perioada martie 2003- martie 2004.**
- 5. Stabilirea programului pentru evenimentele astronomice majore din 2003**
- 6. Primiri de noi membri**
- 7. Diverse**

Stele variabile

R Hydrae

Situata între constelația Corvus și Virgo, R Hydrae poate fi ușor găsită, la două grade înspre est de steaua de magnitudine 3, gamma Hydrae. De altfel și R Hydrae este strălucitoare, variind între magnitudinea 3 și 9. Un binoclu este un instrument suficient de mare pentru a urmări, săptămânal, variația strălucirii acestei stele.

Variabila este încadrată de stele de comparație ușoare.

Atenție! R Hydrae are la sud o stea foarte apropiată, de magnitudinea 8. Fiti atenți să nu o confundați cu variabila.

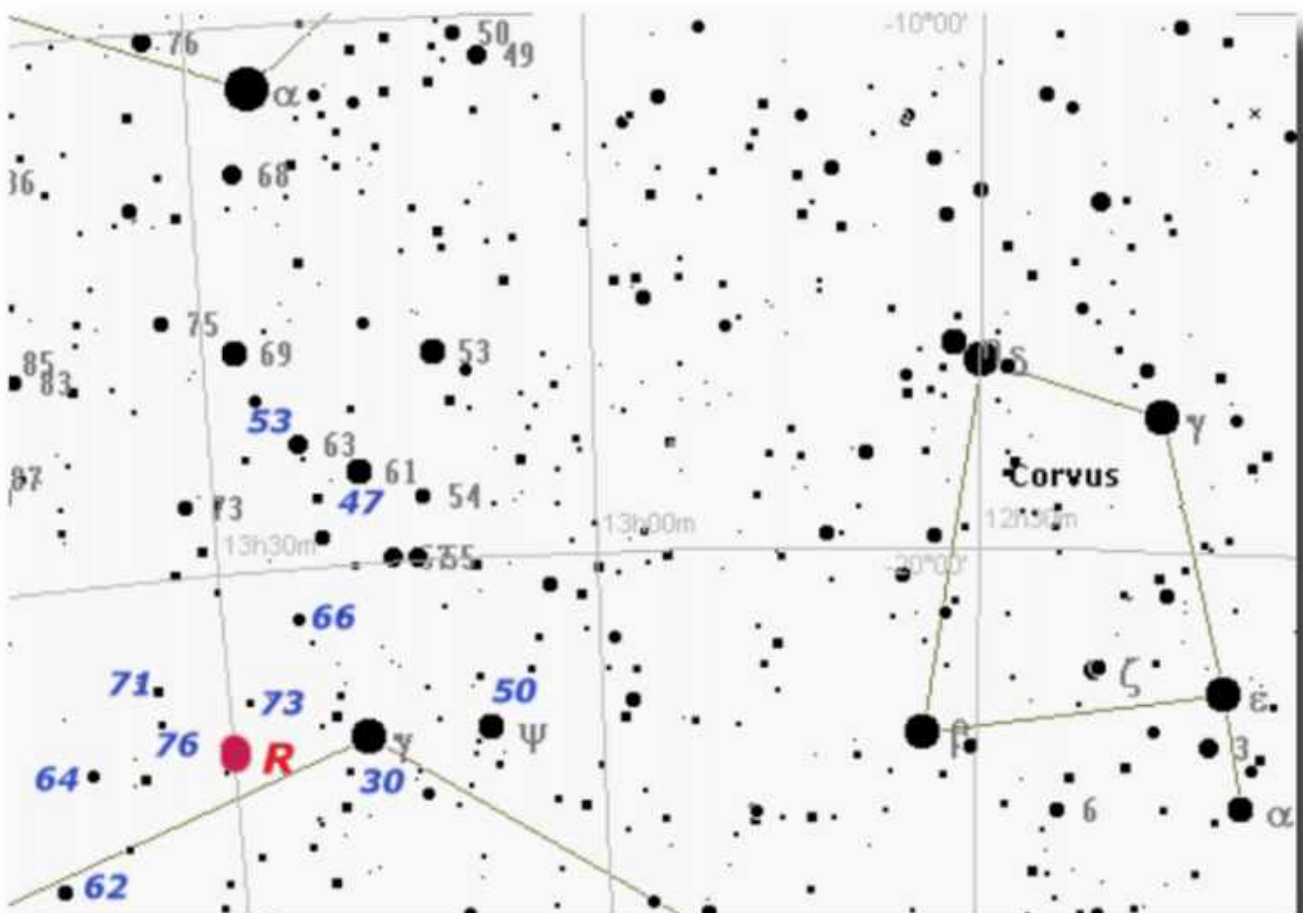
Harta de mai jos arată regiunea în care să găsești variabila, precum și stelele de comparație ce vă ajută la estimarea magnitudinii ei. Magnitudinea stelelor de comparație este trecută cu albastru. Steaua strălucitoare din stanga sus a hărții este steaua Spica din constelația Virgo.

Acum vine întrebarea? Nu sunteți curioși să vedeți ce magnitudine are acum R Hydrae?

Minimele lui Algol

Este data ora și ziua când Algol va avea magnitudinea minimă de 3,4, în loc de 2,1.

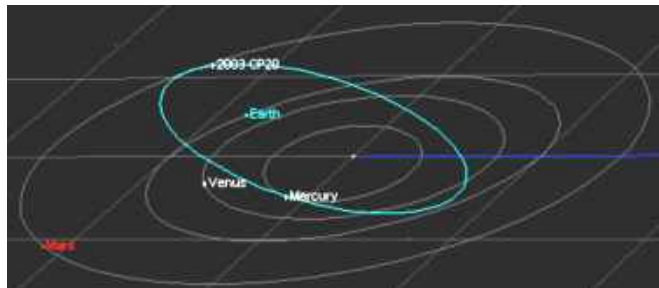
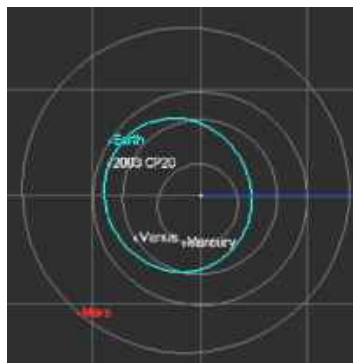
Luna	Ziua	Ora(TLR)
martie	10-11	00
martie	13-14	21
martie	16-17	18



Asteroizi si comete

Asteroidul 2003 CP20

Un asteroid cu o importanta deosebita a fost descoperit, de programul de urmarire si descoperire a asteroizilor LINEAR (<http://www.ll.mit.edu/LINEAR/>). Este vorba despre primul asteroid ce are afeliul (afeliul este distanta cea mai indepartata fata de Soare ce poate fi atinsa de asteroid) in interiorul orbitei Pamantului.



Asteroidul, ce a

primit designatia 2003 CP20, a fost descoperit in data de 11 februarie, 2003. Afeliul asteroidului este la 0,978 UA, fata de periheliul Pamantului ce se afla la 0.983 UA, iar orbita sa este inclinata cu 25° fata de ecliptica. Elongatia maxima fata de Soare pe care o poate atinge asteroidul este de 76° . Exact cand se afla la aceasta elongatie s-a descoperit. Magnitudinea maxima pe care o poate atinge este 17. Asteroidul se poate apropia de Pamant la maxim 0,19 UA (28 de milioane km) si de Venus la 0,05 UA (7,5 milioane km).

Alaturat aveti diagrame cu orbita lui 2003 CP20, sub unghiuri diferite.

Cometa C/2003 A2 Gleason

Si in domeniul cometelor a fost facuta o descoperire interesanta. Arianna E. Gleason, de la "Lunar and Planetary Laboratory", a descoperit o cometa slaba ca stralucire, pe 10 ianuarie 2003, cu telescopul Spacewatch II de la Kitt Peak.

Dupa calculul orbitei s-a observat ca este cometa cu cel mai indepartat periheliu (distanța minima de Soare). Periheliul se afla la 11,4 UA. Dupa elementele orbitale, se pare ca C/2003 A2 Gleason este o cometa noua, sosita direct din Norul lui Oort, rezervorul de comete lung-periodice al sistemului solar. Acum cometa se afla in constelatia Cancer (Racul) si are stralucire maxima (magnitudinea 19).

Jupiter langa M44!

Pentru cei care nu l-au vazut niciodata pe M44, celebrul roi deschis din Cancer, lunile martie si aprilie 2003 ofera o ocazie neasteptata. Planeta Jupiter se va afla pe cer in apropierea celebrului obiect deep sky, jucand astfel rol de "far calauzitor" pentru cei incepatori in ale orientarii pe bolta cereasca. Jupiter este usor de gasit, daca stim unde sunt punctele cardinale. Iesiti afara intr-o seara senina din aceasta primavara si ridicati-va ochii in sus spre cer, oarecum spre E. Stralucind la magnitudinea aprox. -2.2, Jupiter este cel mai stralucitor obiect de pe cerul serii, in afara Lunii. Daca indreptati un binoclu cat de mic catre planeta, veti observa 2-3 stelute stralucitoare imediat in apropiere. Acestia sunt cativa din cei 4 sateliti majori ai lui Jupiter, numiti si sateliti Galileeni, in cinstea celui care le-a facut publica existenta, astronomul si omul de stiinta italian Galileo Galilei. Desi Galileo Galilei este creditat in general cu descoperirea satelitilor in seara zilei de 7 ianuarie 1610, contemporanul sau Simon Marius a sustinut, dar fara dovezi (note de observatii), ca ar fi observat satelitul incepand cu noiembrie 1609, cu 5 saptamani inainte de Galileo Galilei. Istoria acorda creditul descoperii lui Galilei, care a avut observatii mai sistematice si mai 'serioase'.

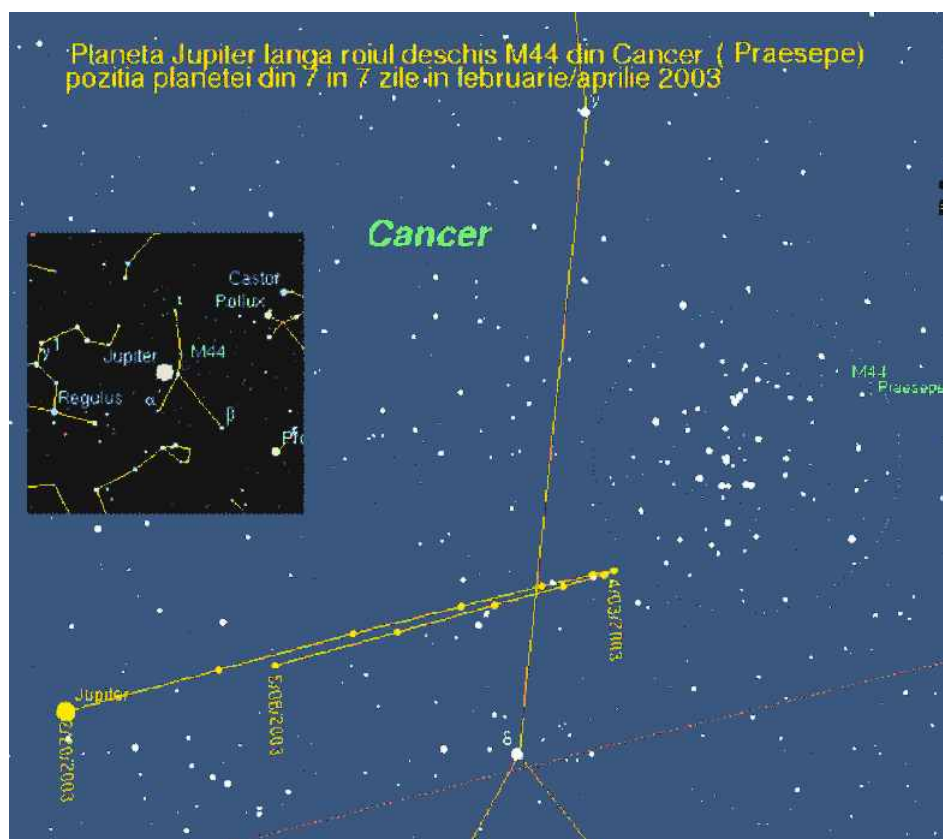
Cei patru sateliti sunt, in ordinea departarii de planeta, Io, Europa, Ganymede si Callisto. Ganymede este cel mai mare si stralucitor dintre ei (mag la opozitie aprox. 5.3), Callisto este al doilea ca marime, dar, din cauza albedoului mic (coeficient de reflexie a luminii mic), cel mai putin stralucitor (mag. aprox. 6.7), la rand fiind Io (mag. 5.7) si micuta Europa (mag. 5.8).

Personal am observat satelitul si cu un binoclu 6x30 vechi de 50 de ani. Un instrument de 60-80mm diametru, la 40-50x marire, pe langa o privire mai acutarii asupra satelitilor, ofera si posibilitatea observarii 'fenomelor mutule' ale satelitilor Galileeni, eclipse reciproce intre sateliti, care se produc doar in perioade de cateva luni odata la 6 ani, cand Pamantul trece prin planul ecuatorial al lui Jupiter. 2002-2003 este o asemenea perioada, iar campania internationala de observare a acestor fenomene poarta numele de PHEMU 2002-2003, campanie descrisa in mod periodic un numerele recente ale acestei reviste! Cei interesati pot gasii detalii si la : http://www.imcce.fr/Phemu03/phemu03_eng.html.

M44 = Praesepe

Mentionat inca din antichitate (Aratos, 250 i.c.), (Hipparcos, 150 i.c.), M44 este un roi deschis aflat la doar 500 de ani lumina departare. Cu o magnitudine integrala de 3.5 si diametru de 95', M44 ar trebui sa fie, si este un obiect usor vizibil cu ochiul liber ca o pata difuza, de pe orice cer cat de cat decent, DACA stii unde sa te uiti. Tocmai asta este problema, roiul se afla in constelatia Cancer, constelatie cu stele putin stralucitoare. Dar in lunile care urmeaza avem un "ghid" extrem de convenabil, si anume planeta Jupiter. Indreptati un binoclu spre Jupiter, si putin mai la vest de planeta o sa dati de superbul roi deschis M44. Chiar si printr-un binoclu 6x30, roiul este rezolvat in stele, un telescop mic aratand zeci de stele, iar unul mai mare pana la 200 de stele care fac parte din roi.

Harta de mai sus a fost realizata cu programul XEphem 3.5.2 (ruland sub Linux RedHat 7.2) si arata stele pana la magnitudinea 11.



Ocultatii cu asteroizi

Data	Ora (TU)	Asteroid	Durata (s)	Stea	Mag. stea	Delta mag.	Coordonate stea ascensia	declinatia
mar-06	17:36	142 Polana	8.5	TYC 0817-00383-1	11.34	2.4	08h58m	+14°55'
mar-08	21:48	528 Rezia	16.4	TYC 2448-00236-1	11.57	3.5	06h51m	+36°36'
mar-13	19:29	258 Tyche	7.2	TYC 0156-00065-1	9.55	3.9	06h50m	+05°33'
mar-13	20:39	200 Dynamene	4.5	TYC 1804-01573-1	11.16	2.3	03h53m	+26°00'
mar-17	03:09	117 Lomia	15.4	TYC 1416-00054-1	10.26	2.5	09h40m	+20°37'
mar-19	23:31	417 Suevia	8.2	TYC 0790-00973-1	10.2.0	3.6	07h43m	+13°23'
mar-23	23:45	309 Fraternitas	4.0	TYC 1887-00025-1	12.37	3.6	06h25m	+26°50'
mar-25	23:11	159 Aemilia	12.5	TYC 0858-00862-1	11.56	1.3	11h16m	+10°45'

Meteori

Curent	Perioada de activitate	Data maxim	lambda maxim	alpha radiant	delta radiant	v	r	ZHR	Cod
gamma-Normide	feb 25-mar 22	mar 14	353	249	-51	56	2.4	8	GNO
Virginide	ian 25-apr 1	(mar 25)	-4	195	-4	30	3	5	VIR

Planete

	Mercur		Venus		Marte		Jupiter		Saturn	
	rasarit	apus	rasarit	apus	rasarit	apus	rasarit	apus	rasarit	apus
01	6:27	16:26	5:00	14:23	3:07	11:53	15:10	5:52	11:30	2:45
06	6:28	16:50	5:00	14:33	3:02	11:47	14:48	5:31	11:10	2:26
11	6:27	17:16	4:59	14:43	2:56	11:41	14:26	5:10	10:51	2:07
16	6:26	17:46	4:58	14:53	2:50	11:35	14:05	4:50	10:32	1:48
21	6:25	18:17	4:55	15:04	2:44	11:30	13:44	4:29	10:13	1:29
26	6:23	18:51	4:51	15:16	2:37	11:25	13:23	4:09	9:54	1:11
31	6:20	19:27	4:47	15:27	2:29	11:20	13:03	3:49	9:36	0:53
	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.
01	21:45	-15°40'	20:00	-19°34'	17:49	-23°25'	8:50	+18°38'	5:26	+22°06'
06	22:17	-12°58'	20:24	-18°36'	18:02	-23°32'	8:48	+18°46'	5:26	+22°08'
11	22:50	-09°43'	20:49	-17°26'	18:16	-23°34'	8:46	+18°52'	5:26	+22°09'
16	23:23	-05°58'	21:13	-16°03'	18:30	-23°32'	8:45	+18°58'	5:27	+22°11'
21	23:58	-01°45'	21:37	-14°28'	18:44	-23°26'	8:43	+19°02'	5:28	+22°12'
26	00:34	+02°49'	22:00	-12°43'	18:58	-23°15'	8:43	+19°04'	5:29	+22°14'
31	01:10	+07°32'	22:24	-10°50'	19:11	-23°01'	8:42	+19°06'	5:31	+22°16'
	mag.	faza	mag.	faza	mag.	faza	mag.	faza	mag.	faza
01	-0.4	0.89	-3.7	0.71	1	0.9	-2.5	1	0.7	1
06	-0.6	0.92	-3.8	0.72	0.9	0.89	-2.5	1	0.7	1
11	-0.9	0.95	-3.8	0.74	0.8	0.89	-2.5	1	0.7	1
16	-1.3	0.98	-3.8	0.75	0.8	0.89	-2.5	1	0.8	1
21	-1.8	1	-3.8	0.77	0.7	0.88	-2.4	0.99	0.8	1
26	-1.8	0.99	-3.8	0.78	0.6	0.88	-2.4	0.99	0.8	1

Fenomene astronomice

zi TLR fenomen

01 20 Mercur 2.9°N de Luna
 02 05 Uranus 4.3°N de Luna
 03 05 Luna Noua
 04 23 Mercur 1.4°S de Uranus
 07 19 Luna la apogeu
 11 09 Primul Patrar
 11 14 Saturn 2.8°S de Luna
 12 21 Venus 0.2°N de Neptun
 13 24 Pollux 2.7°N de Luna
 15 04 Jupiter 3.8°S de Luna
 16 16 Regulus 4.5°S de Luna
 18 13 Luna Plina

zi TLR fenomen

19 22 Luna la perigeu
 20 07 Spica 5.2°S de Luna
 21 03 Echinocliul de primavara
 22 02 Mercur conjunctie sup
 23 11 Antares 3.9°S de Luna
 23 16 Pluto stationar
 25 05 Ultimul Patrar
 25 21 Marte 2.9°N de Luna
 28 03 Neptun 4.9°N de Luna
 28 15 Venus 0.0°N de Uranus
 29 14 Uranus 4.4°N de Luna
 29 17 Venus 4.4°N de Luna

Satelitii Iridium in martie 2003

Data	Ora	Satelit	Mag.	Az(°)	Alt(°)	RA	DEC
2003-03-01	19:36:23	Iridium 22	0.0	136	47	07h52m	9.2
2003-03-02	19:33:05	Iridium 11	-2.7	140	49	07h40m	10.0
2003-03-03	19:31:16	Iridium 69?	-1.5	145	52	07h24m	11.0
2003-03-04	6:00:49	Iridium 64	-0.1	6	44	22h42m	85.8
2003-03-04	19:25:22	Iridium 3	-7.9	146	52	07h20m	10.8
2003-03-05	5:50:12	Iridium 14?	0.4	11	42	23h28m	81.8
2003-03-05	17:40:14	Iridium 21?	-7.6	207	45	03h03m	2.8
2003-03-05	17:41:21	Iridium 63	-7.4	207	45	03h02m	2.5
2003-03-06	5:46:50	Iridium 66	-4.6	9	40	00h25m	82.0
2003-03-06	19:15:32	Iridium 49	-1.9	149	53	07h12m	10.7
2003-03-07	5:40:24	Iridium 14?	-7.7	8	39	01h02m	81.8
2003-03-08	7:39:30	Iridium 49	-8.0	37	71	19h52m	57.9
2003-03-09	5:27:08	Iridium 67	-2.0	10	34	01h40m	76.8
2003-03-09	5:28:17	Iridium 21?	-0.5	10	35	01h26m	77.7
2003-03-09	5:30:37	Iridium 14?	0.6	6	36	02h18m	80.4
2003-03-09	17:24:26	Iridium 70	-7.0	216	42	02h33m	2.6
2003-03-10	5:22:03	Iridium 68	-0.8	11	32	01h47m	75.2
2003-03-10	5:25:20	Iridium 74	0.2	7	34	02h18m	77.6
2003-03-11	5:18:20	Iridium 75	-3.4	9	31	02h12m	75.0
2003-03-11	7:22:34	Iridium 11	-8.1	31	67	20h02m	62.1
2003-03-11	15:57:35	Iridium 39	-7.8	224	72	02h01m	31.0
2003-03-11	18:55:02	Iridium 26	-8.2	164	57	06h32m	11.9
2003-03-14	9:08:13	Iridium 28	-7.6	124	69	21h40m	31.1
2003-03-15	17:00:18	Iridium 64	-6.5	228	37	01h51m	2.8
2003-03-16	4:44:30	Iridium 70	-2.4	11	20	02h29m	64.2
2003-03-16	18:32:14	Iridium 25	-8.1	180	58	05h54m	12.4
2003-03-16	20:11:10	Iridium 28	-0.8	113	47	10h18m	18.8
2003-03-17	6:48:19	Iridium 46	-7.9	25	58	20h50m	69.4
2003-03-17	20:08:19	Iridium 60	-3.0	115	49	10h08m	19.5
2003-03-17	20:09:06	Iridium 33	-6.3	116	51	10h03m	20.0
2003-03-18	18:23:16	Iridium 46	-8.0	185	58	05h41m	12.6
2003-03-18	20:04:08	Iridium 55	-8.3	118	52	09h56m	20.0
2003-03-19	4:20:45	Iridium 64	-0.2	12	12	02h26m	56.4
2003-03-19	15:17:39	Iridium 38	-7.0	222	59	01h24m	19.5
2003-03-27	19:24:52	Iridium 29	-4.0	136	62	08h52m	21.7
2003-03-28	19:19:49	Iridium 31	-1.6	138	62	08h48m	21.8
2003-03-31	5:25:08	Iridium 20?	-5.1	20	35	01h20m	72.6

Sunt date momentele cand satelitul Iridium au cea mai mare stralucire, orele sunt in TLR. Puteti identifica pozitia satelitelului dupa azimut si altitudine sau dupa ascensie dreapta si declinatie. Predictii pentru Bucuresti.

PHEMU 2003 *update*

Martie 2003

Intr-un numar anterior din Vega am vorbit despre observarea ocultatiilor si eclipselor reciproce ale satelitilor lui Jupiter. Acum revenim cu un "update".

In tabelele urmatoare sunt prezentate fenomenele observabile din Romania, in luna martie 2003. Sunt doua tabele: unul cu eclipse si altul cu ocultatii.

Observarea eclipselor este usoara pentru ca nu este nevoie de o putere de marire foarte mare, ca in cazul ocultatiilor. Observarea scaderii de stralucire a satelitului eclipsat nu este grea. Pentru a va fi mai usor sunt date si doua diagrame ce arata pozitionarea satelitilor lui Jupiter pentru eclipsa din 15 martie si ocultatia din 9 martie. Am ales, in cazul eclipselor, pe acelea la care scaderea de stralucire este mai mare de 0,3 magnitudini. Numai observatorii experimentati pot detecta o variatie de 0,2-0,3 magnitudini. In cazul

eclipselor, puteti compara stralucirea satelitului eclipsat cu stralucirea unuia dintre ceilalti. Asa puteti determina stralucirea lui si puteti face o curba de lumina din care sa obtineti timpul de mijloc al eclipsei, timp foarte important pentru astronomii profesioniști.

Eclipse- martie 2003

Data(TLR)	Inceput	Sfarsit	Eveniment	Dmag	Sep
3 3 1	05 49.6	06 01.0	1E4A	0.31	17.0
3 3 9	23 59.0	24 10.7	4E2Q	0.23	75.2
3 3 11	19 16.9	19 28.2	2E3A	0.4	45.8
3 3 15	24 04.5	24 23.9	3E4A	0.59	83.5
3 3 18	22 41.4	22 52.1	2E3A	0.36	53.2
3 3 25	06 07.3	06 18.3	4E2A	0.83	105.5
3 3 26	02 04.2	02 14.3	2E3A	0.31	59.5

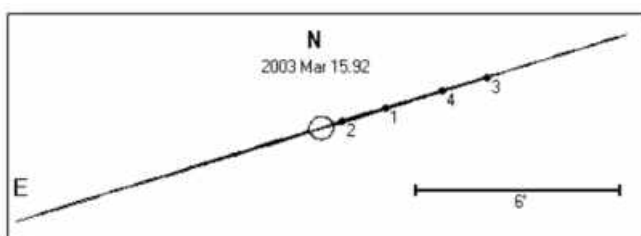
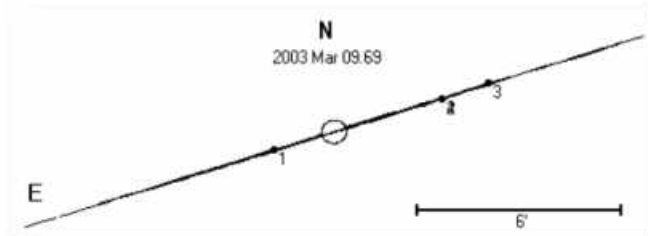
Explicatia notatiilor

Data- anul, luna si ziua
Inceput: ora de inceput a fenomenului, in TLR;
Sfarsit: ora de sfarsit a fenomenului, in TLR;
Eveniment: cifra este satelitul (1-Io, 2-Europa, 3-Ganimede, 4-Callisto), O sau E inseamna ocultatie sau eclipsa, iar A, P si T inseamna inelara, partiala si totala;
Dmag- scaderea de stralucire in magnitudini;
Dist: distanta, in raze ale lui Jupiter, a satelitului eclipsat sau a celor ce se oculteaza, de planeta;
Sep: separatia satelitilor, implicati in fenomen, in secunde de arc;

Ocultatii- martie 2003

Data(TLR)	Inceput	Sfarsit	Even	Dmag	Dist	Sep
3 3 1	04 57.6	05 05.5	2O4A	0.15	7.2	0.2
3 3 6	21 45.8	21 49.4	1O2P	0.3	1.8	0.4
3 3 9	18 30.1	18 43.2	4O2P	0.63	9.2	0.3
3 3 13	23 47.4	23 50.8	1O2P	0.26	2	0.4
3 3 18	19 38.4	19 46.3	2O3P	0.14	8.4	0.7
3 3 21	01 50.6	01 54.0	1O2P	0.23	2.2	0.5
3 3 25	22 44.7	22 51.4	2O3P	0.09	8.2	0.8
3 3 28	03 55.6	03 58.9	1O2P	0.21	2.4	0.5

Pozitiile satelitilor pentru eclipsa din 15 martie si ocultatia din 9 martie 2003. Este data orientarea si marimea campului. Orbitale satelitilor sunt cu negru.



Telescopul Dobson Sky-Watcher 20cm / f6

Desigur ca orice astronom amator isi doreste la inceputul carierei sale un instrument de calitate, ieftin si cat de cat portabil dar acest deziderat este, pentru un incepator, destul de greu de realizat fara sfaturile unui coleg cu experienta in acest domeniu. Eu am avut noroc sa fiu indrumat de Alin Tolea care mi-a recomandat un telescop pe montura Dobson, aceasta varianta fiind de altfel si cea mai recomandata pentru un incepator deoarece ofera un raport optim calitate/preț.

Cat de bine am reusit, sper sa reiasa din acest articol desi n-am avut posibilitatea sa efectuez teste comparative iar impresiile lasate de observatiile vizuale sunt inca subiective datorita experientei mele inca reduse intr-ale astronomiei.

Asamblare



Desi la inceput am crezut ca aceasta etapa va fi destul de dificila, datorita instructiunilor si uneltelor incluse in pachet montarea bazei a decurs fara probleme iar partile componente s-au imbinat perfect. Baza este construita din PAL melaminat alb si se aseamana foarte bine cu cea a telescopului Orion SkyQuest XT. Aceasta asemanare nu este intamplatoare deoarece Synta, cel mai mare producator de instrumente astronomice din China, a produs multa vreme pentru Celestron si Orion instrumente de calitate iar acum isi vinde propriile produse in Canada sub numele SkyWatcher.

Miscarea in altitudine este foarte precisa si usoara, cu sau fara actionarea mecanismului numit „tension control handle” despre care am sa vorbesc ceva mai tarziu. Pe azimut insa, telescopul se misca putin mai greu acest inconvenient putandu-se depasi usor prin adaugarea unor rotoare de plastic suplimentare care maresc putin distanta intre cele doua placi turnante. Dupa montaj, intreaga baza a ajuns la greutatea de 12kg.

Tubul optic



Acesta este confectionat din tabla subtire finisata la exterior cu email alb. Partile metalice mai mari (capetele tubului, corpul focuserului si suportul cautatorului) sunt acoperite cu vopsea negru-gri. In ansamblu, telescopul are un aspect foarte ingrijit, finisarile fiind precise si estetice. Pe interior, tubul este acoperit cu un strat de vopsea gri-negru mat care sincer vorbind putea sa fie ceva mai inchisa la culoare.

Cautatorul 9X50 este unul destul de mare, fiind de un real folos la gasirea obiectelor deep-sky. Lentilele sunt acoperite multistrat si nu reflecta nedorit lumina iar telescopul este echilibrat corect (in versiunile anterioare, dotat cu un cautator 6X30 prezenta usoare tendinte de rotire). Cautatorul, focuserul cat si tubul

telescopului sunt dotate cu capace de protectie impotriva prafului

Oglinda principala

Bariletul pentru principala este din aluminiu, oglinda (grosime 22mm) sprijinindu-se prin intermediul a trei foi subtiri din lemn de pluta pe un cerc situat la exterior, astfel incat spatele oglinzii este vizibil. Intre rama bariletului si marginea oglinzii exista un spatiu de aproximativ 0,5cm



prin care aerul poate circula usor asigurand o ventilare buna a tubului optic. Oglinda este fixata cu trei suruburi cu cap hexagonal (Allen) dispuse la 120° iar pentru reglaje sunt folosite alte trei suruburi cu capat „in cruce” dispuse sub acelasi unghi. Dealtfel, in manual se spune ca telescopul este „factory collimated” iar acest fapt s-a dovedit a fi partial adevarat in pofida drumului lung parcurs de instrument pana la mine acasa (China-Canada-Germania-Romania!) trebuind in final sa fac doar ajustari minore. Synta a lipit in centrul principalei un cerculet din plastic foarte folositor la centrarea axelor optice ale instrumentului.

Oglinda secundara



Bariletul pentru secundara este identic cu cel al telescopului Orion SkyQuest XT, cu surub central pentru reglarea inaltimii si trei suruburi Allen pentru pozitionare si ajustari de finete. Suportii bariletului (in numar de 3 dispusi la 120°) sunt subtiri (sub 1 mm) astfel incat lumina poate ajunge fara obstructii prea mari la principala.

Ambele oglinzi sunt acoperite cu un strat protector (probabil SiO) si nu prezinta la o prima inspectie defecte de fabricatie. De asemenea testele efectuate prin examinarea imaginii defocalizate a unei stele au dat rezultate bune desi am urmarit cu atentie existenta unor vicii de reflexie ca: astigmatism, oglinda torsionata (prea stransa) de barilet, zone opace sau

suprafata nefinisata corespunzator.

Oculare



Telescopul vine dotat cu doua oculare (1,25”) „Super” de 10mm si 25mm care de fapt sunt niste Kellner (3 elemente) modificate cu campuri aparente de 40° si respectiv 52° . Din pacate acestea sunt total nepotrivite pentru un telescop cu focala asa de scurta. Imaginile prezinta distorsiuni destul de mari la marginea campului, vicii de refractie (efect „Seagull”), contrast slab.

As fi preferat ca telescopul sa vina cu doua oculare bune sau macar cu un ocular Plossl si o lentila Barlow in sa pretul sau ar fi fost altul.

Focuserul este de tip pinion-cremaliera, are dimensiunea de 2” si vine cu adaptoare de 1,25” si 2” pentru oculare avand totodata si 2 suruburi reglabile pentru ajustarea

jocului pe care l-ar putea prezenta atunci cand este extins aproape de maxim sau dupa o folosinta indelungata. Interiorul sau este de asemenea negru-mat, finisat cu multa precizie.

Probabil ca in cazul folosirii unor oculare mult mai grele (de 2”), telescopul ar putea sa nu mai fie echilibrat corect insa solutia Synta in acest caz este „tension control handle” – o modalitate noua de prindere a tubului pe baza – care permite ajustarea cu finete a fortei de frecare dintre suportii tubului si lateralele bazei. Astfel, printr-o foarte usoara rigidizare a miscarii in altitudine (aproape



insesizabila) se obtine o buna stabilitate a telescopului, eliminandu-se metoda clasica de contrabalansare cu greutate suplimentare.

Performante vizuale

Am avut ocazia sa observ in decursul anului 2002 atat de pe geamul apartamentului meu (solutie nerecomandata insa cu rezultate satisfacatoare dupa 2-3 ore lungi de asteptare pentru egalizarea aproximativa a temperaturii intre camera si exterior) cat si de afara (oras + periferie a Pitestiului – timp de racire aproximativ 30'). Cerul cel mai „negru” pe care am observat a fost de magnitudine 5 in cel mai fericit caz.

Pentru inceput, am observat cateva roiuri stelare (atat globulare cat si deschise) ca: M53 (aspect putin cetos), M13 (imagine superba!), M92, M29, M56, M71, M11 (primul meu obiect deep-sky observat, rezolvat total chiar si de pe geamul apartamentului), M26 si M15 (aspect cetos din apartament insa rezolvat pana in centru privit de afara sub cer relativ bun).

Planetele observate au fost Saturn (Cassini vizibil foarte clar atat la 48X cat si la 120X si doua benzi ecuatoriale) si Jupiter (imagine superba la 120X cu minim 3 benzi mai intunecate spre mijloc, marea pata rosie slab dar totusi vizibila si o pata mica si intunecata, probabil umbra unui satelit pe care din pacate nu l-am identificat nici ulterior nefacand nici un desen).

Galaxiile observate au fost in primul rand M81 si M82 care apareau impreuna la 48X iar la 120X se vedeau destul de slab pentru ochiul meu prea putin antrenat. Probabil ca datorita poluarii luminoase M82 parea mai mare desi trebuia sa fie invers. Pe de alta parte, imaginea galaxiei M31 (impreuna su „sora ei mai mica” M32) mi-au oferit de asemenea imagini de neuitat, cu benzi mai inchise si mai deschise in jurul nucleului lui M31 care aparea foarte stralucitor. M27, nebuloasa planetara „Haltera” mi-a oferit de asemenea o imagine superba, fiind clar vizibile acumularile luminoase in forma de conuri atasate pe corpul nebuloasei. Insa cea mai frumoasa priveliste mi-a fost oferita de cuplul M42-M43 care, desi privite acum iarna prin fereastra apartamentului mi-au dezvaluit detalii fascinante.

Desigur ca au mai fost si altele insa ma voi opri aici fiindca, asa cum am mai spus nu cred ca opiniile mele sunt inca pertinente datorita lipsei de experienta.

Concluzii

Dupa multe ore petrecute alaturi de acest instrument pot spune ca, in pofida unor neajunsuri minore alegerea mea a fost una corecta. Sunt sigur ca sub un cer nepoluat luminos telescopul este capabil de performante remarcabile, atat pentru observatii planetare si, mai ales, pentru observatii deep-sky. Pentru un buget relativ redus (valoarea telescopului, transportului si a vamei a ajuns la 590\$) am reusit sa obtin un instrument de calitate, portabil si cu o apertura suficient de mare si sunt sigur ca acest telescop imi va oferi de acum inainte multe ore de bucurie si satisfactie.

Distribuitorul european de la care am achizitionat eu poate fi gasit pe Internet la adresa: www.teleskop-service.de, iar detalii si imagini suplimentare pot fi gasite la www.skywatchertelescope.com.

Cer senin!

Gilbert Gregorsch

Gilbert Gregorsch observa universul din mijlocul frumosului oras Sibiu, tanjind dupa un cer mai negru si dupa o masina care sa-l transporte acolo :). Il puteti contacta pe Gil prin email, la ggregorsch@yahoo.com.

Grupurile de comete

Se spune ca un necaz nu vine niciodata singur. Asa este si cu cometele.

Denumirea de "grup de comete" se refera la doua sau mai multe comete ce au elementele orbitale aproape identice, sau comete a caror elemente orbitale au fost candva identice. Se pare ca acest domeniu este inca la inceput pentru ca nu se cunosc decat cateva grupuri de comete.

Primul grup de comete cunoscut a fost grupul Kreutz, ce contine comete ce se apropie foarte mult de Soare (asa numitele sungrazing). Acest grup a fost descoperit de astronomul H.C.F. Kreutz in 1990. Dupa lansarea satelitelui SOHO in 1995, au fost descoperite (de catre acesta) cateva sute de comete ce apartin acestui grup. Cam 95% din cometele descoperite de SOHO fac parte din grupul Kreutz. Celelalte comete erau denumite "sporadice". Unele dintre cometele descoperite de SOHO treceau la periheliu in perechi, la o zi sau doua distanta. S-a dedus atunci ca aceste comete sunt ramasitele unor comete mai mari ce s-au fragmentat la trecerea lor la periheliu.

La sfarsitul anului 2001 nu se cunostea decat grupul Kreutz si cateva comete care treceau la periheliu in perechi.

Aici intra in scena astronomul german M. Meyer, care a inceput sa cerceteze elementele orbitale a cometelor descoperite, dupa asemanari. Prima descoperire a venit pe 16 ianuarie 2002, cand a vazut ca elementele orbitale a cometelor C/2001 X8 (SOHO) si C/1997 L2 (SOHO) erau aproape identice. O problema era ca aceste comete au trecut la periheliu la 4,5 ani distanta. La o noua cautare a fost descoperita alta cometa asemanatoare, C/2001 E1 (SOHO). Asa a fost descoperit al doilea grup de comete, denumit grupul Meyer. Meyer a revazut elementele orbitale a cometelor SOHO ce nu faceau parte din grupul Kreutz si a mai gasit inca trei asemenea obiecte ce faceau parte din grupul sau.

Si astronomul Brian Marsden de la CBAT (Central Bureau of Astronomical Telegrams) s-a pus pe treaba si a gasit inca un grup (ce-i poarta numele acum).

Alt astronom care a inceput sa caute grupuri de comete este Rainer Kracht ca a descoperit comete ce faceau parte din grupul Marsden si Meyer. De asemenea el a descoperit un nou grup de comete ce-i poarte numele. Cometele din grupul Kracht sunt asemanatoare cu cele din grupul Marsden.

Cometele din grupul Marsden au proprietati interesante: orbitele lor le aduc prin preajma planetei noastre; cele ce ajung la periheliu in jurul datei de 11 mai, trec la 0,025 UA de Pamant, la o luna dupa trecerea la periheliu; aceste comete pot fi asociate cu curentul meteori Arietide, precum si cu cel al Quadrantidelor.

Mai jos sunt date trei tabele cu cele trei grupuri de comete. Sunt trecute cometele descoperite pana la data de 4 februarie 2003. In fiecare luna se mai descopera comete noi.

Multe alte informatii gasiti la pagina Lui Maik Meyer: <http://www.comethunter.de/index.html>.

Nume	T	q (AU)	w(°)	nod(°)	i(°)
C/1998 A2 (SOHO)	1998 Jan 03.74	0.041	26.31	80.78	27.93
C/1998 A3 (SOHO)	1998 Jan 09.30	0.0419	22.97	80.73	27.35
C/1998 A4 (SOHO)	1998 Jan 10.79	0.0431	21.35	81.03	26.87
C/1999 J6 (SOHO)	1999 May 11.59	0.0492	22.47	81.69	26.53
C/1999 N5 (SOHO)	1999 Jul 11.24	0.0496	27.2	82.49	27.08
C/1999 P6 (SOHO)	1999 Aug 05.11	0.0494	21.49	82.01	26.57
C/1999 P8 (SOHO)	1999 Aug 14.99	0.0494	21.28	81.85	26.56
C/1999 P9 (SOHO)	1999 Aug 15.04	0.0493	21.51	81.74	26.55
C/1999 U2 (SOHO)	1999 Oct 25.23	0.0492	22.22	82.05	27.05
C/2000 C7 (SOHO)	2000 Feb 04.48	0.0481	22.34	81.06	24.89
C/2000 C3 (SOHO)	2000 Feb 04.59	0.0487	23.47	81.85	24.97
C/2000 C4 (SOHO)	2000 Feb 05.17	0.0487	23.05	81.95	24.97
C/2002 R1 (SOHO)	2002 Sep 02.54	0.0492	33.67	70.43	22.19
C/2002 R4 (SOHO)	2002 Sep 03.30	0.052	20.16	85.69	28.31
C/2002 V5 (SOHO)	2002 Nov 12.42	0.0506	19.13	86.61	34.24

**Grupul
Marsden**
15 comete

Nume	T	q (AU)	w(°)	nod(°)	i(°)
C/1997 G7 (SOHO)	1997 Apr 08.97	0.0351	55.36	73.94	70.33
C/1997 H4 (SOHO)	1997 Apr 21.36	0.0356	57.53	72.33	73.13
C/1997 H5 (SOHO)	1997 Apr 29.27	0.0371	56.95	69.13	79.18
C/1997 L2 (SOHO)	1997 Jun 10.87	0.0381	57.3	72.62	71.69
C/1997 O2 (SOHO)	1997 Jul 25.48	0.0356	57.03	73.07	71.92
C/1997 U8 (SOHO)	1997 Oct 19.98	0.031	58.1	71.15	71.91
C/1997 U9 (SOHO)	1997 Oct 23.18	0.0402	64.63	68.23	77.41
C/1998 V8 (SOHO)	1998 Nov 03.41	0.0363	57.46	72.88	72.01
C/1998 W7 (SOHO)	1998 Nov 28.25	0.0362	56.89	73.21	72.12
C/1999 F3 (SOHO)	1999 Mar 17.38	0.0363	57.9	72.36	73.31
C/1999 K16(SOHO)	1999 May 26.65	0.0339	56.71	72.64	71.73
C/1999 L9 (SOHO)	1999 Jun 09.45	0.038	57.93	70.16	70.73
C/1999 P7 (SOHO)	1999 Aug 13.16	0.0372	57.64	73	71.32
C/2000 B8 (SOHO)	2000 Jan 16.86	0.034	54.63	75.09	70.75
C/2000 C2 (SOHO)	2000 Feb 03.86	0.037	55.44	73.71	71.35
C/2000 C5 (SOHO)	2000 Feb 07.89	0.0358	54.73	65.16	72.22
C/2000 J8 (SOHO)	2000 May 06.42	0.0367	56.91	73.65	72.5
C/2000 N4 (SOHO)	2000 Jul 04.80	0.0351	59.61	73.89	74.5
C/2000 X9 (SOHO)	2000 Dec 03.75	0.0386	60.08	73.96	72.66
C/2001 C7 (SOHO)	2001 Feb 11.67	0.035	54.23	54.75	73.68
C/2001 E1 (SOHO)	2001 Mar 15.64	0.0357	58.28	72.24	73.37
C/2001 K11(SOHO)	2001 May 16.85	0.0339	57.26	73.28	72.36
C/2001 L10(SOHO)	2001 Jun 01.47	0.0355	57.72	72.4	71.7
C/2001 R7 (SOHO)	2001 Sep 12.80	0.0372	57.36	85.28	73.77
C/2001 T1 (SOHO)	2001 Oct 09.17	0.0364	57.41	72.56	72.87
C/2001 V6 (SOHO)	2001 Nov 02.48	0.0374	54.87	73.64	69.76
C/2001 X8 (SOHO)	2001 Dec 12.86	0.0371	56.15	74.35	72.28
C/2001 X10(SOHO)	2001 Dec 15.55	0.036	56.74	73.79	73.46
C/2002 A4 (SOHO)	2002 Jan 01.34	0.0366	61.5	75.45	72.13
C/2002 H8 (SOHO)	2002 Apr 20.97	0.0336	55.83	73.71	69.34
C/2002 P3 (SOHO)	2002 Aug 12.67	0.0359	56.57	75.81	73.84
C/2002 R8 (SOHO)	2002 Sep 15.75	0.0343	63.49	59.71	75.95
C/2002 T2 (SOHO)	2002 Oct 04.34	0.0369	57.79	70.73	70.94
C/2002 U6 (SOHO)	2002 Oct 28.27	0.0359	56.77	74.62	73.06
C/2002 V4 (SOHO)	2002 Nov 09.72	0.0357	56.33	74.75	72.5
C/2002 X6 (SOHO)	2002 Dec 2.44	0.0346	57.43	74.75	72.55
C/2002 Y2 (SOHO)	2002 Dec 19.79	0.04	57.48	74.51	73.52
C/2003 B1 (SOHO)	2003 Jan 17.08	0.0355	56.25	74.15	73.36

Grupul Meyer

38 de comete

Nume	T	q (AU)	w(°)	nod(°)	i(°)
C/1999 M3 (SOHO)	1999 Jun 30.70	0.0441	68.03	36.33	12.35
C/1999 N6 (SOHO)	1999 Jul 12.30	0.0435	63.97	32.5	12.15
C/2000 O3 (SOHO)	2000 Jul 30.94	0.054	48.12	53.46	14.58
C/2001 Q7 (SOHO)	2001 Aug 21.80	0.0445	54.77	43.95	13.28
C/2001 Q8 (SOHO)	2001 Aug 24.81	0.0451	56.22	44.76	13.07
C/2001 R8 (SOHO)	2001 Sep 6.67	0.0437	59.63	42.19	13.58
C/2001 R9 (SOHO)	2001 Sep 7.32	0.0472	53.31	48.9	12.47
C/2002 N2 (SOHO)	2002 Jul 11.92	0.049	54.78	52.93	13.8
C/2002 Q8 (SOHO)	2002 Aug 25.92	0.0462	47.47	51.38	13.84
C/2002 Q10	2002 Aug 27.50	0.0484	51.02	50.99	13.54
C/2002 S4 (SOHO)	2002 Sep 18.22	0.0484	50.98	50.81	13.51
C/2002 S5 (SOHO)	2002 Sep 19.33	0.0467	52.01	49.01	14.03
C/2002 S7 (SOHO)	2002 Sep 21.06	0.0483	51.38	50.57	13.53
C/2002 S11(SOHO)	2002 Sep 30.34	0.0482	51.84	50.7	13.68

Grupul Kracht

14 comete

Explicarea notatiilor:

Nume: este numele si designatia cometei, numele din paranteze este numele descoperitorului.

T: data trecerii la periheliu; se observa cum cometele trec la periheliu in grupuri distantate de o zi sau doua.

q: distanta periheliului; adica cea mai mica distanta intre cometa si Soare exprimata in Unitati Astronomice (1AU=149.600.000km).

w: argumentul periheliului;

nod: longitudinea nodului ascendent

i: inclinarea orbitei.