

VEGA

48

Iulie 2003

Calendar

Data	Soare		Lună	
	Răsărit	Apus	Răsărit	Apus
01	5:33	21:03	6:40	22:45
02	5:34	21:03	7:47	23:21
03	5:35	21:03	8:57	23:50
04	5:35	21:03	10:09	
05	5:36	21:02	11:22	0:16
06	5:36	21:02	12:35	0:39
07	5:37	21:02	13:48	1:01 ☾
08	5:38	21:01	15:04	1:23
09	5:39	21:01	16:22	1:49
10	5:39	21:00	17:41	2:18
11	5:40	21:00	18:59	2:55
12	5:41	20:59	20:11	3:42
13	5:42	20:59	21:11	4:41
14	5:43	20:58	22:00	5:49 ●
15	5:43	20:57	22:37	7:03
16	5:44	20:57	23:06	8:18
17	5:45	20:56	23:30	9:29
18	5:46	20:55	23:50	10:38
19	5:47	20:55		11:43
20	5:48	20:54	0:09	12:46
21	5:49	20:53	0:28	13:49 ☾
22	5:50	20:52	0:47	14:52
23	5:51	20:51	1:09	15:55
24	5:52	20:50	1:35	16:59
25	5:53	20:49	2:06	18:02
26	5:54	20:48	2:44	19:02
27	5:55	20:47	3:31	19:56
28	5:56	20:46	4:29	20:42
29	5:57	20:45	5:34	21:21 ○
30	5:58	20:44	6:45	21:53
31	6:00	20:43	7:58	22:20

Crepusul astronomic

Data	Început	Sfârșit
1	3:13	23:32
6	3:19	23:28
11	3:26	23:22
16	3:34	23:15
21	3:43	23:07
26	3:52	22:58
31	4:01	22:49

Cuprins:

- OPOZIȚIA LUI NEPTUN
- OCULTAȚIA LUI VIRGINIS
- OCULTAȚII, METEORI, PLANETE
- FENOMENE, SATELIȚI IRIDIUM
- PLANIFICAREA ȘI ORGANIZAREA OBSERVĂRII UNEI OCULTAȚII RAZANTE - Zoltan Deak
- GALERIE FOTO ȘI REZULTATELE OCULTAȚIEI RAZANTE DIN 9 MAI 2003 - Adrian Șonka
- GALAXIILE DIN COMA BERENICES - Emil Neață
- VIN PERSEIDELE! - tabăra SARM

Astroclubul București

<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Adrian Șonka bruno@astroclubul.org
Alin Tolea alintolea@yahoo.com
Valeriu Tudose tudosev@yahoo.com

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

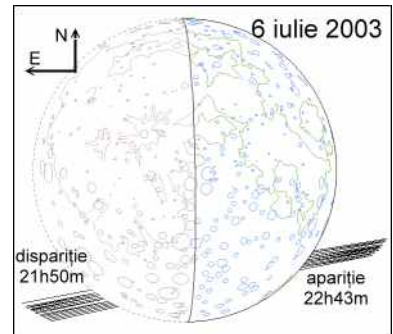
Ocultarea lui Virginis

În seara zilei de 6 iulie, Luna va oculta steaua de magnitudine 2,1- Virginis (Porrina). Luna va trece exact peste această stea făcând-o să dispară și să apară. Dispariția va avea loc la 22h01m52s, iar apariția la 22h46m47s. Orele de mai sus sunt calculate pentru orașul București. Desigur că fenomenul va fi observabil de pe tot teritoriul României și de aceea vom da predicțiile pentru momentele de dispariție și apariție pentru mai multe orașe.

Steaua va dispărea în partea stângă a Lunii și locul de dispariție variază pentru locații diferite. De aceea, în figura de mai jos prezentăm o diagramă ce arată traiectoria Lunii pentru orașele pentru care sunt date și predicțiile de timp.

Nu este nevoie de un instrument mare pentru a observa

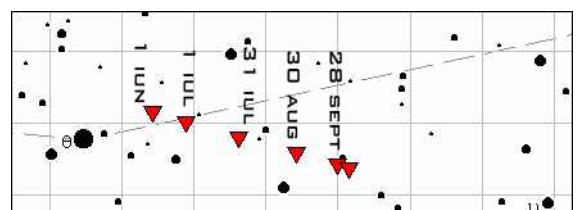
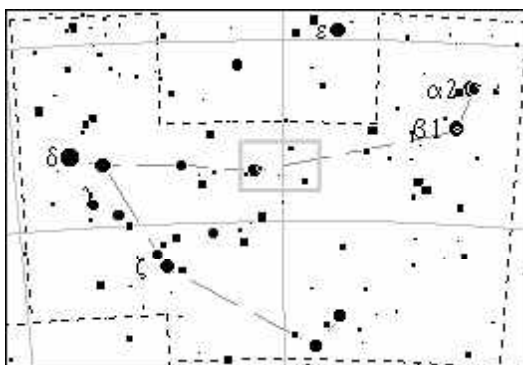
această ocultație, dispariția observându-se și cu ochiul liber. Apariția stelei se va observa mai greu pentru că va avea loc în partea luminoasă a limbii lunare. Dacă doriți să faceți observații folositoare, determinați timpii de dispariție și apariție a stelei. Metoda este aceeași ca și pentru ocultațiile razante. Rezultatele le puteți trimite la unul din redactorii noștri pentru publicare, analiză și punerea la dispoziția organizațiilor internaționale.



Oraș	Dispariție	Alt. Soare	Alt. Lună	Apariție	Alt. Soare	Alt. Lună
Alexandria	22h02m46s	-9	29	22h46m25s		23
Arad	21 56 07	-5	31	22 38 47	-10	25
Bacău	21 57 05	-7	28	22 45 04		21
Baia Mare	21 53 24	-5	29	22 40 21	-10	23
Barlad	21 58 08	-8	28	22 46 16		20
Braila	22 00 32	-9	28	22 47 47		20
Brasov	21 58 43	-8	29	22 44 48		22
Bucuresti	22 01 52	-9	29	22 46 47		22
Buzau	22 00 23	-9	28	22 46 43		21
Calarasi	22 02 53	-10	28	22 48 26		21
Cluj	21 55 20	-5	30	22 41 04	-11	23
Constanta	22 03 24	-11	27	22 49 48		20
Craiova	22 01 27	-8	30	22 44 06		24
Focsani	21 59 15	-8	28	22 46 27		21
Giurgiu	22 03 13	-10	29	22 47 14		22
Hunedoara	21 57 36	-6	30	22 41 22	-11	24
Iasi	21 55 58	-7	27	22 44 59		20
Miercurea-Ciuc	21 57 06	-7	29	22 44 07		22
Oradea	21 54 08	-4	31	22 38 40	-10	25
Ploiesti	22 00 35	-9	29	22 46 07		22
Satu-Mare	21 52 41	-4	30	22 38 57	-10	24
Targoviste	22 00 25	-8	29	22 45 28		22
Targu-Mures	21 56 11	-6	29	22 42 29	-12	23
Timisoara	21 57 07	-5	31	22 39 04	-10	26

Opoziția lui Neptun

Planeta Neptun se va afla la opoziție la sfârșitul lunii iulie. Ea se va afla în constelația Capricornus unde va sta încă mulți ani de acum încolo. Neptun are magnitudinea 7,8 ceea ce o face vizibilă cu un binoclu mediu (8X30 sau 8X40). Printr-un instrument cu un diametru mai mare de 60mm Neptun va arăta un mic disc de culoare verzuie, nu mai mare de 2". Desigur că nu se pot observa multe detalii pe acel minuscul disc dar, totuși, observarea acestei îndepărtate planete prezintă o oarecare satisfacție. Pentru a-l putea găsi am pregătit o hartă cu mersul planetei prin-tre stele, până în luna octombrie. Stelele cele mai slabe, de pe harta noastră, au magnitudinea 8,5. La începutul lui iulie Neptun se va afla la 1 grad de steaua Capricornii.



Fenomene astronomice

Zi TLR fenomen

01 03 Pollux 2.5°N de Lună
 01 05 Mercur 1.5°N de Saturn
 03 02 Jupiter 4.3°S de Lună
 03 23 Regulus 4.7°S de Lună
 05 14 Pământul la afeliu
 05 14 Mercur conjuncție sup.
 07 06 Primul Pătrar- **în Virgo**
 07 22 Spica 4.9°S de Lună
 08 12 Venus 0.8°N de Saturn- **de fotografiat**
 10 10 Mercur 5.0°S de Pollux
 11 01 Lună la perigeu
 11 03 Antares 3.5°S de Lună
 13 23 Lună Plină- **în Sagittarius**
 15 12 Neptun 4.9°N de Lună
 26 00 Asteroidul 2000 PH5 trece la 0,012 UA de Pământ- **foarte aproape!**

Zi TLR fenomen

16 23 Uranus 4.3°N de Lună
 17 12 Marte 0.3°S de Lună
 21 11 Ultimul Pătrar- **în Pisces**
 22 24 Luna la apogeu
 26 08 Mercur 0.3°N de Jupiter
 27 04 Saturn 4.0°S de Lună
 28 11 Pollux 2.5°N de Lună
 28 23 Venus 3.6°S de Lună
 29 10 Lună Nouă- **în Gemini**
 30 17 Mercur 0.2°N de Regulus
 30 19 Jupiter 4.2°S de Lună
 31 02 Marte staționar
 31 04 Regulus 4.6°S de Lună
 31 07 Mercur 4.5°S de Lună

Sateliții Iridium și ISS în iulie 2003

Data	Ora	Satelit	Mag.	Az(°)	Alt(°)	RA	DEC(°)
iul 1	22:59:52	Iridium 25	-5	266	24	11h42m	13.8
iul 2	22:55:05	Iridium 47	-4	268	24	11h37m	14.8
iul 3	12:22:18	Iridium 60	-4.5	224	40	15h40m	2.9
iul 4	22:51:58	Iridium 49	-6.4	272	20	11h20m	15.8
iul 5	22:42:34	ISS	-3.2	323	46	11h30m	64.3
iul 6	22:07:40	ISS	-3.7	27	47	20h34m	71.1
iul 6	22:50:30	Iridium 26	-6.1	277	18	11h06m	16.9
iul 7	04:46:54	Iridium 43	-6.2	90	24	03h20m	16.2
iul 7	22:49:08	Iridium 76	-5.9	280	16	10h55m	17.8
iul 8	19:34:07	Iridium 68	-7.1	323	46	08h32m	64.4
iul 8	23:57:49	Iridium 29	-4.9	236	35	14h58m	4.4
iul 9	04:41:00	Iridium 40	-6.6	95	26	03h03m	14.8
iul 9	21:57:41	Iridium 25	-5.5	344	14	05h50m	57
iul 9	22:51:03	Iridium 26	-5.6	285	13	10h41m	19.1
iul 9	22:53:07	Iridium 22	-5.5	285	12	10h39m	19.2
iul 11	04:33:43	Iridium 81	-6.4	99	28	02h46m	13.4
iul 11	21:39:40	Iridium 23	-5.6	343	19	06h00m	60.6
iul 12	04:30:08	Iridium 17	-4.6	101	29	02h39m	12.7
iul 12	23:42:13	Iridium 28	-7.4	243	32	14h32m	6
iul 13	19:05:32	Iridium 63	-7.1	315	51	09h08m	59.2
iul 13	21:23:03	Iridium 25	-6.2	342	23	06h16m	64.1
iul 14	23:35:10	Iridium 57	-5.8	247	31	14h19m	6.7
iul 16	23:29:52	Iridium 59	-5.1	251	28	14h03m	6.8
iul 17	04:09:33	Iridium 39	-7	112	32	02h04m	8.8
iul 18	23:21:43	Iridium 29	-4.9	254	27	13h50m	8.2
iul 21	23:14:47	Iridium 33	-6.7	260	22	13h27m	9.1
iul 22	23:13:15	Iridium 60	-6.6	262	21	13h22m	9.4
iul 25	23:10:42	Iridium 28	-6.1	269	16	12h58m	10.7
iul 28	23:11:24	Iridium 28	-5.5	276	12	12h37m	12.7
iul 28	23:13:03	Iridium 60	-5.7	277	11	12h37m	12.5
iul 29	03:16:54	Iridium 42	-7.6	137	35	00h43m	-1.1
iul 29	19:40:52	Iridium 45	-7.1	329	48	10h12m	68.3
iul 30	08:26:20	Iridium 57	-6.4	104	44	06h56m	21.5
iul 30	17:30:46	Iridium 72	-6.8	274	56	09h50m	37.5
iul 31	03:08:30	Iridium 43	-7.5	141	35	00h32m	-2.7
iul 31	21:53:49	Iridium 59	-5.7	347	15	06h52m	59.1

Sunt date momentele când sateliții Iridium și Stația Spațială Internațională (ISS) au cea mai mare strălucire, orele sunt în ora de vară (TLR+1h). Puteți identifica poziția satelitului după azimut și altitudine sau după ascensie

Ocultații cu asteroizi

Data	Ora (TU)	Asteroid	Durata (s)	Stea	Mag. stea	Delta mag.	Coordonate stea ascensia	declinația
iul 02	21:15	346 Hermentaria	9	TYC 6842-01052-1	11.42	0.6	18h06m	-24d01'
iul 10	23:31	58 Concordia	8.9	TYC 5737-00035-1	9.72	2.9	19h52m	-14d52'
iul 11	1:02	405 Thia	13.3	TAC +00#08821	11.15	1.6	21h10m	-00d50'
iul 17	22:40	205 Martha	7.5	TYC 5140-03455-1	11.96	1.6	19h02m	-06d18'
iul 23	0:32	379 Huenna	8	TYC 0025-00703-1	10.82	2.9	01h01m	+06d30'
iul 26	21:50	978 Aidamina	15.3	TYC 1691-01024-1	11.5	2.4	21h59m	+21d26'
iul 29	0:34	147 Protogeneia	12.5	TYC 5794-00324-1	11.33	1.7	21h33m	-11d41'
iul 31	20:48	141 Lumen	14.3	TYC 7411-01009-1	11.17	1.2	18h44m	-32d05'

Meteori

Curent	Perioada de activitate	Data maxim	lambda maxim	alpha radiant	delta radiant	v	r	ZHR	Cod
Pegasids	iul 07-iul 13	iul 10	107.5	340	+15	70	3.0	3	JPE
July Phoenicids	iul 10-iul 16	iul 13	111	32	-48	47	3.0	var	PHE
Piscis Austrinide	iul 15-aug 10	iul 28	125	341	-30	35	3.2	5	PAU
delta-Aquaride S	iul 12-aug 19	iul 28	125	339	-16	41	3.2	20	SDA
alpha-Capricornide	iul 03-aug 15	iul 30	127	307	-10	23	2.5	4	CAP
iota-Aquaride S	iul 25-aug 15	aug 04	132	334	-15	34	2.9	2	SIA

Planete

Mercur

Venus

Marte

Jupiter

Saturn

	răsărit apus		răsărit apus		răsărit apus		răsărit apus		răsărit apus	
01	5:08	20:48	4:38	20:05	00:07	10:23	8:53	23:10	5:15	20:33
06	5:36	21:15	4:44	20:13	23:49	10:11	8:38	22:53	4:58	20:16
11	6:09	21:34	4:51	20:19	23:34	09:57	8:24	22:36	4:42	19:59
16	6:42	21:45	4:59	20:25	23:18	09:42	8:09	22:18	4:25	19:42
21	7:13	21:49	5:09	20:28	23:01	09:25	7:55	22:01	4:08	19:25
26	7:41	21:48	5:20	20:30	22:44	09:07	7:41	21:44	3:51	19:08
31	8:04	21:43	5:32	20:31	22:26	08:47	7:27	21:27	3:34	18:51
	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.	asc.	dec.
01	6:13	+24° 07'	5:39	+23° 05'	22:34	-13° 36'	9:22	+16° 13'	6:15	+22° 36'
06	7:01	+24° 05'	6:06	+23° 22'	22:40	-13° 19'	9:26	+15° 55'	6:17	+22° 35'
11	7:47	+22° 55'	6:32	+23° 22'	22:45	-13° 08'	9:30	+15° 36'	6:20	+22° 34'
16	8:29	+20° 51'	6:59	+23° 04'	22:50	-13° 02'	9:34	+15° 17'	6:23	+22° 33'
21	9:07	+18° 10'	7:25	+22° 30'	22:53	-13° 03'	9:38	+14° 57'	6:26	+22° 31'
26	9:41	+15° 06'	7:52	+21° 39'	22:55	-13° 10'	9:42	+14° 37'	6:28	+22° 30'
31	10:10	+11° 52'	8:18	+20° 32'	22:55	-13° 23'	9:46	+14° 16'	6:31	+22° 28'
	mag.	el.	mag.	el.	mag.	el.	mag.	el.	mag.	el.
01	-1.8	5.6	-3.9	13.4	-1.4	123.4	-1.8	39.3	0	5.2
06	-2.1	1.5	-3.9	12	-1.6	126.6	-1.8	35.5	0.1	9.3
11	-1.5	6.7	-3.9	10.7	-1.7	130.1	-1.8	31.7	0.1	13.5
16	-1	11.9	-3.9	9.3	-1.9	133.8	-1.8	27.9	0.1	17.6
21	-0.6	16.4	-3.9	8	-2	137.8	-1.7	24.2	0.1	21.7
26	-0.3	20.1	-3.9	6.6	-2.1	142.1	-1.7	20.5	0.1	25.9
31	-0.1	23.2	-3.9	5.3	-2.3	146.7	-1.7	16.8	0.1	30.1

Planificarea și organizarea observării unei ocultății lunare razante

Zoltan Deak

Prin comparație cu o problemă de matematică putem spune că există câteva condiții inițiale de la care putem pleca: data și ora fenomenului, stabilirea zonei favorabile observării și obținerea unei hărți cât mai detaliate a zonei alese. Data și ora se pot afla cu ajutorul programului WinOccult (sau cu varianta de DOS: Occult). Harta ar trebui să fie la scara 1:100.000 sau mai bună; 1:200.000 este o limită acceptabilă. În cazul ocultățiilor razante din 9 mai 2003, pe care le vom folosi ca exemplificare, aceste condiții inițiale au fost obținute de către colegul nostru Alin Țolea. Tot el a procurat o hartă rutieră și a ales două aliniamente favorabile.

Am putea spune că ceea ce vine ca parte de planificare poate fi considerată ca o procedură care poate fi urmată pas cu pas:

1. Analiza hărții rutiere pentru stabilirea itinerariului optim pentru atingerea zonei favorabile. Se determină distanța în km de unde putem deduce cu aproximație timpii necesari deplasării la și de la zona vizată.
2. Se stabilesc 2-3 aliniamente favorabile. Ele trebuie să acopere de preferință toată lățimea fâșiei și să permită un acces ușor. Alin ne-a ales două linii de observatori.
3. Determinarea coordonatelor posturilor din capetele aliniamentelor favorabile. Rolul hărții zonei de observații este aici esențial căci de pe ea se află coordonatele într-un anumit sistem de referință. În același timp harta oferă repere topografice după care ne putem orienta pe teren (intersecții, poduri, curbe etc.). În cazul nostru, al dublei ocultății razante din zona comunei Apostolache am neglijat calculul prealabil al coordonatelor fiind convins că reperele topografice vor fi suficiente. Eroare! - vom vedea mai târziu de ce.
4. Se stabilește numărul exact de observatori pentru o distribuire eficientă și uniformă a lor de-a lungul liniei de observații. Noi estimăm că vor fi 7 observatori.
5. Se face o recunoaștere a terenului! Un lucru foarte, foarte important! Realitățile nu corespund de obicei planificării de acasă. Cel două linii de observatori alese de Alin nu erau favorabile din motive diverse, mai mult sau mai puțin obiective. Aliniamentul nordic era situat pe marginea unei

șosele, în mijlocul comunei. Personajele pe care le-am văzut în zonă ne-au făcut să ne dăm seama că nu va fi un loc bun să staționăm noaptea pe acolo. În plus gardurile curților erau chiar lângă șosea neexistând loc suficient pentru instalarea instrumentelor. Aliniamentul sudic propus de Alin era de-a lungul unei ulițe înguste pe care mașinile noastre ar fi blocat-o. Sau în cazul în care era instalat un instrument și ar fi trecut pe acolo o căruță în perioada observațiilor ar fi fost necesară scoaterea instrumentului de pe poziție - lucru inacceptabil pentru o desfășurare normală a acțiunii. Studiind harta am găsit un aliniament intermediar de-a lungul albiei unui râu ceea ce ar fi oferit locuri de observații deschise și sigure. Dar apăreau două inconveniente majore datorate depărtării de șosea: am fi fost nevoiți să lăsăm mașinile departe de proprietari (neprotejate și încurcând circulația) în timp ce unii dintre observatori ar fi fost nevoiți să facă drumuri destul de lungi, pe întuneric, pe un teren accidentat. Așa că am abandonat și această variantă. Eugen Bălan, cel cu care am fost în recunoaștere, analizând atent harta a găsit soluția care s-a dovedit salvatoare. Mai la sud de aliniamentele



propușe de Alin (cruciulițele roșii de pe hartă) se afla un drum secundar. Cercetarea zonei respective ne-a arătat că a fost o opțiune bună și am și ales locurile observatorilor (cruciulițele galbene de pe harta de mai jos).

Nu pot să nu subliniez încă o dată importanța decisivă a recunoașterii. Datele obținute pe teren ne-au scutit de pierderea unui timp foarte prețios în seara observațiilor:

- am stabilit drumul de apropiere/plecare. Am mers pe ambele rute și am ales-o pe cea mai bună, starea drumurilor fiind criteriul decisiv.
- am determinat mai precis durata deplasărilor.
- am stabilit definitiv zona favorabilă.
- am măsurat coordonatele punctelor din capetele liniilor. Aici am greșit notând numai coordonatele geografice obișnuite în timp ce harta folosește alt sistem de coordonate (UTM). Aparatul GPS este obligatoriu.
- am stabilit locul exact al fiecărui observator și l-am fotografiat. Camera foto digitală ne-a simplificat mult această treabă și a permis ca la prima întâlnire de lucru să arătăm observatorilor locurile fixate.

S-a dovedit că postul ales la unul din capetele aliniamentului (cel din stânga de pe hartă) era în afara fâșiilor și a fost nevoie de o re poziționare a lui. Am măsurat acasă coordonatele în UTM ale punctului de intersecție dintre drumul nostru și linia ce delimitează la sud fâșia de observație și am re poziționat punctul chiar pe teren. O altă problemă a constituit-o faptul că numărul de observatori (9) a fost mai mare decât cel estimat (7) și a fost nevoie de o reeșalonare a posturilor. Cunoașterea terenului a ajutat enorm la aceste "ajustări".

Având toate aceste elemente corectate și stabilite definitiv s-a putut trece la organizarea propriu-zisă:

- a. Lista de participanți și ce instrument are fiecare. Cei fără instrument propriu au împrumutat de la colegi sau au luat de la Club.
- b. Fiecare dintre observatori a primit la plecare un ceas foarte precis. În cazul nostru este vorba de ceasuri care se acordează radio cu un ceas atomic din Germania.
- c. Fiecare participant și-a procurat un reportofon sau un casetofon portabil cu înregistrare. Colegii au mai folosit cu succes și alte mijloace de înregistrare audio: direct pe un laptop, pe o cameră foto digitală sau pe o cameră video.
- d. Se face repartizarea observatorilor pe posturi și pe mașini. Se anunță și se discută într-o ședință de pregătire, obligatorie înaintea plecării. Este recomandabil ca persoana care face măsurătorile cu receptorul GPS să fie plasată, dacă se poate, în postul cel mai îndepărtat. Acest lucru este necesar deoarece la întoarcerea de la observații

va măsura poziția fiecărui observator, pe rând, în timp ce acesta din urmă își împachetează instrumentul în mașină. Repartiția pe mașini va ține cont și de ordinea de desfășurare a participanților. Fiecare om trebuie să știe precis cu cine merge și cu cine se întoarce. Mai apare problema "bagajelor". Unii au instrumente mai voluminoase și în consecință au nevoie de mai mult spațiu de transport în portbagaj - trebuie deci repartizați pe mașini corespunzătoare.

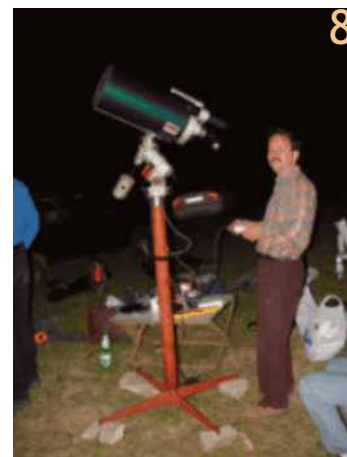
e. Se stabilește clar ora de plecare astfel încât observatorii să fie pe poziție cu cel puțin o oră înaintea evenimentului. Noi am spus că plecăm la ora 17:30 (primul graze începea la 21:35!) estimând că drumul va dura circa 2 ore. În realitate am făcut cam două ore și un sfert din cauza opririlor și regroupărilor (4 mașini total diferite ca viteză și gabarit). Nici plecarea nu s-a făcut la timp din motive mai mult sau mai puțin obiective. Doar trăim în România! Așa că am plecat abia la ora 18:00. Desfășurarea observatorilor a necesitat aproximativ o jumătate de oră cu toate peripețiile de rigoare. Să nu uităm că s-a făcut o re poziționare a primelor 6 posturi! Dacă eu am ajuns în postul meu (nr. 7) cu vreo trei sferturi de oră înaintea începerii ocultației razante și mi-am montat instrumentul în numai 15 minute nu același lucru îl poate spune Victor Kaznovsky, situat în postul următor și având un instrument mult mai mare și mai greu de asamblat. El a fost gata abia în ultimul moment! În ultimul post (nr. 9) Emil Neață a fost mult mai mobil având un mic dobsonian gata de utilizare foarte rapid.

Acest material nu se vrea ca o referință absolută ci numai un îndreptar în organizarea și planificarea ocultațiilor razante. Fiecare asemenea eveniment are specificul său care nu poate fi anticipat. Distanța de parcurs poate fi foarte mare sau foarte mică, pot fi numai 3 - 4 participanți cu o singură mașină, se pot folosi cesuri bune acordate numai după un post de radio etc. Experința a arătat că folosirea unor instrumente ușor transportabile reprezintă un mare avantaj.

Nu neglijați nici un amănunt în planificare și organizare căci acesta poate da diferența dintre o acțiune plină de satisfacții și rezultate și un eșec usturător, greu de șters din memorie.

Observarea unor asemenea fenomene necesită un corp de observatori buni și serioși, care să fie dispuși să se supună rigorilor unei activități în echipă, cu toate avantajele și dezavantajele corespunzătoare. Aici nu este loc pentru acțiuni individuale: trebuie să știi și să faci exact ceea ce este programat, o mică scăpare poate afecta rezultatele întregului grup!

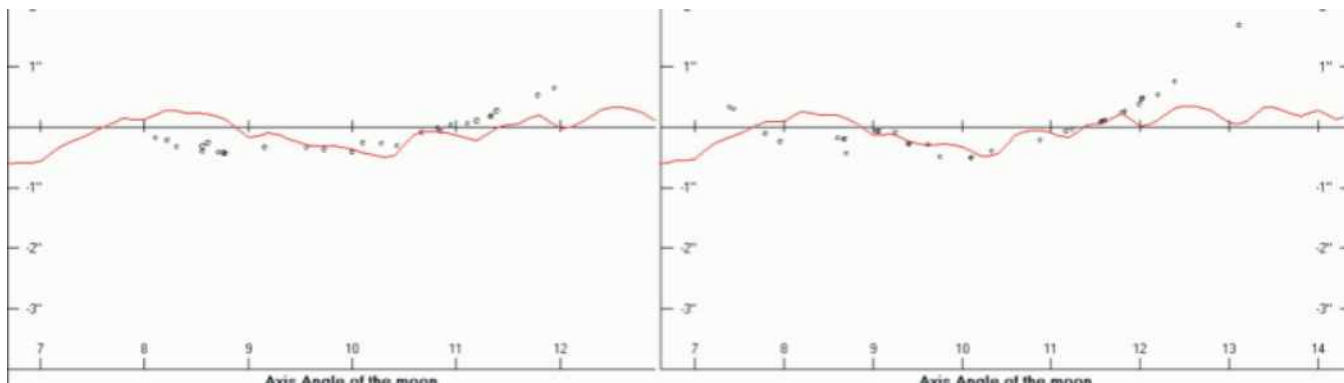
Album foto



Participanții la observarea ocultației razante:

- 1- Emil Neață (Craiova, SARM)
- 2- Radu Gherase (Astroclubul București)
- 3- Radu Corlan, Andreea Corlan
- 4- Eugen Bălan (Astroclubul București)
- 5- Alexandru Conu (SARM)
- 6- Adrian Bruno Șonka (Astroclubul București)
- 7- Deak Zoltan (Astroclubul București)
- 8- Victor Kaznovsky (Astroclubul București)
- 9- Haritina Mogoșanu (Astroclubul București)





În imaginile de mai sus sunt date rezultatele observațiilor făcute la ocultația razantă dublă, din 9 mai 2003. Au fost ocultate razant două stele: ZC1435 și ZC1436, la un interval de o oră. Sunt date profilurile limbului lunar în regiunea pe unde au trecut cele două stele, peste care sunt suprapuse observațiile propriuzise. Observațiile sunt trecute cu cercuri roșii, limbul lunar mediu cu linia neagră și forma reliefului lunar, determinat de Watts, cu linie roșie. După cum știți observațiile la asemenea fenomene pot corecta valorile unghiurilor lui Watts, adică corectează forma reliefului lunar.

Se observă ușor corelarea observațiilor rezultate din ocularea razantă a stelei ZC 1435 (stânga) cu observațiile la ocultația razantă a celei de-a doua stele (dreapta).

Aceasta este a doua ocultație razantă observată cu succes de astronomii amatori, din Astroclubul București. La observarea acestei ocultații s-au alăturat Conu Alexandru și Emil Neață (din Craiova) - membrii SARM și Radu Corlan. Un mare și necesar ajutor am primit (ca de obicei) din partea lui Alin Țolea (acum în Baltimore, MA).

Graze reușit! Observatori fericiți!



Stefan Călin

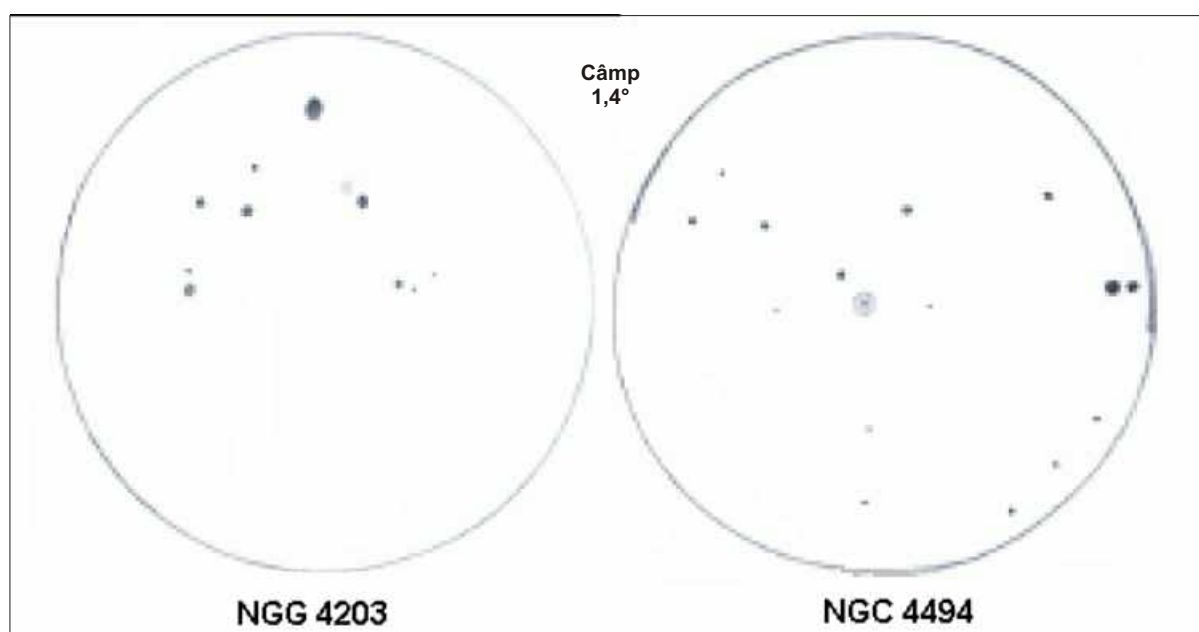
magnitudinea 11.7, dar este observabilă chiar și cu privire directă dacă vă concentrați. Nucleul este stelar, foarte strălucitor.

În continuare, un grad în Nord o să găsiți patru galaxii în același câmp. **NGC 4278** are magnitudine 11.1, dar este ușor vizibilă cu privire directă. Are formă rotundă, cu nucleu strălucitor, aproape stelar. **NGC 4274** - magnitudine 11.2 - are formă puțin alungită, este mai strălucitoare spre centru decât galaxia precedentă, dar nu se observă nucleu. A treia galaxie din grup este **NGC 4245** de magnitudine 11.4. Este vizibilă dificil cu privire directă, are formă rotundă fără nucleu evident. Ultima galaxie este **NGC 4314** de magnitudine 11.3, cu formă puțin alungită și nucleu difuz ușor observabil.

După acest grup compact de galaxii mișcați telescopul patru grade în nord până la **NGC 4203**, la

marginea constelației Coma Berenices. Deoarece diametrul galaxiei este de doar 0.8' în ocular apare extrem de mică, trebuie să o căutați cu atenție. Este vizibilă direct, apare ca o mică pată rotundă fără condensare înspre centru.

După ce ați văzut toate galaxiile prezentate mai sus întoarceți-vă la steaua inițială de plecare, 31 Comae Berenices, pentru un ultim starhopp până la grupul **NGC 4631** (magnitudine 9.6) și **NGC 4656** (magnitudine 10.6). Acestea se află la granița dintre Coma Berenices și Canes Venatici la patru grade în nord față de steaua 31. Cele două galaxii sunt identice ca dimensiuni, fiecare are 15'x2.5', deci o lungime egală cu jumătate din diametrul aparent al Lunii! NGC 4631 se vede ușor cu privire directă, dar NGC 4656 fiind de 2.5 ori (o magnitudine) mai slab strălucitoare este abia vizibilă cu privire periferică.



Obiect	Ascensie	Declinație	Const.	Dimensiuni	Mag	Sb
NGC 4062	12h04m06s	+31°54'	UMA	4.0'x1.8'	11.1	13.1
NGC 4203	12h15m06s	+33°12'	COM	3.5'x3.2'	10.9	13.3
NGC 4414	12h26m30s	+31°13'	COM	3.6'x2.0'	10.1	12.1
NGC 4631	12h42m06s	+32°32'	CVN	15.2'x2.8'	9.2	13.1
NGC 4656	12h44m00s	+32°10'	CVN	15.3'x2.4'	10.5	14.5
NGC 4657	12h44m06s	+32°13'	CVN	1.1'x0.7'	10.6	10.06
NGC 4136	12h09m18s	+29°56'	COM	3.9'x3.6'	11	13.8
NGC 4245	12h17m36	+29°36'	COM	3.3'x2.4'	11.4	13.3
NGC 4251	12h18m06s	+28°10'	COM	3.6'x2.5'	10.7	12.4
NGC 4274	12h19m48s	+29°37'	COM	6.8'x2.4'	10.4	13.3
NGC 4278	12h20m06s	+29°17'	COM	4.0'x3.9'	10.2	13.1
NGC 4314	12h22m30s	+29°54'	COM	3.9'x3.7'	10.6	13.4
NGC 4448	12h28m18s	+28°37'	COM	3.6'x1.3'	11.1	12.8
NGC 4494	12h31m24s	+25°46'	COM	4.5'x4.3'	9.8	12.9
NGC 4559	12h36m00s	+27°58'	COM	11.0'x4.9'	10	14
NGC 4565	12h36m18s	+25°59'	COM	14.9'x2.0'	9.6	13.3
NGC 4725	12h50m24s	+25°30'	COM	10.4'x7.2'	9.4	14
NGC 4889	13h00m06s	+27°59'	COM	2.8'x2.0'	11.5	13.3

Explicațiile coloanelor din tabel

Obiect: numărul din catalogul NGC; ascensie: ascensia dreaptă (epoca 2000); declinație: declinația obiectului (epoca 2000); const: constelația în care se află obiectul; dim: dimensiunile unghiulare; mag: magnitudinea obiectului; Sb: strălucirea suprafeței, cu cât este mai mică cu atât se vede mai ușor obiectul- este funcție de magnitudinea și dimensiunile obiectului.

PERSEIDE 2003

EDIȚIA A XI-A

[Societatea Astronomică Română de Meteori, SARM](#) va organiza în perioada 15 iulie - 14 august 2003 a XI-a ediție a manifestării PERSEIDE. Prima parte a manifestării va consta într-o tabără de astronomie pentru tineret, unică de acest fel în România. Dar iată mai jos programul manifestării, extras din [circulara 22](#) (<http://www.astroclubul.org/astroclub/diverse/circularasarm22.txt>) a **SARM** dedicată acestui foarte important eveniment din activitatea astronomilor amatori români:

Partea I, Corbasca, Bacău, 15-26 iulie **Tabăra națională de astronomie pentru tineret**

! 1. Școala astronomică de vară:

- cursuri/ateliere de lucru: inițiere în astronomie, meteori (începători și avansați), fotografie, instrumente, stele variabile, obiecte deep-sky, soft astronomic, meteorologie; cursurile vor fi însoțite de materiale și proiecții de imagini
- observații: meteori (Perseide și curenții de vară), obiecte deep-sky, fotografie ghidată, desene și schițe folosind instrumentele, etc.
- propuneri proiecte și programe viitoare

! 2. Expuneri, referate discuții, proiecții imagini și video

! 3. Expoziție internațională de fotografii, publicații și postere astronomice

! 4. Biblioteca de cărți, reviste și atlase astronomice

! 5. Concurs național de astronomie pentru tineret

! 6. Târg de instrumente (ediția a II-a)

! 7. Gala a Festivalului de cosmopoezie

! 8. Excursii și drumeții, program cu publicul și mass-media

Vor fi susținute cursuri/ateliere de lucru tradiționale sau în premieră, cele expuse aici fiind propuneri, programul urmând a fi finalizat ținând cont de interesul participanților și de prezența lectorilor. Acolo unde este posibil, acestea se vor susține în paralel.

La final, participanții la școala de vară vor susține un mic test, în urma căruia vor primi o diplomă de absolvire. Vă rugăm citiți circulara 22 a SARM în întregime pentru mai multe detalii.

Partea a II-a, 26 iulie - 14 august

Rețea națională de observare a curenților meteoric Perseide și a maximului curenților de vară.

Anul acesta observarea maximului Perseidelor va fi afectată de Lună. Dar se poate observa în condiții parte de dinainte de maxim, bogată în meteori și apariții de bolizi datorită curenților de vară (Complexul Aquaride și Capricornidele) cu maximul în ultimele zile din iulie. Totuși, se poate observa activitatea Perseidelor în toată perioada fără Lună pe cer, precum și maximul din 12 august, chiar dacă prezența Lunii creează unele probleme. Această a doua etapă constă în realizarea a cât mai multe expediții, mini-tabere sau puncte de observare pe teritoriul României.

Participați la Perseide 2003!!!

În primul rând, citiți [Circulara 22](#) a **SARM**, și apoi completați și trimiteți [formularul de înscriere](#) (<http://www.astroclubul.org/astroclub/diverse/FormularInscrierePerseide2003.doc>). Dacă încă nu sunteți convingși că acesta este cel mai bun loc unde vă puteți afla în acele zile de iulie și august, doar vizitați [pagina de web](#) (<http://www.geocities.com/valisarm/Perseids2002>) dedicată ediției din 2002 a Perseidelor!