

Vega¹¹⁵

octombrie 2007



CUPRINS

Vega no. 115

ISSN 1584 - 6563

revista.Vega@astroclubul.ro

Foto copertă:

Peisaj & meteor(i)
13 august 2007
19:41 UT
Nikon D40
30 sec.
ISO 1600
f=18mm f/d=3,5
Ghidoveni (DB)

Micea Răduțiu

SULINA și... **CEASURILE ASTRALE**

Nicu DOBRESU

TABĂRA LYRA - PERSPECTIVA UNUI NOU VENIT

Mihai RUSIE

CAPRICORNUS

Oana SANDU

REDACTORI

Adrian Șonka
Alin Țolea
Sorin Hotea

REDACTOR ȘEF

Zoltan Deak

Sulina și... Ceasurile Astrale!

Vega no. 115



Acum este vacanța binemeritată a celor care un an școlar au pătruns tainele cunoașterii.

Cu toate acestea unii care au preocupări în domeniul astronomiei s-au întâlnit la Sulina – (Centrul de Agreement pentru Tineret „Delta Dunării”), în perioada 16-20 iulie într-o competiție cu genericul „Sub cerul astral al Deltei” – Concurs Național de Astronomie.

La desfășurarea acestui concurs au colaborat Ministerul Educației,

Cercetării și Tineretului, Inspectoratul Școlar al Județului Tulcea, Palatul Copiilor Tulcea și Liceul „Jean Bart” Sulina.

Au participat 15 echipe, formate din elevi de toate vârstele, din: Bacău – Col. Naț. „Vasile Alecsandri”, Bârlad – Asociația Astronomică „Sirius” și Liceul Teoretic „Mihai Eminescu”, București – Palatul Național al Copiilor Cercul de Astronomie „Caelesstis”, Călărași – Col. Naț. „Barbu Știrbei” și Școala cu clase I-VIII „Nicolae

Titulescu”, Suceava – Palatul Copiilor și Societatea Științifică „Cygnum”, Sibiu – Col. Naț. „Gheorghe Lazăr”, Timișoara – Liceul Teoretic „Grigore Moșil”, Tulcea – Palatul Copiilor și Școala cu clase I-VIII nr. 12, Vaslui – Școala cu clase I-VIII Pârvești, Râmnicu Vâlcea – Palatul Copiilor.

Concursul a fost supervizat de Astroclubul Observatorului „Vasile Urseanu” București., în persoana d-lui Adrian Sonka.

Instrumentele de observație au fost puse la dispoziție de Cercul de Astronomie „Delta Orion” Palatul Copiilor Tulcea.

S-au desfășurat

A. două probe de concurs:

a) proba teoretică care a constat dintr-un chestionar grilă ;

b) proba observațională era formată din două etape, una de observații pe tot parcursul concursului, alta în seara de 18 iulie 2007, punctajul cumulându-se;

B. și una expozițională, care a evidențiat preocupările participanților, pe parcursul unui an școlar, în domeniul astronomiei și educației prin astronomie.

Sulina și...
Ceasurile Astrale

Tabăra Lyra

Capricornus



În urma celor două probe echipajele au acumulat un punctaj care a format un clasament general.

Amintim echipajele care au luat premii:

Premiul I

- Pomohaci Robert și Dogaru Alexandra – Palatul Național al Copiilor;
- Iliescu Ionela și Vițu Alexandru Andreas – Liceul „Grigore Moisil” Timișoara;

Premiul II

- Baboi Elena și Mocanu Mihai – Palatul Copiilor Tulcea;
- Mosora Răzvan și Prie Răzvan Adrian – Col. Naț. Gheorghe Lazăr” Sibiu;

Premiul III

- Bulgaru Elena și Cristea Oana – Asociația Astronomică Sirius Bârlad;
- Butan Victor și Toderiță Ana – Col. Naț. „Vasile Alecsandri Bacău;

Mențiune I

- Cioranu Adelin și Oprea George – Șc. Nr. 12 Tulcea;
- Prevel Aurelia Nicoleta – Col. Naț. „Barbu Știrbei” și Vintilescu Raluca – Șc. „N. Titulescu” – Călărași;

Chiar dacă preocupările copiilor au fost cu predilecție în domeniul

astronomiei, asta nu i-a împiedicat să simtă și clipele de relaxare, pe plaja din Sulina sau în excursia de agrement la stațiunea Roșu.

Toți participanții au plecat cu gândul să povestească colegilor despre locurile mirifice ale Deltei și de a revenii la anul pentru o nouă confruntare.

Le dorim tuturor „CER SENIN!”

Nicu Dobrescu



Tabăra Lyra

Perspectiva unui nou venit



În perioada 10-19 August am avut plăcerea să iau parte la Tabăra „Lyra”, organizată de Astroclubul București, al cărui membru sunt (oficial) din iarna trecută. Nu am să trec mai departe decât după ce adresez cel puțin 1000 de mulțumiri Președintei Astroclubului, dna Ruxandra Popa, pentru găzduirea în vila din Satul Ghirdoveni (lângă Moreni, între Ploiești și Târgoviște : $44^{\circ}56'20.7''N$, $26^{\circ}39'25.0''E$, alt. 268m). Eu unul pot spune deschis

că m-am simțit cu adevărat ca într-o familie. Cât timp am stat împreună cu colegii de club, ne-am simțit extraordinar și am reușit să descoperim și alte laturi ale fiecăruia în parte, în afară de cea cu care suntem obișnuiți de la întâlnirile de marți seara de la Observatorul Urseanu.

Noaptea senine au început chiar de vineri, cum am ajuns la destinație, cu toate că debutul l-au făcut niște nori din care fulgerele curgeau la secundă.

Singurele nopți în care nu s-au putut face observații au fost cele de 11, 12 și 18 August. Pe zi ce trecea, curtea se umplea cu mașini și implicit cu alți membri ai clubului, împreună cu instrumentele lor. Printre participanți s-a numarat și o colega de la cursul de astronomie organizat la Observator între Noiembrie 2006 și Iunie 2007, care deocamdata nu este înscrisă și în club (din cate am înțeles), însă începutul a fost promițător. De asemenea, au mai participat și doi membri ai astroclubului Urania.

Instrumentele au fost dintre cele mai diverse și mai interesante. De la binocluri (20x80, 10x50), la lunete (100/1000 pe EQ3) și Maksutov-Cassegrain-uri (ETX-90), pana la Dobson-uri de 4.5”, 8” și 9.25” și chiar 4 SCT-uri : un C5” al lui Zoli, un Orion 8” UHTC pe GoTo/GPS al lui Dragos Brasov (Urania), un C8” pe HEQ5 GoTo al lui Bogdan Dinicuțu (AB) și Celestronul de 9.25” cu GoTo al Astroclubului.

A fost o ocazie potrivită pentru a face și un „side-by-side” (sau „versus”) între C9.25 și 8”UHTC. Concluzia: nu folosiți focal reducer decât dacă aveți neapărată nevoie de el la astrofoto, și în plus, întrețineți-l în condiții perfecte (!). Se pare ca acoperirea UHTC compenseaza de minune diferența de apertură, imaginile redade fiind cel puțin dupa părerea mea, la fel de clare și de bine definite.

Cerul a fost cat se poate de curat și transparent, deși nu a reușit să întrecă așteptările observatorilor ceva mai obișnuiți cu „really dark sky” de prin alte zone. Magnitudinea limită cea mai mare a fost estimată la

Vega no. 115

Sulina și...

Tabăra Lyra

Capricornus


ASTROCLUBUL
BUCUREȘTI



mult pentru a se stabili nivelul cu care se „porneste la drum”, dar și pentru dobândirea experienței în căutare, tehnici de observare, acomodarea cu vederea pe semi-întuneric, recunoașterea obiectelor pe cer, a constelațiilor etc. Concursul a constat în identificarea și observarea a 30 de obiecte deep-sky, și introducerea (ulterior) a descrierilor lor în baza de date DSO și, bineînțeles, completarea programului Messier.

Totul a decurs mai mult decât bine, cel puțin din punctul meu de vedere, întrucât „planul” a fost chiar și depășit (dublat, așa putea spune), plus încă alte obiecte, nevăzute niciodată „live” prin telescop – „NGC-urile”... atât de inaccesibile din București. Am avut surpriza plăcută să descopăr că și cu luneta mea 100/1000 (Rigel) pot găsi o mulțime de ngc-uri, în special „globulare” și „planetare”, nepunând la socoteală și galaxiile, care însă pot părea mai dificil de observat din cauza strălucirii integrate ceva mai scăzute a suprafeței. Diferența între imaginea redată de Rigel și cea redată de Naiman (telescopul reflector dobsonian, cu oglinda primară de 114mm diametru și focala de 900mm, sau 4.5” f/8, donat Astroclubului de către dl Marian Naiman – construcție „by Șarpe”) este extrem de mică, cel puțin la deep-sky.

Fiecare a avut la îndemână hărți, programe de astronomie, atlase și cataloage de obiecte deep-sky, dar farmecul a constat în găsirea drumului până la obiectele-țintă, folosind metoda star-hopping. Oana a făcut chiar și desene/schițe ale obiectelor observate.

Norocul nostru a fost că, exact în perioada maximului Perseidelor, Luna a fost în faza ei de minim, ceea ce ne-a avantajat foarte mult, în special pe cei care s-au ocupat de astrofoto, dar nu numai.

Pe toată durata taberei ne-am bucurat de maximul curentului meteoric Perseide, care ne-a răsfățat cu sute de meteori, dintre care cel puțin 4-5 au fost bolizi. Desigur, nici sporadicii (meteori aparținând altui curent decât cel în maximul căruia ne aflăm) nu ne-au dezamăgit.

Pe parcursul zilei activitatea în tabără era foarte scăzută, ocupațiile principale fiind trezirea (grea, mai ales când ora de culcare este 6 a.m.,



Vega no. 115

Sulina și...

Tabăra Lyra

Capricornus


 ASTROCLUBUL
 BUCUREȘTI

6.2 – 6.3, de către unii din colegii mai experimentați, însă eu tind să cred că s-a atins cu brio și 6.5 (cel puțin la zenit), întrucât am reușit să văd stele de 6.1 și 6.2 la 25-30 de grade deasupra orizontului. În orice caz, nu s-a putut nici pe departe compara cu pseudo-seninul de București, care se deteriorează pe zi ce trece, lasând la vedere numai stele de la 3.5 mv în sus.

Scopul principal al taberei l-a constituit un test, ce avea să fie făcut, pentru a determina care tip de aparat se pretează mai bine pentru astrofoto – ghidată și/sau în prime-focus. Rezultatele se lasă încă așteptate, întrucât se mai prelucrează fotografiile de expunere lungă făcute în condiții precise, bine determinate.

S-a organizat și un mic concurs pentru proaspeții membri, mai



Foto: Ecunel - Mircea Radu, Postprocesare - Mihai Rusie

în loc de 11-12 p.m., dar dulce, când îți amintești cum s-a încheiat noaptea petrecută la observații și te gândești la noaptea următoare ce se anunță la fel de plină); apoi masa în orașul Moreni, completarea descrierilor / schițelor obiectelor observate și întocmirea de liste de obiecte și hărți pentru seara; urma masa de seară, și din nou observații, când curtea se umplea de instrumente în căutarea obiectelor mult dorite. Ocazional, mai intrau în program și câte un film sau documentar, sau chiar un supliment de somn, mai ales în cele 2-3 zile în care noaptea ne-au obligat să lăsăm cerul să-și vadă de-ale lui.

Ultima duminică a fost cea mai

deprimantă zi, când a trebuit să plecăm, însă mi-am promis că până la următoarea ediție să-mi construiesc un alt telescop, mai bun, care să-mi permită să observ și alte obiecte frumoase (dar care „stăteau ascunse” până acum), pe cerul de la Ghirdoveni, sau de ce nu, și din alte colțuri de țară.

Cer senin tuturor și spor la observații!

Mihai Rusie



Foto: Ecunel - Mircea Radu, Postprocesare - Mihai Rusie



Foto: Mihai Rusie

Vega no. 115

Sulina și...

Tabăra Lyra

Capricornus



ASTROCLUBUL
BUCUREȘTI

Capricornus

Pentru a găsi Capricornul trebuie să privești seara târziu spre Nord, cam la jumătatea distanței dintre linia orizontului și zenit. Din constelație, alpha și beta Cap sunt cele care îți atrag atenția mai întâi. Le găsești la jumătatea distanței dintre Fomalhaut și Altair. Constelația rămâne în partea superioară a cerului în serile târzii de septembrie. Este vizibilă și în octombrie și noiembrie, dar va fi din ce în ce mai jos, spre vest.

Capricornul este reprezentat printr-o capră cu coadă de pește, originea lui fiind regăsită în antichitate, în **reprezentările asiro-babiloniene** ale zeului înțelepciunii, Oannes. Acum 2500 de ani Soarele atingea punctul său cel mai îndepărtat la sud de Ecuator, în Capricorn, la solstițiul de iarnă, pe 22 decembrie. Astfel, latitudinea Pământului de 23,5 grade S, la care Soarele apare deasupra capului la prânz în timpul solstițiului de iarnă a primit denumirea de Tropicul Capricornului. Din cauza mișcării de precesiune, solstițiul de iarnă s-a mutat acum în constelația vecină, Sagittarius, dar denumirea a

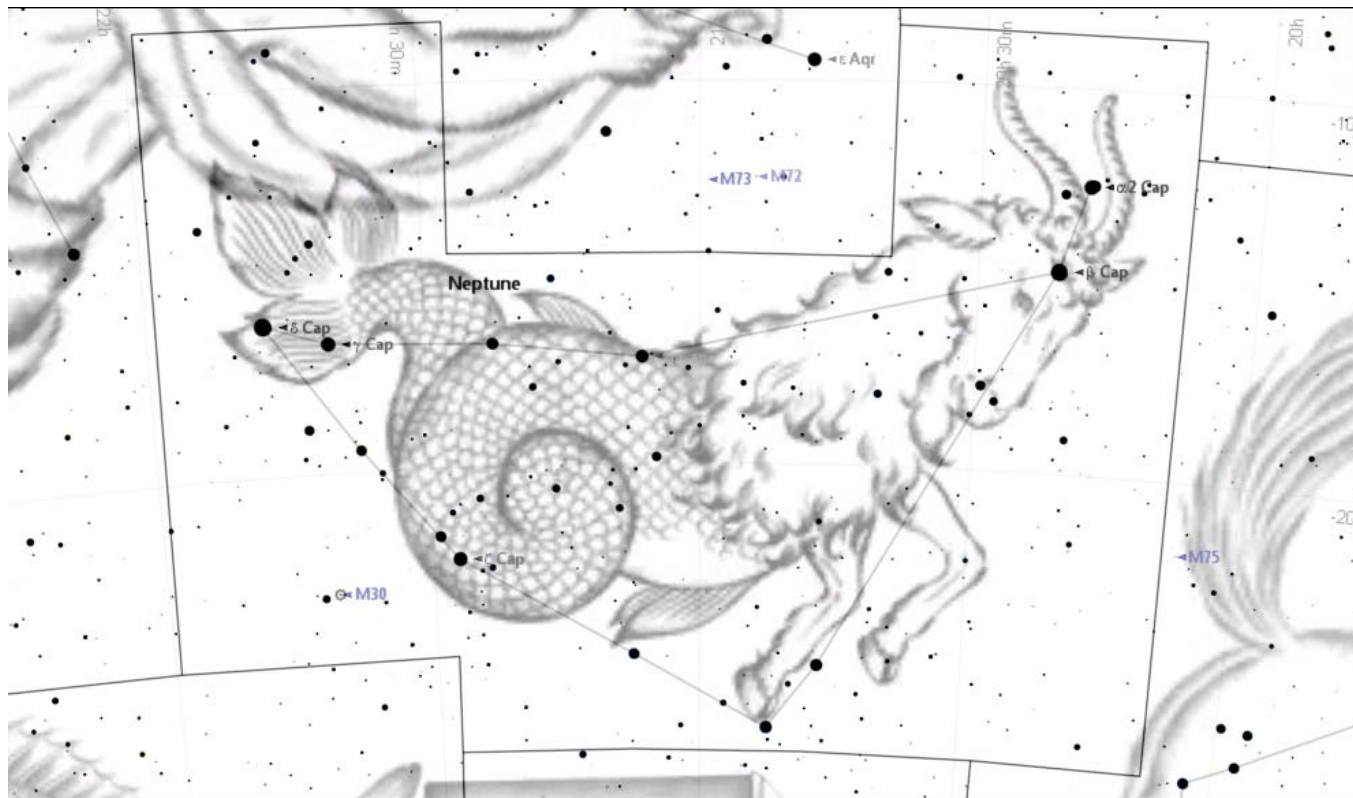
rămas aceeași.

Eratostenes din Cyrene afirma că această constelație îl reprezintă pe fiul lui Aegipan. Acesta trăia cu Zeus pe muntele Ida din Creta și a luptat alături de Zeus împotriva titanilor. A găsit coarnele mării, Conchas, și i-a învățat pe soldații săi cum să le folosească. În înfruntarea cu titanii, fiul lui Aegipan a suflat în aceste coarne, fugărindu-i pe titani. Pentru a-i mulțumi, Zeus l-a plasat pe cer, jumătate capră,

jumătate pește.

Hygenus ne relatează o poveste diferită în poeticum astronomicum. În opinia lui, Capricornul este de fapt zeul Pan. Când Pan a zburat de la Thyphaon în Egipt, s-a transformat în acest animal reprezentat de constelație și s-a ascuns în Nil. Zeus a fost încântat de idee, astfel că l-a imortalizat pe cer.

Mitologia grecească ne mai prezintă o altă variantă, mai detaliată a confruntării cu titanii. Constelația este asociată cu perioada în care zeii olimpici s-au refugiat în Egipt. Din păcate, în urma confruntării cu titanii, pacea nu a durat mult. Monstrul Typhon, fiul titanului Tartar și al Pământului, a vrut să se răzbune. Typhon era o creatură înspăimântătoare,



Vega no. 115

Sulina și..

Tabăra Lyra

Capricornus


ASTROCLUBUL
BUCUREȘTI

care scuipa foc, mai înaltă decât munții și cu mâini care aveau capete de dragon în locul degetelor. Zeii olimpici și-au căutat scăparea în diverse camuflări: Zeus-un berbec, Hera-o vacă albă, Bacchus, versiune a lui Pan,- o capră. Pe măsură ce Typhon se apropia, Bacchus/Pan s-a aruncat în Nil, dar nu a reușit să-și transforme decât o parte a corpului în pește, coada. Între timp, Zeus fusese dezmembrat de Typhon, dar Bacchus/Pan a scos un sunet asurzitor, distrăgând atenția monstrului, suficient timp pentru ca Hermes să adune fragmentele din Zeus și să-l reîntregească. Typhon a fost închis sub muntele Etna din Sicilia, iar Bacchus/Pan pus pe cer drept recunoștință.

Capricornul este una dintre constelațiile zodiacale. **Acest lucru nu are nimic de-a face cu astrologia, ci cu distribuția constelațiilor în mai multe familii.** Astfel există următoarele : familia Ursa Major, familia zodiacală (constelațiile prin care trece Soarele de-a lungul eclipticii; astăzi, alături de cele 12 constelații cunoscute, se adaugă Ophiucus și Cetus), familia Perseu, familia Hercule, familia Orion, Apele Cerești, nava Argo, grupul Bayer, familia La Caille. Fiind o constelație zodiacală, planetele, Soarele și Luna vor trece adesea prin această zonă a cerului. Capricornul a găzduit Neptunul de ceva timp și o va mai face până în 2011, când Neptun se va deplasa în Aquarius (Vărsătorul).

Alpha Capricorni, Algedi sau Giedi, este o stea multiplă, formată din două stele, o supergigantă G3 galbenă și o gigantă G8 portocalie. Stele nu sunt în relație, aflându-se la 1600, respectiv 120 ani lumină depărtare. Au magnitudini de 4,2 și 3,6 și doar par duble. Cu ochiul liber sau cu binoclul se văd separat. Telescoapele mai mari dezvăluie faptul că stelele sunt la rândul lor duble. Alpha 1, cea mai slabă,

are un companion fără legătură de magnitudine 9, vizibil prin telescoapele mici. Alpha 2 este o stea binară autentică, cu un companion de magnitudine 11. Telescoapele cu apertură mai mare de 100mm ne dezvăluie alte două stele apropiate care formează acest companion.

Beta Cap, Dabih- cel norocos dintre călai, este o stea galben-aurie de magnitudine 3,1, aflată la 250 de ani lumină depărtare. Are un companion albastru de magnitudine 6. Steaua cea mai strălucitoare este de fapt o combinație de cinci stele, evidențiate prin metode spectroscopice și prin ocultatii.

Gamma Cap, Nashira- norocoasa, este o stea albă de magnitudine 3,7 și se află la 100 de ani lumină.

Delta Cap poartă numele de Deneb Algiedi, coadă de capră. Este cea mai strălucitoare stea din constelație, având o magnitudine de 2,9. Este o binară cu eclipsă, variația în magnitudine fiind de 0,2 la 24 de ore. Se află la 49 de ani lumină.

Pi Cap, o stea alb-albastră de magnitudine 5,3, are un companion de 8,5 magnitudine. Prin telescoape mici, cele două stele se observă ca o pereche slabă într-un câmp de stele dispartate.

M30 este un frumos roi globular de magnitudine 8, aflat la 12 000 ani lumină depărtare. Se găsește la aproape 7 grade Sud de gamma Cap, la marginea estică a triunghiului inversat al Capricornului. Paralel cu acesta se află 41 Cap, o stea de magnitudinea 5, un bun reper în căutarea roiului.

Centrul bine rezolvat este comprimat și două unde scurte de stele pleacă spre N-V, în timp ce dinspre colțul nordic pornesc spre est unde neregulate de stele, aproape în spirală. În acest roi globular au fost descoperite doar 12 stele variabile. Având

în centru o populație de stele extrem de densă, roiul a suferit o colapsare a centrului asemenea altor 20 de globulare din Calea Lactee, printre care M15, M70 și posibil M62. În ciuda centrului dens, întâlniri apropiate între stelele membre au avut loc rareori. Ca urmare, roiul conține puține stele binare de raze X, deoarece acestea se formează prin astfel de întâlniri apropiate. Cecilia Payne-Gaposchkin menționează că o novă pitică s-a petrecut în M30.

M30 a fost printre primele descoperiri ale lui Charles Messier, care l-a catalogat pe 3 august 1764, descriindu-l ca o nebuloasă rotundă, fără stele. A fost rezolvat prima dată de William Herschel în 1784. Roiul nu este foarte îndrăgit de participanții la maratonul Messier, fiind lăsat mai întotdeauna pe sfârșit. Cauza este însă poziția lui pe cer, la sfârșitul lui martie, când are loc maratonul.

Deși această regiune a cerului nu prezintă multe obiecte de observat, există câțiva curenți de meteori asociați cu această constelație. **Alpha Capricornide** are o durată destul de lungă, de la 15 iulie până pe 11 septembrie. Maximul este pe 1 august, cu 6-14 meteori pe oră. Meteorii sunt înceți și pot atinge magnitudini de până la 2.

Chi Capricornide fac parte din **curenții diurni** de meteori. Perioada de manifestare este 29 ianuarie, 28 februarie, cu maximul pe 13 februarie.

Un alt curent diurn este reprezentat de **Capricornide-Sagitaride**. Extinzându-se din 13 ianuarie până pe 28 februarie, curentul atinge maximul între 30 ianuarie și 3 februarie.

Sigma Capricornide și **Tau Capricornide** fac parte din curenții meteorici minori.

Oana SANDU

Vega no. 115

Sulina și..

Tabăra Lyra

Capricornus



ASTROCLUBUL
BUCUREȘTI