

Vega

109

februarie 2007



CUPRINS

Vega no. 109

Foto copertă:

Coda cometă C/2006 P1
(McNaught)
21 ianuarie 2007

Cătălin Fus

GALERIA

Adrian ENACHE

GALERIA

Călin NICULAE

LUNA - TEHNICI SIMPLE DE FOTOGRAFIERE

Zoltan DEAK

FEBRUARIE 2007

Adrian ȘONKA

REDACTORI

Adrian Șonka
Alin Țolea
Sorin Hotea

REDACTOR ȘEF

Zoltan Deak



M27

Adrian Enache

tele Nikkor 180/2.8 ED
cu Nikon D70 la ISO 320
M27 expunere de 120 sec.
Roiul dublu expunere de 180 sec.

Vega no. 109



Roiul dublu din Perseu

Eclipsă parțială de Lună

7 septembrie 2006



Călin Niculae

Luna

tehnici simple de fotografiere

Încep cu o metodă la îndemâna oricărui posesor al unei camere digitale compacte, a unei mici lunete și al unui trepied foto. Materialul pe care l-am folosit este următorul: aparat foto digital de 2 megapixeli (Canon PowerShot A60), lunetă D=55mm, F=440mm (Vixen), ocular Plossl 26mm (Meade), inele de macro și adaptoarele M42/1,25inch și M42/A60 (vezi articolul din Vega no. 103). Din motive de comoditate am pus ansamblul pe telescopul Celestron C5 care are montură ecuatorială dar se pot obține rezultate la fel de bune folosind un trepied foto suficient de rigid.

Condițiile de fotografiere nu au fost din cele mai favorabile. O seară rece de iarnă și aparatura montată pe pervazul de la fereastra camerei duc imediat cu gândul la o turbulență semnificativă dacă nu chiar mare. Așa și a fost dar scopul meu final nu era obținerea unei imagini de mare rezoluție ci o fotografie corectă a Lunii aflată în faza de Prim Pătrar. Din start am dorit să am Luna întregă în fiecare imagine pentru a evita complicația alcătuirii unui mozaic.

Sesiunea de fotografiere a durat în jur de o oră și am preferat folosirea pentru achiziția de imagini a programului PSRemote v1.3 în locul soft-ului livrat împreună cu camera foto din motive de ergonomie. Într-o singură fereastră am toate setările posibile, o utilă funcție de Preview și posibilitatea vizualizării Live. În programul cu care vine camera se regăsesc aceste funcții dar trebuie jonglat cu două ferestre (uneori cu trei) setările fiind astfel împrăștiate și oarecum neclar structurate. Primele imagini au fost pentru stabilirea manuală a parametrilor expunerii, încadrarea în câmp a obiectului și focusare. De un real ajutor au fost



Preview și histograma afișată după achiziția imaginii. Se pot face serii de fotografii la intervalele dorite dar pentru a evita umplerea hard disk-ului cu imagini inutile am preferat o monitorizare continuă și atentă a imaginii Lunii în Live Viewfinder și declanșarea manuală în momentele favorabile.

Achiziția imaginilor reprezintă doar jumătatea drumului spre obținerea fotografiei finale. Prelucrarea imaginilor este o etapă poate la fel de importantă ca și achiziția. Începem cu alegerea unor imagini bune. Prima selecție a redus numărul fișierelor de la 120 la jumătate eliminându-se cele mișcate, nefocusate sau greșit expuse. Apoi am ales un "etalon" (una din primele imagini considerată ca foarte bună) și am comparat cu el rapid tot ceea ce a urmat urmărind ca un anumit detaliu (un crater mic) să fie vizibil. Această a doua triere a dus la selecția finală a șase fotografii bune. Am trecut la prelucrare și a fost o ocazie bună să văd cum lucrează programul RegiStax aflat la versiunea 4. Nu mi-a fost ușor, mai ales în partea de aliniere a imaginilor dar după câteva încercări am obținut ceea ce îmi doream. Au urmat mici retușuri în Photoshop și rezultatul final se poate vedea pe pagina anterioară.

O altă tehnică de fotografiere a Lunii, cea mai simplă de altfel, este cea a fotografierei în focarul instrumentului. Pentru imaginea alăturată am folosit aceeași lunetă Vixen cu focala de 440mm și diametrul de 55mm montată pe un trepied foto. De data acesta aparatul foto a fost un Canon EOS350D (un reflex digital) și timpul de expunere a fost de 1/30 sec. la



ISO 100. Fotografia a fost făcută cu ocazia ocultăției Pleiadelor de către Lună în noaptea de 12/13 septembrie 2006. La 1/30sec. în imagine nu se vede nici măcar o stea din M45 așa că am fot nevoit să apelez la o compozitare a imaginii. Aveam deja o imagine anterioară a roiului M45 obținută tot de pe trepied, cu aceeași lunetă și cu același aparat foto dar cu parametrii de expunere total diferiți: ISO 800 și cu un timp de 1 secundă. Pentru a adăuga Pleiadele exact în locul în care erau la momentul fotografierii Lunii am folosit o imagine suplimentară, de aliniere, unde aveam câteva stele din roi și Luna mult supraexpusă (timp de expunere de 1 sec. la ISO 100). Imaginea de aliniere a fost făcută la 40 de secunde după cea în care Luna este corect expusă. În Photo-

shop am pus ca bază imaginea de aliniere, am suprapus perfect Luna corectă peste cea supraexpusă și apoi Pleiadele la 800 ISO peste cele 7-8 stele vizibile obținute la 100 ISO. Am șters imaginea de aliniere, am uniformizat fondul cerului și cu încă câteva retușuri elementare am obținut fotografia finală care se apropie de ceea ce am observat vizual cu aceeași lunetă.

Pare mai complicat decât este în realitate dar sunt convins că oricine lucrează perseverent și metodic va obține rezultate la fel de bune în scurt timp. În fond dotarea este minimală și experiența se acumulează rapid cu ajutorul aparatelor foto digitale.

Zoltan DEAK

Vega no. 109

Planete

Mercur și Venus sunt observabile seara, imediat după apusul Soarelui, Saturn se vede toată noaptea, iar dimineața avem pe Jupiter și Marte.

În jurul orei 17:30, spre orizontul vestic, se vede o stea strălucitoare. Este planeta **Venus** ce este remarcată de oricine privește în acea direcție. Motivul este strălucirea planetei, Venus fiind cea mai strălucitoare planetă. Puteți observa această planetă



pe tot parcursul acestei luni, până în ora 18:30 la începutul lui februarie și până în ora 19:30 la sfârșitul lunii.

În primele 10 zile, în dreapta jos de Venus se vede planeta **Mercur**, ceva mai slabă ca strălucire. Cea mai bună perioadă de observare este între 1 și 15 februarie, în jurul orei 18. Dacă urmăriți mișcarea acestor planete, din zi în zi, veți vedea cum Mercur se apropie de Venus între 1 și 6 februarie. Începând cu 6 februarie Mercur se va îndepărta de acesta.

În seara de 19 februarie, ora 18, lângă Venus se va observa seceră foarte subțire a Lunii.

Planeta lunii februarie poate fi considerată **Saturn**. Este vizibilă toată noaptea și în această lună este la „opозиție”. În momentul opозиției planeta se află la 180 grade de Soare și este vizibilă toată noaptea. Asta nu înseamnă că Saturn se vede doar în februarie. Planeta va mai fi vizibilă încă șase luni de acum încolo. Prin telescoape se văd inelele și sateliții planetei. Este timpul să faceți o vizită la Observator. Saturn răsare în jurul orei 18 și se află în constelația Leul, deasupra stelei Regulus. O bună perioadă pentru identificarea planetei este între 1 și 4 februarie când Luna se va afla în acea zonă. Pe 2 februarie Luna se află chiar lângă Saturn. Căutați Luna, iar astrul de sub ea este Saturn.

Și dimineața se văd planete. Cea mai strălucitoare este **Jupiter**. Răsare în jurul orei 3 dimineața, la mijlocul lui februarie. Tot atunci, între 13 și 16 februarie, Luna va trece prin zona în care se află planeta.

Pierdut în imensitatea spațiului din sistemul solar, Jupiter va primi luna acesta o vizită: sonda New-Horizons, în drum spre Pluto, va trece la numai 2,3 milioane de km pe 28 februarie.

Marte este vizibilă dimineața dar este încă prea apropiată de Soare pentru o putea fi văzută ușor. Încercați în dimineața de 15 februarie, în jurul orei 7. Veți vedea Luna, o seceră foarte subțire spre orizontul sud-estic. Deasupra ei se vede un astru puțin strălucitor: planeta Marte

Luna va trece pe lângă următoarele stele strălucitoare: pe lângă Regulus pe 3 februarie, observabilă seara; Spica din Virgo, pe 7 februarie, observabilă după miezul nopții; Antares din Scorpius, pe 11 februarie, observabilă după ora 6 dimineața; Pleiadele pe 23 februarie, observabile seara; Elnath din Taurus, pe 25 februarie, observabilă seara; Pollux din Gemini, pe 27 februarie, observabilă seara.

Constelații vizibile

În direcția nord, deasupra orizontului, se află constelația Ursa Mică (Carul Mic).

Spre est față de aceasta se regăsește constelația Ursa Mare (Carul Mare), cu oiștea îndreptată în jos, iar spre vest se află constelațiile Cefeu (Coasa) și Cassiopeia (Tronul, Scaunul lui Dumnezeu). Tot în direcția vest, la mică înălțime deasupra orizontului, sunt vizibile constelațiile Pegas (Puțul, Toaca) și Andromeda (Jghebul).

Spre zenit putem admira frumoasele constelații Vizitiul Trăsura), Perseu (Barda, Căpățâna), Gemenii (Frații) și Taurul (Gonitorul), aceasta din urmă fiind însoțită de binecunoscutele Pleiade (Cloșca cu pui). În direcția est se distinge clar constelația Leul (Calul), iar în direcția sud poate fi admirată cea mai frumoasă constelație a bolții cerești: Orion (Rarițele).

La est și sud-est de aceasta se află constelațiile ce reprezintă pe însoțitorii vânătorului legendar, gigantul Orion, respectiv Câinele Mare (Câinele, Dulăul) și Câinele Mic (Cățelul). Steaua alpha din Câinele Mare, Sirius, este cea mai strălucitoare stea de pe cer, având magnitudinea de minus 1,5.

Analog binecunoscutei formațiuni stelare, numite "triunghiul de vară" (sau "triunghiul marinarilor"), alcătuite din stelele Vega, Deneb și Altair, există și replica acestui anotimp, numită "triunghiul de iarnă", alcătuit din stelele Sirius (steaua α din Cainele Mare), Procyon (steaua alpha din Cainele Mic) și Betelgeuse (steaua alpha din Orion). Spre deosebire de replica estivală, "triunghiul de iarnă" este aproape perfect echilateral, fiind alcătuit din stele mai strălucitoare și mai divers colorate.

Cum se folosește harta

lesiți afară cam cu o oră înainte de ora afișată pe hartă noastră. Țineți harta ridicată în fața voastră, având grijă să o orientați după punctele cardinale de pe teren. Vestul este (aproximativ) locul unde apune Soarele.

Marginea hărții noastre reprezintă orizontul și stelele de pe hartă se potrivesc cu cele de deasupra capului. Centrul hărții noastre este zenitul, punctul de deasupra capului.

Este foarte important să orientați harta după punctele cardinale. Este cheia succesului în învățării constelațiilor.

După ce orientați harta, căutați o stea mai strălucitoare pe cer. Căutați-o și pe hartă. Pe hartă, stelele strălucitoare sunt cele reprezentate prin disc mare.

Dupa ce ați găsit-o, cautați, pe hartă, stele din apropierea stelei identificate. Dupa ce ați ales aceste stele, cautați-le și pe cer.

Constelațiile sunt formate de stelele unite cu linii, pe harta noastră. Din stea în stea puteți învăța toate constelațiile vizibile la un moment dat.

Harta este realizată pentru latitudinea medie a țării noastre. Dacă încercați să observați de la latitudini nordice, stelele din sudul hărții vor coborî sub orizont iar cele din nordul hărții vor fi situate mai sus pe cer.

FEBRUARIE 2007

Harta arată aspectul

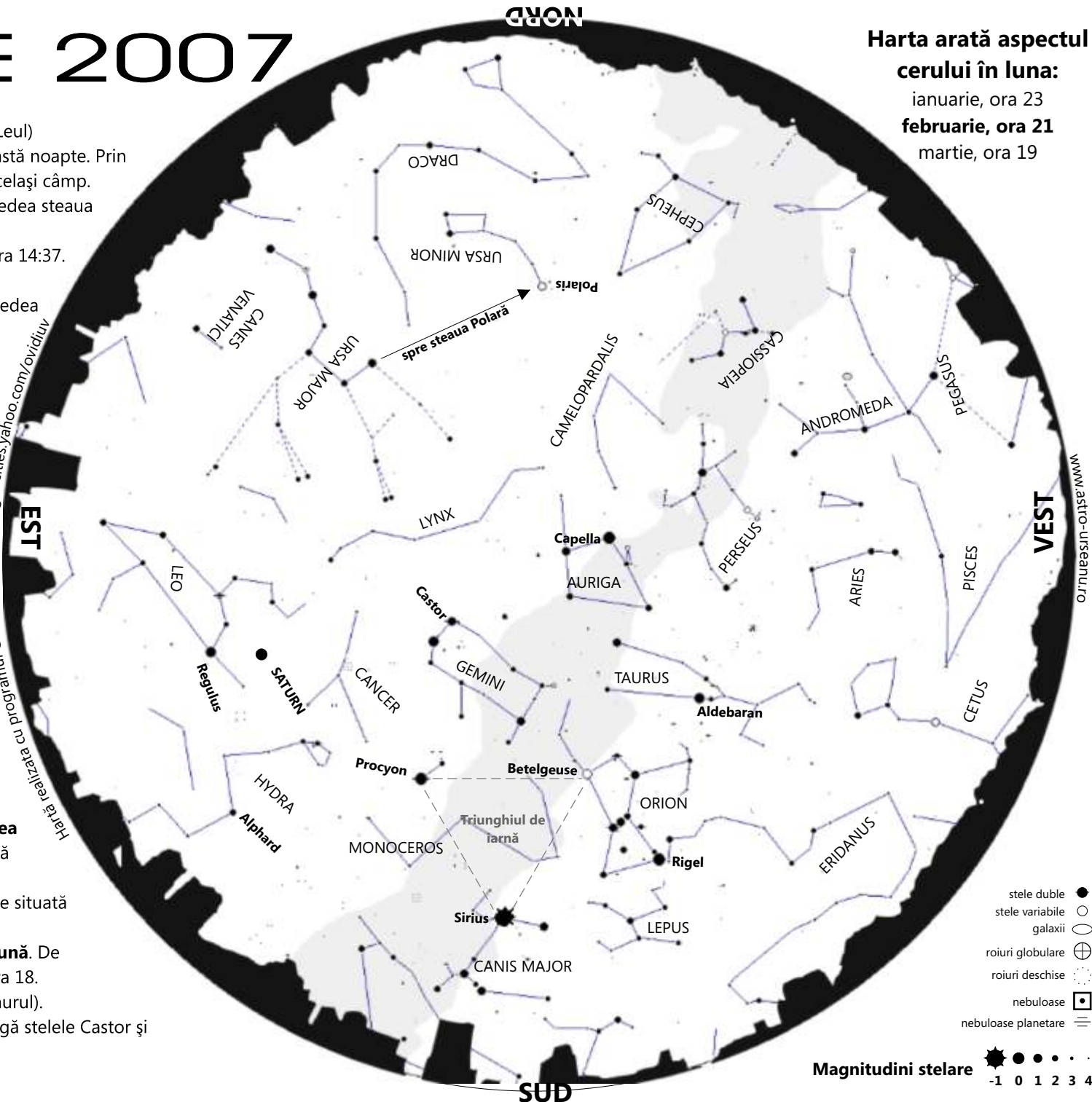
cerului în luna:

ianuarie, ora 23

februarie, ora 21

martie, ora 19

- 2 **Lună Plină** la ora 7:45. Se află în constelația Leo (Leul)
- 2 **Luna** se va afla **foarte aproape de Saturn** în această noapte. Prin telescop se poate vedea și relieful lunar și planeta în același câmp.
- 3 **Deasupra Lunii**, ce răsare la ora 18:50, se poate vedea steaua Regulus din constelația Leo.
- 7 **Luna la apogeu** (cel mai departe de Pământ) la ora 14:37. La 404.991 km depărtare de Terra
- 7 **Mercur este vizibil pe cerul de seară**. Se poate vedea sub planeta Venus între 1 și 20 februarie
- 7 **Venus se află la numai 0,5 grade de planeta Uranus**. Uranus nu se vede cu ochiul liber.
- 8 **Foarte aproape de Lună**, la numai 1 grad est (stânga) se poate vedea **steaua Spica** din constelația Virgo (Fecioara). Luna este vizibilă după ora 23
- 8 **Neptun în conjuncție cu Soarele**. Nu este vizibil
- 10 **Ultimul Pătrar** la ora 11:51. Luna se află în Libra (Balanța).
- 10 **Saturn la opoziție**. Este vizibil toată noaptea.
- 11 Pe cerul de dimineață, înspre est, la ora 7 se poate observa **Luna, Jupiter și steaua Antares**. Jupiter este astrul strălucitor de deasupra Lunii, iar Antares este în dreapta ei.
- 15 În această dimineață, în jurul orei 7:20, înspre est, se va putea vedea **Luna iar deasupra ei planeta Marte**
- 17 **Lună Nouă**, la ora 18:14. În această fază Luna nu se poate vedea.
- 18 Pe cerul de seară, în jurul orei 17:55, se poate **vedea secera foarte subțire a Lunii**. În dreapta ei este vizibilă planeta Mercur iar deasupra planeta Venus
- 19 **Luna la perigeu** (cel mai aproape de Pământ). Este situată la numai 361.439 km.
- 19 **Apropiere spectaculoasă a planetei Venus de Lună**. De observat cu ochiul liber în direcția vest, începând cu ora 18.
- 24 **Primul Pătrar** la ora 9:56. În constelația Taurus (Taurul).
- 27 **Luna se află în constelația Gemini** (Gemenii) lângă stelele Castor și Pollux.



Magnitudini stelare

