



Marea nebuloasa din Orion

Probabil cel mai celebru obiect de deep-sky de pe cerul nostru, fiind prima nebuloasa observata de majoritatea amatorilor, fiind usor de observat si de fotografiat, nebuloasa M42 este si va ramane un obiect etalon in randul astrofotografilor si amatorilor de obiecte deep-sky.

Usurinta cu care se pot observa detalii in interiorul partii centrale determina multi amatori sa incerce sa deseneze cat mai multe extensii si regiuni obscure ce se imprima pe regiunile mai luminoase ale nebuloasei. Partea sa centrala este luminata de celebra stea cvadrupla Theta1 Orionis numita si "Trapezul", vizibila cu usurinta in instrumente mici si medii ca un mic roi de patru stele chiar in centrul nebuloasei. In instrumente mai mari (de peste 250 mm) se pot observa chiar sase componente ale acestui mic sistem stelar.

Cea mai stralucitoare stea din trapez este Theta1 C; langa ea se observa cea mai slaba componenta a trapezului Theta1 F, putand fi observata prin telescoape de 250-300 mm la grosismenle de 150-250X in nopti cu turbulenta mica!

In telescoape de 150mm nebuloasa prezinta un aspect mult mai turtit decat in fotografii, cu doua "aripi" si cu un centru foarte luminos observat de John Herschel si numit de acesta "Huygenian Region" in 1826, in onoarea lui Christian Huygens. Un detaliu care iese in evidenta este nebuloasa intunecata ce se suprapune peste nebuloasa si pare a inainta spre trapez; aceasta se numeste in randurile amatorilor "gura pestelui". Cea mai evidenta caracteristica a nebuloasei M42 este, fara indoiala,

Cuprins:

NEBULOASA DIN ORION NOVELE

Astroclubul Bucuresti
<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

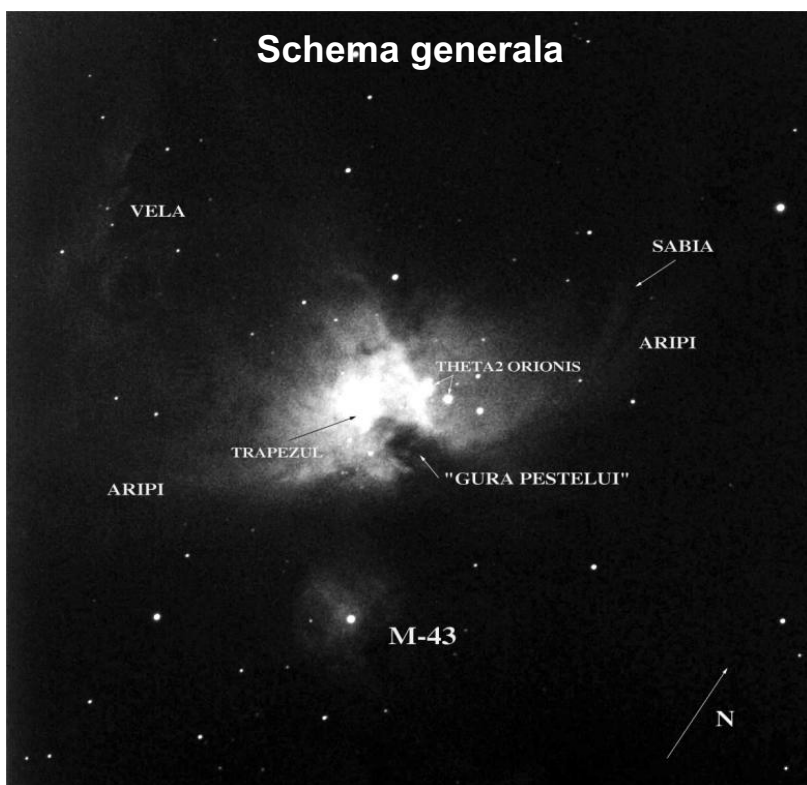
Adrian Sonka	sonkab@yahoo.com
Alin Tolea	atolea@yahoo.com
Valeriu Tudose	tudosev@yahoo.com

culoarea verzuie a centrului sau; forma partii sale centrale este aproximativ patrata de dimensiune 4x4'.

Daca va uitati un timp mai indelungat la centrul nebuloasei o sa observati ca devine din ce in ce mai plin de detalii. Apar tot felul de regiuni mai intunecate si regiuni filamentoase mai luminoase. Schimband ocularul cu unul mai puternic (sa zicem de la un ocular ce permite un grosisment de 50-

70x la unul ce permite un grosisment de 120-160x) numarul de detalii ce se observa spre centrul nebuloasei devine din ce in ce mai mare!

Mai la nord de nebuloasa M42 se gaseste un mic nor nebulos numit M43. Aceasta mica nebuloasa face parte tot din vastul complex al nebuloasei M42. Are aspectul unei coame de cometa cu o scurta "coada" spre nord.

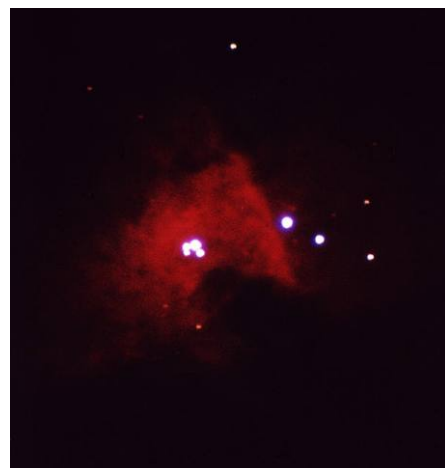


Detalii observabile cu instrumente de peste 100mm. Schema suprapusa peste o fotografie realizata cu o luneta de 150mm (f/15) pe film Konica VX-400 in focar, t=3min, pe 21 octombrie 2002, ora 02h22m. Imagine color prelucrata alb-negru

Fotografie realizata pe 21.10.2002
Palatul Copiilor din Bucuresti

Ora: 2h42m A.M.; instrument: luneta Zeiss cu D=150mm, F=2200mm pe montura ecuatoriala Coude si ocular de 25mm. Film Konica VX 400; timp de expunere: 4min; conditii: magnitudine maxima la zenit cu ochiul liber: +5,4

Se observa Trapezul si multe regiuni mai intunecate ca niste pete suprapuse pe fundalul cantral mai luminos al nebuloasei ca de altfel si unele regiuni mai luminoase ce nu se observa in fotografia de mai jos realizata la un timp de expunere mai lung. Latimea campului fotografiat: 11'. Nordul se afla in stanga jos.





Fotografie realizata pe 21.10.2002
Palatul Copiilor din Bucuresti

Fotografia este originalul dupa care s-a realizat imaginea alb-negru din pagina anterioara.

Instrument: luneta Zeiss D=150mm (f/15) in focar; film: Konica VX 400; timp de expunere: 3min, ora 02h22m AM.

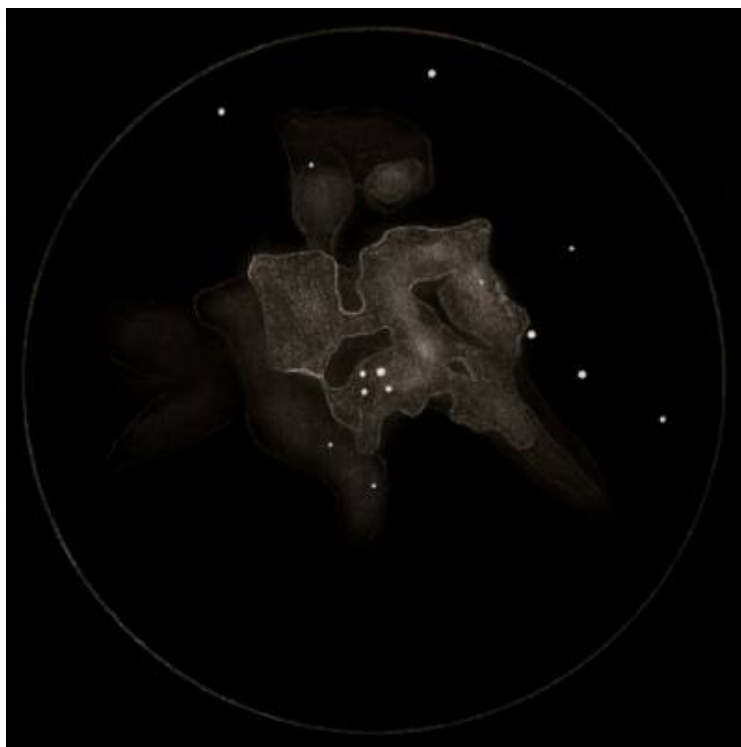
Se observa multe din detaliile descrise in text inclusiv M-43. Magnitudinea limita a stelelor ce apar in fotografie este de 13.

Desen realizat in noaptea de 28.10.2002
Observatorului Astronomic "V.Urseanu" din Bucuresti

Orele 4:00-4:30 A.M. Instrument: telescop Newton de 240mm diametru (f=1600mm) cu ocular de 13mm si barlow 2x. Conditii: Luna aproape de U.P., Calea Lactee vizibila slab in Auriga.

Desenul reprezinta doar regiunea centrala a nebuloasei cu "gura pestelui" mai jos de Trapez.

Se observa cateva din detaliile descrise in text .Campul este de aproximativ 14', iar nordul in stanga-jos.



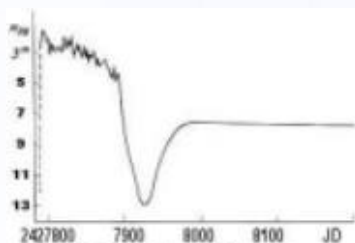
NOVELE

Adrian Ponka

Cuvantul "nova" este folosit pentru a descrie o stea ce erupe rapid si a carei magnitudine creste brusc. Cuvantul vine din latina si inseamna "nou". Originea lui in astronomie o reprezinta stelele noi ce apareau, destul de rar, pe cer.

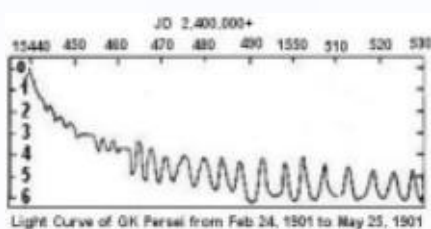
Prima nova atestata in cronicile vremii, a aparut in anul 134 i.Hr. si este cea care l-a determinat pe astronomul Hipparchus sa realizeze primul catalog de stele.

Stelele variabile ce apartin tipului "nova" sunt recunoscute dupa spectru si dupa cresterea brusca in stralucire, care, de obicei, atinge intre 9 si 15 magnitudini. Se accepta acum ca eruptiile acestor tipuri de stele se datoreaza unui eveniment exploziv.



Nova inceata

stelele variabile de acest tip constau intr-un sistem binar strans compus dintr-o pitica alba, ca stea primara, si o stea asemanatoare Soarelui (din secventa principala) ca stea secundara. Steaua secundara pierde materie in directia stelei principale. Materia nu cade direct pe pitica alba ci formeaza un disc in jurul acesteia, numit disc de acretie. Procesele care dau nastere exploziei sunt diferite pentru



Nova clasica

exploziei unei nove este urmatorul: procesul de producere a energiei (fuziunea nucleara) in

steaua pitica alba a incetat si ea este compusa din C, N si O inactive; totusi de la steaua secundara vine hidrogen, via discul de acretie; la un moment dat se formeaza un strat de H in jurul piticeii albe; datorita fortei de gravitatie mari a piticeii albe, la un moment dat stratul de H devine foarte compresat, temperatura lui creste pana atinge valoarea critica pentru a incepe reactiile termonucleare; astfel se produce expulzarea straturilor superioare de H si cresterea brusca a stralucirii.

Dupa curbele de lumina si dupa timpul de scadere a stralucirii de la maxim la minim, sunt trei feluri de nove:

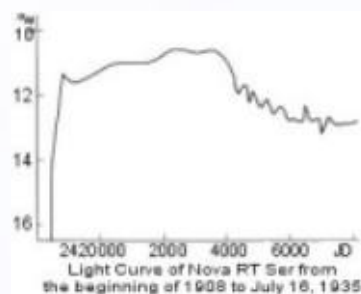
Na- nove rapide ce prezinta o crestere brusca de la minim la maxim. Steaua sta la maxim cateva zile, cel mult. Maximul este urmat de o cadere brusca de stralucire ce devine lenta dupa un timp. Stralucirea acestor nove prezinta unele fluctuatii. Dupa maxim nova scade cu trei magnitudini in 110 zile.

Nb- nove incete ce raman la maxim cateva saptamani sau luni. Scad in stralucire lent, cu fluctuatii de stralucire, dupa care se produce o scadere brusca. De obicei aceste nove prezinta si un maxim secundar. Novele de acest tip scad cu trei magnitudini in 150 de zile sau mai mult.

Nc- un grup mic de nove ce au un maxim ce dureaza cativa ani.

Odata ce o nova a fost descoperita se cere observarea ei zilnica. Aceste date sunt cruciale pentru profesioniști.

Astroclubul Bucuresti are o baza de date ce contine peste 10.000 de observatii vizuale la stele variabile, printre care si cateva nove. Vom incerca in acest



Nova foarte lenta

lumina a catorva nove observate de membrii Astroclubului, si nu numai. Cateva curbe de lumina au fost publicate si in suplimentul VegaVariable.

Observarea novelor este interesanta pentru ca ele prezinta variatii de stralucire evidente.

Multe dintre novele prezentate mai jos nu mai pot fi observate datorita stralucirii

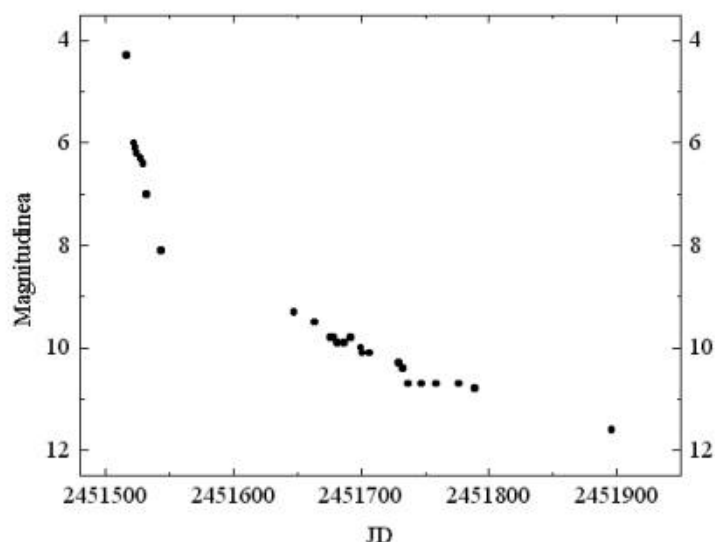
slabe. Dar odata la doua-trei luni se descopera cate o nova asa ca doritorii au ce observa.

Pentru a afla daca a mai aparut o nova mergeti la:

<http://www.aavso.org>

[Http://www.skyandtelescope.com](http://www.skyandtelescope.com)

V1494 Aquilae



A fost cea mai bine observata nova de pana acum de catre astronomii amatori romani.

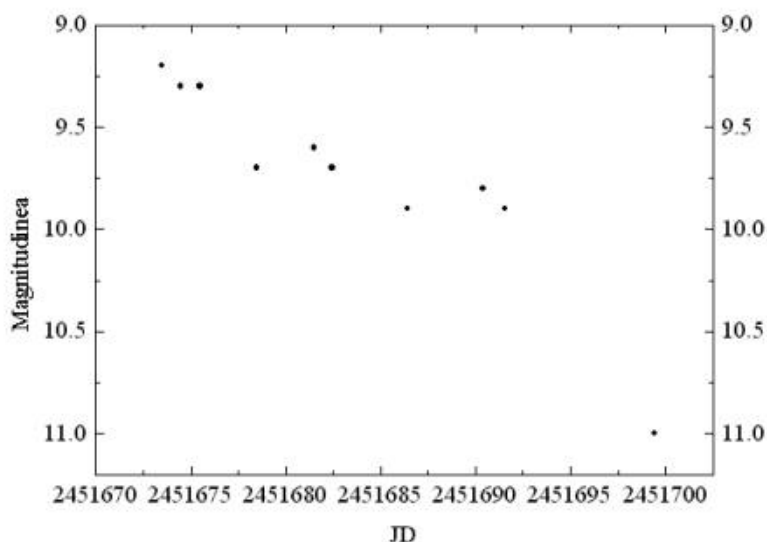
A aparut in luna dcembrie 1999 si a putut fi vazuta cu ochiul liber, atingand magnitudinea 4. A urmat o scadere brusca de stralucire dupa care nova a inceput sa slabeasca lent, atingand magnitudinea 12 dupa 450 de zile.

Cei ce au observat nova au fost: Adrian Sonka, Deak Zoltan, Valeriu Tudose. Nova a fost observata si in nordul tarii de catre Kosa-Kiss Attila, Csukas Matyas si Satz Andrasz.

CI Aquilae

Cand a erupt, s-a crezut ca aceasta stea era o nova noua. Dar s-a observat ca prin anii 1940, in aceeaasi pozitie a mai fost observata o nova pe nume CI Aquilae. Drept pentru care, dupa comparatii intre clisee vechi si imagini noi, precum si intre spectrul lui CI Aquilae si al novei noi, s-a stabilit ca ceea ce se observa era o noua eruptie a novei recurente, CI Aquilae.

A fost observata de Sonka Adrian, din Bucuresti.



V838 Monocerotis

A fost descoperita pe 6 ianuarie 2002 de catre N.J. Brown, din Australia.

A fost bine observata de catre astronomii amatori romani, incepand cu luna februarie.

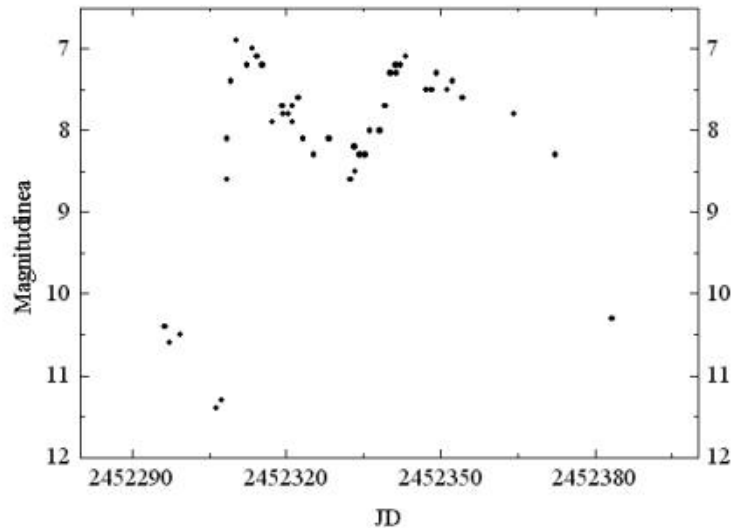
Curba de lumina arata doua maxime observate.

Descoperita la magnitudinea 10, steaua a inceput sa scada in stralucire dupa care a crescut brusc pana la magnitudinea 7. Dupa o scadere lenta V838 Mon a mai avut un maxim.

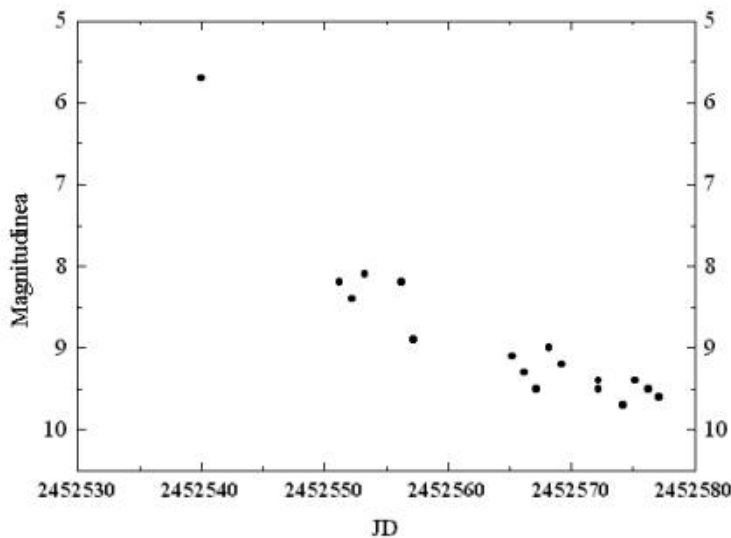
Acum steaua are o magnitudine sub 13.

Au fost observate, in aceasta iarna, si ecouri de lumina ale stelei.

Curba de lumina a acestei stele a fost realizata cu observatiile urmatoarelor astronomi amatori: Adrian Sonka (27), Alexandru Conu (19), Radu Gherase (5), Deak Zoltan (2) si Alin Tolea (1).



V4743 Sagittari



Descoperita recent, in luna septembrie 2002, aceasta nova a fost observata des.

A atins magnitudinea 5,5 si a fost observata de Conu Alexandru cand era asa stralucitoare..

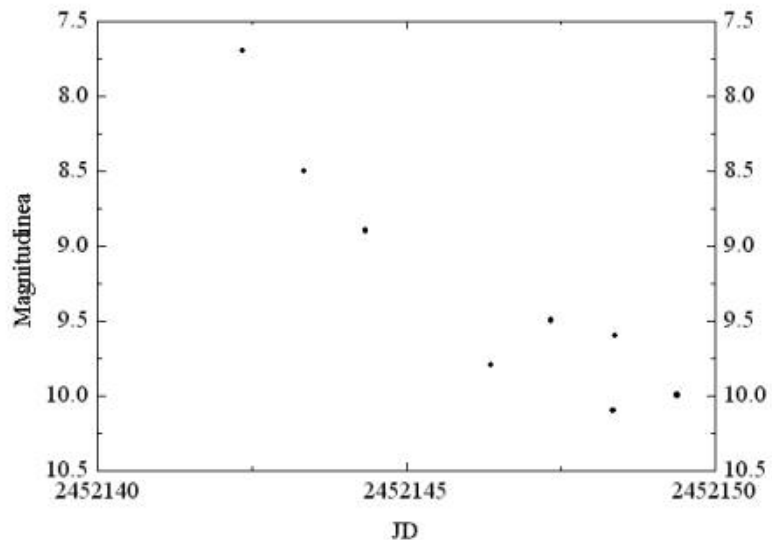
Din Bucuresti observatiile au inceput cand nova avea magnitudinea 8 si au continuat pana cand constelatia Sagittarius a disparut in crepuscul..

Au fost facute 18 estimari de stralucire dupa cum urmeaza: Sonka Adrian (15), Alexandru Conu (2) si Maximilian Teodorescu (1).

V2275 Cygni

A fost observata de Conu Alexandru si Adrian Sonka, in vara lui 2001.

In zece zile a scazut de la magnitudinea 7,6 la 10 si nu a mai fost observata de noi de atunci.



Redactia revistei va ureaza

La multi ani!

2003