



Astroclubul Liceului Teoretic OVIDIUS Constanța

SPRESTELE.RO

MAGAZIN

Titlurile ediției

- Zile pline de culoare pe Marte
- Editorial – Clusterul globular M14
- Artemis poate vizita Luna
- Evenimentele astro ale săptămânii



U
N
I
V
E
R
S
U
L

Ş
I

C
R
E
D
I
N
T
A



“Natura desăvârșește cea mai complexă creație din univers.”

Evenimentele astronomice ale săptămânii în perioada 11 - 18 iunie 2021

Cerul din această săptămână: urmăriți triunghiul de vară! Această săptămână din 11 până în 18 iunie ne aduce stelele de vară familiare și cea mai mare apropiere a cometei 7P / Pons-Winnecke.



Triunghiul de vară

Asterismul triunghiului de vară revine pe cerul noptii pe măsură ce sezonul estival se apropie în emisfera nordică. Credit imagine - Giuseppe Donatiello (Flickr)

Vineri, 11 iunie

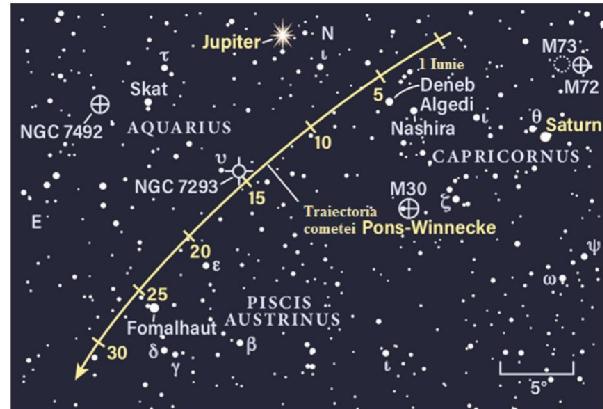
Un asterism este un model neoficial de stele care nu este una dintre cele 88 de constelații recunoscute oficial care acoperă cerul. Triunghiul de vară este un asterism bine-cunoscut pe cerul emisferei nordice. Numele său provine din faptul că este vizibil toată noaptea pe timpul verii în această emisferă; acum, este vizibil în sfârșit după apusul soarelui, răsărind în est, pe măsură ce cerul se întunecă.

Triunghiul de vară cuprinde trei stele albastre strălucitoare: steaua cu magnitudinea 1,3 Deneb în Cygnus, a doua cu magnitudinea 0,8 Altair în Aquila și ultima cea cu magnitudinea 0 Vega în Lyra. Începând de la Vega, Altair se află la 35° spre sud-est. Din Altair, priviți 38° nord spre Deneb, care se află și la est de Vega.

Triunghiul de vară va continua să crească pe cer după lăsarea întunericului, trecându-și punctul cel mai înalt deasupra capului în jurul orei 3:30 A.M. ora locală și apusul după răsărîtul soarelui.

Sâmbătă, 12 iunie

Zia de astăzi marchează cea mai mare apropiere a cometei 7P / Pons-Winnecke față de Pământ, când va ajunge la 0,44 unități astronomice (1 unitate astronomică, sau AU, este distanța medie Pământ-Soare) de planeta noastră. În prezent are magnitudinea 11 și este un obiect dimineața devreme, care se ridică în jurul orei 1 A.M. ora locală în Vărsător, care găzduiește și planeta luminoasă Jupiter. Saturn se află în apropiere în Capricorn. O lunetă de 6 inci sub un cer întunecat vă va lăsa cu ușurință să vedeați acest corp strălucitor, pe care îl puteți găsi la 7,5° sud de Jupiter sau 7,6° est-sud-est de steaua Deneb Algedi.



Cometa 7P / Pons-Winnecke trece cel mai aproape de Pământ pe 12 iunie. Trei zile mai târziu, pe 15, se îndepărtează la mai puțin de 1° de Nebuloasa Helix. Pozițiile lui Jupiter și Saturn sunt prezentate pe 15 iunie.

Veti dori să va întoarceți în această regiune pe 15 iunie, când Pons-Winnecke trece aproape de Nebuloasa Helix (NGC 7293). Nebuloasa se află în prezent la 3,6° est-sud-est de poziția cometei; Pons-Winnecke se va apropia și va trece la mai puțin de 1° sud de nebuloasa Helix înainte de răsărîtul soarelui, marți.

Luna trece la 1,5° nord de Venus la 10 A.M. La apusul soarelui, acestea sunt la aproximativ 8° distanță, cu Luna mai la est, atârnând la 4,5° sub Pollux în Gemeni. Venus se află la 11,6° sub Castor, care strălucește 4,5° spre dreapta lui Pollux, în timp ce Gemenii se scufundă mai întâi cu "picioarele" sub orizont.

Venus ajunge și astăzi la periheliu - cel mai apropiat punct de Soare pe orbita sa în jurul stelei noastre.

Duminică, 13 Iunie

Luna trece la 3° nord de Marte la ora 11 P.M. Priviți spre vest la scurt timp după apusul soarelui pentru a observa perechea în constelația Rac, cu Marte la ceva mai puțin de 3° până la sud-vestul semilunii, la jumătate de oră după dispariția Soarelui. Marte strălucește la magnitudinea 1,8, ieșind în evidență printre unele dintre stelele mai strălucitoare, pe măsură ce cerul începe să se întunece. Venus mult mai strălucitor - magnitudine -3,9 - se află la $17,5^{\circ}$ vest de Planeta Roșie. Venus este situat în Gemeni, formând punctul unui V alungit între stelele Pollux (stânga) și Castor (dreapta).

Deoarece începe mai jos pe cer, Venus apune mai devreme (în jurul orei 10 P.M., ora locală, în funcție de locația dvs.). La acel moment, se întinde pe aproximativ $11''$ în diametru și pare 93% iluminat. Marte, în schimb, pare 96% iluminat și are doar $4''$ înălțime față de linia orizontului. Apune o oră mai târziu, oferindu-vă mai mult timp să-l studiați, precum și faimosul cluster "grup de albine" din Rac, în prezent la aproximativ 6° est de Marte. Planeta Roșie va aluneca chiar prin acest grup deschis de stele la sfârșitul acestei luni.



Galaxia M51

Luni, 14 Iunie

La aproximativ o oră după apusul soarelui, Carul Mare stă pe marginea cupei sale, cu mânerul îndreptat sus în aer. Mișcând binoclul sau un mic telescop la aproximativ $3,6^{\circ}$ sud-vest de Alkaid, ultima stea din vârful mânerului, veți putea

localiza frumoasa galaxie spirală M51, cunoscută și sub numele de Galaxia Volburei (Whirlpool Galaxy) sau NGC 5194. Se află în constelația Canes Venatici - câinii de vânătoare, una dintre numeroasele constelații vecine ale Ursei Mari. Descoperită pe 13 octombrie 1773, de Charles Messier, această galaxie spirală de magnitudine 8,4 apare cu față spre direcția noastră de vedere. Această galaxie a adus la petrecere și un partener de scenă: o galaxie mai mică, care strălucește la magnitudinea 9,6, catalogată ca NGC 5195 și uneori numită și M51B. Aceste două galaxii au suferit recent o întâlnire strânsă cu doar câteva milioane de ani în urmă și prezintă încă o pereche uimitoare de văzut. Acestea sunt vizualizate cel mai bine în nopțile cu cer întunecat și în momentele în care sunt aproape de zenith sau de vârful cerului. În condiții bune, observatorii cu mărimi mari ale telescopelor pot descoperi adesea indicii ale brațelor spirale ale lui M51.

Martă, 15 Iunie

Constelația Leu se îndreaptă, cu nasul în jos, spre orizont, la apus. Luna, acum o semilună frumoasă de 29% iluminată, atârnă aproape de steaua cu magnitudinea 3,5 Eta (η) Leonis, cu steaua Regulus luminoasă la puțin peste 4° spre sudul satelitului nostru.

Dar la nord de Leu este o altă constelație mai mică, cu care s-ar putea să nu fiți la fel de familiarizați: Leo Minor. Pentru a găsi această constelație slabă, este cel mai ușor să trasați o linie între Merak (steaua din colțul din dreapta jos al cupei Carului Mare) și Regulus în Leu. Exact la jumătatea acestei linii se află Leo Minor, cea de-a 64-a constelație ca mărime a cerului. Cea mai strălucitoare stea a sa este cea de magnitudinea 3,8 - 46 Leonis Minoris, care depășește steaua lui Leo Minor cu magnitudinea 4,2 beta. (Nu există nicio stea alfa în această constelație!)

Leo Minor găzduiește mai multe obiecte de deep-sky, inclusiv galaxia NGC 3432 de magnitudine 11,7 și galaxia spirală frontală NGC 3344, care strălucește cu o magnitudine de 9,9. Prima va avea nevoie de un telescop mai mare (8 inci sau mai mult) pentru a o vedea, în timp ce aceasta din urmă poate fi văzută cu un binoclu mare sau cu un telescop. Lumina lunii poate face ca astfel de

ținte să devină puțin provocatoare în această seară, aşa că reveniți într-o noapte în care Luna este mai departe, dacă aveți probleme cu găsirea lor.

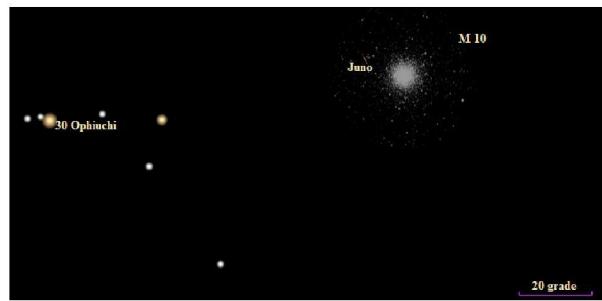
Miercuri, 16 Iunie

Boötes, constelația Boarul, este sus în sud după apus, ancoreată de steaua strălucitoare Arcturus. Dar constelația în formă de zmeu se mândrește cu numeroase alte stele care merită privite, inclusiv trei stele duble: Kappa (κ), Iota (ι) și Pi (π) Boötis. Fiecare este vizibilă cu ochiul liber, Kappa fiind cea mai strălucitoare (magnitudine 4,5), iar celelalte două aflate la magnitudine aproximativă 4,9. Fiecare va apărea, de asemenea, cu ochiul liber ca o singură stea, dar un telescop mic va schimba imaginea.

Kappa Boötis este situată la aproximativ $1,8^\circ$ vest de Theta (θ) Boötis, care strălucește la magnitudinea 4. Se află între Theta și Alkaid, steaua de la vârful mânerului Carului Mare. Cu un telescop, steaua Kappa se descoperă într-o pereche de stele la o distanță de peste $13''$. Una va părea mai albastră decât cealaltă, care pare alb perlat.

Iota Boötis se află în apropiere. Este la aproximativ $35'$ sud-est de steaua Kappa sau $1,5^\circ$ sud-vest de steaua Theta. Această dublă este mult mai îndepărtată ($38''$) cu o componentă strălucitoare galben-albă iar cealaltă un alb mai pur.

Pi Boötis se află în porțiunea sud-estică a constelației, la $2,7^\circ$ spre nord de Zeta (ζ) Boötis și la $6,5^\circ$ sud-est de Arcturus. Pi este o dublă strânsă separată la mai puțin de $6''$, dar este încă ușor de împărțit printr-o lunetă de 3 inci pentru a dezvăluи stelele sale contrastante albastru-alb și galben-alb.



Aproape și departe. Asteroidul 3 Juno alunecă prin porțiunea nord-estică a clusterului globular M10 pe 17 iunie. Credit imagine - Alison Klesman (prin TheSkyX)

Joi, 17 Iunie

Asteroidul 3 Juno se află la periferia nord-estică a clusterului globular M10 în această seară. Situat în Ophiuchus, veți găsi perechea înaltă în sud-est după lăsarea întunericului. Juno luminează cu o magnitudine slabă de 10, comparativ cu magnitudinea totală a lui M10 de 6,6. Veți avea nevoie de binocluri sau de un telescop pentru a vă bucura de aceasta imagine.

M10 se întinde pe aproximativ $20'$; la distanță sa de 14.300 de ani lumină, ceea ce se traduce printr-un diametru de 83 de ani lumină. Cu toate acestea, în majoritatea instrumentelor de amatori, cluster-ul va părea că nu are decât $9'$ - regiunea acoperită de cele mai strălucitoare stele ale sale. În comparație, Juno se află la puțin peste 2 UA față de Pământ, sau de două ori distanța medie Pământ-Soare. Lumina sa durează doar 20 de minute pentru a ajunge la noi.

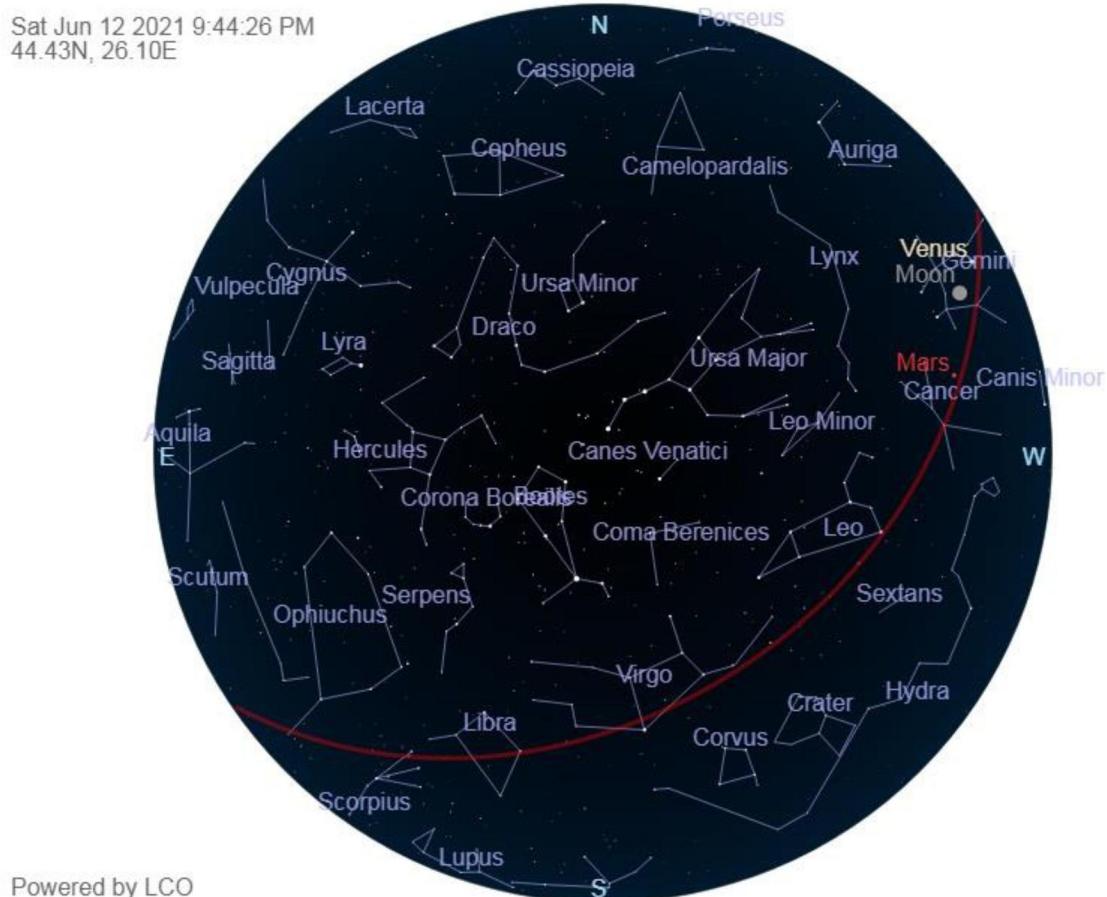
Primul pătrar al lunii are loc seara târziu la 06:54 A.M. (dimineața următoare).

Vineri, 18 Iunie

Luna în creștere se află în inima constelației Fecioara în această seară. La scurt timp după apusul soarelui, pe măsură ce încep să iasă cele mai strălucitoare stele, veți observa că satelitul nostru se află aproape - la $1,2^\circ$ - de steaua cu magnitudinea 2,7 Porrima. Spre sud-estul lor este Spica cu o magnitudine 1 mai bună, steaua alfa a Fecioarei.

Porrima este numită după zeița romană a profetiei. La fel ca numele Spica, derivă din latină, spre deosebire de numele arabe pe care le poartă majoritatea stelelor. Găsiți Porrima cu un telescop și veți vedea că nu este una, ci sunt două stele: ambele sunt stele F aproape identice, care strălucesc mai mult decât Soarele. Aflate la aproape 40 de ani lumină distanță, aceste stele orbitează una pe cealaltă o dată la 169 de ani. Astă înseamnă că un observator uman care revizuirește această stea de-a lungul vieții, îi va observa mișcarea în timp. Orbitele lor sunt extrem de eliptice (în formă de ou), iar ultima lor abordare cea mai apropiată a fost în 2005. Acum se îndepărtează încet.

Aspectul cerului din localitatea Constanța, în săptămâna 11 - 18 iunie 2021, observat în jurul orelor 22:00.



Seară se văd planetele Marte, Venus și Mercur (la începutul lunii iunie), iar dimineata sunt trei pe cer: Jupiter, Saturn și Mercur (în ultima săptămână a lunii iunie). Tot seara se văd și planetele Uranus și Neptun, dar mai greu de prins.

Când se văd planetele (la mijlocul lunii)

Seară (la apusul Soarelui)	Dimineață (la răsăritul Soarelui)
Venus (înspre nord-vest)	Jupiter, Saturn (înspre sud-est)
Marte	Uranus, Neptun înainte de răsărit (înspre sud-est)
Mercur (la începutul lunii)	Mercur (la sfârșitul lunii)

Cum să observați planetele, Iunie 2021

Mercur

Cel mai bun moment pentru a vedea: 30 iunie, cu 40 de minute înainte de răsăritul soarelui

Altitudine: 1° (extrem de scăzut)

Locație: Taur

Direcție: est-nord-est

Luna aceasta găsim Mercur pe cerul serii, îndreptându-se înapoi spre Soare pentru o conjuncție inferioară, care are loc pe 11 iunie. Urmează o perioadă excelentă de vizibilitate seara pentru această planetă dificilă. La 1 iunie, Mercur apune la o oră după Soare, dar este slab la mag. +3,2. Acest lucru va face dificil de observat în amurgul luminos al serii.

După conjuncția inferioară din 11 iunie, revine pe cerul dimineții, dar este rău poziționată. Pe 30 iunie, la mag. +1.1, planeta răsare cu aproximativ o oră înainte de Soare, dar vizibilitatea este compromisă de altitudinea mică.

Venus

Cel mai bun moment pentru a o vedea: 30 iunie, de la 30 de minute după apus

Altitudine: 7° (mică)

Locație: Rac

Direcție: vest-nord-vest

Venus este o planetă de seară, care apune la 1,5 ore după Soare la 1 iunie, o perioadă care nu variază prea mult de-a lungul lunii. Luna se află în apropiere pe 11 iunie ca o semilună subțire de 1% cu lumină în creștere și pe 12 iunie cu o semilună de 5% cu lumină în creștere. Cea mai mare problemă cu vizionarea planetei este altitudinea scăzută după apus.

Marte

Cel mai bun moment pentru a o vedea: 1 iunie, de la 22:45 BST (21:45 UT)

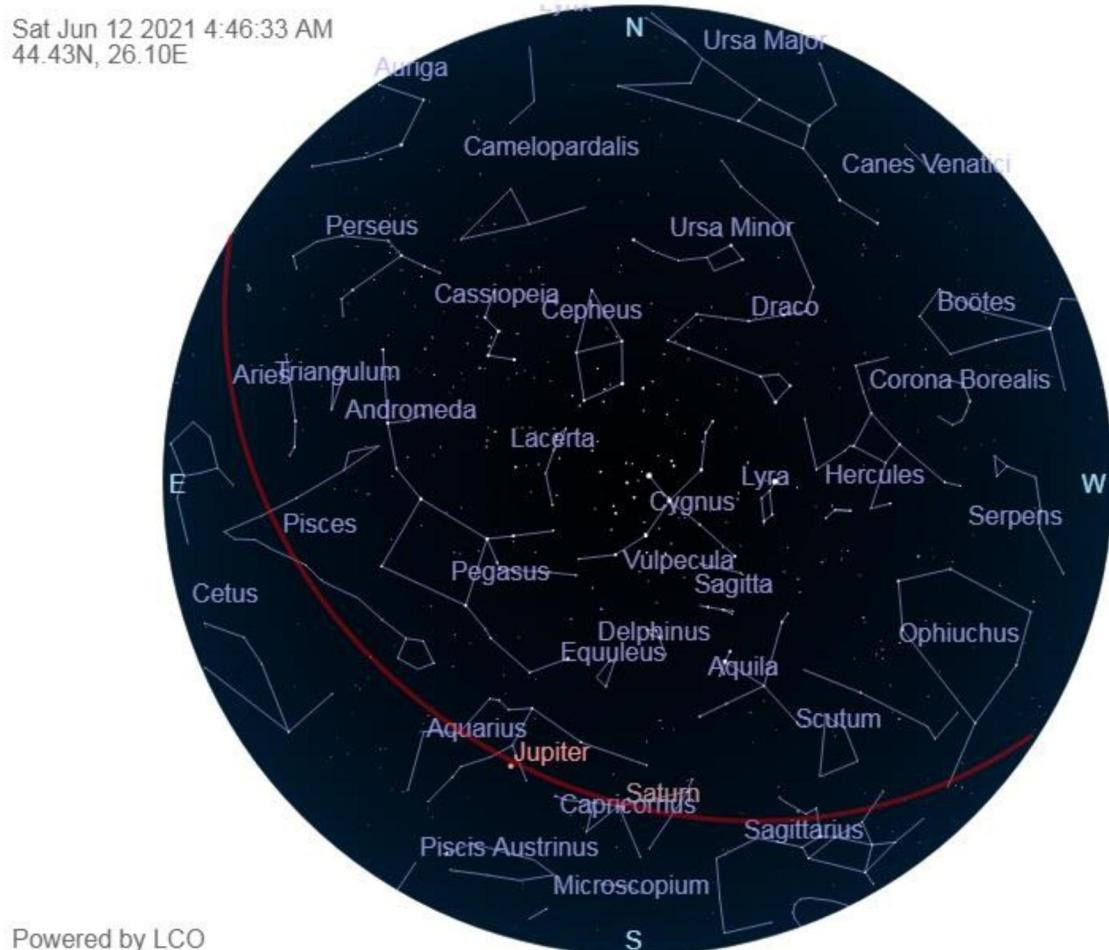
Altitudine: 13°

Locație: Gemeni

Direcție: vest-nord-vest

Marte este acum prea mic pentru o observare telescopică serioasă, planeta apărând la doar 3,9 secunde de arc la sfârșitul lunii. Marte nu poate fi văzut pe un cer întunecat luna aceasta și la mag. +1,8 va fi dificil de observat într-un amurg luminos de seară în luna iunie. O lună semilună cu creștere de 11% trece la 2° nord de Marte pe 13 iunie.

Aspectul cerului din localitatea Constanța, în săptămâna 11 - 18 iunie 2021, observat în jurul orelor 05:00.



Jupiter

Cel mai bun moment pentru a vedea: 30 iunie, de la 04:00 BST (03:00 UT)

Altitudine: 15°

Locație: Vărsător

Direcție: sud-est

Jupiter răsare cu trei ore înainte de Soare la începutul lunii iunie, atingând o înălțime maximă de 20° deasupra orizontului sud-sud-est pe măsură ce răsare Soarele. O lună cocoșată în scădere cu 62% luminată se află la sud-vest de Jupiter în dimineața zilei de 1 iunie și, cu o fază cocoșată în scădere cu 76% -luminată, la sud-estul planetei pe 29 iunie. Jupiter răsare cu cinci ore înainte de Soare până la sfârșitul lunii, când este posibil să-l observăm aproape de altitudinea maximă, pe măsură ce se apropie de cea mai sudică poziție pe cer.

Echinocțiul lui Jupiter a fost pe 2 mai, moment în care planeta se află lateral față de Soare. În următoarele câteva luni, cei mai mari patru sateliți ai săi, așa-numitele luni galileene, pot părea să interacționeze în evenimente reciproce, iar Callisto își aruncă umbra asupra lui Jupiter. Întrucât Jupiter se îndepărtează acum de Soare pe cerul dimineții, este mai ușor să vedeți unele dintre evenimentele mai bine situate în timpul de observații.

Un echinoctiu jovian aplatizează practic elipsele orbitale ale satelitilor săi într-o linie aproape dreaptă. Cei trei sateliți interiori traversează în mod regulat discul lui Jupiter, dar acest lucru nu este cazul pentru Callisto (exterior), cu excepția cazului în care este aproape de un echinoctiu jovian.

Saturn

Cel mai bun moment pentru a vedea: 30 iunie, de la 02:45 BST (01:45 UT)

Altitudine: 18°

Locație: Capricornus

Direcție: Sud

Caracteristici: Inele, atmosferă turbulentă, furtuni ocazionale, cei mai strălucitori sateliți

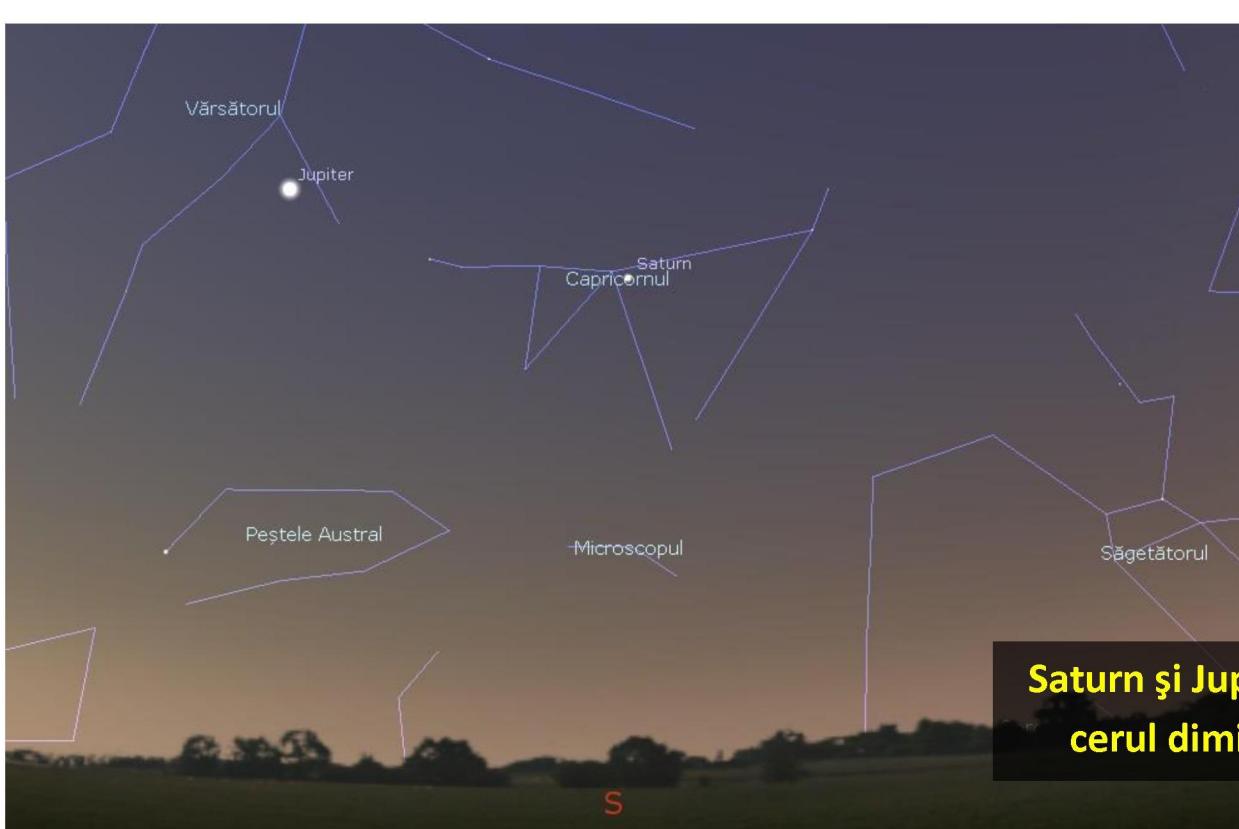
Echipament recomandat: 75 mm sau mai mare

Uranus

Nu este vizibil luna aceasta

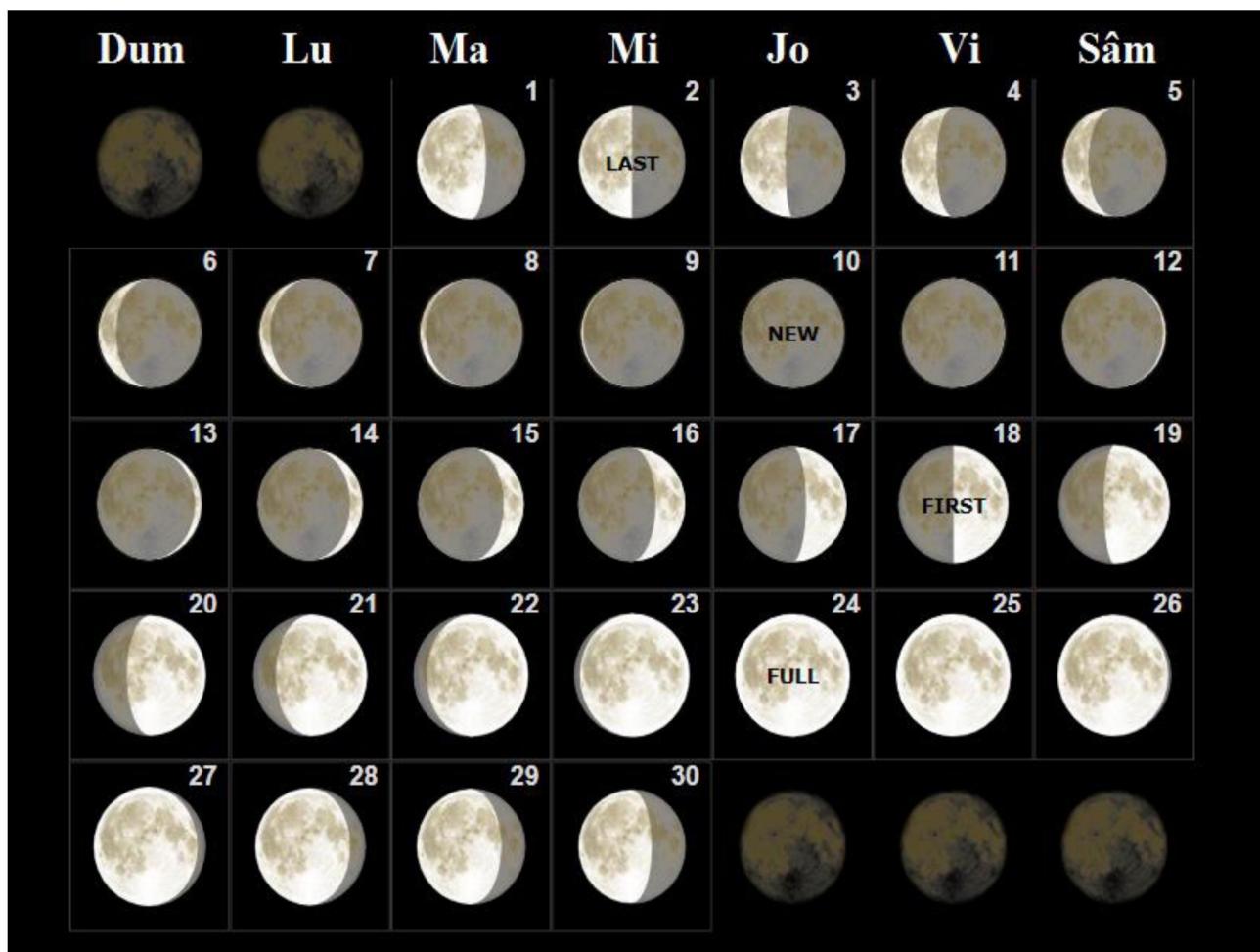
Neptun

Nu este vizibil luna aceasta



Data	Durata noptii în iunie 2021				
	Centrul țării	Sudul țării	Nordul țării	Estul țării	Vestul țării
1 iunie	8h30m	8h47m	8h17m	8h30m	8h30m
10 iunie	8h19m	8h38m	8h06m	8h19m	8h19m
20 iunie	8h15m	8h34m	8h01m	8h15m	8h15m

Calendarul Lunar în Iunie 2021



Luna

Pe 2 iunie se produce faza de Ultimul Pătrar la ora 10:24. Puteti vedea Luna în a doua jumătate a noptii în constelația Vărsător. | Joi 10 iunie, se produce faza de Luna Nouă, la ora 13:53. Luna nu se va vedea astăzi și în urmatoarea zi. | Pe data de 18 iunie la ora 6:54 se produce faza de Primul Pătrar. Luna se poate observa din timpul zilei în aceasta perioada. | Joi 24 iunie, se produce faza de Luna Plină, la ora 21:40. Astăzi poziția Lunii față de Soare este de 180°, discul ei fiind iluminat complet de Soare.



www.sprestele.ro

Luna la apogeu :
08 Mai (05:27 local) la distanță de 406.228 km față de Pământ

Luna la perigeu :
23 Mai (12:54 local) la distanță de 359.956 km față de Pământ

Spectacolul Messier al cerului profund

Obiectele acestui catalog au fost sistematizate și în mare parte descoperite de Charles Messier, mai târziu împreună cu Pierre Méchain, în perioada dintre anii 1764 și 1782. În prezent, acest catalog nu mai este util căutătorilor de comete, însă repertoriază cea mai mare parte a obiectelor de pe cerul profund accesibile cu instrumente ale astronomilor amatori. Numerele catalogului Messier, notate de la M1 la M110, continuă să fie utilizate pentru aceste obiecte, deși și alte nume sunt folosite (de exemplu Nebuloasa Crabului în locul lui M1). Numeroase alte catalogage astronomice au fost stabilite, conferind obiectelor din catalogul Messier alte denumiri. Astfel, Galaxia Andromeda, vecina Galaxiei Noastre, se numește M31 în catalogul Messier și NGC 224 în catalogul NGC.



Messier 14

Messier 14 (M14) este un cluster globular situat în constelația sudică Ophiuchus. Clusterul se află la o distanță de 30.300 de ani lumină de Pământ și are o magnitudine aparentă de 7,6. Are denumirea NGC 6402 în Noul Catalog General.

Messier 14 are o formă alungită și conține aproximativ 150.000 de stele. Ocupă o suprafață de aproximativ 100 de ani lumină.

M14 poate fi văzut cu ușurință în binoclu, dar nu este vizibil cu ochiul liber. Cea mai strălucitoare stea din cluster are o magnitudine vizuală de 14, iar magnitudinea aparentă medie a celor 25 de stele cele mai strălucitoare din cluster este de 15,44.

Clusterul are doar aproximativ 5% din elementele grele ale Soarelui. Vârsta sa estimată este de aproximativ 13 miliarde de ani.

Messier 14 este un cluster globular de clasa VIII, ceea ce înseamnă că stelele sale nu sunt concentrate în mod dens în regiunea centrală. Portiunea principală strălucitoare a clusterului se întinde pe numai 3 minute de arc în diametru unghiular, dar regiunile ultraperiferice oferă lui M14 un diametru unghiular total de 11,7 minute de arc.



Messier 14. Credit imagine: Hewholooks / wikipedia.org

Astronomii au descoperit aproximativ 70 de stele variabile în M14. Multe dintre acestea sunt clasificate ca variabile W Virginis, o subclasa a cefeidelor de tip II întâlnite frecvent în grupurile globulare. M14 conține, de asemenea, un număr considerabil de stele variabile RR Lyrae, care sunt utilizate pentru calibrarea distanțelor față de obiectele din Calea Lactee.

O nova a apărut în M14 în 1938 și a atins o magnitudine vizuală de +9,2, dar nu a fost descoperită decât în 1964, când astronomii au analizat o serie de plăci fotografice din acea perioadă. Fotografiile au fost realizate de astronomul american Helen Sawyer Hogg între 1932 și 1963 cu un reflector de 72 inch la Observatorul astrofizic Dominion din Columbia Britanică. Aceasta a fost prima nova fotografiată vreodată și a doua descoperită într-un grup globular, după noua din 1860 observată în Messier 80.

O stea de carbon a fost descoperită în clusterul M14 în 1997. Nucleul îmbogățit cu carbon al stelei a ajuns probabil până la suprafață după ce steaua și-a pierdut straturile exterioare în întâlniri apropiate cu alte stele din cluster.

Messier 14. Credit imagine: NASA (Wikisky)

Messier 14 are o magnitudine absolută de -9.12 și o luminozitate totală de aproximativ 400.000 de ori mai mare decât cea a Soarelui. Deși pare mai slab decât Messier 10 și Messier 12, celelalte două celebre clustere globulare din Ophiuchus, M14 este cel mai mare dintre cele trei și are o luminozitate intrinsecă semnificativ mai mare decât celelalte două. Este aproape de două ori mai îndepărtat decât M12 și mai mult de două ori mai îndepărtat decât M10.



Clusterul a fost descoperit de Charles Messier, care l-a descris ca o nebuloasă fără stele și l-a catalogat la 1 iunie 1764. În înregistrarea din primul catalog Messier scria:

“În aceeași noapte de 1 spre 2 iunie 1764, am descoperit o nouă nebuloasă în “haina” care îmbracă brațul drept al lui Ophiuchus; pe diagramele lui Flamsteed este situat pe paralela stelei Zeta Serpentis: acea nebuloasă nu este considerabilă, lumina sa este slabă, totuși este văzută bine cu un refractor obișnuit [neacromatic] de 3 picioare și jumătate; este rotund și diametrul său poate fi de 2 minute de arc; deasupra ei și foarte aproape de ea se află o mică stea de magnitudinea 9. Nu am folosit pentru a vedea această nebuloasă decât refractorul obișnuit de 3 picioare și jumătate cu care nu am observat nicio stea; poate cu un instrument mai mare, s-ar putea percepe vreuna. Am determinat poziția acelei nebuloase prin trecerea la Meridian, comparând-o cu Gamma Ophiuchi, a rezultat pentru ascensiua dreaptă 261d 18 ' 29 " și pentru declinația sa 3d 5 ' 45 " sud. Am marcat acea nebuloasă pe diagrama căii aparente a cometei pe care am observat-o anul trecut [cometa din 1769].”

William Herschel a observat grupul în 1783 și a fost primul care l-a transformat în stele individuale. Pe 30 iulie, el a scris: „Cu o putere de 200, văd că este format din stele. Ele sunt mai bine vizibile cu 300. Cu 600, sunt prea obscure pentru a fi distinse, deși aspectul stelelor este încă păstrat. Aceste pare a fi unul dintre cele mai dificile obiecte de rezolvat. La mine, nu există nicio îndoială; dar o altă persoană, pentru a forma o concluzie, ar trebui să treacă anterior prin toate gradele de nebuloase pe care le-am rezolvat în stele. ”

Amiralul William Henry Smyth a furnizat o descriere mai lungă a M14 în iulie 1835:

Un mare grup globular de stele comprimate, pe brațul stâng al purtătorului de șarpe. Acest obiect fin are o culoare albă lucidă și are un aspect foarte nebulos; care poate fi parțial datorită faptului că este situat într-un câmp splendid de stele, al cărui luciu interferează cu ea. Prin diminuarea câmpului sub puteri mari, unii dintre cei mai strălucitori dintre acești însotitori sunt excluși, dar grupul își pierde definiția.

A fost descoperit de Messier în 1764 care l-a descris astfel: „O mică nebuloașă, fără stea; slabă în strălucire; forma rotundă; și poate fi văzut cu un telescop lung de 3 1/2 picioare.” Locul mediu aparent este obținut prin diferențiere de Gamma Ophiuchi, de la care este sud-vest aproximativ 6 grd 1/2, fiind aproape la jumătatea distanței dintre Beta Scorpii și coada Aquila și la 16 grd sud de Rasalhague [Alpha Ophiuchi]. Sir William Herschel a rezolvat acest obiect în 1783, cu reflectorul său de 20 de picioare, și a intrat astfel în el: „Extrem de luminos, rotund, ușor de rezolvat; cu [mărire] 300 pot vedea stelele. Cerurile sunt destul de bogate în stele de o anumită dimensiune [magnitudine, luminozitate], dar sunt mai mari [mai strălucitoare] decât cele din grup și se disting cu ușurință de ele. Acest grup se află considerabil în spatele stelelor împrăștiate, deoarece unele dintre ele sunt proiectate deasupra acestuia.” Apoi a adăugat: „Din observațiile cu telescopul de 20 de picioare, care în 1791 și 1799 aveau puterea de a separa stele de 75-80 de ori până la ochi, profunzimea acestui cluster trebuie să fie de ordinul 900”. „Seamănă cu cea de-a 10-a Connoissance des temps [Messier 10], care probabil ar avea același aspect ca acesta, dacă



ar fi îndepărtat jumătate din distanțăcare îl separă de noi.”

M14 – Credit imagine
2MASS/UMass/IPAC-Caltech/NASA/NSF.

Messier 14 este situat la 0,8 grade nord și 10 grade est de Messier 10 și la aproximativ 21 grade est și 0,4 grade nord de steaua Delta Ophiuchi. Poate fi găsit la aproximativ o treime din drumul de la Beta la Eta Ophiuchi.

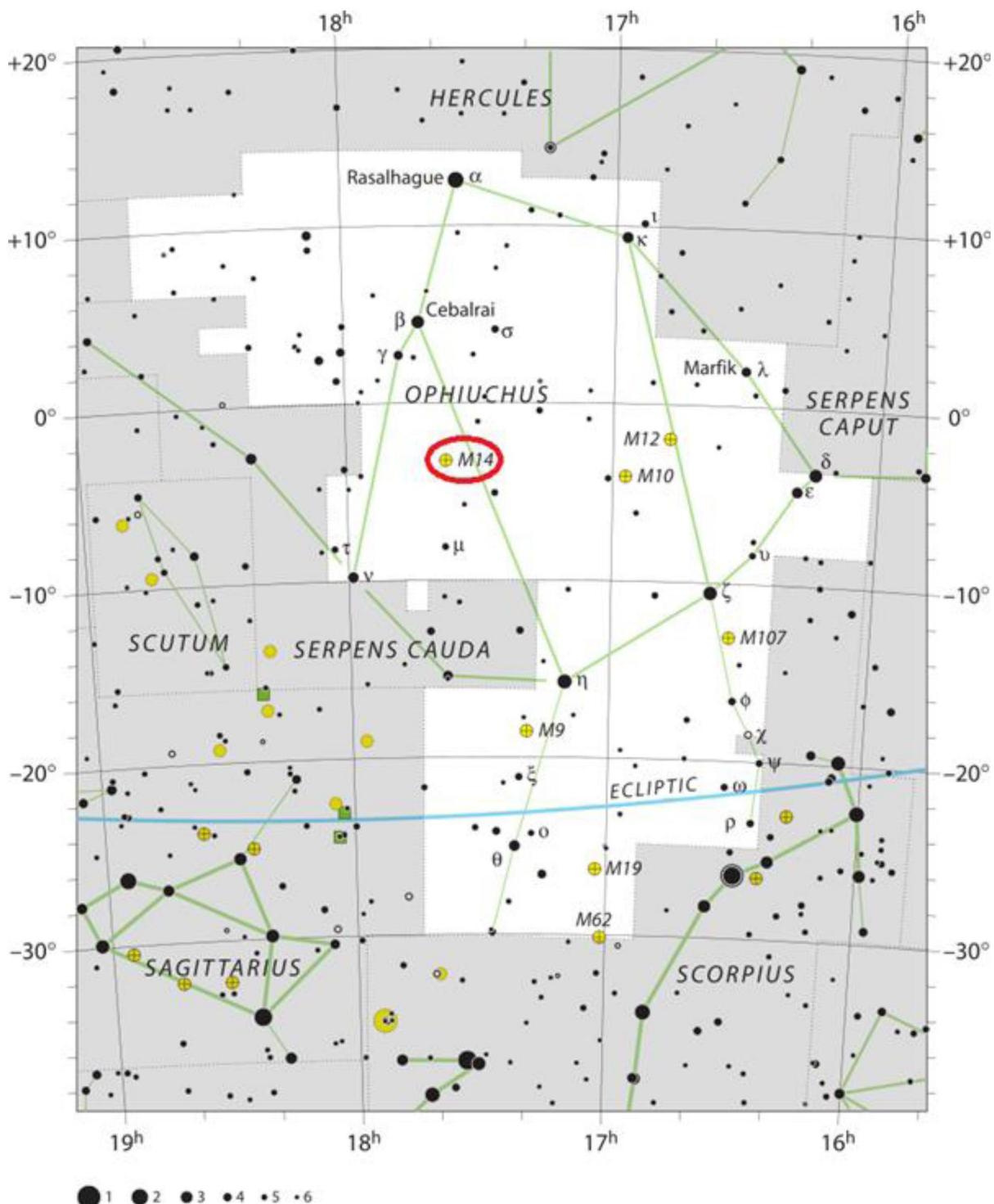
Clusterul poate fi, de asemenea, situat de-a lungul liniei imaginare de la Cebalrai, un gigant portocaliu cu o magnitudine aparentă de 2,76 și a cincea cea mai strălucitoare stea din Ophiuchus, până la Antares, supergigantul roșu aprins situat în Scorpius.

Centrul luminos și halo-ul exterior slab al M14 apar în telescoape mici, în timp ce instrumentele de 8 inci vor dezvăluia forma eliptică a clusterului. Stelele individuale din cluster pot fi rezolvate numai în telescoape de 12 inci și mai mari.

Cea mai bună perioadă a anului pentru a observa clusterul este în lunile mai, iunie și iulie.

Clusterul globular mult mai slab NGC 6366 poate fi găsit la puțin peste 3 grade spre sud-vest de M14.

Locatia clusterului globular Messier 14



Date despre messier:

Obiect: Cluster	Tip: Globular	Clasa: VIII	Denumiri: Messier 14, M14, NGC 6402, BD-03 4142, C 1735-032, GCI 72, HD 159974, GCRV 10179, MWSC 2643
Constelație: Ophiuchus	Ascensie dreaptă: 17h 37m 36.15s		
Declinație: -03 ° 14'45.3"	Distanță: 30.300 ani lumină (9.300 parsec)	Vârstă: 13 miliarde de ani	Număr de stele: 150.000
		Magnitudine aparentă: +7,6	Magnitudine absolută: -9.12
		Dimensiuni aparente: 11'	Raza: 50 de ani lumină.

Autor articol: **Maga Rusanda Elena**

Astro puzzle – Știința și jocul

Pentru cei care doresc și un mement de relaxare, din acest număr al revistei va propunem cate un puzzle pe săptămână. Tema este bineînteleș – astronomia, cele mai frumoase imagini ale universului. Astfel ne vom distra și vom gandi, pentru a reconstrui imaginea din medalion.

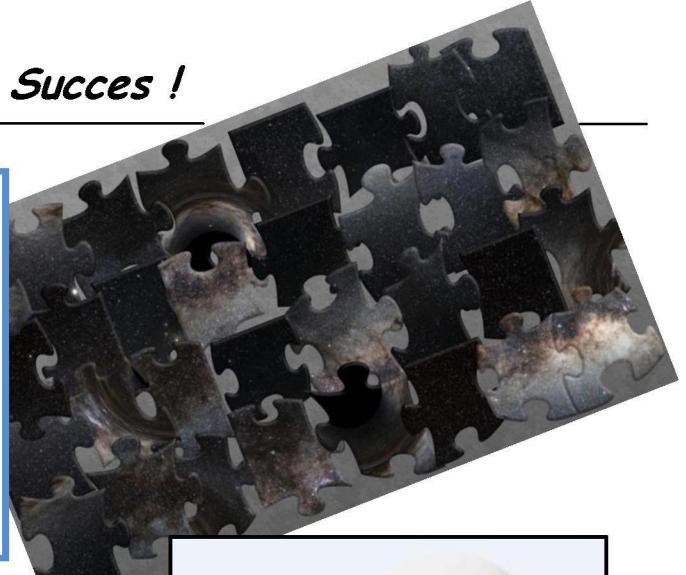
Puteti accesa puzzle-ul online la adresa :

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=39b974acefdc>

Succes !

Invizibile și lacome, găurile negre sunt unul dintre cele mai sinistre fenomene ale spațiului cosmic. O astfel de gaură neagră se află chiar în mijlocul Căii Lactee, galaxia noastră, iar oamenii de știință spun că ea a devenit, cu trecerea timpului, din ce în ce mai lacomă.

Astronomii care monitorizează colosul din centrul galaxiei, denumit Sagittarius A, au observat că în ultimul an, gaura neagră supermasivă a consumat materia din apropierea sa cu o viteză nemaivăzută.



In cel mai nou studiu, echipa de cercetători a analizat peste 13000 de observații asupra găurii negre făcute de-a lungul a 133 de nopți din 2003 până acum. Acestea au fost adunate de Observatorul Keck din Hawaii și de un Observator European din Chile.

Gaura neagră nu poate fi văzută pentru că acționează ca o trapă pe o singură parte pentru lumină. Este posibilă, însă, detectarea de radiație care rezultă din intrarea în spațiul „fără de întoarcere” a gazului și prafului cosmic de pe marginea discului găurii negre.

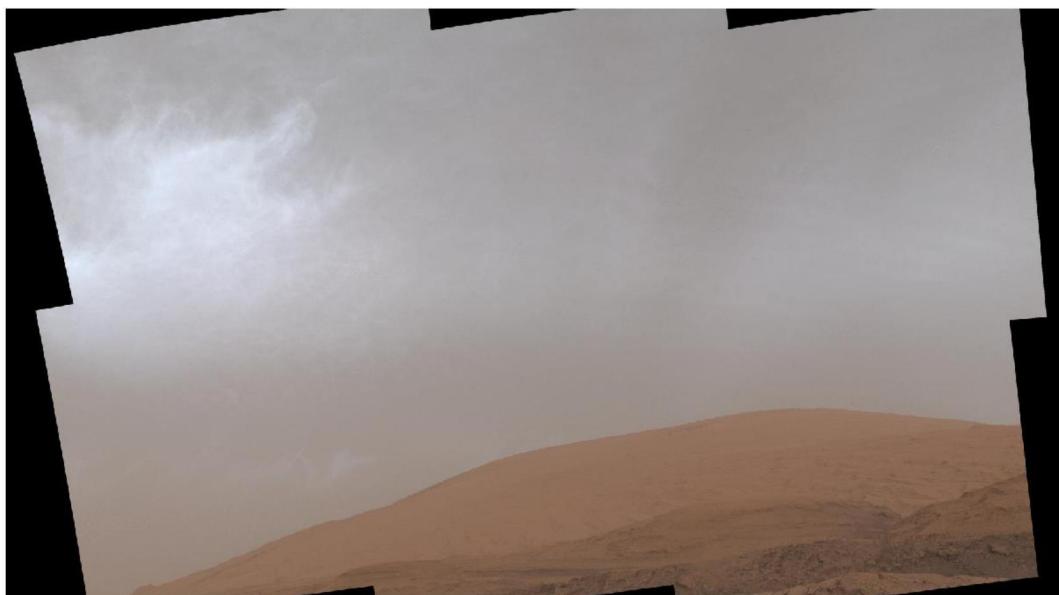
Studiul a arătat că această cantitate de radiație, deci de materie absorbită de gaura neagră, este de două ori mai mare decât ultima cea mai mare cantitate observată. Folosind o tehnică specială, cercetătorii au mai observat că această creștere reprezintă cea mai mare absorție de materie din ultimii 25 de ani.

Gaura neagră supermasivă se află la 26 000 de ani lumină de Pământ și nu prezintă niciun pericol la adresa planetei noastre.

Și eu vreau să fiu astronom . . .

Norii de pe Marte sunt rari și apar de obicei doar în cea mai rece perioadă a anului în apropierea ecuatorului. Cu un an în urmă pe Marte, NASA a observat niște nori care se formează pe cer deasupra veteranului rover Curiosity și a devenit hotărâtă să le documenteze în anul următor. În ultimele luni, roverul Curiosity a început să lucreze, făcând câteva fotografii uimitoare. Ne arată cum arată zilele înnorate pe planeta roșie și ne extinde înțelegerea cât de departe se formează norii.

Roverul Curiosity al NASA ne arată zile înnorate și pline de culoare pe Marte



Credit imagine:
NASA / JPL-
Caltech / MSSS

Norii de pe Marte sunt rari și apar de obicei doar în cea mai rece perioadă a anului în apropierea ecuatorului. Cu un an în urmă pe Marte,

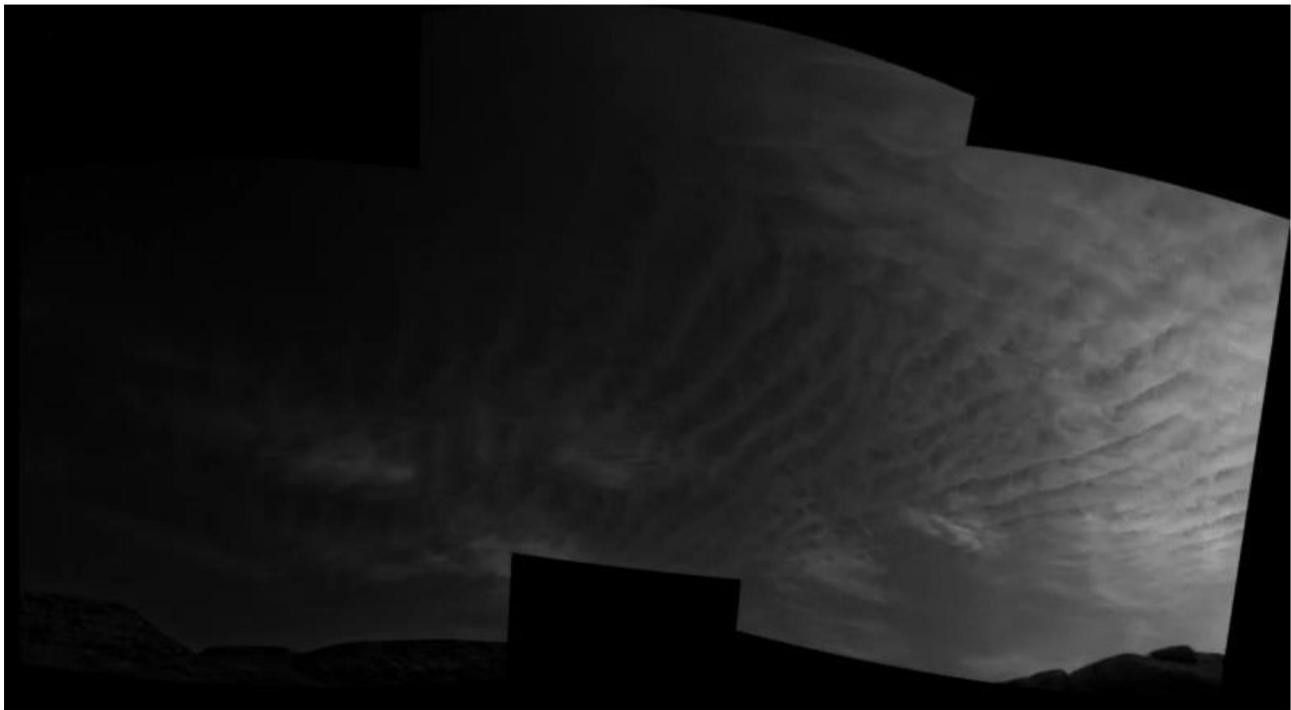
NASA a observat niște nori care se formează pe cer deasupra veteranului rover Curiosity și a devenit hotărâtă să le documenteze în anul următor. În ultimele luni, roverul Curiosity a început să lucreze, făcând câteva fotografii uimitoare. Ne arată cum arată zilele înnorate pe planeta roșie și ne extinde înțelegerea cât de departe se formează norii.

NASA se referă la acești nori neașteptați ca doar nori „timpurii” în acest moment. La o conferință de presă, NASA a spus că echipa Curiosity a făcut deja o nouă descoperire despre norii timpurii în fotografiile roverului: sunt la o altitudine mai mare decât în mod normal. S-ar putea să nu găsești acest lucru foarte important la o primă vedere. Dar este de fapt o observație importantă care ne permite să știm din ce sunt compuși norii.

După cum a explicat NASA, majoritatea norilor de pe Marte sunt, de obicei, la 60 de kilometri înălțime pe cer și formați din gheață de apă. Cu toate acestea, acești aşa-numiți nori timpurii sunt mai înalți și mai reci, ceea ce înseamnă că este mai probabil să fie alcătuși din dioxid de carbon înghețat sau gheață uscată. NASA nu a determinat înălțimea norilor timpurii din imaginile Curiosity.

“Oamenii de știință caută indicii ascunse pentru a determina înălțimea norilor și vor fi necesare mai multe analize pentru a confirma care dintre imaginile recente ale lui Curiosity prezintă nori de gheață de apă și care conțin gheață uscată”, a spus agenția într-un anunț de presă.

Pe lângă obținerea de noi informații despre aşa-numiții nori timpurii, NASA a văzut și nori cu adevărat frumoși pe Marte: nori noctilucenti și nori irizați.



Folosind camere de navigație pe catargul său, sonda NASA Mars Curiosity a capturat aceste imagini de nori chiar după apusul soarelui, pe 31 martie 2021, în ziua Marte 3075 sau în ziua Marte a misiunii. Credit imagine - NASA / Laboratorul de propulsie cu jet – Institutul de Tehnologie din California

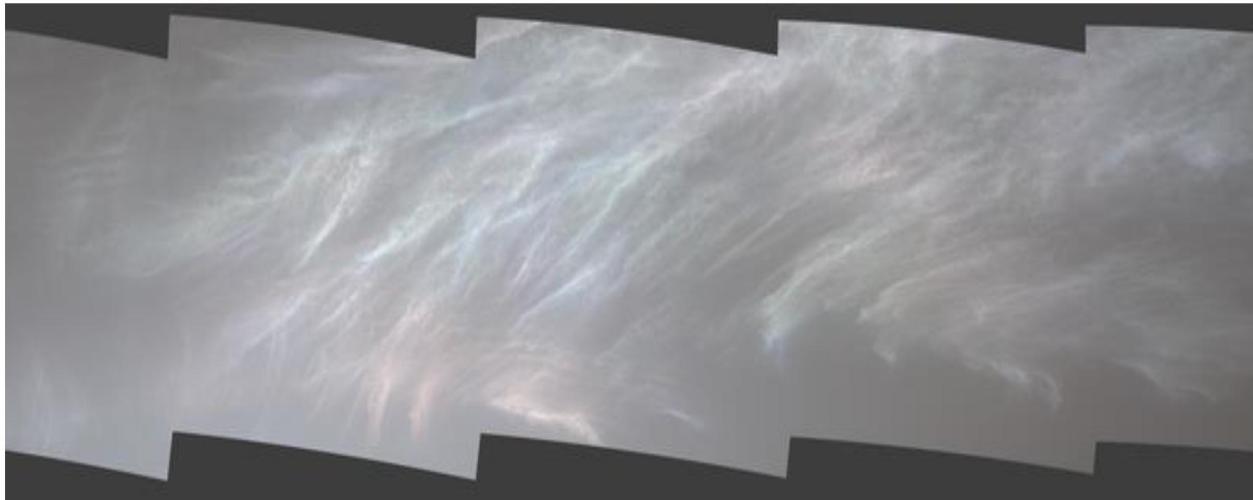
În imaginea preluată de camerele de navigație alb-negru ale lui Curiosity, putem vedea structuri ondulate subtile în nori. NASA a spus că acești nori, cunoscuți sub numele de nori nocturni, care înseamnă „strălucirea nopții” sau nori crepusculari, „devin mai luminoși atunci când sunt plini de cristale și apoi se întunecă după ce poziția soarelui pe cer scade spre orizont.” Oamenii de știință folosesc aceste informații despre poziția soarelui pentru a calcula înălțimea norilor nocturni.

Puteți aprecia cu adevărat frumusețea uimitoare a acestor nori în fotografia de mai jos, ceea ce face să pară că există valuri pe cerul marțian.



Folosind camerele de navigație de pe catargul său, sonda NASA Curiosity Mars a capturat aceste imagini ale norilor chiar după apusul soarelui pe 28 martie 2021, 3072 pe Marte sau în ziua Marte a misiunii. Credit imagine: NASA / Laboratorul de propulsie cu jet – Institutul de Tehnologie din California

Cu toate acestea, Curiosity nu a aruncat doar o privire asupra norilor nocturni. Roverul, din fotografiile făcute de MastCam, ne-a arătat și că norii de pe Marte pot fi sclipitori și de culoare. Aceștia sunt numiți nori irizați sau nori „sidef” și sunt unele dintre cele mai colorate lucruri pe care le puteți vedea pe Marte.



Sonda spațială Curiosity Mars a NASA a detectat acești nori irizați, sau „sidef”, pe 5 martie 2021, care este 3048 Marte, sau ziua marțiană a misiunii. Credit imagine: NASA / JPL-Caltech / MSSS

„Dacă vedeți un nor cu o gamă de culori strălucitoare în el, se datorează faptului că toate particulele de nor au dimensiuni aproape identice”, a declarat într-o conferință NASA specialistul Mark Lemon, un om de știință în cercetarea atmosferică de la Space Science Institute din Boulder, Colorado. Acesta afirmă că „de obicei, acest lucru se întâmplă imediat după formarea norilor și toți cresc în același ritm.”

Curiosity Cloud Pictures ne oferă o nouă perspectivă asupra lui Marte. În timp ce elicopterul și roverele noastre ne trimit imagini superbe ale suprafeței stâncoase a planetei, Curiosity ne arată că planeta poate fi mai colorată decât ne putem imagina.



Roverul Curiosity pe solul marțian

Autor articol: **Prof. Maga Carmen Elena**

Expediții în spațiul extraterestru

Începe o nouă perioadă importantă în explorarea spațiului cosmic, americanii alături de câțiva parteneri internaționali dorindu-și să ducă din nou oameni pe Lună și apoi pe Marte.

Următorii ani vor fi asemănători cu cursa spațială din anii '60, adică test după test, misiune după misiune. Trăim vremuri interesante.

Noul program lunar se numește Artemis. Administratorul general al NASA a prezentat calendarul programului Artemis, creat pentru a readuce echipaje de astronauți americani pe Lună, pentru prima dată după 1972, care va cuprinde opt lansări de rachete și plasarea unei mini-stații spațiale pe orbita lunară până în anul 2024, informează AFP.

Artemis aduce speranță ca Luna va mai fi vizitată

Prima misiune Artemis, a fost una fără echipaj în jurul lunii, în noiembrie anul 2020. Va urma Artemis 2, o misiune ce va consta într-un zbor cu echipaj în jurul Lunii și care va avea loc „aproximativ în 2022”.

Apoi, misiunea Artemis 3 va duce astronauți pe Lună, inclusiv prima femeie care va păsi pe scoarța lunară, în 2024 – va fi echivalentul misiunii Apollo 11, care i-a dus pe Neil Armstrong și Buzz Aldrin pe Lună în iulie 1969.

Cele trei misiuni Artemis vor fi lansate cu cea mai mare rachetă din toate timpurile, Space Launch System (SLS), aflată în etapa de construcție, dar a cărei dezvoltare a acumulat întârzieri atât de mari, încât primul ei zbor, programat în 2020, trebuie să fie decalat, potrivit mai multor experți. În partea superioară a lansatorului se va afla capsula locuibilă Orion.

Acestor misiuni, care vor fi „100% ale NASA”, li se vor adăuga cinci lansări care vor livra segmente din viitoarea „Gateway”, o mini-stație spațială de pe orbita lunară, care îi va aștepta pe astronauți și va fi folosită ca punct de trecere.

Acste cinci lansări vor fi realizate între 2022 și 2024 de companii spațiale private, pe care NASA le va finanța.



Autor articol: Curtseit Edin



O coroană de lumină la Eclipsa totală de Lună

Această imagine prezintă o eclipsă totală de lună văzută prin nori Cirrus. Acești nori au creat o coroană slabă în jurul lunii, făcând-o să pară nu numai ciudată, ci și colorată. Credit imagine: Helmut Eder (Cassilis, NSW, Australia)

CUPRINS

- Evenimentele astronomice ale săptămânii 11 - 18 iunie
- Aspectul cerului în Constanța
- Grupuri de stele și asterisme
- Editorialul ediției – Messier 14
- Fazele Lunii / Calendarul Lunar
- Observarea Lunii

și multe altele ...

COLECTIVUL DE REDACȚIE

