



Astroclubul Liceului Teoretic OVIDIUS Constanța

SPRESTELE.RO

MAGAZIN

Titlurile ediției

- Proiect NASA – Yggdrasil
- Pozitiile planetelor pe cer
- Editorial – Clusterul globular M8
- Evenimentele astro ale săptămânii



*“Univers nesfârşit
porţi, Doamne, în
palma Ta finită.”*

„Mulți cred într-un Dumnezeu care joacă zaruri, iar eu în lege și ordine completă care există într-un mod obiectiv, și care eu, într-o manieră extrem de speculativă, încerc să o înțeleg. Cred cu tărie, dar sper că cineva va descoperi o cale mai realistă, sau o bază mai tangibilă decât am putut eu”. (A. Einstein)

Hristos a înviat!

Evenimentele astronomice ale săptămânii în perioada 30 Aprilie – 7 Mai 2021

Cerul din această săptămână: Prindeți curențul meteoric Eta Aquariid. Satelitii lui Jupiter se află într-un joc de lumini și umbre, în timp ce doi asteroizi strălucitori împart teritorul în constelația Leul. Meteorii Eta Aquariid luminează cerul în perioada 30 aprilie - 7 mai.

Vineri, 30 aprilie

Marte se găsește în luna aprilie la aproximativ $2,5^{\circ}$ nord de steaua cu magnitudinea 2,9 Tejat (μ Geminorum). Planeta strălucește în prezent la magnitudinea 1,6 și se întinde pe un diametru mic de $5''$ prin binoclul sau printr-un obiectiv. Este vizibilă toată seara după apusul soarelui, apărând în jurul miezul nopții, ora locală. Comparați culoarea Planetei Roșii cu alte stele roșii din apropiere: Cele mai notabile sunt Betelgeuse în Orion și Aldebaran în Taur. Dar rețineți că ambele apun rapid în vest după apusul soarelui, astfel încât fereastra dvs. pentru a le observa este limitată. Veți avea mai mult timp să vă uitați deasupra (nord-estul) lui Marte pentru Pollux, unul dintre capetele Gemenilor; cu toate acestea, această stea este mai mult aurie decât roșie. La $4,5^{\circ}$ nord-vest de Pollux se află Castor alb-albastru, un sistem stelar binar ușor de divizat, ale cărui componente se înconjoară reciproc la fiecare 445 de ani.



Steaua variabilă V Hydræ. Variabila AAVSO a lunii pentru luna mai este V Hydræ, situată în Hydra Snake Water. Credit imagine - Alison Klesman

Sâmbătă, 1 Mai

Variabila AAVSO (The American Association of Variable Star Observers) a lunii mai este steaua

de culoare roșu intens, numită V Hydræ. Situată în constelația Hydra - Șarpele de apă, o veți privi spre sud după apus. Mai întâi, găsiți Niu (v) Hydræ, care strălucește la magnitudinea 3 și se află aproape de steaua cu magnitudinea 4 Alkes (Alpha [α] Crateris) în constelația vecină Craterul. Apoi, folosind binoclul, mișcați 5° la sud de steaua Niu pentru a observa steaua V Hydræ de magnitudinea 7. V Hydræ își câștigă culoarea roșu intens de la vîrsta sa: este un tip de gigant roșu rece cunoscut sub numele de stea de carbon pentru cantitățile mari de „funingine” de carbon din atmosfera sa. Carbonul împrăștie preferențial lumina albastră, dar lasă lumina roșie să treacă nestingherită, motiv pentru care astfel de stele par atât de izbitor de roșii.

În 1888, S.C. Chandler de la Universitatea Harvard a descoperit că luminozitatea V Hydræ variază cu o perioadă de aproximativ 530 de zile. În acest timp, lumina sa se schimbă la aproximativ magnitudinea 11. Steaua are, de asemenea, o perioadă mai lungă - 18 ani - după care aspectul său se schimbă și mai mult. Astronomii cred că perioada aceasta se datorează pulsărilor stelare, în timp ce estomparea pe termen lung a luminozității este mai probabil atribuită unui disc de material obscur în jurul stelei îmbătrânite.

Duminică, 2 Mai

Asteroizii 4 Vesta și 29 Amphitrite împart constelația Leu în luna mai. Vesta este situat lângă zona posterioară a Leului, la începutul lunii la aproximativ 14° sud-est de steaua 51 Leonis. În următoarele câteva săptămâni, oca spațială cu magnitudinea de 7,5 și lățime de 300 de mile va aluneca cu câteva grade spre faimosul Triplet Leo de galaxii: M65, M66 și NGC 3628.

Aproape de inima constelației Leu – steaua strălucitoare Regulus se găsește asteroidul Amfitrit. În prezent, este la mai puțin de 2° spre nord-vestul stelei și se va apropia de Regulus în următoarele două săptămâni. Asigurați-vă că reveniți cu observațiile în aceasta zona a cerului

pe 13 mai, când va părea să se apropie de stea, aproape (dar nu chiar) blocând-o.



Constelația Leu apune peste Irlanda în mai 2013. Fotograful a editat imaginea pentru a evidenția stelele Leului. Credit imagine - Bart Busschots

Ambii asteroizi se mișcă relativ încet și va trebui să-i observați două-trei nopți pentru a observa cu adevărat mișcarea lor. Vor fi ușor vizibile în cea mai mare parte a lunii, șterse doar de lumina puternică a Lunii în perioada 18-21 mai.

Luni, 3 Mai

O lună aproape de Ultimul Pătrar răsare la scurt timp după ora 2 A.M. ora locală în constelația Capricornus Capra de mare. În apropiere se află planeta Saturn la magnitudinea 0,4, care este încă suficient de strălucitoare pentru a ieși în evidență pe fundal. Saturn se află la mai puțin de 1° de steaua mult mai slabă 4 Theta (θ) Capricorni și direct deasupra stelei de magnitudine 3,8 Zeta (ζ) Capricorni, odată ce acesta din urmă răsare.

Mărți scena cu un telescop pentru a vă bucura de discul de 17" al lui Saturn. Inelele uimitoare ale planetei se întind pe 40" pe axa lor lungă și 11" pe axa scurtă. În această dimineață, veți găsi cea mai mare lună a lui Saturn, Titan, 2,8" la est de planetă. Titan are o magnitudine relativ slabă de 8,4. Mai mulți alți sateliți mai slabii ca magnitudine se înghesuie în jurul inelelor: Tethys, Dione și Rhea de magnitudinea a 10-a, precum și Enceladus de magnitudinea a 12-a. Vedeti câteva sateliți mici puteți observa, având propria noastră Lună strălucitoare în apropiere; reveniți câteva zile mai târziu, odată ce Luna a trecut, pentru o vizualizare mai bună.

Luna trece la 4° sud de Saturn la 8 P.M. și Ultimul Pătrar al Lunii are loc la 11:50 P.M.

Martî, 4 Mai

Semiluna diminuată ca luminozitate răsare devreme în această dimineață din nou în constelația Capricorn, chiar în dreapta jos (sud-vest) față de Jupiter, care se află în prezent în Vărsător. Steaua Deneb Algedi stă între ei. Până la răsăritul soarelui, satelitul nostru se află la aproximativ 8,5° de planetă; Luna va trece mai târziu cu 5° spre sud de Jupiter la 12 P.M.

În timp ce vă aflați afară bucurându-vă de cerul dimineții devreme, priviți la nord-est de Jupiter pentru a observa Careul Mare a Pegasului. Acest asterism mare este delimitat de patru stele: Markab, Scheat, Alpheratz și Algenib. Mobilizați-vă înainte ca cerul să devină prea luminos, căutând M15, un cluster globular strălucitor (magnitudine 6,2) care se află la vest de Careul Mare din Pegas și la aproximativ 4° nord-vest de Enif, cea mai strălucitoare stea din Calul înaripat (Pegas), care marchează "nasul" calului.

Descoperită în 1746, M15 se întinde pe aproximativ 18', ceea ce corespunde unei dimensiuni de aproximativ 175 de ani-lumină la distanța sa de 33.000 de ani-lumină față de Pamânt. Deși apare chiar la marginea vizibilității cu ochiul liber, în realitate numeroasele sale stele luminează cu o strălucire combinată de 360.000 de ori mai mare decât a Soarelui nostru.

Miercuri, 5 Mai

Ploaia de meteori Eta Aquariid atinge maximul în această seară, dar cel mai bun moment pentru a prinde cei mai mulți meteori este de fapt mâine dimineață devreme (6 mai).

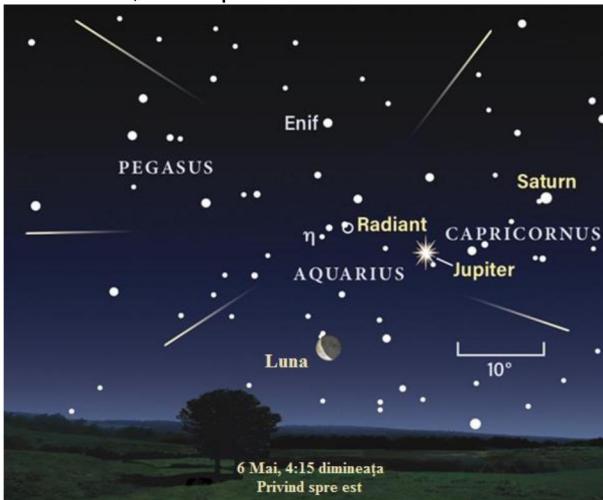
Întrucât mâine veți dori să vă treziți înainte de răsăritul Soarelui, faceți observații astăzi, seara devreme. La 30 de minute după apusul soarelui, Venus se află la 3° deasupra orizontului vestic. Este coborât, dar magnitudinea sa -3,9 îl face mai ușor de observat. Mercurul are o magnitudine mai slabă -0,8, dar este și mai sus față de orizont, așezat la 7,5° deasupra lui Venus.

Cincisprezece minute mai târziu, Venus apune, dar stelele Pleiadelor încep să iasă la vedere pe

cerul întunecat. Celebrul grup deschis se află la puțin peste $3,5^{\circ}$ vest (în dreapta jos) de Mercur. De asemenea, acum este vizibil Aldebaran roșu aprins, ochiul constelației Taur, precum și cele două vârfuri ale coarnelor Taurului, Elnath și Alheka. Priviți deasupra lor în cer și veți vedea Marte, care încă strălucește la magnitudinea 1,3 lângă picioarele Gemenilor.

Joi, 6 Mai

Prindeți un curent meteoric de primăvară, pe măsură ce radiantul Eta Aquariids, situat în Vărsător, se ridică cu trei ore înainte de zori și cu două ore înainte de apariția Lunii. Va trebui să așteptați o oră sau două pentru a permite regiunii să urce mai sus pe cer pentru o vizionare optimă. Acest lucru va atenua rata așteptată de 50 de meteori pe oră, dar este probabil să vedeti mulți meteori frumoși. Căutați în special meteori care lasă dăre lungi și strălucitoare timp de câteva secunde după ce străbat cerul. Meteorii Eta Aquariid sunt generați de resturi lăsate în urmă de Cometa 1P / Halley, care este, de asemenea, responsabilă pentru un alt curent meteoric: Orionidele, care apar în fiecare lună octombrie.



Ploaie de meteoritii Eta Aquariid. Deși meteorii Eta ating apogeul la 5 mai, cel mai bun moment de observație va fi dimineața devreme pe 6 mai.

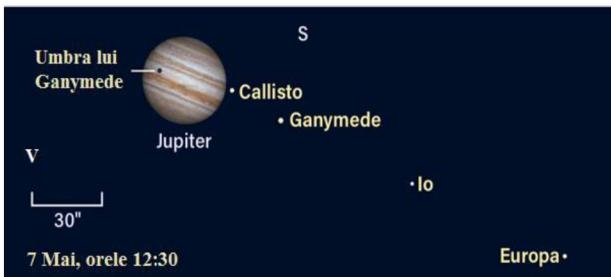
Tot în Vărsător se află semiluna și planeta Neptun. Cu o oră înainte de răsăritul soarelui, satelitul nostru se află la $7,5^{\circ}$ sud-vest de planetă, care luminează cu o magnitudine slabă de 7,8 și necesită binoclu pentru a fi văzută. Se află la 5° est-nord-est de Phi (ϕ) Aquarii și se găsește într-o regiune relativ rară pe cer, fără stele de câmp din

apropiere. Veți recunoaște planeta ca o "stea" slabă, de un albastru cenușiu.

Luna va continua să se mișe rapid, trecând la 4° sud de Neptun la ora 2 P.M. EDT

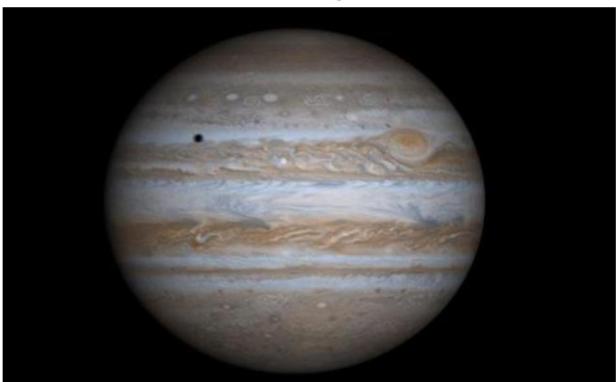
Vineri, 7 Mai

Jupiter răsare chiar înainte de 3 dimineața ora locală. În prezent, cu magnitudinea $-2,2$, Jupiter este o țintă luminoasă, ușor de observat, mai ales că se află departe sus față de orizont în orele dinaintea răsăritului.

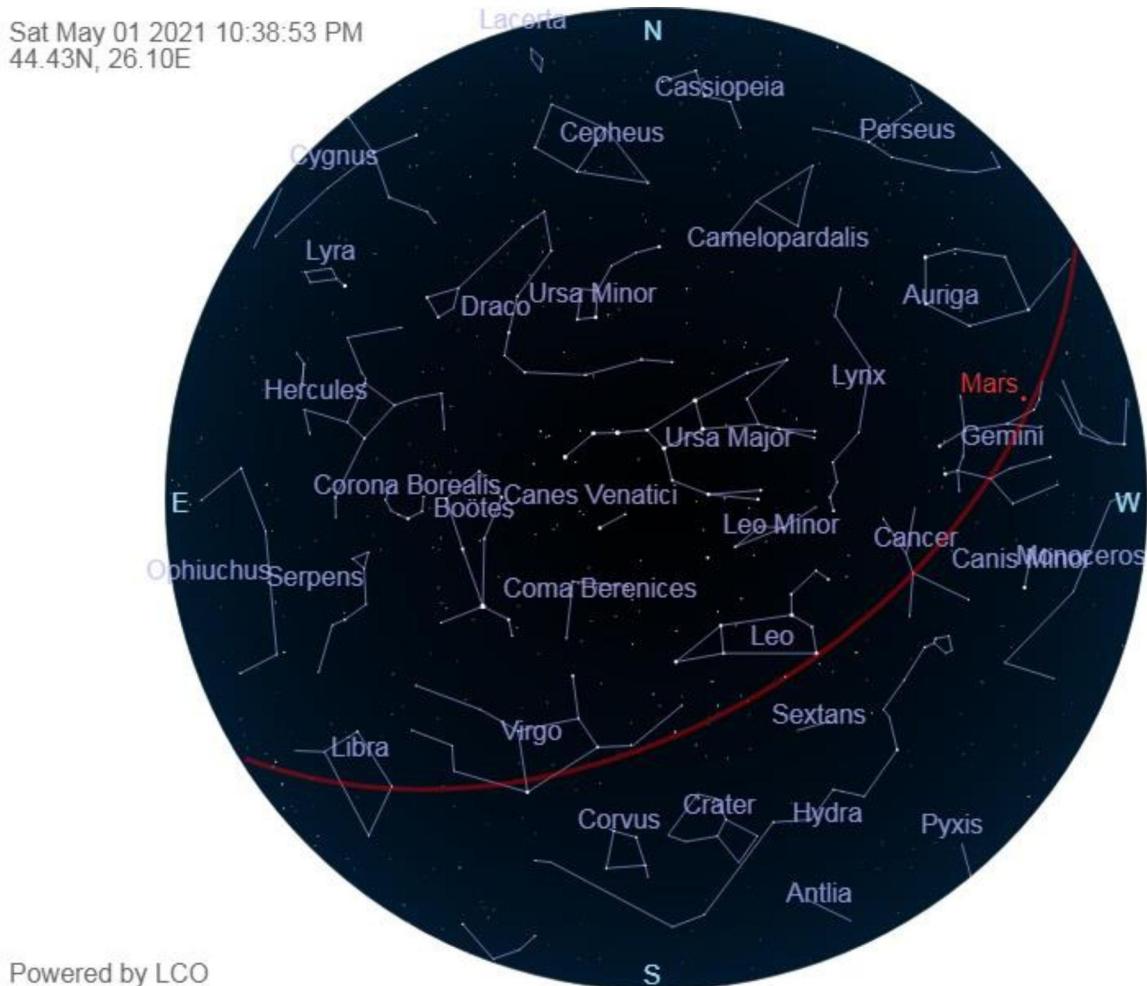


A cui este umbra? Pe 7 mai, umbra lui Ganymede trece pe discul lui Jupiter, atunci cand planeta răsare. Dar Callisto este mai aproape de membrul estic al planetei, făcând să pară că este responsabil pentru pata întunecată. Callisto își începe propriul tranzit la 12:48 A.M.

Jupiter are patru sateliți mari - Io, Europa, Ganymede și Callisto - care sunt vizibile cu un binoclu mai mare sau, mai bine, cu un telescop mic. Umbra lui Ganymede, cel mai mare satelit al planetei, traversează deja discul când Jupiter răsare în această dimineață. Însă, atunci când măriți "scena" de observație, veți vedea că satelitul Callisto este mai aproape - chiar lângă membrul estic al planetei - făcându-vă să credeți că este responsabil pentru umbră. După Ganymede, Io și Europa (în această ordine) sunt cei mai îndepărtați de planetă, toti spre est. Callisto își începe propriul tranzit la 12:48, în timp ce umbra lui Ganymede traversează încă discul; acesta din urmă va dispărea în cele din urmă la 13:17 A.M. Această priveliște nu este la îndemâna observatorilor Romania din păcate.



Aspectul cerului din localitatea Constanța, în săptămâna 30 aprilie – 7 mai 2021, observat în jurul orelor 22:00.



Seară se văd planetele Marte, Venus și Mercur, iar dimineață sunt două pe cer: Jupiter și Saturn.

Când se văd planetele (la mijlocul lunii)

Seară (la apusul Soarelui)

Venus, Mercur (înspre nord-vest)
Marte

Dimineată (la răsărîtul Soarelui)

Jupiter, Saturn (înspre sud-est)
Uranus, Neptun
înainte de răsărît (înspre sud-est)

Cum să observați planetele, Mai 2021

Mercur

Cel mai bun moment pentru a vedea planeta: 4 mai, de la 30 de minute după apusul soarelui

Altitudine: 9° (mică)

Locație: Taur

Direcție: vest-nord-vest

Caracteristici: Fazele, deschiderile mai mari pot detecta caracteristicile suprafeței

Echipament recomandat: 75 mm sau mai mare

Venus

Cel mai bun moment pentru a vedea planeta: 31 mai, de la 30 de minute după apus

Altitudine: 7° (mică)

Locație: Taur

Direcție: nord-vest

Venus este o planetă de seară, care apune la 50 de minute după Soare la 1 mai și la 1,5 ore la sfârșitul lunii. O Lună subțire, mai puțin de 1% -luminată, se află la 2,1° sud-vest de Venus pe 12 mai. La această dată, Venus apune la 70 de minute după Soare. Pe 28 mai, la mag. +2.2 Mercur și Venus apar separate de doar 32 de minute arc.

În ciuda amurgului luminos al serii în această perioadă a anului, la mag. -3.9 Venus ar trebui să iasă în evidență bine după ce Soarele a căzut sub orizont. Se află pe partea îndepărtată a orbitei sale fata de Pământ și, prin urmare, printre-un telescop apare mic și aproape complet luminat cu o fază care scade de la 99% -luminată pe 1 mai, la 96% -lumintă pe 31 mai.

Marte

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

Altitudine: 21°

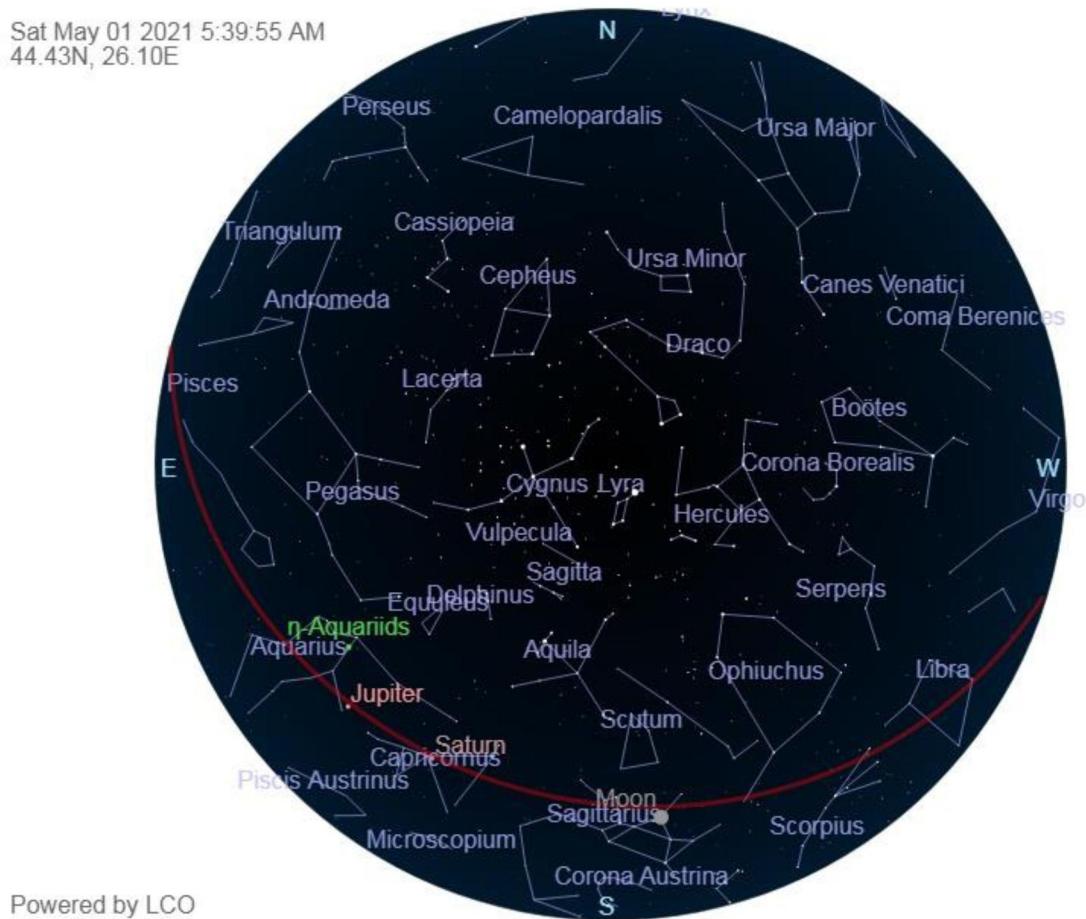
Locație: Gemeni

Direcție: Vest

Dimensiunea aparentă a lui Marte scade în continuare în luna mai, de la 4,6 secunde de arc pe 1 mai la 4,2 secunde de arc la sfârșitul lunii. De asemenea, Marte se luptă să se mențină înainte de amurgul serii. La 1 mai, Marte apare la nord de piciorul drept al lui Castor, la capătul de vest al Gemenilor. Poate fi văzut în mod corespunzător împotriva cerului întunecat, deși jos pe orizontul de vest-nord-vest.

Marte trece apoi prin "gemenii cerești", pentru a ajunge la 5° sud de cea mai sudică dintre cele două stele din Gemeni, Pollux (Beta (b) Geminorum) la 31 mai. La această dată, acum la mag. +1.7 planeta nu poate fi văzută pe cerului întunecat.

Aspectul cerului din localitatea Constanța, în saptamana 30 aprilie – 7 mai 2021, observat în jurul orelor 06:00.



Jupiter

Cel mai bun moment pentru a vedea planeta: 31 mai, de la 04:00 BST (03:00 UT)

Altitudine: 15°

Locație: Vărsător

Direcție: sud-est

Jupiter este o planetă matinală, care atinge 14° altitudine la răsăritul soarelui pe 1 mai, răsăind cu 70 de minute înainte de Soare. O lună în scădere de 35% cu lumină în descreștere se află la 5,9° sud-sud-est de Jupiter pe 5 mai. Până la sfârșitul lunii, vizibilitatea lui Jupiter se va îmbunătăți, gigantul gazos răsărind cu trei ore înainte de Soare, atingând o altitudine de 20° la răsăritul soarelui.

Jupiter atinge un echinocțiu la 2 mai, moment în care centrul Soarelui va apărea pe proiecția planului ecuatorial al lui Jupiter, așa cum se vede din perspectiva joviană. De pe Pământ, acesta este un moment în care cele mai mari patru luni galileene pot părea să interacționeze între ele în evenimente reciproce.

Saturn

Cel mai bun moment pentru a vedea planeta: 31 mai, de la 03:45 BST (02:45 UT)

Altitudine: 15°

Locație: Capricornus

Direcție: sud-sud-est

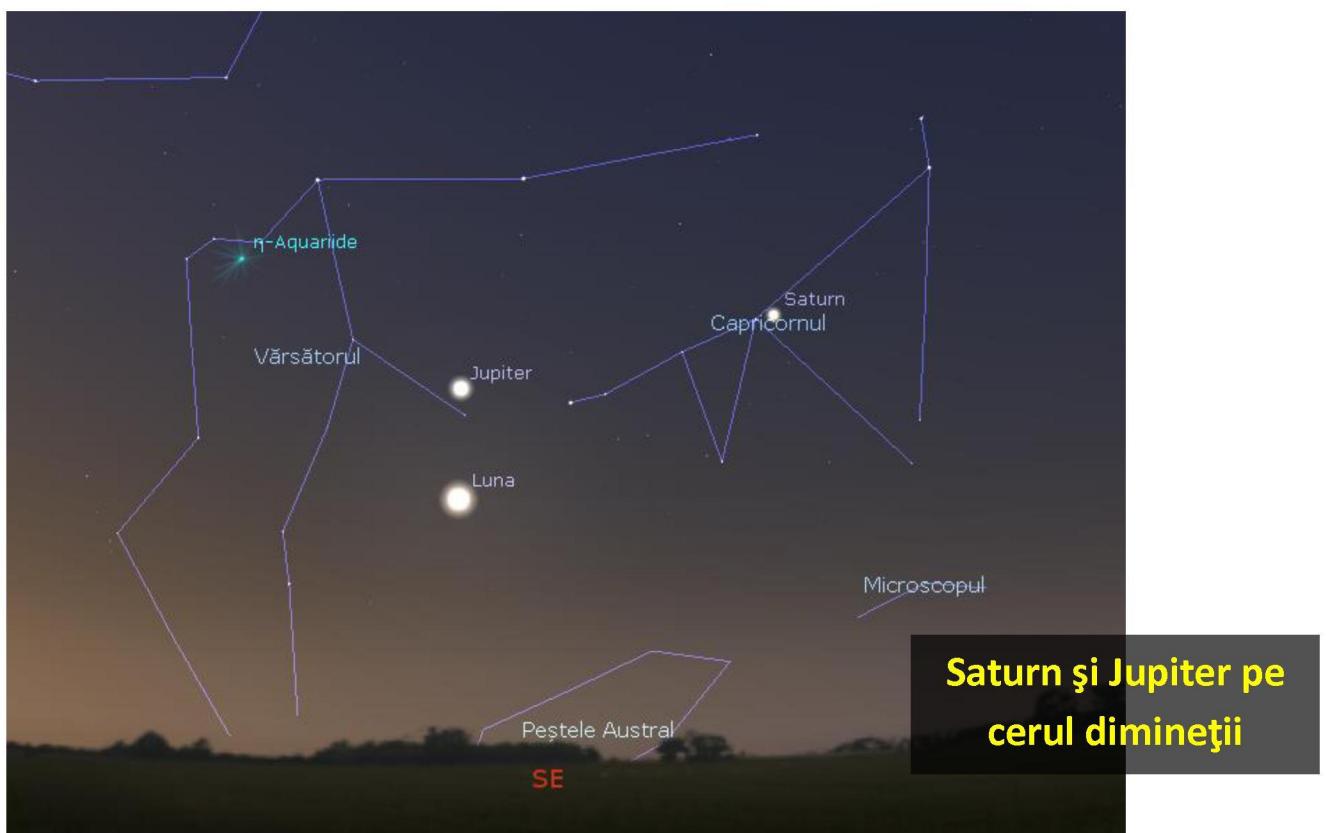
Saturn apare la mag. +0,7 dimineața în constelația Capricornului. O lună cocosată în scădere cu 57% - luminata se află lângă Saturn pe 3 mai și ca semilună cu 46% -luminata pe 4 mai. Luna revine apoi în dimineața zilei de 31 mai cu o fază cocosată mai mare de 72%. Saturn este capabil să atingă o altitudine de 17° înainte de amurgul dimineții de la sfârșitul lunii mai.

Uranus

Nu este vizibil luna aceasta

Neptun

Nu este vizibil luna aceasta



Durata nopții în luna mai 2021

Data	Centrul țării	Sudul țării	Nordul țării	Estul țării	Vestul țării
1 mai	9h40m	9h51m	9h31m	9h40m	9h40m
10 mai	9h15m	9h29m	9h06m	9h15m	9h15m
20 mai	8h52m	9h07m	8h40m	8h52m	8h52m

Calendarul Lunar în Mai 2021



Luna

Pe 3 Mai se produce faza de Ultimul Pătrar la ora 19:50 GMT. Puteti vedea Luna în a doua jumătate a nopții în constelația Vărsător. | Marți 11 Mai, se produce faza de Luna Nouă, la ora 19:00 GMT. Luna nu se va vedea astăzi și în urmatoarea zi. | Pe data de 19 Mai la ora 19:13 se produce faza de Primul Pătrar. Luna se poate observa din timpul zilei în aceasta perioada. | Miercuri 26 Mai, se produce faza de Luna Plină, la ora 11:14. Astăzi pozitia Lunii față de Soare este de 180°, discul ei fiind iluminat complet de Soare.



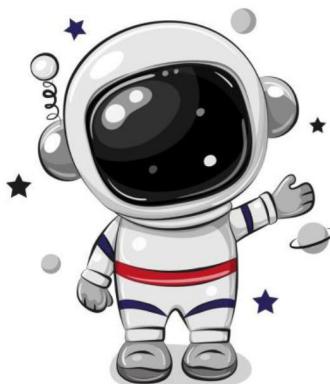
www.sprestele.ro

Luna la apogeu :
11 Mai (21:54 GMT) la distanța de 406.512 km față de Pământ

Luna la perigeu :
26 Mai (01:52 GMT) la distanța de 357.310 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 8

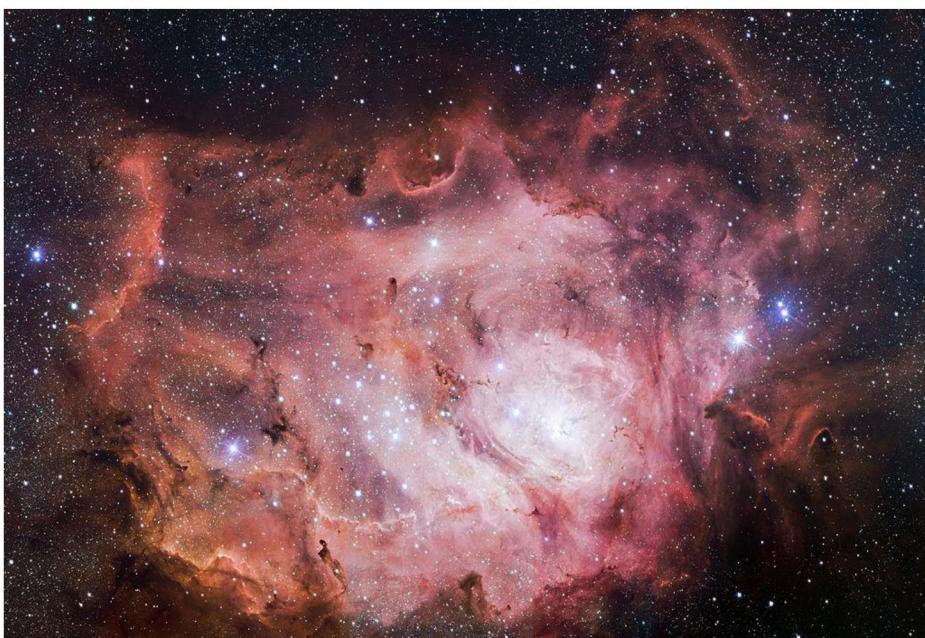
Messier 8 (M8), cunoscut și sub numele de

Nebuloasa Laguna, este o nebuloasă cu emisii mari și strălucitoare, situată în constelația Săgetător. Nebuloasa creatoare de stele are o magnitudine aparentă de 6,0 și se află la o distanță de 4.100 de ani lumină de Pământ. Are denumirea NGC 6523 în Noul Catalog General.

Nebuloasa Laguna se află în prezent într-o perioadă de formare activă a stelelor și a format deja un grup considerabil de stele. NGC 6530, grupul deschis extrem de Tânăr format din materialul nebulaosei M8, are o magnitudine vizuală de 4,6 și acoperă o zonă de 14 minute de arc pe cer. Este centrata în partea de est a nebuloasei.

NGC 6530 este clasificat ca Trumpler tip II 2 mn, ceea ce înseamnă că este un cluster rarefiat cu o concentrație centrală mică (II), că stelele sale se află într-un interval moderat de luminozitate (2), că este mediu bogat în populație stelară, cu 50 până la 100 de stele și asociat cu o nebuloasă.

Clusterul are o vechime de doar 2 milioane de ani. Stelele tinere fierbinți din ea sunt responsabile de strălucirea nebuloasei. Cea mai strălucitoare stea din cluster aparține clasei spectrale O5 și are o magnitudine aparentă de 6,9.



VLT Survey Telescope (VST) de la Observatorul Paranal ESO din Chile a surprins această nouă imagine bogat detaliată a nebuloasei Laguna. Acest nor uriaș de gaz și praf creează stele tinere intens strălucitoare și găzduiește tinere grupuri stelare. Credit imagine: echipa ESO / VPHAS

Zona mare de praf cosmic, în formă de lagună, văzută în stânga centrului grupului este ceea ce i-a adus numele Nebuloasei Laguna. Extensia slabă a nebuloasei spre est, care

se întinde pe aproximativ 25 de ani lumină, are o denumire proprie în Catalogul Nebuloaselor și Clusterelor de Stele: IC 4678.

Messier 8 nu se ridică niciodată foarte sus deasupra orizontului pentru observatorii de la nord de ecuator, dar poate fi văzut în lunile de vară, când Săgetătorul este proeminent la orizontul sudic atunci când este observat din latitudinile nordice.

M8 este situat chiar deasupra și în dreapta asterismului ceainicului în constelația Săgetător. Poate fi găsit la aproximativ 5 grade la vest de steaua Lambda Sagittarii, steaua care marchează vârful Ceainicului.

Dimensiunea aparentă a nebuloasei este de aproximativ trei ori mai mare decât luna plină. Regiunea înconjurătoare conține o serie de obiecte notabile ale cerului profund, începând cu Nebuloasa Trifidă (Messier 20), care se află la doar jumătate de grad nord de Laguna.

Clusterul deschis Messier 21 și clusterul globular Messier 28 se află, de asemenea, în apropiere. Clusterul globular NGC 6544 este situat la un grad la sud-est de M8, iar NGC 6553, încă un alt globular, se află la un alt grad la sud-est.

Messier 8 acoperă o suprafață de 90 x 40 de minute de arc, ceea ce se traduce printr-o arie reală de

110 x 50 de ani lumină.



M8 a fost descoperit de astronomul italian Giovanni Battista Hodierna înainte de 1654. Hodierna a listat nebuloasa cu numărul II.6 în catalogul său.

Astronomul englez John Flamsteed a descoperit obiectul, în mod independent, în jurul anului 1680 și l-a adăugat ca nr. 2446 la catalogul său.

În 1746, astronomul elvețian Jean-Philippe Loys de Chéseaux a identificat unele dintre stelele din M8 și le-a clasificat ca grup.

Gazul și praful se condensează, începând procesul de creare a stelelor noi în această imagine a lui Messier 8, cunoscută și sub numele de Nebuloasa Laguna. Situată la patru până la cinci mii de ani lumină distanță, în constelația Săgetătorului (Arcașul), nebuloasa este un nor interstelar uriaș, cu o sută de ani lumină lățime. Conține multe stele mari, fierbinți, ale căror radiații ultraviolete dispun gazul și praful în forme neobișnuite. Două dintre aceste stele uriașe iluminează cea mai strălucitoare parte a nebuloasei, cunoscută sub numele de Nebuloasa Clepsidra, o formă spiralată, în formă de pâlnie, lângă centrul său. Messier 8 este una dintre puținele nebuloase formatoare de stele vizibile cu ochiul liber și a fost descoperită încă din 1747, deși întreaga gamă de culori nu a fost vizibilă până la apariția unor telescoape mai puternice. Credit imagine: ESO

Anul următor, astronomul francez Guillaume Le Gentil a observat atât Nebuloasa Laguna, cât și grupul asociat. Nicolas Louis de Lacaille a enumerat nebuloasa în catalogul său din 1751-52 drept Lacaille III.13 și a descris-o drept „trei stele închise într-o structură a unei nebuloase paralele cu Ecuatorul”. Categoria III din catalogul Lacaille a fost rezervată „steelor cu nebuloase”.

Charles Messier a adăugat obiectul la catalogul său ca Messier 8 pe 23 mai 1764. Messier a găsit atât nebuloasa, cât și grupul de stele. Astronomul germano-britanic William Herschel a catalogat două obiecte în cadrul M8 separat: H V.9 (GC 4363, NGC 6526) și H V.13 (GC 4368, NGC 6533). Fiul său John Herschel a enumerat grupul NGC 6530 separat ca h 3725 (GC 4366) și a catalogat nebuloasa Lagunei ca h 3723 (NGC 6523, GC 4361).

Messier 8 este una dintre cele două nebuloase cu formare de stele care pot fi văzute fără binoclu din latitudinile nord-mijlocii. Cealaltă este Nebuloasa Orion sau Messier 42 (NGC 1976), celebră nebuloasă difuză situată în constelația Orion. Prin binoclu, Nebuloasa Laguna apare ca un petic în formă ovală, cu un miez luminos vizibil și un grup stelar suprapus peste el. Telescoapele mici dezvăluie două regiuni disticte separate de o bandă întunecată de praf. Instrumentele de 8 inci și mai mari prezintă mai multe benzi întunecate prin regiunea centrală, un miez mai strălucitor, noduri și alte detalii ale nebuloasei.



„Coloane” uriașe în nebuloasa Laguna.
Credit imagine: NASA (Hubble)

Messier 8 conține multe globule Bok (nori întunecați de praf dens), în care se formează stele noi. Aceste nebuloase întunecate adună nori protostelari de materie cu un diametru de aproximativ 10.000 de unități astronomice.

Cele mai proeminente globule Bok din nebuloasa Lagunei au fost catalogate de astronomul american Edward Emerson Barnard drept Barnard 88 (B88), Barnard 89 (B89) și Barnard 296 (B296).

B88 are o formă de cometă și are o lățime de 0,5' și se extinde de la nord la sud pentru 2,7' chiar deasupra stelei 9 Sagittarii. B296 este lung și îngust și poate fi văzut la marginea sudică a nebuloasei, în timp ce B89 se găsește în regiunea clusterului deschis.

Messier 8 conține, de asemenea, o regiune cunoscută sub numele de Nebuloasa Clepsidra, un nod strălucitor de praf și gaze, situat în regiunea centrală strălucitoare a nebuloasei.

Nebuloasa Clepsidra a fost numită de astronomul englez John Herschel, care a descoperit-o. Nu trebuie confundată cu faimoasa Nebuloasă Clepsidra Gravată (M18), care se află în constelația Musca.



Această nouă imagine în infraroșu a regiunii de formare a stelelor Messier 8, numită adesea Nebuloasa Laguna, a fost capturată de telescopul VISTA la Observatorul Paranal ESO din Chile. Această imagine color a fost creată din imagini realizate prin filtre J, H și Ks în infraroșu apropiat și care au fost creată ca parte a unei imense analize al părților centrale ale Căii Lacăee. Câmpul vizual este de aproximativ 34 x 15 minute arc. Credit imagine: ESO / VVV

Cea mai strălucitoare regiune a M8 este un loc de formare continuă de stele. Clepsidra este iluminată de stelele tinere extrem de fierbinți. Se află lângă 9 Sagittarii, una dintre cele mai strălucitoare stele asociate cu Messier 8. 9 Sagittarii aparțin clasei spectrale O5 și are o magnitudine aparentă de 5,97.



Cea de-a treia imagine a proiectului GigaGalaxy Zoom al ESO este o imagine uimitoare a nebuloasei Laguna, realizată cu instrumentul Wide Field Imager de 67 de milioane de pixeli atașat telescopului MPG / ESO de 2,2 metri de la Observatorul La Silla din Chile. Imaginea acoperă mai mult de un grad și jumătate pătrat - o suprafață de opt ori mai mare decât cea a Lunii Pline - cu un total de aproximativ 370 de milioane de pixeli. Se bazează pe imagini preluate folosind trei filtre de bandă largă diferite (B, V, R) și un filtru cu bandă îngustă (H-alfa). Credit imagine: ESO

Nebuloasa Laguna conține, de asemenea, structuri asemănătoare ca formă cu o pâlnie, create de o stea de tip O care emite lumină ultravioletă care se încălzește și ionizează gazele de pe suprafața lui

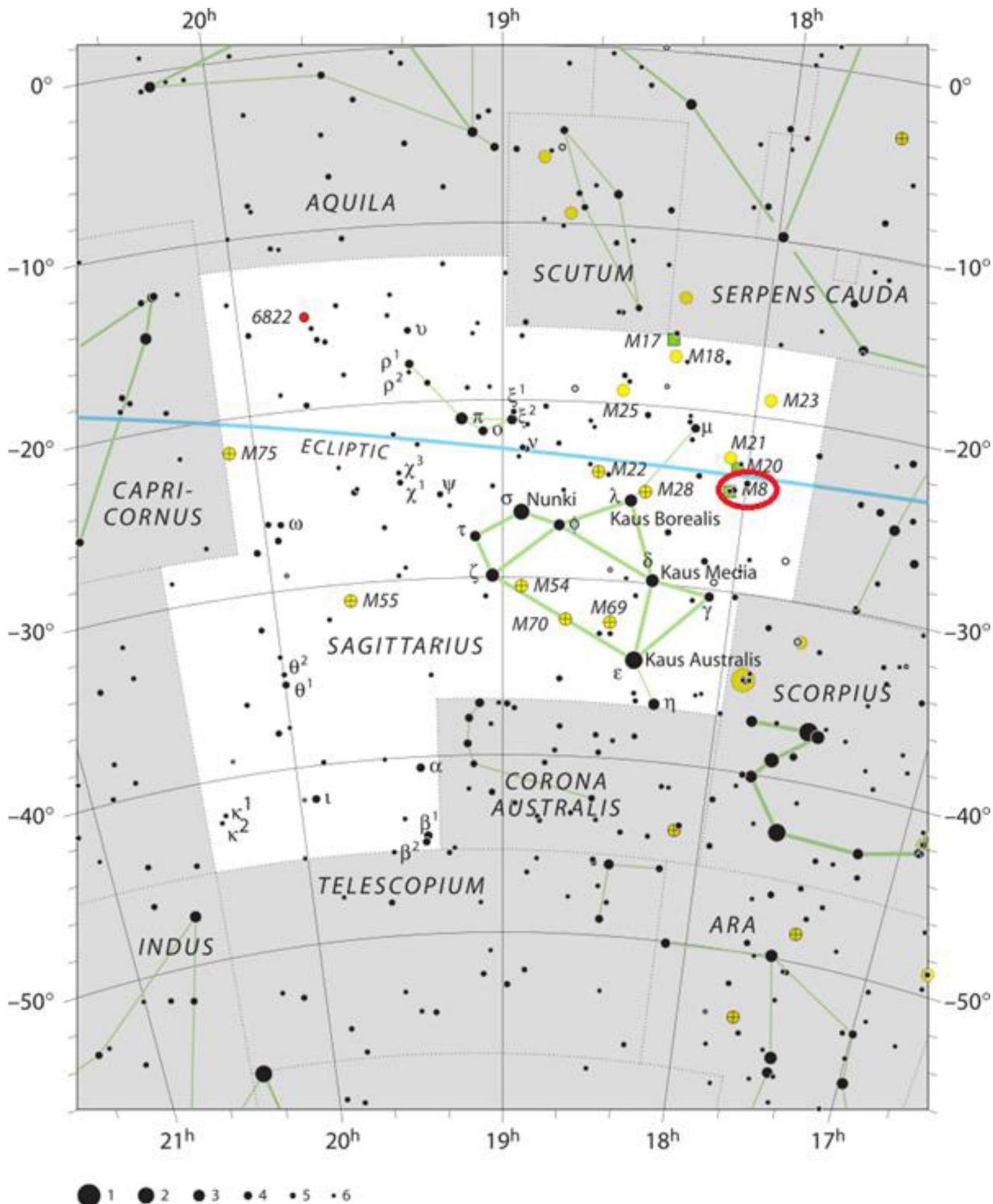
M8. Există cel puțin două astfel de structuri în regiunea centrală a nebuloasei, fiecare acoperind aproximativ o jumătate de an lumină. Zona este iluminată de Herschel 36, o stea extrem de strălucitoare, cu clasificarea stelară a lui O7 V și o magnitudine vizuală de 9,5.



Prima dovadă directă a activității de formare a stelelor prin acumulare în M8 a fost descoperită în 2006, când oamenii de știință au găsit primele patru obiecte Herbig-Haro în structura Clepsidra. Obiectele Herbig-Haro sunt mici pete de nebulozitate care se formează atunci când jeturile de gaz evacuate de stelele nou formate din polii lor se ciocnesc cu praf și gaz din apropiere la viteze mari. Acestea se găsesc frecvent lângă stele foarte tinere.

Nebuloasa Trifidă (Messier 20) și Nebuloasa Laguna (Messier 8)
Credit imagine: Peter Kennett

Locatia clusterului globular Messier 8



Date despre messier:

Obiect: Nebuloasă **Tip:** Emisie (regiunea H II) **Denumiri:** Messier 8, M8, NGC 6523, Nebuloasă Lagoon, Sharpless 25, RCW 146, Gum 72 **Constelație:** Săgetător **Ascensiune dreaptă:** 18h 03m 37s **Declinație:** -24 ° 23'12 " **Distanță:** 4.100 ani lumină (1.250 parsec) **Magnitudine aparentă:** 6 **Dimensiuni aparente:** 90 x 40 minute arc **Raza:** 55 x 20 ani lumină

Autor articol: **Maga Rusanda Elena**

Astro puzzle – Știința și jocul

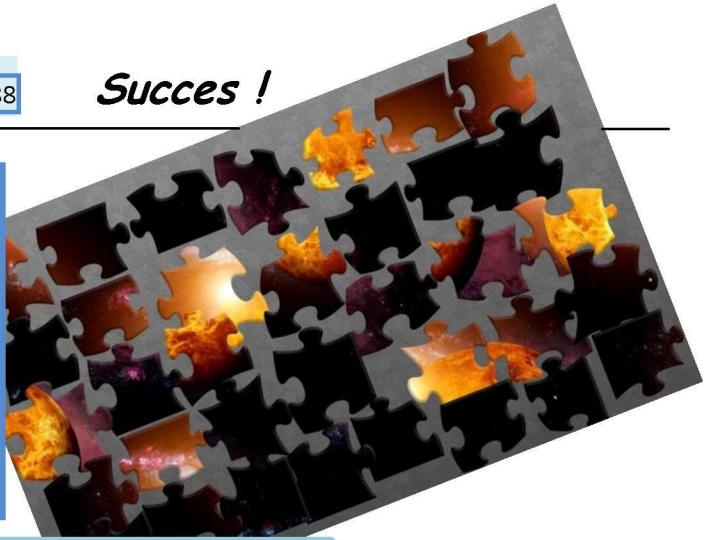
Pentru cei care doresc și un mement de relaxare, din acest număr al revistei va propunem cate un puzzle pe săptămână. Tema este bineînteleș – astronomia, cele mai frumoase imagini ale universului. Astfel ne vom distra și vom gandi pentru a reconstrui imaginea din medalion.

Puteti accesa puzzle-ul online la adresa :

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=1ce5d024e188>

Succes !

Venus este a doua planetă de la Soare. Este numită după zeița romană a iubirii și frumuseții. Este al treilea obiect natural ca luminozitate pe cerul nopții după Soare și Lună. Magnitudinea sa stelară observată atinge -4,6 m și este suficientă pentru ca lumina reflectată din Venus să creeze umbre; rareori este vizibilă cu ochiul liber și în timpul zilei.



Deoarece Venus este mai aproape de Soare decât de Pământ, este întotdeauna vizibilă la o distanță unghiulară scurtă de acesta; alungirea sa maximă este de 47,8°. Distanța lui Venus față de Pământ variază de la aproximativ 40 de milioane de km până la aproximativ 259 de milioane de km. Situată la circa 108 milioane km de Soare, Venus își parcurge orbita în 224,7 de zile. Rotația în jurul propriei sale axe este foarte lentă, durează 243 de zile și are loc de la vest la est, în sens invers față de rotația celorlalte planete. Venus își atinge luminozitatea maximă cu câteva ore înainte de răsărit sau după apus, motiv pentru care popular este cunoscută sub numele de Luceafărul de dimineață și Luceafărul de seară. Planeta nu are nici un satelit, caracteristică pe care o împărtășește doar cu Mercur între planetele din Sistemul Solar.

Venus este o planetă telurică și este uneori numită „planeta soră” a Pământului, datorită dimensiunii lor similare, a masei, a apropierii de Soare și a compoziției chimice. În alte aspecte diferă radical de Terra. Venus este de departe cea mai fierbinte planetă din Sistemul Solar, cu o temperatură medie a suprafeței de 735 K (462 °C; 863 °F), chiar dacă Mercur este mai aproape de Soare.

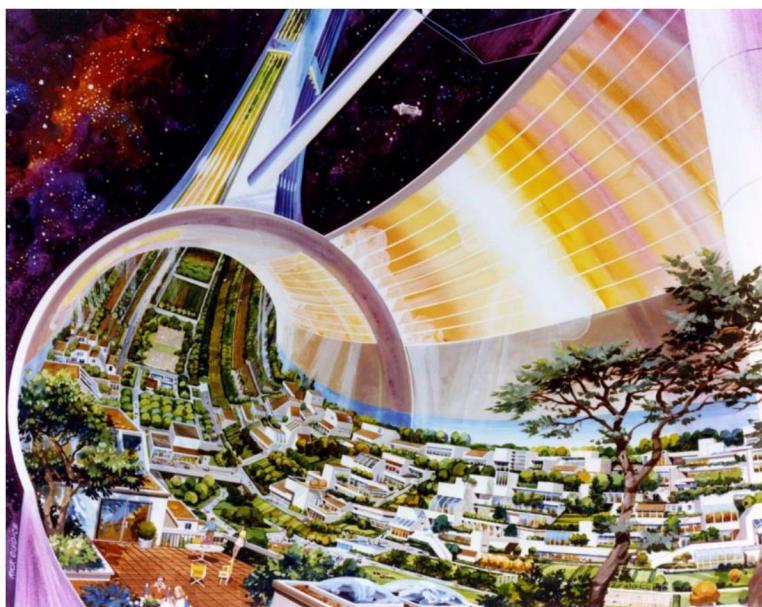
Și eu vreau să fiu astronom . . .

După multe succese obținute de-a lungul anilor, Liceul Teoretic Ovidius Constanța s-a aflat și anul acesta în topul mondial al competiției internaționale "Space Settlement Design Contest" organizată de National Space Society și NASA. Proiectul căștigător s-a intitulat Yggdrasil – Arborele Umanității și a fost realizat integral de un grup de elevi ai clasei a IX-a D.

Prin intermediul prezentului proiect, elevii sunt îndrumați să-și dezvolte cunoașterea pornind de la explorarea și investigarea lumii înconjurătoare către reprezentarea unor lumi mai îndepărtate și mai cuprinzătoare. Ei parcurg astfel calea de la cunoștințe preștiințifice (subiectivate) la înțelegerea și experimentarea unor legi universale, deci obiective, prin care omul transformă natura în beneficiul său, ajungând până la asumarea răspunderii pentru limitarea efectelor propriei acțiuni asupra echilibrului natural.

"Yggdrasil – Arborele umanității"

Capacitățile ce se urmăresc a fi dezvoltate prin proiect se referă la comunicare, studiu individual, înțelegerea și valorificarea informațiilor de natură științifică, relaționarea în mediul natural și social. La acestea se adaugă atitudini și comportamente ca: grija față de sănătatea proprie, față de sănătatea celorlalți și față de cea a mediul natural, interesul pentru aprecierea și argumentarea logică; curiozitatea și preocuparea față de fenomenele din mediu și lumea înconjurătoare, independența gândirii, creativitatea.



Pe parcursul proiectului elevii au explorat universul, asumându-și rolul de cercetători NASA, care vor să inventeze o nouă navă spațială cu care să se poată călători în spațiu cosmic.

Elevii, împărțiti în grupe de lucru au cercetat și investigat prin intermediul internetului Universul, au analizat și sintetizat informații despre sistemul solar și cercetările făcute de om în spațiu, și-au imaginat colaborativ o călătorie în spațiu și au proiectat folosind diverse mijloace tehnologice o navetă spațială.

Trăim în secolul XXI, perioada în care va avea loc revoluția interplanetară. Pentru a intra în această epocă deosebită trebuie mai întâi să se înceapă revoluția cu ceva mare, ceva extraordinar. De aceea a

fost creat proiectul YGGDRASIL, adică o megastructură care reprezintă o stație spațială care poate găzdui până la 28.000 de locuitori. Yggdrasil este un loc din mitologia nordică care reprezintă arborele uriaș al lumii, care face legătura dintre cele 9 dimensiuni. Motivul său de construcție este de a demonstra că oamenii pot păși dincolo de Pământ și că singura limită care există este imaginația lor. Această stație va reprezenta perla umanității, precum o oază departe de Pământ, dar având importante alte roluri: industriale, economice, de organizare administrativă, cercetare, sport și agrement, turism, etc.

Structura externă a stației YGGDRASIL este compusă dintr-un tor principal, o prismă hexagonală centrală pe axul navei, șase oglinzi retractabile ce controlează lumina ce ajunge pe stație, un strat de panouri solare în vederea obținerii energiei vitale.

Structura internă stratificată conține niveluri locuibile, spații agricole și de vegetație, spații industriale, zone urbane, zone de cercetare, etc. Intregul spațiu este destinat cercetării și dezvoltării vietii în spațiu, ca soluție de viitor pentru supraviețuirea speciei umane.



Elevii câștigători ai Liceului Teoretic OVIDIUS Constanța sunt Albadi Matei, Andrei Bianca, Antoniu Vlad, Balcan Alexandru, Costache Neculai Valentin, Cristea Antonio Radu, Frigea Andreea, Gligan Sergiu Iulian, Pătrașcu Ariana, Tanasă Robert Sebastian.



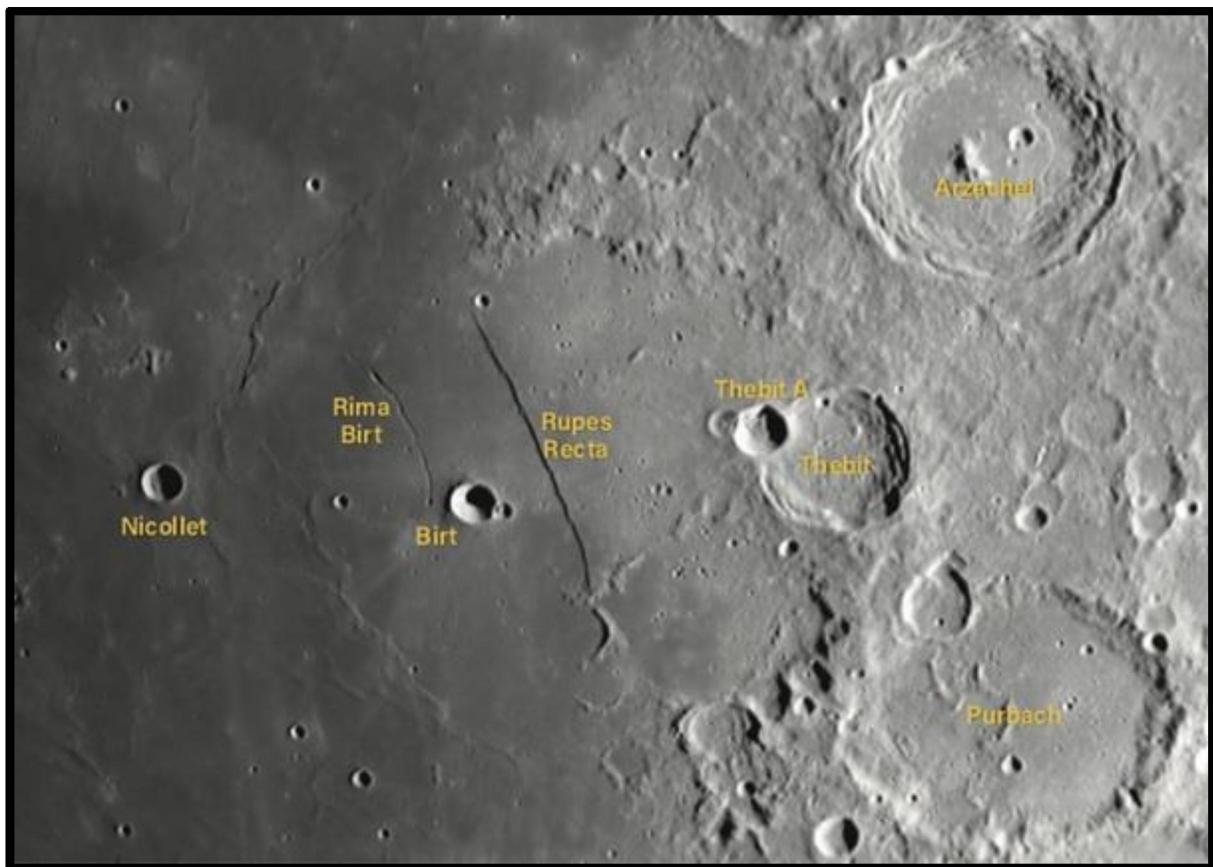
Articol realizat de elevul Costache Neculai Valentin

Activitate practică

Observare ușoară a Lunii

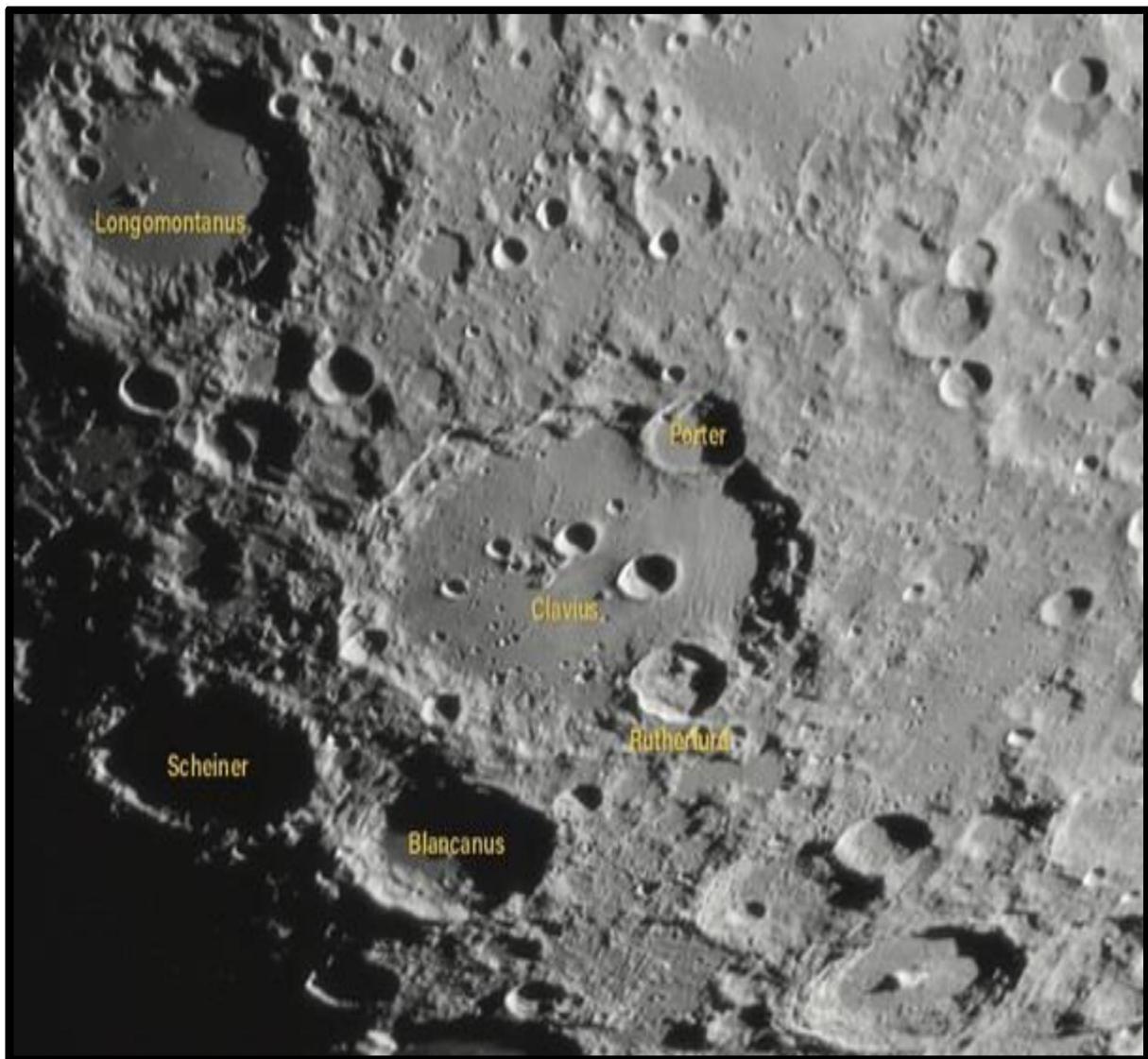
Iată o strategie care vă va ajuta să vă bucurați de cel mai apropiat vecin celest.

Dacă locuiți într-un oraș mare sau bine iluminat sau în apropiere de zone urbane mari sau dețineți doar un telescop mic, alegerile dvs. de observare sunt limitate. Un obiect care nu vă va dezamăgi, totuși, este Luna. Să îl urmăriți cu telescopul intr-o perioadă de o lună, poate fi fascinant. Dar rețineți că, spre deosebire de orice alt corp ceresc, Luna cea mai strălucitoare (Luna Plina) este cel mai prost moment pentru a o vedea. Astă pentru că Soarele strălucește pe Lună chiar din spatele nostru, ceea ce micșorează umbrele și ascunde detaliile.



Craterul Arzachel este un excelent punct de plecare. Examinați cum apar diferite părți ale peretelui craterului. Cu toate acestea, ținta principală din această regiune este Rupes Recta, cunoscut și sub numele de Zidul drept. Veți vedea cel mai bine atunci când este în lumina soarelui cu terminatorul în apropiere. Apoi identificați Thebit Crater și Thebit A, Birt Crater și Nicollet. În cele din urmă, încercați să găsiți Rima Birt, o versiune mai puțin proeminentă a Rupes Recta. Credit imagine: Brian Ford

Două intervale în timpul „lunii” lunare (de la o lună nouă la următoarea) sunt cele mai bune pentru observatori. Primul începe la scurt timp după Luna Nouă și continuă până la două zile după primul patrar. Astronomii amatori tind să favorizeze acest interval, deoarece Luna se află pe cerul serii. O perioadă de observare la fel de bună începe cu aproximativ două zile înainte de ultimul patrar și merge până când Luna se află atât de aproape de Soare încât se pierde în amurgul dimineții. În timpul fiecărei dintre aceste parioade, umbrele sunt mai lungi și caracteristicile se evidențiază într-un mod deosebit. Un avantaj pe care îl veți obține dacă observați Luna în aceasta perioadă este că atmosfera înainte de zori este mai stabilă decât după apus, când rămâne multă căldură în atmosferă.

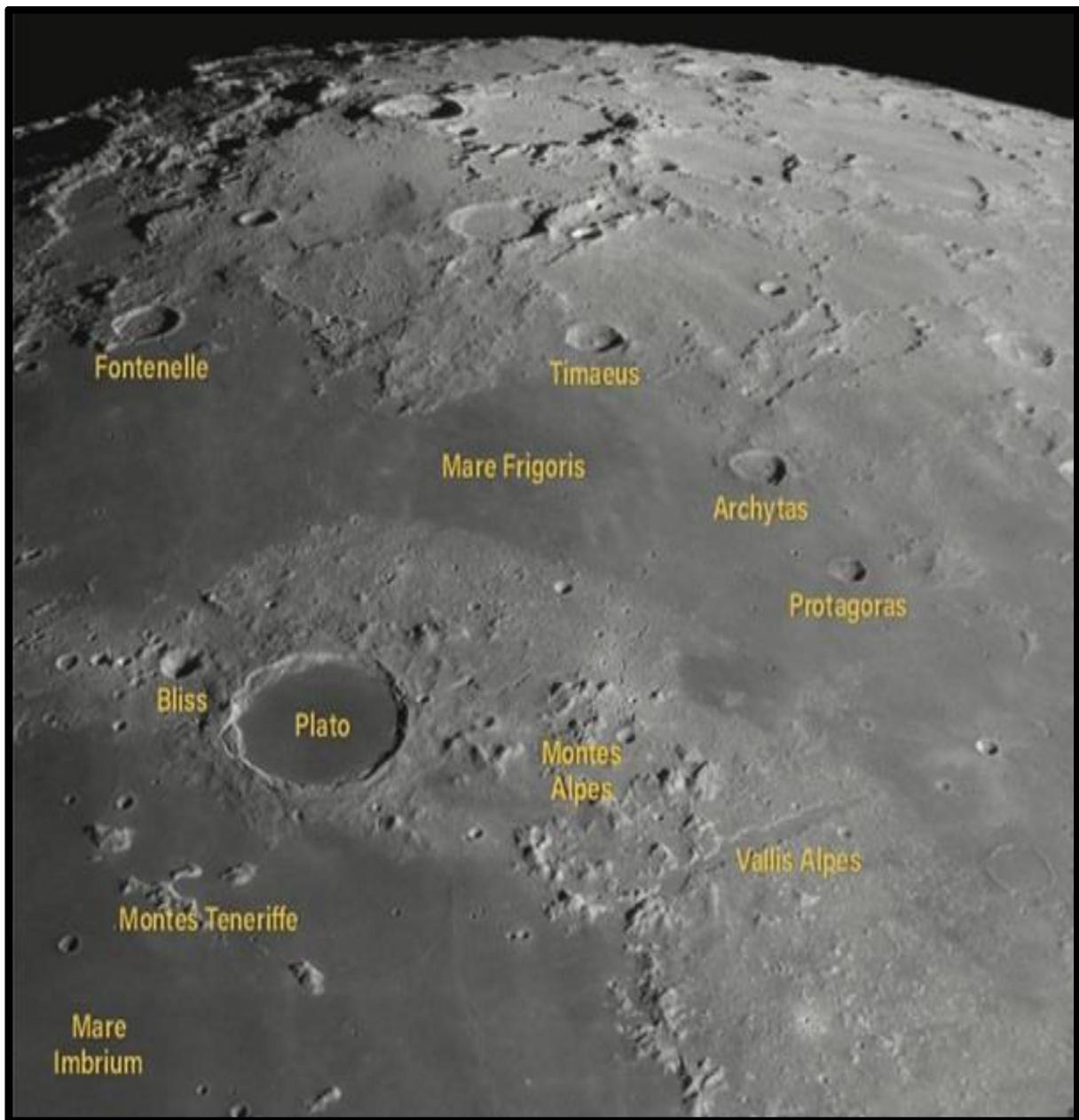


Craterul Clavius este, de asemenea, o țintă excelentă pentru începătorii observatori lunari. În interior, are o linie curbată de o jumătate de duzină de cratere de dimensiuni mici. Craterul Porter și craterul Rutherford stau pe marginea sa. Alte cratere semnificative din apropiere sunt Blancanus, Scheiner și Longomontanus.

Credit imagine: James Edlin

Strategie

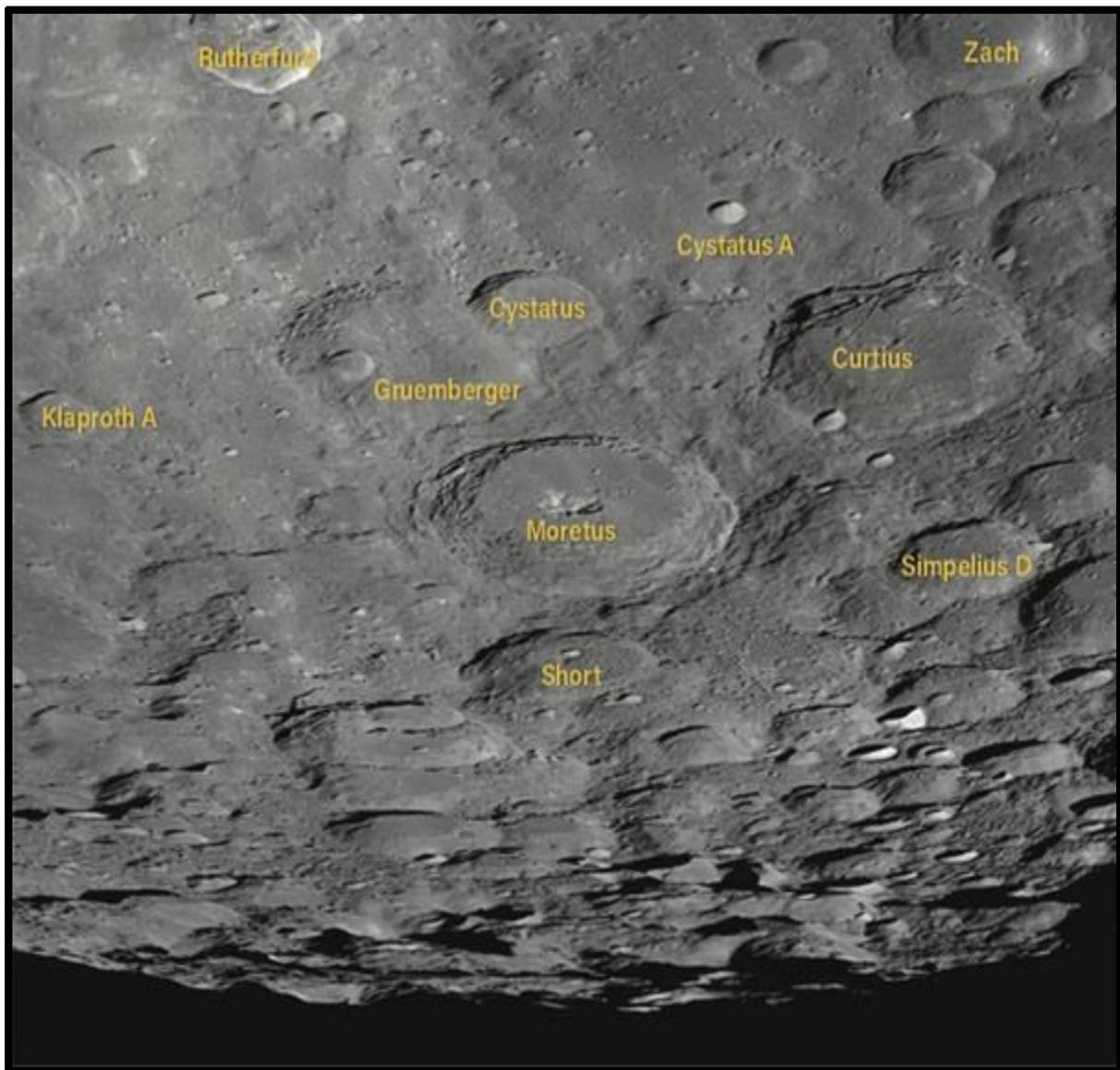
Cele mai bune locuri pentru a vă orienta telescopul se află de-a lungul terminatorului, linia care împarte porțiunile luminoase și întunecate ale Lunii. Aici puteți observa vârfurile munților care se ridică suficient de sus pentru a primi lumina soarelui, în timp ce terenul inferior din jur rămâne în umbră. Pe platourile mari ale craterelor, puteți urmări „umbrele de perete” create de înalțimile falnice ale marginile craterelor. Imaginele spectaculoase de-a lungul terminatorului se schimbă în timp real și, în timpul unei noci de observare, diferențele pe care le veți vedea prin telescop sunt izbitoare. Observarea în noptile successive facilitează urmărirea progresului terminatorului. De departe, cel mai mare procent de trăsături lunare sunt craterele. Craterele au dimensiuni variate, astfel că provocați-vă să găsiți cel mai mic crater pe care îl puteți vedea. Sau vedeti câte cratere mici dintr-o anumită zonă puteți observa. De exemplu, dacă te uiți la platoul Craterului Platon, o lunetă de dimensiuni medii va dezvăluia patru craterete, fiecare având aproximativ 2 kilometri. Apropo, orice telescop de calitate - de orice tip - va dezvăluia o mulțime de detaliu lunare. Fie că dețineți un refractor de 3 inci, un reflector de 6 inci sau un SCT de 14 inci, veți vedea multe detalii ale reliefului lunar.



Craterul Platon este una dintre cele mai surprinzătoare caracteristici de pe Lună, deci este o locație ideală pentru a începe de aici observațiile. Munții din dreapta jos sunt Munții Alpi. Deși sunt interesanți, ținta principală aici este Vallis Alpes, o prăpastie plină de lavă, cu o lungime de 162 km. Luați-vă timpul identificând numeroasele alte cratere din această regiune. Credit imagine: Chris Schur

Deoarece Luna este atât de strălucitoare, mai ales vazuta prin intermediul unui telescop, observatorii folosesc adesea un filtru de densitate neutră pentru a-i reduce lumina. Un astfel de accesoriu este minunat, deoarece nu schimbă nimic altceva în privința observației.

Observatorii lunii folosesc alte două modalități de a reduce luminozitatea Lunii. Creșterea măririi reduce câmpul vizual, astfel încât să treacă mai puțină lumină. Cu toate acestea, noilor observatori le poate fi dificil să identifice caracteristici de identificare în astfel de zone minuscule. Cealaltă modalitate este utilizarea unei măști de deschidere - o bucată rotundă de carton cu o gaură tăiată. Acoperă partea frontală a telescopului, astfel încât să treacă mai puțină lumină, dar nu limitează câmpul vizual.



Craterul Moreetus, cu muntele său central, se află aproape de fundul Lunii aşa cum o vedem, în ceea ce se numeşte Munţii Sudici. Multe cratere se împachetează în această regiune, aşa că luaţi-vă timp identificându-le. Credit imagine: Damian Peach

De unde să începeți?

Una dintre cele mai bune modalități de a învăța și de a descoperi Luna este să ai o hartă lunară sau un glob cu caracteristici etichetate lângă telescop în timp ce observi. Începeți prin a găsi un crater proeminent care este vizibil în prezent și cercetați zona în exterior din aproape în aproape fata de el. Veți afla rapid cum diferă câmpul vizual al telescopului de referință dvs. Unele telescoape răstoarnă imaginea; alții îl rotesc la 180°. Al tău poate ca le face pe ambele.

Când ieși, fa-te să te simți confortabil (îmi place să stau pe un scaun), și-ți ia timp suficient să te distrezi. Cer senin tuturor la observații !

Autor articol:

Prof. Maga Carmen Elena

Întrebare: Cum arată centrul galaxiei noastre?

Imaginea detaliată, prezintă stele mai vechi și reci în nuanțe albăstrui. Norii de praf strălucitori roșii și maronii sunt asociați cu stele tinere și fierbinți din pepiniere stelare. Recent, chiar centrul Căii Lactee a fost găsit capabil să formeze noi stele. Centrul galactic se află la aproximativ 26.700 de ani lumină distanță, spre constelația Săgetător.

Credit imagine: NASA, JPL-Caltech.

CUPRINS

- Evenimentele astronomice ale săptămânii 30 Aprilie – 7 Mai
- Aspectul cerului în Constanța
- Grupuri de stele și asterisme
- Editorialul ediției – Messier 8
- Fazele Lunii / Calendarul Lunar
- Observarea Lunii

COLECTIVUL DE REDACȚIE

Prof. Maga Cristinel

Prof. Maga Carmen

Director Anghel Cristina

