



Astroclubul Liceului Teoretic OVIDIUS Constanța

SPRESTELE.RO

MAGAZIN

Titlurile ediției

- 
- Ziua planetei Pământ
 - Astronomi fără frontiere
 - Ingenuity - primul zbor istoric
 - Editorial – Clusterul globular M7
 - Evenimentele astro ale săptămânii



*Cerul sărută pământul
prin ploaie; pământul
sărută cerul prin flori.*

Odată cu echinocțiul de primăvară se marchează venirea primăverii din punct de vedere astronomic. Începând de la aceast eveniment din calendarul astronomic al anului, durata zilei (față de cea a nopții) va fi în continuă creștere, iar cea a nopții (față de cea a zilei) în scădere, până la data de 21 iunie, când va avea loc momentul solstițiului de vară.

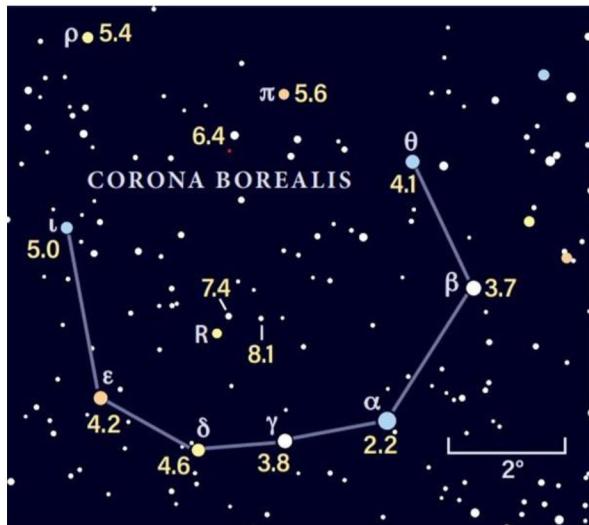
Bun venit primăvară !

Evenimentele astronomice ale săptămânii în perioada 23 - 30 Aprilie 2021

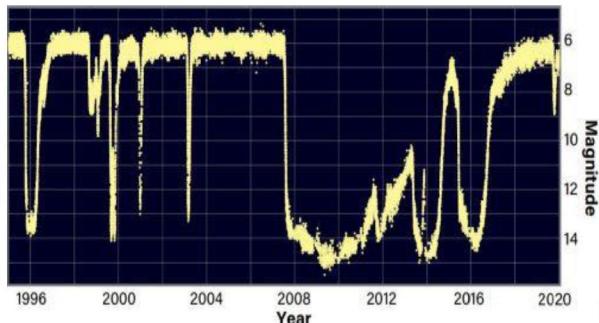
Cerul săptămâna aceasta: Priviți o super lună roz!
Bucurați-vă de o lună plină și de o mulțime de acțiuni planetare în perioada 23-30 aprilie.

Vineri, 23 aprilie

Corona Borealis - Coroana de Nord este o mică constelație ascunsă între Hercules, Serpens și Boötes. Reprezintă coroana prințesei Ariadna, care l-a ajutat pe Tezeu să învingă Minotaurel regelui Minos. Steaua alfa a constelației, Alphecca de magnitudinea 2, este, de asemenea, denumită în mod obișnuit Gemma.

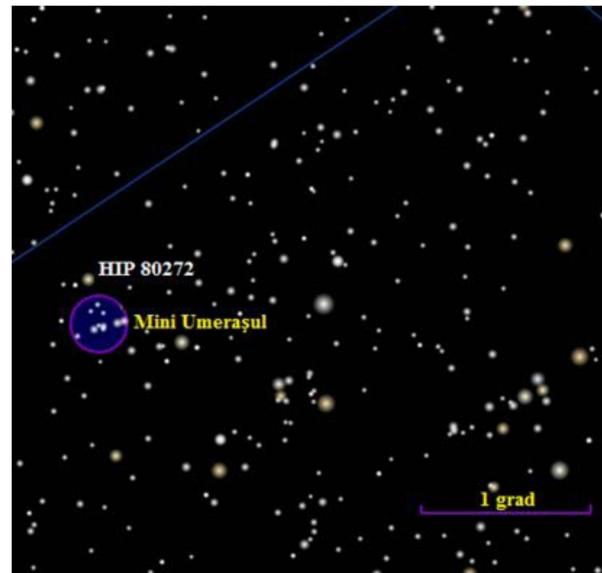


În cadrul acestei mici constelații, se află o stea variabilă curioasă: R Coronae Borealis. Situat la aproximativ 3,5° nord-est de Alphecca, R Cor Bor este o variabilă imprevizibilă care apare de obicei în jurul magnitudinii 6. Dar luminozitatea sa poate varia puternic, chiar scăzând la magnitudinea 14 înainte de a lumina din nou. Astronomii nu sunt pe deplin siguri de ce cauzează aceste schimbări, dar teoriile principale includ o stea îmbătrânită care suferă fulgere de heliu sau un sistem de pitic alb binar care fuzionează.



Oricum ar fi, aruncă o privire diseară pe cer pentru a descoperi dacă poți vedea această stea ciudată. Graficul atâturat, realizat de Glenn Chaple din iunie 2020, arată variația ca magnitudine a lui R Cor Bor.

Sâmbătă, 24 aprilie



Mini Umerașul este un asterism mic și slab situat lângă mânerul Carului Mic. Credit imagine - Alison Klesman

Săptămâna trecută am vînat faimosul asterism Umeraș din constelația Vulpecula. Acum, este timpul să creștem provocarea: să găsim un nou asterism mai mic, mai slab, numit în mod adecvat Mini Umeraș, situat în constelația Ursa Minor (Ursul Mic).

Puteți începe căutarea imediat cum cerul se întunecă după apus. Uitați-vă la nord pentru a găsi familiară constelație Carul Mic. Mini Umeraș este situat între steaua cu magnitudinea 4,2 Epsilon (ϵ) Ursae Minoris și steaua cu magnitudinea 4,3 Zeta (ζ) Ursae Minoris.

Uitați-vă chiar sub linia care leagă cele două stele (spre sud-est) și veți găsi Mini Umeraș la aproximativ 1,9° sud-sud-vest de steaua Epsilon.

Asterismul se află la 0,3° est-sud-est de steaua de câmp de magnitudine 8 - HIP 80272.

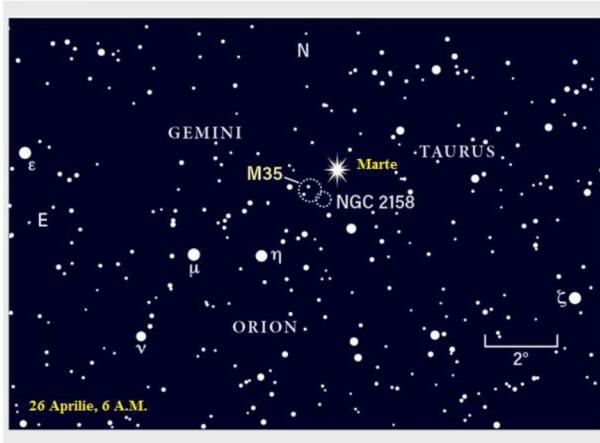
Mini Umeraș este un asterism mic – întinzându-se pe o arie de doar aproximativ 20' pe 10', situat în Carul Mic.

Stealele sale variază de la magnitudinea 9 la 11, aşa că veți avea nevoie de binocluri mai mari sau de o lunetă mică pentru a le descoperi pe toate.

Duminică, 25 aprilie

Marte se află la 1° de clusterul deschis M35 în această seară. Situată în constelația Gemenii, Planeta Roșie strălucește la magnitudinea 1,5 și se întinde pe 5''. M35, care se află la 2.800 de ani lumină distanță, apare la 28°. Lumină să de magnitudine 5,3 se descoperă cu ochiul liber dintr-un loc întunecat, deși Luna strălucitoare vă poate reduce vizibilitatea în această seară. Binoclurile sau un telescop vă vor prezenta cu siguranță această grupare de stele - plus un bonus: NGC 2158, un grup stelar deschis mai mic, mai slab (magnitudine 8,6), la doar 0,5° sud-vest de M35.

Marte se va deplasa la nord de aceste grupuri de stele în următoarele câteva zile, aşa că asigurați-vă că revizitați această regiune după lăsarea întunericului pentru a urmări planeta călătorind mai departe pe teritoriul constelației Gemenii.



Marte strălucește lângă două grupuri de stele - Luat binocul pe 26 aprilie dimineață, când Marte trece la $0,5^{\circ}$ nord de M35. În apropiere se află NGC 2158. Reprezentare - Roen Kelly

Luni, 26 aprilie

Jupiter se află acum în constelația Vărsător, după ce a trecut de constelația Capricorn pe 25 aprilie. Gigantul gazos strălucește cu o magnitudine strălucitoare -2,2 și apare aproximativ la același nivel cu steaua de magnitudinea 2,9 Deneb Algedi, situată la $4,5^{\circ}$ spre sud-vest. Saturn se află la aproape 15° vest de Jupiter, răsărind mai devreme și urcând mai repede pe cer. Ambele sunt deasupra orizontului începând de la 3:30 A.M. ora locală.

Toate cele patru cele mai mari luni ale lui Jupiter - Io, Europa, Ganimedes și Callisto - sunt expuse în această dimineată. Ganimedes (cel mai îndepărtat) și Europa stau la estul planetei uriașe, în timp ce sateliții Io și Callisto (cel mai îndepărtat) stau la vest.

Dacă urmați o linie trasată de la Saturn la Jupiter, mai la est, veți ajunge în cele din urmă la Neptun, la aproximativ 24,5° est de Jupiter, care răsare la aproximativ 4:30 A.M. ora locală. Nu este mult timp înainte ca cerul să devină prea luminos pentru a

prinde gigantul de gheătă de magnitudine 7,8 prin binoclu sau telescop, dar este o ocazie excelentă de a vă provoca pe dvs. și abilitățile dvs. de observare. Pentru un reper mai apropiat, localizați steaua Phi (ϕ) Aquarii de magnitudinea a 4-a; Neptun este la mai puțin de 5° est de stea și la jumătatea distanței dintre două stele cu magnitudine 10.

Luna plină are loc târziu în această seară la 06:32 AM. Luna plină a lunii aprilie este, de asemenea, cunoscută sub numele de Lună roz și luna aceasta are loc cu 12 ore înainte ca Luna să ajungă la perigeu, cel mai apropiat punct al satelitului nostru față de Pământ. Din punct de vedere tehnic, aceasta face ca Luna Plină din această lună să fie și o Super Lună, care apare atunci când Luna este plină în timp ce este cel mai aproape de Pământ.

Luna Plină a lunii viitoare este, de asemenea, o Super Lună - de fapt, Luna Plină a lunii mai, care are loc pe 26 mai, are loc atunci când Luna este cu 0,04 la sută mai aproape de Pământ decât este luna aceasta, oferindu-i rangul ca fiind cea mai mare Lună plină aparentă din acest an.

Marți, 27 aprilie

Luna ajunge la perigeu - cel mai apropiat punct de Pământ pe orbita sa din jurul planetei noastre - la orele 18:22. Atunci se va afla la doar 352.377 kilometri distanță față de Pământ.

Situată în constelația Balanță și răsărind la o oră de la apusul soarelui, Luna strălucitoare va domina cerul în această seară.

Este cert că este dificil să observi detaliile fine ale reliefului lunar atunci când Luna este plină, deoarece unghiul luminii directe venită de la Soare "spală" peisajul, deoarece umbrele sunt aproape eliminate. În ciuda acestui fapt, este un moment excelent pentru a observa anumite caracteristici, cum ar fi mările întunecate. Mările Serenității și Liniștii stau în nord-estul lunar (nord-vest pe cer), în timp ce Oceanul Furtunilor pare să domine vestul lunar (estul pe cer). În nord-vestul lunar se află Marea Ploilor.

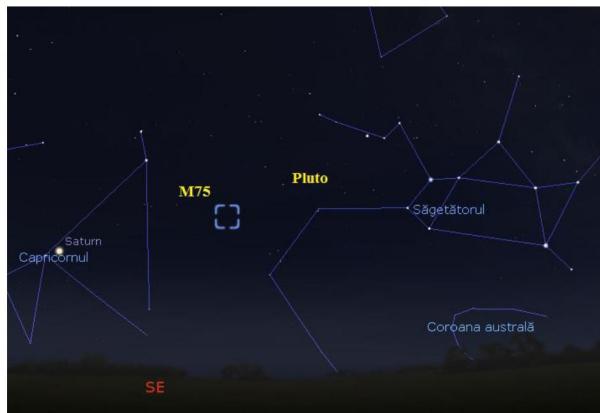


Mai multe dintre craterele luminoase ale Lunii, dintre care multe prezintă reflexii mari de raze de lumina de culoare deschisă, se evidențiază în această seară. În sudul lunar, marele crater Tycho domină în mod clar. Pe partea de vest a

Lunii (din nou, spre est pe cer), căutați craterele Kepler, Aristarh și Copernic. În estul lunar sunt Stevinus și Langrenus. Luna Plină poate fi strălucitoare, mai ales când observați cu binocul sau cu telescopul. Puteți reduce strălucirea cu un filtru lunar sau crescând mărirea și mai mult - acest lucru vă micșorează câmpul vizual, ceea ce reduce, de asemenea, cantitatea de lumină care se reflectă de pe suprafața lunării, ceea ce este mai ușor de suportat pentru ochi.

Miercuri, 28 aprilie

Minuscula planetă pitică Pluto este staționară pe fundalul stelelor la ora 22:00. Observații cu telescoape mai mari pot încerca să repereze lumea îndepărtată a lui Pluto dimineața devreme, cu câteva ore înainte de răsăritul soarelui. Cu o magnitudine provocatoare de 15,1, Pluto se află la aproximativ 1,5° spre vest de o stea de câmp de magnitudine 10 din Săgetător.

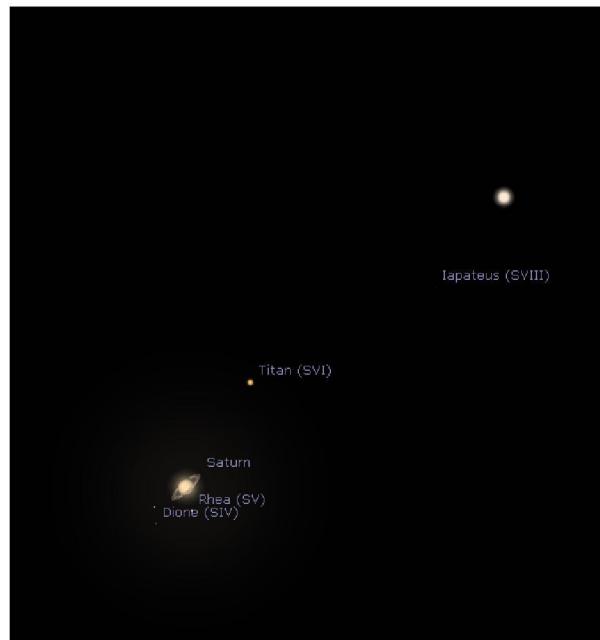


Pluto și clusterul M75, pe cerul de seară.

Un reper luminos este clusterul globular M75 cu magnitudinea 8,5, care se află la 2,5° spre est de Pluto. Dacă Pluto este prea greu de observat, mai ales cu lumina lunii cocoșate care crește luminozitatea fundalului, M75 în sine este o excelentă țintă binoculară și cu un telescop mic. Acest cluster compact se întinde pe aproape 7'. La o distanță de aproximativ 67.500 de ani lumină, este unul dintre cele mai îndepărtate obiecte din catalogul lui Messier.

Joi, 29 aprilie

Cea mai mare lună a lui Saturn, Titan, se află la o distanță de 1° de planeta inelată în această dimineață. Îl puteți găsi la nord-vest de discul planetei. Saturn răsare dimineața devreme; cel mai bun moment pentru a vizuala scena este cu puțin înainte de răsăritul soarelui, în timp ce cerul este relativ întunecat, dar planeta a avut timp să urce cât mai mult deasupra orizontului (și din aerul turbulent care se află mai jos la sol). Saturn are o magnitudine medie de 0,6 și este situat la aproximativ 1° vest de steaua Capricorni Theta (θ) cu o magnitudine 4, mai slabă.



Saturn alături de sateliții săi cei mai mari, pe 29 aprilie, înainte de răsăritul Soarelui.

O Lună în vîrstă de 17 zile strălucește mult spre vest în constelația Ophiuchus, în timp ce Jupiter se află mult mai aproape în cealaltă direcție, chiar peste granița din Vărsător. Mai târziu astăzi, Titan va aluneca spre est pentru a sta la nord de Saturn; acest lucru se va întâmpla în timp ce planeta nu este vizibilă, dar poți încerca să te întorci la scena observată la aceeași oră mâine dimineață, pentru a compara poziția lui Titan și a vedea cum s-a mișcat.

Vineri, 30 aprilie

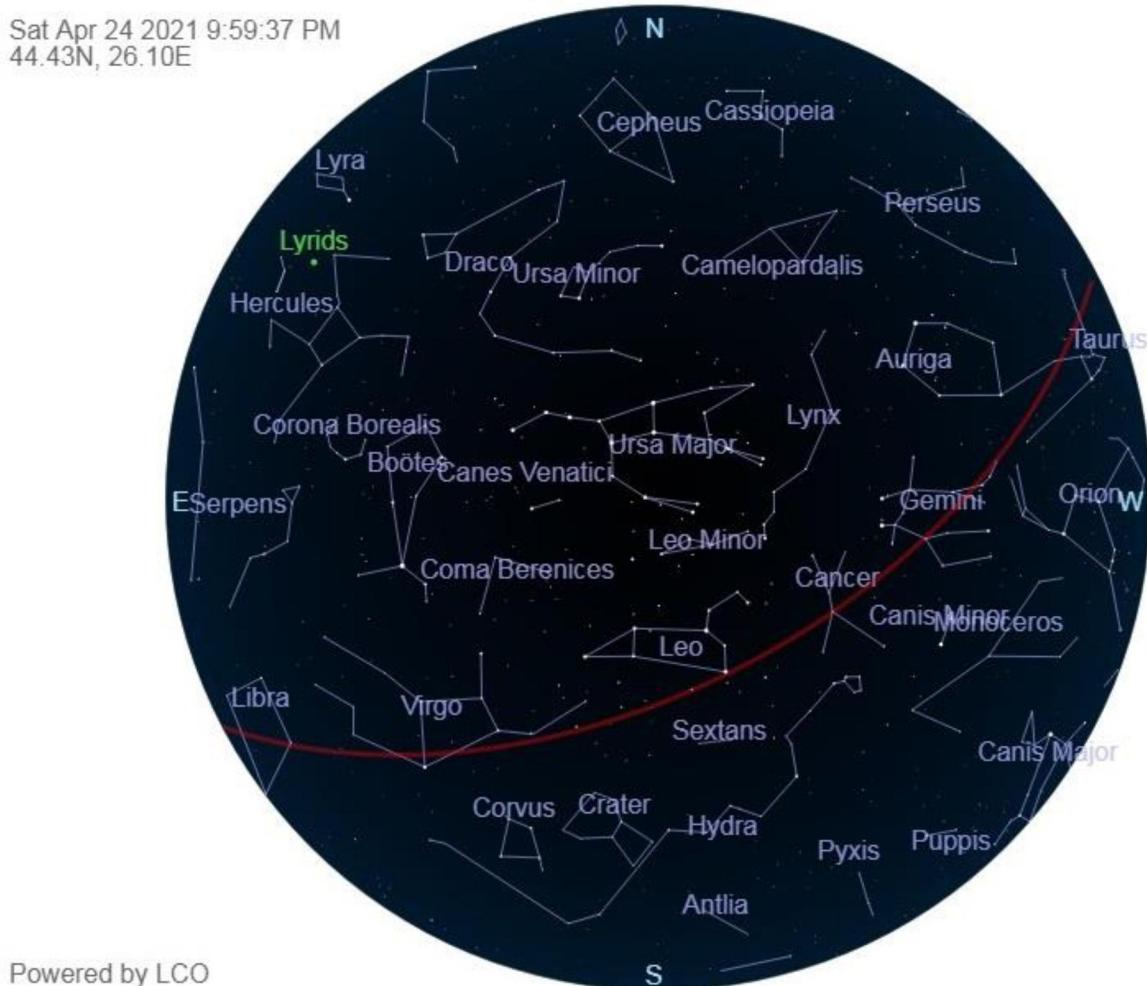
Uranus este în conjuncție cu Soarele la ora 11 P.M. Gigantul îndepărtat de gheăta nu a fost vizibil în cea mai mare parte a lunii, dar în curând se va întoarce, apărând pe cerul dimineții până la sfârșitul lunii mai.

Mercur și Venus închid luna împreună cu o provocare de observare pentru dvs. după apusul soarelui, cu condiția să fiți rapizi. Venus, cu o magnitudine de -3,9, este la doar 2° înălțime față de orizont, la 30 de minute după apusul soarelui.



Îl puteți folosi pentru a vă ghida apoi către Mercur mai slab - dar încă luminos - (magnitudine -1,2), care se află la 6° înălțime de orizont. Îl veți găsi direct deasupra lui Venus, pe cerul de vest. Venus apune în jurul orei 8:30 P.M. ora locală, iar Mercur o jumătate de oră mai târziu. Dacă vă sunt greu de găsit, nu vă faceți griji - vizibilitatea lor se va îmbunătăți luna viitoare, pe măsură ce vor ieși din constelația Berbec și vor ajunge în Taur.

Aspectul cerului din localitatea Constanta, in saptamana 23 – 30 aprilie 2021, observat in jurul orelor 22:00.



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

Când se văd planetele (la mijlocul lunii)

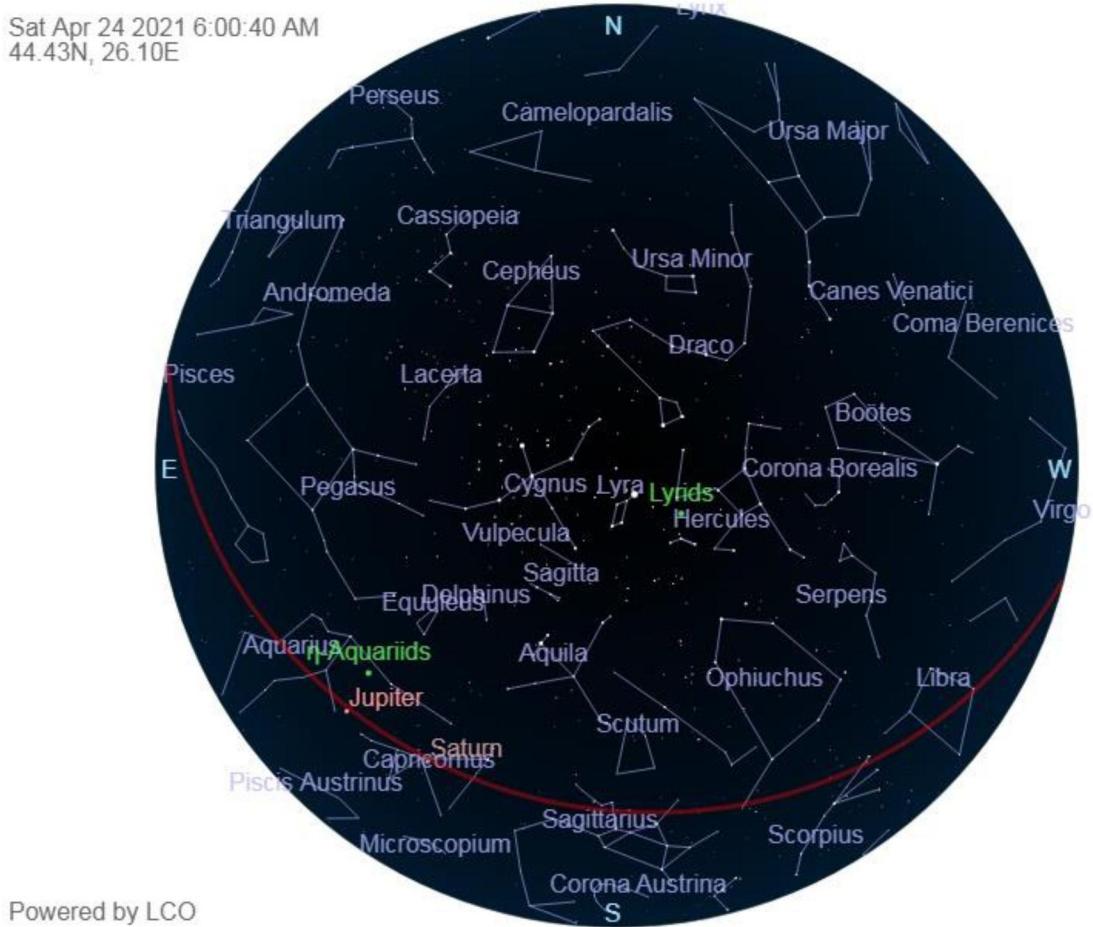
Seara (la apusul Soarelui)	Dimineata (la răsăritul Soarelui)
Venus, Mercur (înspre nord-vest) în a doua parte a lunii Marte	Jupiter, Saturn (înspre sud-est)

Planeta Mercur se află în aceasta lună în apropierea Soarelui, ea putând fi observată cu un binoclu sau cu un telescop abia în ultimele zile ale lui aprilie pe orizontul vestic, după apusul soarelui, începându-și drumul pe cerul de seară.

Venus devine și ea vizibilă în a doua jumătatea lunii aprilie, devenind ușor de identificat cu ochiul liber, putând să o admirăm ca și Luceafărul de seară până la sfârșitul anului. În condițiile unui orizont vestic liber, cu cer senin excelent și un telescop la îndemână, puteți să încercați să fotografiati planeta Venus pe data de 12 Aprilie la doar 3' de secera foarte subțire a Lunii (0,4%).

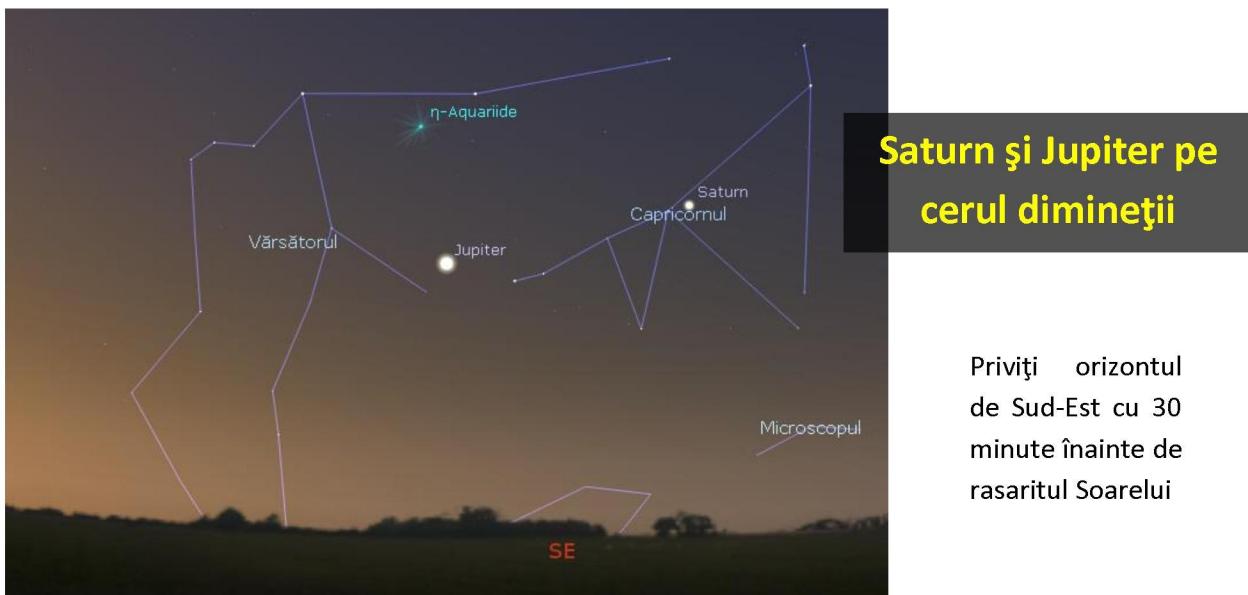
Pe 25 Aprilie planetele Mercur și Venus vor fi în conjuncție pe cerul de seară, distanța unghiulară dintre ele fiind de puțin peste 1".

Aspectul cerului din localitatea Constanta, in saptamana 23 – 30 aprilie 2021, observat in jurul orelor 06:00.



Marte este vizibila cu ochiul liber pe cerul de seara traversând constelația Taur și îndreptându-se spre constelația Gemeni. Pe 26-27 Aprilie vom avea o frumoasă apropiere între planeta Marte și roiul stelar deschis Messier 35.

Jupiter și **Saturn** sunt prezente pe cerul dimineții, destul de dificil de observat, la doar câteva grade deasupra orizontului. Cele două planete vor reveni în august pe cerul de seară. **Uranus** și **Neptun** nu pot fi văzute în această lună, cele două planete fiind situate în direcția Soarelui (Uranus va fi în conjuncție cu Soarele pe 30 aprilie).



Priviți orizontul de Sud-Est cu 30 minute înainte de rasaritul Soarelui

Curentul meteoric Liride: În perioada 16-25 Aprilie este activ curentul meteoric Liride, cu maximul în noaptea de 21 -22 Aprilie (miercuri spre joi, la 4 dimineață), când se vor putea observa între 5-20 meteori pe oră.

Luna Plina la perigeu: Având o orbită eliptică, Luna orbitează la o distanță cuprinsă între 356.400 km și 406.700 km de Pământ. Convențional, dar neoficial se utilizează termenul SuperLună atunci când Luna se află la mai puțin de 360.000 km, și MicroLuna atunci când se află la mai mult de 405.000 km de Pământ. Pe 27 Aprilie vom avea o Lună Plină situată la 357.370 km de Pământ, ceea ce o încadrează drept aşa-numita SuperLună. Luna Plină la perigeu este cu 14% mai mare și cu 30% mai strălucitoare decât Luna Plină la apogeu.

Data	Durata noptii în aprilie 2020					
	București	Centrul țării	Sudul țării	Nordul țării	Estul țării	Vestul țării
1 aprilie	11h15m	11h12m	11h16m	11h109m	11h12m	11h12m
10 aprilie	10h46m	10h43m	10h49m	10h39m	10h43m	10h43m
20 aprilie	10h18m	10h12m	10h21m	10h06m	10h12m	10h12m

Luna

Pe 4 aprilie se produce faza de **Ultimul Pătrar** la ora 10:02. Puteti vedea Luna în a doua jumătate a noptii în constelația Sagittarius.

Luni 12 aprilie, se produce faza de **Luna Nouă**, la ora 02:30. Luna nu se va vedea astazi si în urmatoarea zi.

Pe data de 20 aprilie la ora 06:58 se produce faza de **Primul Pătrar**. Luna se poate observa din timpul zilei în aceasta perioada.

Marți 27 aprilie, se produce faza de **Luna Plină**, la ora 03:31. Astazi pozitia Lunii fata de Soare este de 180°, discul ei fiind iluminat complet de Soare.



www.sprestele.ro

Luna la apogeu :

14 Aprilie (20:46) la distanță de 406.107 km față de Pământ

Luna la perigeu :

27 Aprilie (18:22) la distanță de 357.370 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 cataloage 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 7

Messier 7 (M7), cunoscut și sub numele de

Clusterul lui Ptolemeu, este un cluster deschis luminos din constelația Scorpius. Clusterul se află la o distanță aproximativă de 980 de ani lumină de Pământ. Are denumirea NGC 6475 în Noul Catalog General. Cu o magnitudine vizuală de 3,3 și un diametru aparent de 80 de minute de arc - de peste două ori dimensiunea aparentă a Lunii pline - Clusterul lui Ptolemeu este o țintă ușoară cu ochiul liber.

Messier 7 poate fi văzut lângă stingerul scorpionului ceresc. Clusterul este cel mai sudic obiect Messier din cer, ceea ce îl face un obiect provocator pentru cei din latitudinile nordice, deoarece constelația Scorpius nu se ridică niciodată foarte sus deasupra orizontului.

Cea mai bună perioadă a anului pentru a observa M7 este în lunile de vară. Datorită dimensiunilor sale mari, clusterul este cel mai bine văzut în binoclu. Messier 7 poate fi găsit la 4,75 grade nord-est de steaua Lambda Scorpiorum, cunoscută și sub numele de Shaula.

Shaula marchează coada scorpionului și este a doua cea mai strălucitoare stea din constelația Scorpius, mai slabă decât supergigantul roșu Antares.

Această nouă imagine de la Wide Field Imager de pe telescopul MPG / ESO de 2,2 metri de la Observatorul ESO La Silla din Chile, prezintă strălucirea clusterului Messier 7, cunoscut și sub numele de NGC 6475. Ușor observat cu ochiul liber în direcția cozii constelației Scorpius (Scorpionul), acest cluster este unul dintre cele mai proeminente grupuri deschise de stele de pe cer și o țintă importantă de cercetare.

Credit imagine: ESO

M7 este unul dintre cele mai proeminente clustere deschise de pe cer, cunoscut încă din antichitate. A fost numit Clusterul lui Ptolemeu deoarece a fost înregistrat pentru prima dată de astronomul și matematicianul grec Claudio Ptolemeu în secolul al II-lea. Ptolemeu a enumerat grupul din Almagestul său ca obiect numărul 567 și l-a descris ca o „nebuloasă după coada lui Scorpius” în 130 d.Hr.



Astronomul italian Giovanni Batista Hodierna număra 30 de stele în cluster înainte de 1654. În 1678, astronomul englez Edmond Halley a inclus clusterul în catalogul său de stele sudice ca numărul 29.



Astronomul francez Nicolas Louis de Lacaille a observat grupul la 15 iunie 1752 și l-a catalogat drept Lac. II.14 în catalogul său de obiecte din sud. El a descris grupul ca pe un „grup de 15 sau 20 de stele foarte apropiate, de forma unui patrat”.

Cluster deschis de stele Messier 7 numit și Cluster Ptolemeu, fotografiat la observatorul La Palma, Roque de los Muchachos (Degollada de los Franceses).

Charles Messier a inclus clusterul ca

a șaptea înregistrare în catalogul său din 23 mai 1764. El l-a descris ca un „cluster stelar, considerabil, mai dens decât precedentul [Messier 6]; cu ochiul liber, acest grup arată ca o nebulozitate; este puțin îndepărtat de precedentul, plasat între arcul Săgetătorului și coada lui Scorpius.”



În secolul al XIX-lea, M7 a fost descris cu precizie ca „grup de stele împrăștiate grosier” de astronomerul englez John Herschel.

Messier 7 conține aproximativ 80 de stele între magnitudinile 6 și 10, toate într-o zonă cu diametrul aparent de 1,3 grade, corespunzând unui diametru liniar de 25 de ani lumină.

Raza de maree a lui M7 se întinde pe 40,1 ani lumină (12,3 parsec). Stelele din această zonă nu pot fi îndepărtate de grup prin influența gravitațională a Căii Lactee.

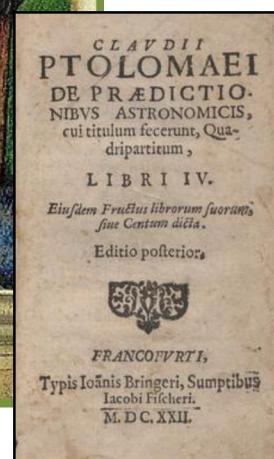
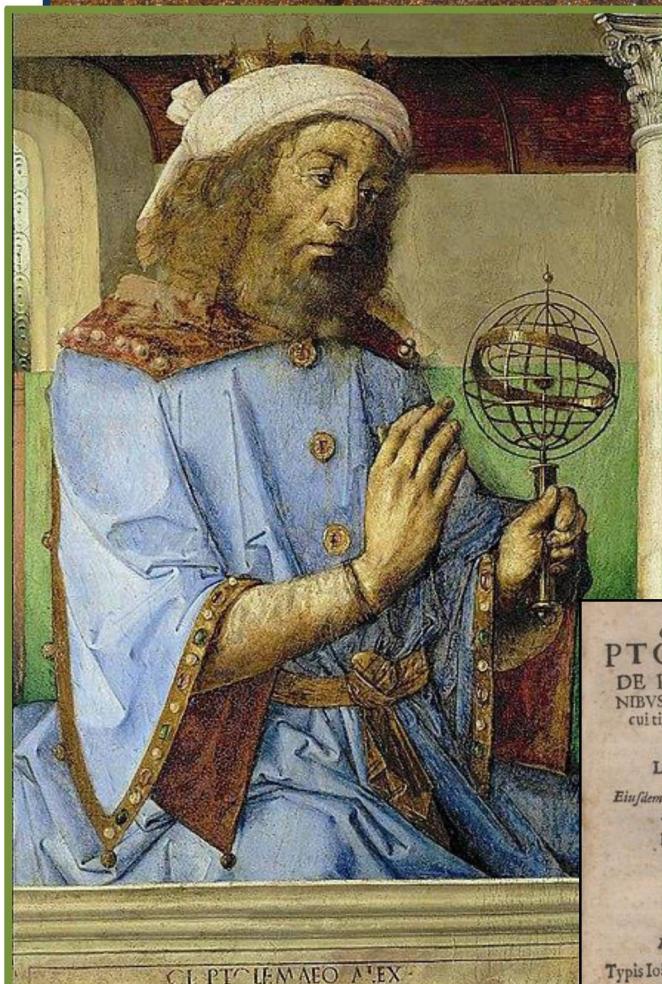
Se crede că Messier 7 are aproximativ 220 de milioane de ani și are o masă de aproximativ 735 de ori mai mare decât a Soarelui. Se apropie de noi cu o viteză de 14 km/s. Cea mai strălucitoare stea din cluster este un gigant galben de tip G8 cu magnitudinea aparentă de 5,6.

Stelele din M7 s-au format aproximativ în același timp din același mare nor cosmic. Stelele din grupurile deschise, care au aproximativ aceeași vârstă și au o compoziție chimică similară, sunt de neprețuit pentru oamenii de știință, deoarece oferă o perspectivă asupra evoluției și structurii stelare.

Clusterul lui Ptolemeu (Messier 7). Mozaic Atlas Image, prin amabilitatea 2MASS / UMass / IPAC-Caltech / NASA / NSF.

Cei mai străluciți membri ai grupului - până la 10% din populația M7 - își vor încheia în cele din urmă viața în explozii violente de supernova, în timp ce stelele mai slabe rămase se vor îndepărta treptat până nu vor mai forma un cluster.

Clusterul lui Ptolemeu se află la doar cinci grade sud-est de Clusterul Fluturilor (Messier 6), care este cu aproximativ o treime mai mare și poate fi văzut și fără binoclu. Ambele grupuri pot fi văzute deasupra cozii scorpionului în același câmp vizual binocular.



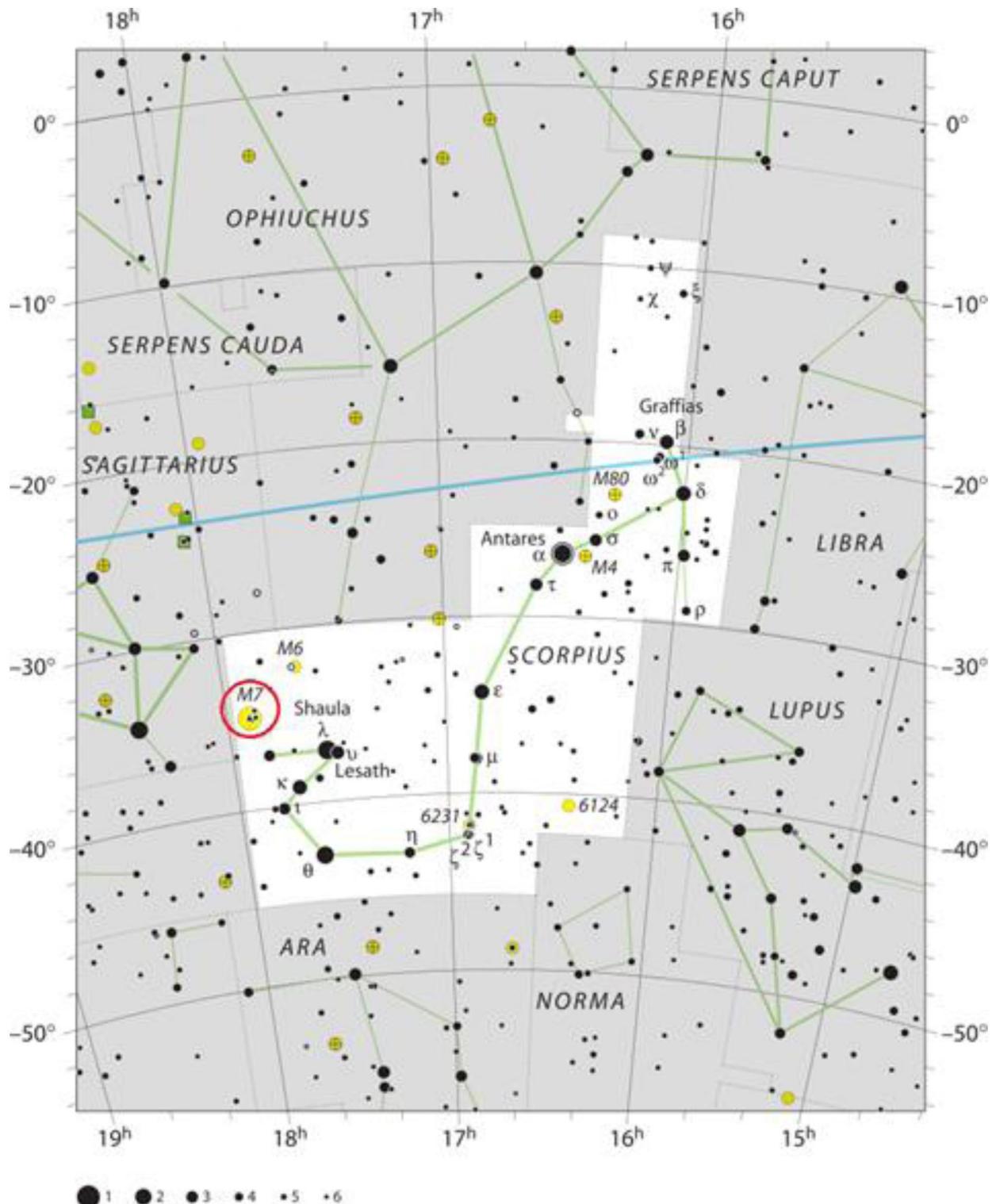
Messier 7 – Grupul de stele Ptolemeu. Reprezentare artistica

„Ordinea, perfecțiunea și frumusețea Universului nostru nu pot fi accidentale, ci consecința unei Forțe inteligente, perfecte și frumoase.”

Ptolemeu

M7 (denumit și NGC 6475), este vizibil cu ochiul liber și este cunoscut încă din cele mai vechi timpuri. Ptolemeu, marele astronom grec din secolul al II-lea, a fost prima persoană despre care știm că a înregistrat existența acestui grup. Din moment ce telescoapele nu vor fi inventate încă de peste o mie de ani, el nu știa că este un grup de stele. El a descris-o ca fiind nebuloasă, dar de atunci a devenit cunoscută drept Clusterul Ptolemeu.

Locatia clusterului globular Messier 7



Date despre messier:

Obiect: Cluster Tip: Deschis Denumiri: Messier 7, M7, Ptolemy's Cluster, NGC 6475, Collinder 354, Lac. II.14 Constelație: Scorpius Ascensie dreaptă: 17h 53m 51.2s Declinatie: -34 ° 47'34 " Distanță: 980 ani lumină (300 parsecs) Vârstă: 220 de milioane de ani Număr de stele: 80 Magnitudine aparentă: 3.3 Dimensiuni aparente: 80 ' Raza: 25 de ani lumină Raza mareelor: 40,1 ani lumină

Autor articol: ***Maga Rusanda Elena***

Astro puzzle – Știința și jocul

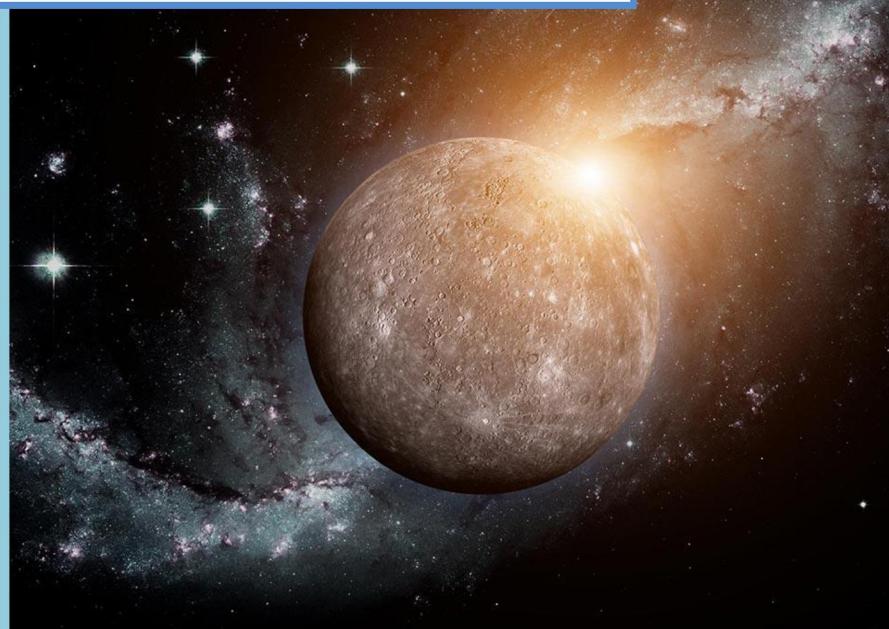
Pentru cei care doresc și un mement de relaxare, din acest număr al revistei va propunem cate un puzzle pe săptămână. Tema este bineînteleș – astronomia, cele mai frumoase imagini ale universului. Astfel ne vom distra și vom gandi pentru a reconstrui imaginea din medalion.

Puteti accesa puzzle-ul online la adresa :

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=2fcd7ce4cdea>

Succes !

Mercur este planeta cea mai apropiată de Soare, înconjurându-l o dată la fiecare 88 de zile pământene și se poate vedea doar imediat după apusul Soarelui. În perioada 1974 - 1975, Mercur a fost studiată cu ajutorul sondei Mariner 10, care a cartografiat doar 40 - 45 % din suprafața planetei. Începând din 2011, sonda spațială MESSENGER orbitează în jurul planetei pentru a studia compoziția chimică, geologia și câmpul magnetic.



In baza datelor furnizate de MESSENGER, Paul K. Byrne și Christian Klimczak (Carnegie Institution for Science – Washington) au realizat o hartă detaliată care arată că Mercur s-a contractat substanțial pe măsură ce s-a răcit. Conform cercetătorilor, Mercur și-a micșorat raza cu până la 7 km, față de maxim 1 – 2 km cum se credea până acum, în prezent planeta având o rază de 2440 km.

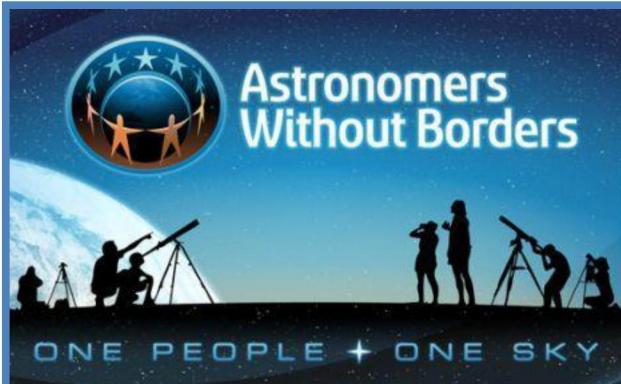
Fizic, planeta Mercur este similară în aparență cu Luna, fiind împânzită de cratere. Ea nu are sateliți naturali și nici o atmosferă mai densă. Planeta are un nucleu mare de fier care generează un câmp magnetic de circa 100 de ori mai slab decât cel al Pământului. Temperatura la suprafața planetei Mercur variază de la aproximativ 90 K până la 700 K, punctul subsolar fiind cel mai fierbinte și fundul craterelor de lângă poli fiind punctele cele mai reci.

Observații înregistrate ale planetei Mercur datează din vremea sumerienilor, în al treilea mileniu înaintea erei noastre. Romanii au numit planeta după zeul mesager Mercur (în Grecia Hermes, în Babilonia Nabu), probabil datorită mișcării aparent rapide pe cerul crepuscular. Înainte de secolul 5 î.Hr. astronomii greci credeau că planeta e formată din două obiecte separate: una vizibilă doar la răsărit și cealaltă vizibilă doar la apus. În India planeta a fost denumită Budha, după fiul Chandrei (al Lunii).

Și eu vreau să fiu astronom... , , ,

„Astronomi fără frontiere” este o nouă organizație globală dedicată îmbunătățirii înțelegerii și întrajutorării peste granițele naționale și culturale, folosind atracția universală a astronomiei și a științelor spațiale. O rețea în creștere de organizații afiliate reunesc cluburi, reviste și alte organizații implicate în astronomie și științe spațiale. Forumuri, galerii, conferințe video și alte tehnologii interactive sunt utilizate pentru a conecta participanții din întreaga lume. De asemenea, sunt planificate partajarea resurselor și conexiunile directe prin intermediul programelor de călătorie. Un proiect „The World at Night” (TWAN), a devenit un proiect special al IYA2009. TWAN creează imagini cu unghi larg al cerului de noapte în cadre naturale și reprezentative din întreaga lume, demonstrând în mod spectaculos natura universală și atracția cerului de noapte. „Astronomi fără frontiere” este, de asemenea, un lider al Proiectului global 100 Ore de astronomie IYA2009.

Astroclubul SPRESTELE.RO membru al asociației internaționale *“Astronomers without borders”*



OAMENII ȘI UN SINGUR CER Limitele dispar când privim spre cer

Cu toții avem aceeași reacție la vederea cerului nocturn când suntem departe de luminile orașului. Ceva organic ne atrage privirea în sus. Este la fel oriunde sau oricine am fi. Această fascinație universală pentru stele ne leagă pe toți într-un mod în care nici o altă știință nu poate.

Astronomii fără frontiere (AWB, <http://www.astronomerswithoutborders.org>) se bazează pe acest interes comun de a conecta pasionații de astronomie din întreaga lume.

Această legătură între oameni este cea pe care speră să o încurajeze „Astronomii fără frontiere”. Un mesaj scurt transmis unui altora sau un mic

telescop oferit în dar, se pot transforma în legături de durată, bunăvoiță și prietenii care ajung în întreaga lume. Înțelegherea înlocuiește ignoranța și suspiciunea. Imaginele media sunt înlocuite de chipurile oamenilor reali. Relațiile, suportul și conexiunile personale înlocuiesc stereotipurile.

MISIUNEA AWB (Astronomers without Borders) - Asociația construiește și cultivă comunitatea prin astronomie.

VIZIUNE - Viziunea AWB este o comunitate globală care apreciază, studiază și împărtășește minunile universului, pentru a lărgi perspectiva, a depăși frontierele și a îmbunătăți viețile.

VALORI - Prin toate activitățile sale, AWB se străduiește să promoveze:

- Lucrul în comunitate
- Dovezi științifice și experimentale
- Administrare corecta a resurselor
- Ambitia de a deveni mereu mai bun
- Diversitate, echitate, acces și incluziune
- Empatie între membrii comunității
- Îmbunătățirea continua a calității activitatilor



Eveniment

Ziua Pământului - 22 aprilie 2021

Când sărbătorim Ziua Planetei Pământ?

În fiecare an pe data de 22 aprilie celebrăm Ziua Pământului pentru a ne reaminti că planeta Pământ și ecosistemele sale ne oferă condițiile necesare pentru întreținerea vieții. Ziua Planetei Pământ a fost declarată sărbătoare oficială de către Organizația Națiunilor Unite (ONU), în anul 2009.

Anul acesta, se împlinesc 51 de ani de când celebrăm Ziua Pământului iar această sărbătoare are trebui extinsă prin acțiuni zilnice cu scopul de a ocroti planeta noastră.



ridicat de poluare amenință planeta.

Totul despre ziua Pământului

În deceniile care au precedat prima celebrare a Zilei Pământului, din 1970, americanii consumau cantități mari de gaz cu plumb prin intermediul unor automobile masive și ineficiente. Industria de la acea vreme a aruncat fum și gunoaie, fără a se gândi la consecințe. Iar din păcate poluarea aerului a fost acceptată ca un semn de prosperitate. Până în acest moment, America a rămas în mare parte indiferentă la preocupările legate de mediu și la modul în care gradul

Cu toate acestea, „scena” a fost pregătită pentru schimbare odată cu publicarea bestseller-ului (New York Times), intitulat Silent Spring, scris de Rachel Carson în 1962. Cartea a reprezentat un moment important, cu vânzare de peste 500.000 de exemplare în 24 de țări, întrucât a sensibilizat publicul și l-a făcut conștient de organismele vii, mediu și legăturile inextricabile dintre poluare și sănătatea publică.

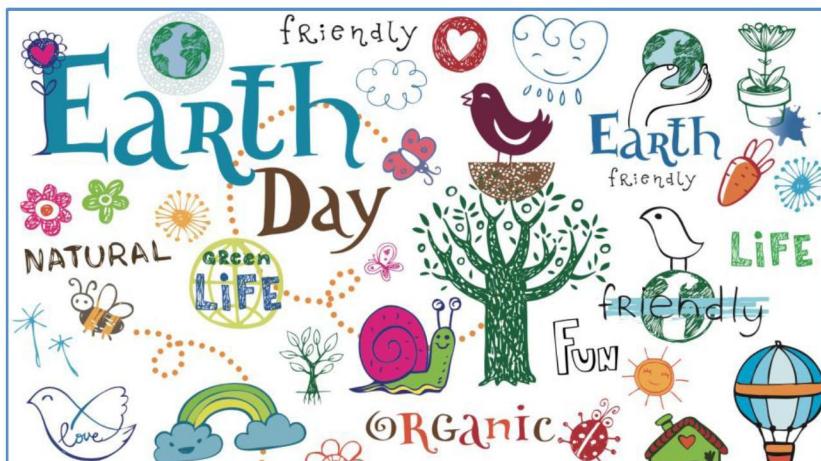
Senatorul Gaylord Nelson, un senator junior din Wisconsin, era de multă vreme îngrijorat de deteriorarea mediului din Statele Unite. Apoi, în ianuarie 1969, el și mulți alții au asistat la ravagiile unei surgeri masive de petrol în Santa Barbara, California. Inspirat de mișcarea anti-război studențească, senatorul Nelson a dorit să insuflă energia protestelor anti-război cu o conștiință publică emergentă despre poluarea aerului și a apei. Senatorul Nelson a anunțat ideea unui curs de predare în campusurile universitare către mass-media națională și l-a convins pe Pete McCloskey, un congresman republican, cu spirit de conservare, să-i servească drept co-președinte. L-au recrutat pe Denis Hayes, un Tânăr activist, pentru a organiza cursurile de învățământ din campus și au considerat data de 22 aprilie ideală, aceasta căzând într-o săptămână care se încadrează între



primăvara și examenele finale, pentru a maximiza participarea cea mai numeroasă a studenților.

Grupuri care luptaseră individual împotriva deversărilor de petrol, făbricilor și centrelor electrice poluante, haldelor toxice, pesticidelor, autostrăzilor, pierderii sălbăticiei și dispariția faunei sălbaticice s-au unit în Ziua Pământului în jurul acestor valori comune. Ziua Pământului din 1970 a realizat o aliniere politică rară, obținând sprijinul republicanilor și democraților, bogăților și săracilor, locuitorilor urbani și fermierilor, liderilor de afaceri și muncitori.

După 20 de ani, în 1990, mai mult de 200 milioane de oameni din 141 de țări au metamorfozat Ziua Pământului într-o manifestare de o amploare aparte în istoria omenirii, prin alăturarea lor în dorința de a milita pentru un viitor mai bun al planetei pe care locuim.



Ziua Planetei Pământ în zilele noastre

Astăzi, Ziua Pământului este recunoscută pe scară largă ca fiind cea mai mare respectare seculară din lume, marcată de peste un miliard de oameni în fiecare an ca zi de acțiune pentru a schimba comportamentul uman și a crea schimbări de politici globale, naționale și locale. Clar, lupta

pentru un mediu curat continuă cu o urgență din ce în ce mai mare, pe măsură ce ravagiile schimbărilor climatice devin din ce în ce mai evidente în fiecare zi.

Resurse didactice ideale pentru Ziua Planetei Pământ

În fiecare an evenimentele organizate de Ziua Pământului variază în funcție de zonă sau populația implicată. Este o tradiție, cu ocazia fiecărei ediții, ca Ziua Planetei Pământ să respecte o temă diferită în fiecare an; tema acestui an este: **Restaurează-ți Pământ!** Poți folosi acest eveniment pentru a-i informa pe elevi despre Ziua Pământului și rolul acesteia de a ne reaminti să ocrotim planetă, fie că doar strângem gunoiul, încercăm să sădим mai mulți arbori, aplicăm un sistem corect de reciclare, ori alte acțiuni care fac un bine planetei.

Autor articol:
Prof. Mihălțeanu Cristina

Hot news

Elicopterul Ingenuity de pe Marte face primul zbor istoric pe planeta roșie

Elicopterul Ingenuity Mars al NASA a efectuat prima decolare electrică în atmosfera unei alte lumi și a aterizat în siguranță pe data de 19 aprilie 2021. A fost un zbor de testare de 40 de secunde care a reprezentat un „moment al fraților Wright” de pe planeta roșie (*Fratii Wright sunt doi aviatori, ingineri, inventatori și pionieri ai aviației americane, creditați în general cu inventarea, construcția și pilotarea reușita ale primului avion din lume. Ei au efectuat primul zbor controlat, susținut și autopropulsat al unui aparat mai greu ca aerul, la 17 decembrie 1903.*)

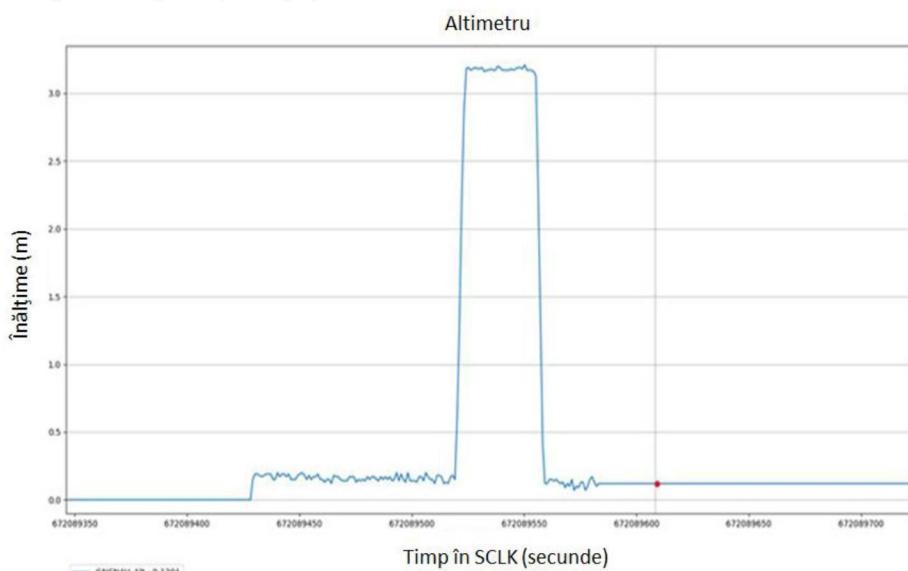
După ce au depășit o eroare subită de sincronizare în software-ul de control al zborului elicopterului, inginerii de la Laboratorul de propulsie cu jet al NASA au rămas în așteptare plina de emotie în timp ce elicopterul Ingenuity își efectua zborul inițial, așteptând ca Mars Reconnaissance Orbiter să treacă peste craterul Jezero trei ore mai târziu pentru a relua telemetria către pământ (*Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) este o navă spațială a NASA proiectată pentru a efectua explorarea planetei Marte de pe orbită*).



O cameră de la bordul elicopterului Ingenuity surprinde o imagine a umbrei dronei pe suprafața lui Marte. Micul avion rotor a urcat la o altitudine de 3 metri (10 picioare) pentru zborul inițial de testare. Imagine: NASA / JPL-Caltech

În cele din urmă, datele au intrat și „pilotul” Håvard Grip a reușit să confirme că elicopterul „se întoarce, decolează, urcă, se deplasează, coboară și aterizează”. „Datele altimetrice confirmă faptul că Ingenuity a efectuat primul zbor al unei aeronave cu motor pe altă planetă!” a spus Håvard Grip printre urale și aplauze.

Un scurt videoclip filmat de o cameră la bordul rover-ului Perseverance a arătat micul elicopter ridicându-se, planând și coborând. O imagine fixă alb-negru, care privea direct către Ingenuity, arăta umbra elicopterului pe suprafața prăfuită a lui Marte.



Datele de la Ingenuity au confirmat că elicopterul a urcat, aşa cum a fost programat, la o altitudine de aproximativ 3 metri înainte de a reveni la locul de lansare. Inginerii au declarat că testul a fost practic impecabil.

Imagine: NASA / JPL

„Putem spune acum că ființele umane au zburat cu un dispozitiv aeropurtat pe altă planetă”, a declarat MiMi Aung, managerul de proiect Ingenuity, echipei sale de la Jet Propulsion Laboratory. „Am vorbit atât de mult despre momentul fraților Wright pe Marte și iată-l posibil!” „Nu știm din istorie ce au făcut Orville și Wilbur după primul lor zbor de succes. Îmi imaginez că cei doi frați s-au îmbrățișat. Ei bine, îi îmbrățișăm și noi virtual acum!”



Inginerii izbucnesc în aplauze prelungite în timp ce datele curg de pe Marte, confirmând un zbor de test încununat de succes cu elicopterul Ingenuity. MiMi Aung, managerul de proiect (aflat sub motto-ul JPL - „Îndrăznește lucrurile aflate la limită” - ridicându-și pumnii în semn de triumf. Credit imagine: NASA / JPL

Ingenuity a fost adăugat misiunii Perseverence doar pentru a determina fezabilitatea zborului în atmosferă ultra-rarefiată de pe Marte. În următoarele două săptămâni sunt planificate încă patru zboruri de testare, fiecare mai ambițios decât ultimele. Dacă totul merge bine, elicopterul va urca până la 10 metri aproximativ (33 de picioare) și va ajunge la câteva sute de metri sau mai mult față de punctul său de plecare.

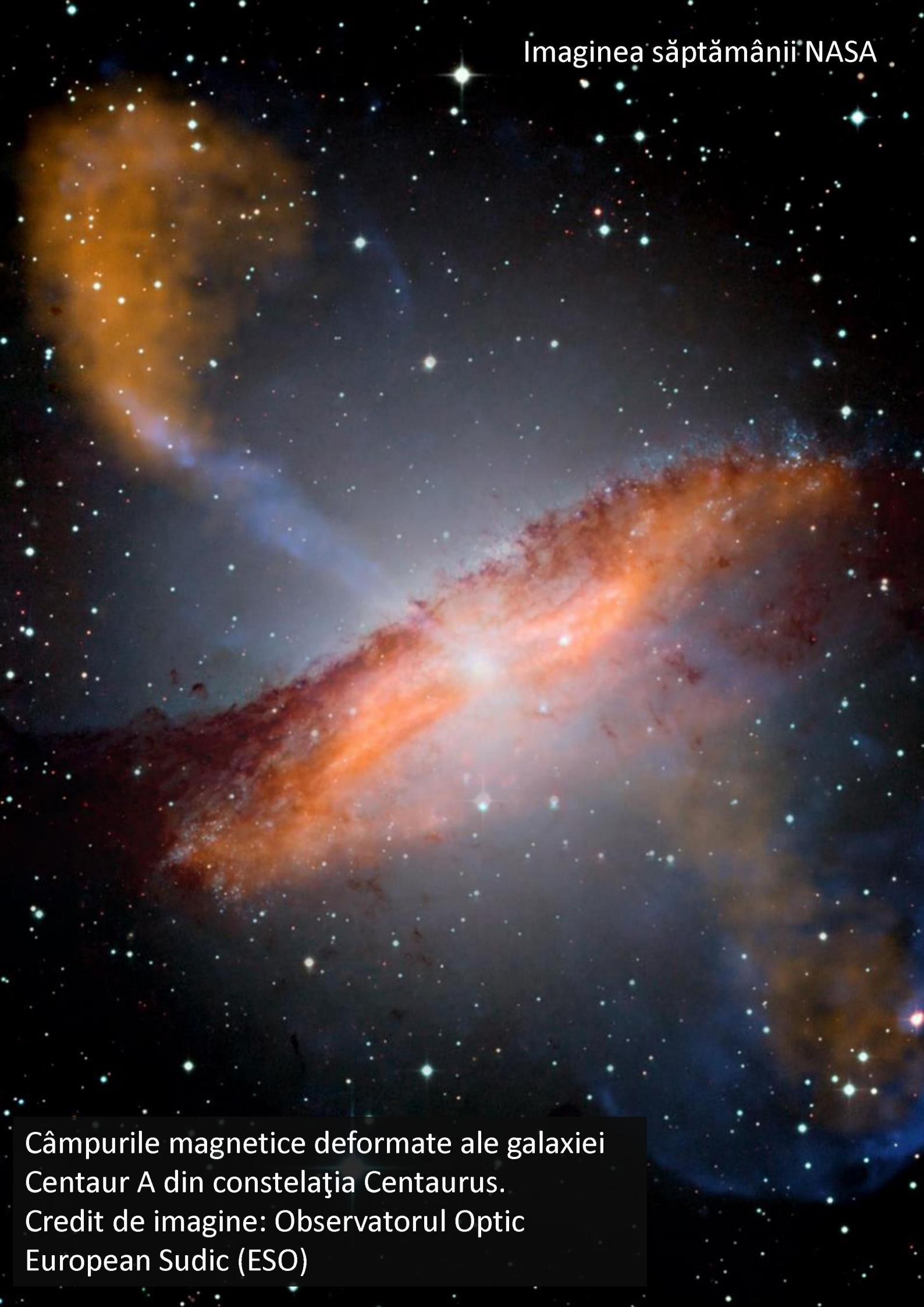
„Vrem să o împingem zborul marțian către limită”, a spus Aung. „Vrem să luptăm împotriva vântului, să depasim limita vitezei și ne aşteptăm ca elicopterul să își atingă limita superioară la care a fost proiectat. Aceste experimente sunt extrem de importante. ... Vrem cu adevărat să știm care le sunt limitele.”

Ingenuity este un mic elicopter robotizat aflat pe Marte din 18 februarie 2021, care este destinat să facă primul zbor atmosferic motorizat pe o planetă dincolo de Pământ. Parte a misiunii Mars 2020 a NASA, mica dronă este o demonstrație de tehnologie. Ingenuity este atașat în partea inferioară a roverului Perseverance. Inițial, desfășurarea sa a fost planificată pentru 8 aprilie 2021, la aproximativ 60 de zile de la aterizarea roverului în craterul Jezero, însă decolarearea a fost întârziată până la 19 aprilie 2021.

Obiectivul este de a testa capacitatele unui astfel de dispozitiv în domeniul recunoașterii optice a terenului în acest mediu caracterizat printr-o atmosferă foarte subțire care limitează ridicarea și întârzierile de comunicare care împiedică orice control direct al zborului de către un operator uman.

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

Imaginea săptămânii NASA



Câmpurile magnetice deformate ale galaxiei
Centaur A din constelația Centaurus.
Credit de imagine: Observatorul Optic
European Sudic (ESO)

CUPRINS

- Evenimentele astronomice ale săptămânii 23 – 30 Aprilie
- Ingenuity - primul zbor istoric
- Aspectul cerului în Constanța
- Grupuri de stele și asterisme
- Editorialul ediției – Messier 7
- Fazele Lunii / Calendarul Lunar
- Ziua Pământului

COLECTIVUL DE REDACȚIE

Prof. Maga Cristinel

Prof. Maga Carmen

Prof. Mihălțeanu Cristina

Director Anghel Cristina

