

CALENDAR ASTRONOMIC 2021

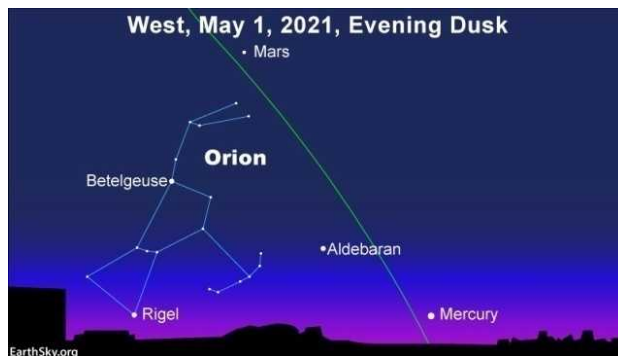
Fenomene astronomice în luna mai

/Datele din acest calendar sunt valabile pentru coordonatele Bârladului/
Latitudine: 46,23°N, Longitudine: 27,67°E

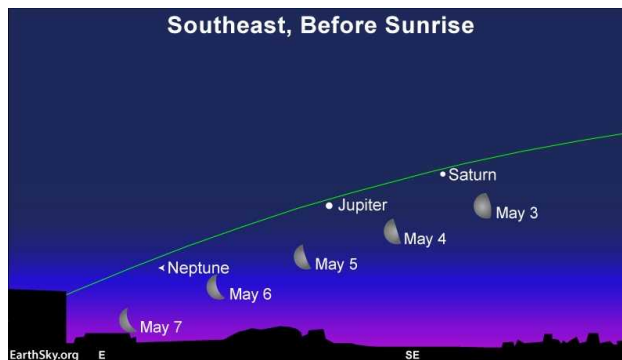


Evenimente

01 mai – Cea mai bună lună pentru a vedea planeta Mercur după apus



03 – 05 mai - Luna, Saturn și Jupiter



03 mai – Conjuncția Lună ($m = -11,9$) – Saturn ($m = +0,5$), ora 19:58 / ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la 4°09' spre sud de Saturn.

De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 02:40 - cu 3 ore și 10 minute înainte de Soare - și atingând o altitudine de 20° deasupra orizontului sud-estic înainte de a dispărea din vedere în jurul orei 05:30. Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

05 mai – **Conjunția Lună** ($m = -11,6$) – **Jupiter** ($m = -2,3$), ora 00:02 / ambele în constelația Aquarius. Luna va trece la 4°36' spre sud de Saturn.
Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 03:13 - cu 2 ore și 37 de minute înainte de Soare - și atingând o altitudine de 19° deasupra orizontului sud-estic înainte de a dispărea din vedere în zori în jurul orei 05:30. Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

07 mai - **Steaua strălucitoare Vega în serile de mai**



12 – 15 mai – **Luna și trei planete**



13 mai – **Conjunția Lună** ($m = -7,7$) – **Venus** ($m = -3,9$), ora 01:03 / ambele în constelația Taurus. Luna va trece la 0°42' spre sud de Venus.
Din Bârlad, perechea nu va fi observabilă - va atinge punctul cel mai înalt pe cer în timpul zilei și nu va fi mai mare de 5° deasupra orizontului la amurg.

13 mai – **Conjuncția Lună** ($m = -8,8$) – **Mercur** ($m = 0,0$), ora 20:58 / ambele în constelația Taurus. Luna va trece la $2^{\circ}08'$ spre sud de Mercur.
Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 20:53 pe măsură ce amurgul se estompează, la 14° deasupra orizontului vestic. Apoi va coborî spre orizont, apunând la 2 ore și 3 minute după Soare la 22:36.
Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



16 mai – **Conjuncția Lună** ($m = -10,6$) – **Marte** ($m = +1,7$), ora 07:47 / ambele în constelația Gemini. Luna va trece la $1^{\circ}28'$ spre nordul lui Marte.
Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 20:57 pe măsură ce amurgul

se estompează, la 32° deasupra orizontului vestic. Apoi va coborî spre orizont, apunând la 3 ore și 52 de minute după Soare la 00:29.

Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

17 mai - Mercur la cea mai mare altitudine pe cerul serii

După cum se vede de la Bârlad, Mercur va atinge cel mai înalt punct de pe cer în apariția de seară din aprilie până în iunie 2021. Va avea o magnitudine aparentă $m = + 0,3$. Din Bârlad, această apariție va fi amplasată în mod rezonabil, dar totuși dificil de observat, atingând o altitudine maximă de 17° deasupra orizontului la apusul Soarelui pe 15 mai 2021.

17 mai – Mercur la elongație maximă est, ora 11:14

Mercur va atinge cea mai mare separare de Soare în apariția de seară din aprilie-iunie 2021. Din Bârlad, această apariție va fi amplasată în mod rezonabil, dar totuși dificil de observat, atingând o altitudine maximă de 17° deasupra orizontului la apusul Soarelui pe 15 mai 2021.



19 mai – Luna la Primul Pătrar și steaua Regulus / constelația Leo



22-23 mai – Luna și steaua Spica / constelația Virgo

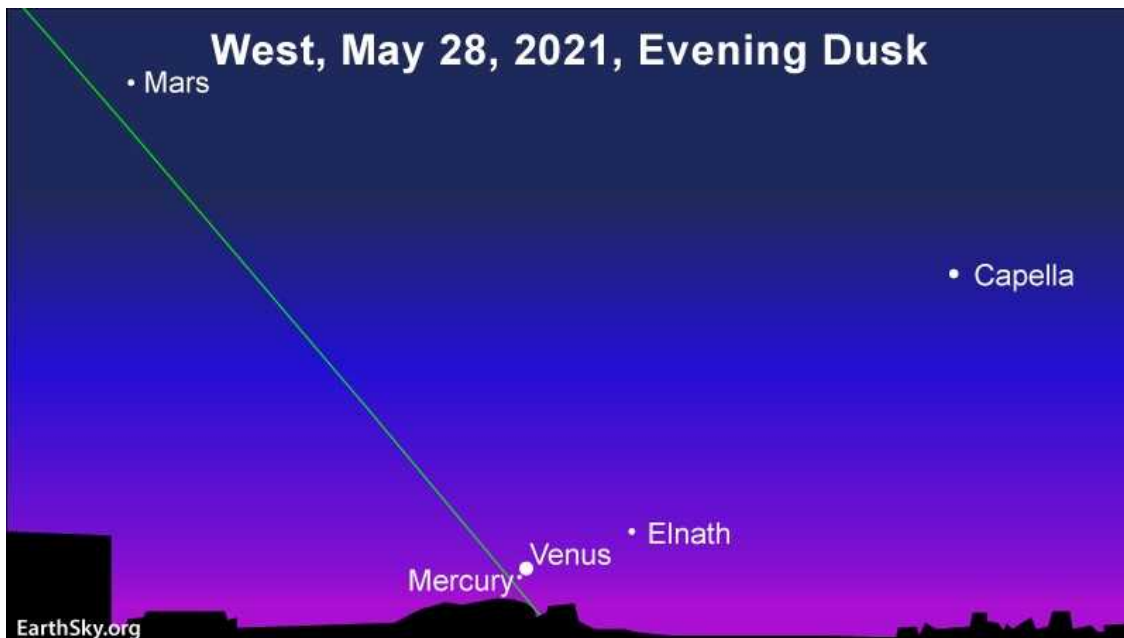


23 mai - Saturn intră în mișcare retrogradă, ora 12:36

Saturn va intra în mișcare retrogradă, oprindu-și mișcarea obișnuită spre est prin constelații și întorcându-se pentru a se deplasa spre vest. Această inversare este un fenomen pe care îl suferă periodic toate planetele exterioare ale Sistemului Solar, cu câteva luni înainte de a ajunge la opoziție.

Mișcarea retrogradă este cauzată de mișcarea Pământului în jurul Soarelui. Pe măsură ce Pământul înconjoară Soarele, perspectiva noastră se schimbă și acest lucru face ca pozițiile aparente ale obiectelor să se deplaseze de la o parte la alta pe cer, cu o perioadă de un an.

28 mai - Cea mai apropiată conjuncție Mercur-Venus până în 2033



Sfârșitul lunii mai 2021 prezintă cea mai apropiată conjuncție vizibilă a planetelor Mercur și Venus pe cerul serii până la 5 noiembrie 2033. Indiferent unde locuiți, găsiți un orizont neobstrucționat în direcția apusului. Căutați perechea planetară scăzută pe cerul vestic, în timp ce amurgul se abate spre noapte.

Cel mai probabil, veți avea nevoie de un ajutor optic pentru a vedea planeta Mercur lângă planeta Venus; și chiar și atunci, planeta Mercur poate fi greu de prins. Deoarece planeta Mercur prezintă o fază de semilună subțire în descreștere, pare mult mai slabă acum decât la începutul lunii.

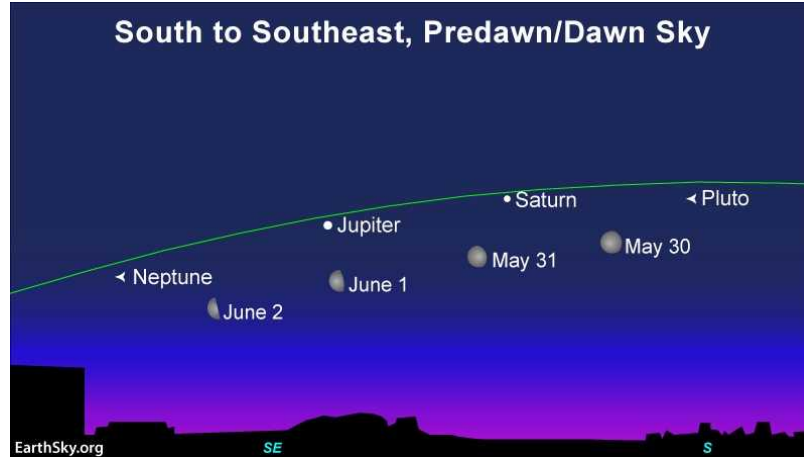
La începutul lunii mai, discul planetei Mercur era iluminat de Soare peste 80%. Până la sfârșitul lunii, porțiunea iluminată se va micșora la 10%, făcând planeta Mercur de aproximativ 40 de ori mai slabă acum decât la începutul lunii mai.

În funcție de locul observatorului pe glob, Mercur și Venus se vor apropia cel mai mult la amurgul zilei de 28 sau 29 mai 2021. La conjuncție, Venus va trece la 0,4 grade nord de Mercur pe 29 mai, la ora 6 UTC. (Pentru referință, diametrul unghiular al Lunii se întinde pe aproximativ 0,5 grade.)

După conjuncția lor, Venus va continua să urce în sus, departe de Soarele apus, în timp ce Mercur se va scufunda spre Soare. Venus va rămâne pe cerul de seară pentru restul anului 2021, în timp ce Mercur va părăsi cerul de seară pentru a intra pe cerul dimineții pe 11 iunie 2021.

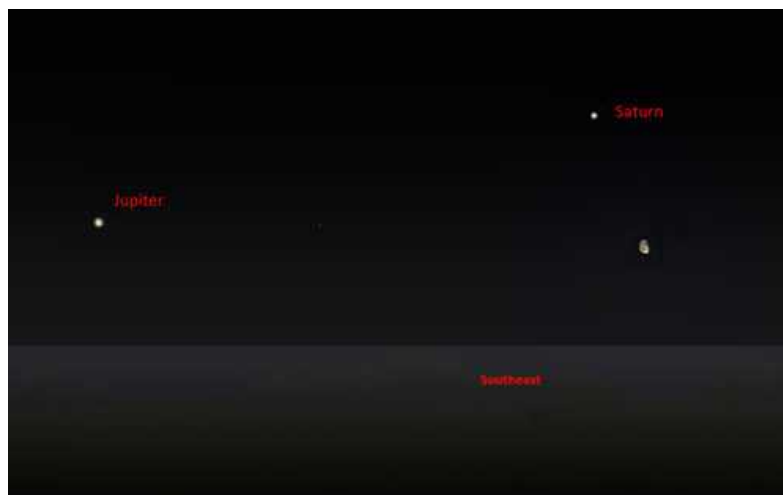


29 mai – Luna, Saturn și Jupiter



29 mai – **Conjunția Venus** ($m = -3,9$) – **Mercur** ($m = +2,3$), ora 08:34 / ambele în constelația Taurus. Venus va trece la $0^{\circ}25'$ spre nordul lui Mercur. Din Bârlad, perechea va fi dificil de observat, deoarece vor apărea cu cel mult 8° deasupra orizontului. Ele vor deveni vizibile în jurul orei 21:13 pe măsură ce amurgul se estompează, la 8° deasupra orizontului nord-vestic. Apoi va coborî spre orizont, apunând la 1 oră și 20 de minute după Soare la 22:13. Perechea va fi suficient de apropiată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă și printr-un binoclu.

31 mai – **Conjunția Lună** ($m = -12,3$) – **Saturn** ($m = +0,4$), ora 04:18 / ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la $4^{\circ}10'$ spre sud de Saturn. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, crescând la 00:54 și atingând o altitudine de 25° deasupra orizontului sudic înainte de a dispărea din vedere, în jurul orei 04:58. Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



Repere ale lunii mai

& Căutați frumoasa Corona Borealis, 9 mai



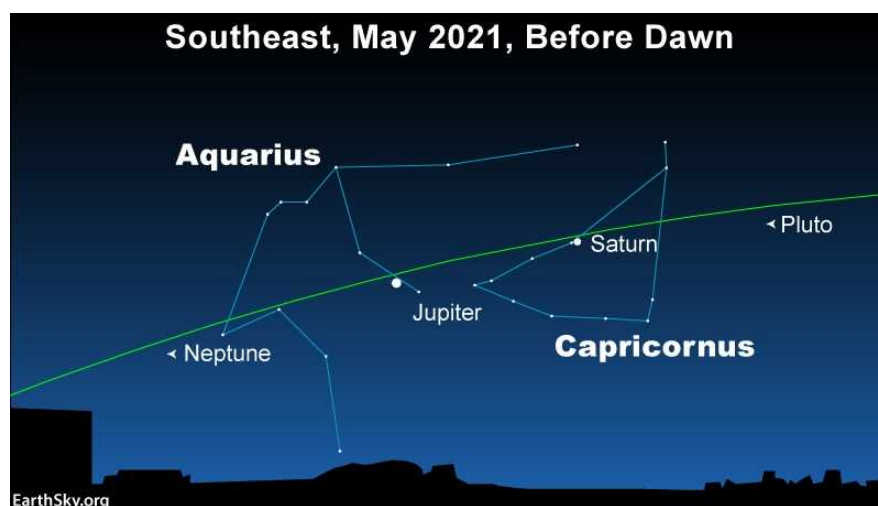
În această seară, căutați o constelație ușor de văzut pe cupola cerului suficient de întunecat. Corona Borealis este un semicerc aproape perfect de stele. Veți găsi acest model frumos pe cerul de seară de acum până în octombrie.

Constelația Corona Borealis este situată mai mult sau mai puțin de-a lungul unei linii între două stele strălucitoare, Arcturus în constelația Boötes și Vega în constelația Lyra.

La căderea nopții și seara devreme, veți vedea Arcturus destul de sus în est, vizibil pentru strălucirea și culoarea galben-portocalie. Vega va fi destul de scăzută în nord-est, luminoasă și de culoare albastru-alb.


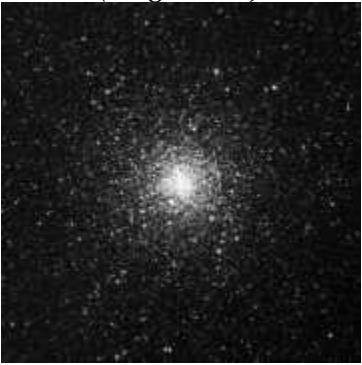
Cea mai strălucitoare stea din Corona Borealis este Alphecca, cunoscută și sub numele de Gemma (uneori numită Perla Coroanei). Alphecca este o stea albastră, situată la aproximativ 75 de ani lumină de Pământ.

& Jupiter la cvadratură vestică, 21 mai









Pe 21 mai 2021, Soarele, Pământul și Jupiter formează un unghi de 90 de grade în spațiu, cu planeta noastră la vârful acestui unghi. Astronomii spun că Jupiter se află la cvadratura vestică în acest moment. Adică, este la 90 de grade vest de Soare. Prin definiție, o planetă superioară - cum ar fi Jupiter - se spune că se află la cvadratură vestică ori de câte ori se află la 90 de grade vest de Soare pe cupola cerului.

& Obiecte bine plasate pentru observare


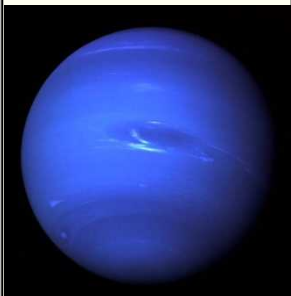
Data	Obiectul	Constelația	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
11 mai	<p>M5 (sau NGC 5904) (roi globular)</p> 	Serpens Caput	+02°04'	<p>m = + 5,7</p> <p>M5 este prea slab pentru a fi văzut cu ochiul liber din oricare dintre cele mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un mic telescop.</p>	<p>M5 este vizibil în mare parte a lumii. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:57 pe măsură ce amurgul se estompează, la 29° deasupra orizontului de sud-est. Apoi va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 01:15, 45° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în zori în jurul orei 04:13, 30° deasupra orizontului sud-vestic.</p>
28 mai	<p>M4 (sau NGC 6121) (roi globular)</p> 	Scorpius	-26°31'	<p>m = + 5,4</p> <p>M4 este prea slab pentru a fi văzut cu ochiul liber din oricare dintre cele mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un mic telescop.</p>	<p>M4 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. De la Bârlad, nu va fi ușor de observat, deoarece se va așeza atât de la sud, încât nu se va ridica niciodată cu mai mult de 17° deasupra orizontului.</p>

Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 / 2 MAI	EVOLUȚIE
MERCUR 	Aries	Răsărit 06:23 Trecere la meridian 14:00 Apus 21:38	Mercur este dificil de observat. Va fi lângă roiul deschis Pleiade pe 3 mai.
VENUS 	Aries	Răsărit 06:23 Trecere la meridian 13:43 Apus 21:05	Venus este dificil de observat. Va fi în apropierea Lunii pe 12 mai. Venus și Mercur apar aproape în perioada 24-26 mai. Pe 25 mai, sunt la doar un grad. 
MARTE 	Gemini	Răsărit 08:53 Trecere la meridian 16:52 Apus 00:51	Marte are vizibilitate medie. Va fi în apropierea Lunii pe 15 mai.
JUPITER 	Aquarius	Răsărit 03:23 Trecere la meridian 08:31 Apus 13:40	Jupiter are vizibilitate destul de bună. Va fi în apropierea Lunii în dimineața zilei de 5 mai.
SATURN	Capricornus	Răsărit 02:44 Trecere la meridian 07:31 Apus	Saturn are vizibilitate medie. Va fi în apropierea Lunii în diminețile de 3, 4 și 31 mai.

		12:17	
---	--	-------	--

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL Lunii	APARIȚIE 1 / 2 MAI	EVOLUȚIE
URANUS 	Aries	Răsărit 05:55 Trecere la meridian 13:01 Apus 20:06	Uranus este foarte aproape de Soare, nu este vizibil.
NEPTUN 	Aquarius	Răsărit 04:19 Trecere la meridian 10:05 Apus 15:50	Neptun este foarte greu de văzut.

Soarele

Răsărit și apus

La începutul lunii răsare la ora **5h55m** și apune la ora **20h17m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **5h21m** și apune la ora **20h52m**.

Poziția pe ecliptică

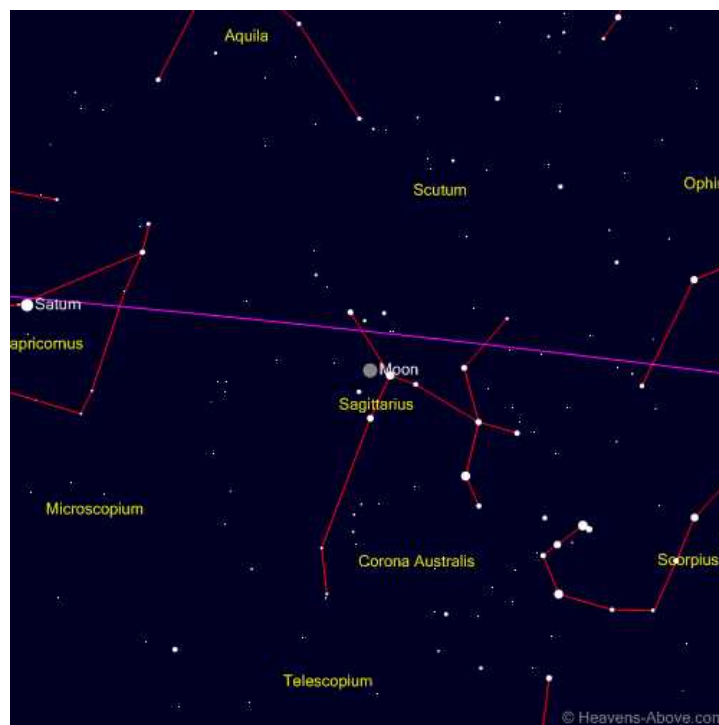
Soarele este la începutul lunii în constelația Aries, iar pe 15 mai trece în constelația Taurus.

Luna

Distanța de Pământ

12 mai, ora 00:53, APOGEU - la 406.512 km de Pământ

26 mai, ora 04:49, PERIGEU - la 357.311 km de Pământ



Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 Mai	Sagittarius	00:47	04:58	09:07
31 Mai	Capricornus	01:12	05:41	10:17

Fazele Lunii



03 mai /ora 22:50 - Luna la Ultimul Pătrar



11 mai /ora 22:01 - Luna Nouă



19 mai / ora 21:01 - Luna la Primul Pătrar



26 mai /ora 14:13 - Luna Plină

Este o SuperLună Plină, situată la distanța de 357.462 km de Pământ.

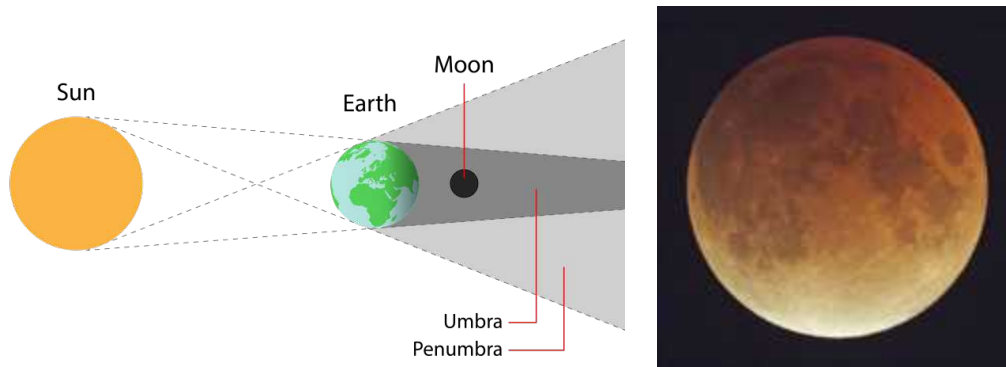


Fenomene: Eclipsa totală de Lună din 26 mai

Luna va trece prin umbra Pământului între 12:45 și 15:52, creând o eclipsă totală de Lună. Eclipsa va fi vizibilă în orice locație în care Luna se află deasupra orizontului în acel moment, inclusiv din Oceania, America și Asia de Est și de Sud-Est.

Nu va fi vizibilă din Bârlad, deoarece Luna va fi sub orizont în acel moment. Faza de totalitate

va dura de la 14:12 până la 14:26. Luna va fi parțial eclipsată între 12:45 și 15:52.



Tabelul de mai jos prezintă momentele în care fiecare parte a eclipsei va începe și se va termina.

Local	UTC	
11:48	08:48	Luna începe să intre în penumbra Pământului
12:45	09:45	Luna începe să pătrundă în umbra Pământului. Începe eclipsa parțială.
14:12	11:12	Luna pe deplin în umbra Pământului. Începe eclipsa totală.
14:19	11:19	Punctul de mijloc al eclipsei
14:26	11:26	Luna începe să părăsească umbra Pământului. Eclipsa totală se termină.
15:52	12:52	Luna complet în afara umbrei Pământului. Eclipsa parțială se termină.

16:50 13:50 Luna părăsește penumbra Pământului

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTANȚA	DIAMETRUL (m)
2019 VT3	01.05	12,1 LD	8
2021 AF8	04.05	8,8 LD	344
2018 JP	05.05	10,7 LD	12
2021 AE4	06.05	18,5 LD	153
2021 GM10	10.05	12,7 LD	36
2021 GK1	11.05	1,5 LD	13
2015 KJ19	14.05	15,1 LD	118
478784	18.05	15,8 LD	27
2021 FN4	24.05	6,1 LD	88
2013 VO11	25.05	3,5 LD	8

Notă: LD = "Lunar Distance". 1 LD = 384.401 km, distanța medie dintre Pământ și Lună. 1 LD = 0,00256 UA.



Curenți meteorici

În luna mai sunt activi curenții:

[η-Aquariids \(031 ETA\)](#)

Curentul de meteori η-Aquariids va fi activ în perioada 19 aprilie - 28 mai, producând rata maximă de meteori de aproximativ 40 de meteori pe oră (ZHR) pe data de 6 mai, în jurul orei 05:00. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de 02:47 în fiecare noapte, când radiantul său se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 05:14. Radiantul aflat în constelația Aquarius, culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori - în jurul orei 09:00. Cometa „părinte” a curentului η-Aquariids este cometa 1P / Halley.

[η-Lyrids \(145 ELY\)](#)

Curentul de meteori η-Lyrids va fi activ în perioada 3 - 14 mai, producând rata maximă de meteori de aproximativ 3 meteori pe oră pe data de 8 mai, în jurul orei 19:00. De la Bârlad radiantul - aflat în constelația Lyra - este circumpolar, ceea ce înseamnă că este întotdeauna deasupra orizontului. Radiantul culminează în jurul orei 05:00. Cometa „părinte” a curentului η-Lyrids este cometa C / 1983 H1 (IRAS-Araki-Alcock).

[Dayt. Arietids \(171 ARI\)](#)

Curentul de meteori Dayt. Arietids este activ în perioada 14 mai – 24 iunie, având maximul pe 7 iunie.

Efemerida cometelor la 1 mai 2021

Cele mai strălucitoare comete ($m < +15$) vizibile din emisfera nordică.

Cometa C/2020 R4 (ATLAS)

Constelația: Canes Venatici

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13^{\text{h}}58^{\text{m}}51^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +33^{\circ}15'50''$

Ultima magnitudine observată a cometei C / 2020 R4 (ATLAS) este $m = +9,6$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui binoclu cu o deschidere de 80 mm sau cu un telescop mic.



Cometa C/2020 T2 (Palomar)

Constelația: Canes Venatici

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13^{\text{h}}46^{\text{m}}04^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +32^{\circ}27'05''$

Ultima magnitudine observată a cometei C / 2020 T2 (Palomar) este $m = +11,4$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inci (200 mm) sau mai mult.



Cometa C / 2019 L3 (ATLAS)

Constelația: Perseus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 03h15min41s$

Declinația: $\delta = +32^{\circ}27'05''$

Ultima magnitudine observată a cometei C / 2019 L3 (ATLAS) este $m = +12,2$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inci (200 mm) sau mai mult.



Cometa C / 2021 D1 (SWAN)

Constelația: Auriga

Ascensia dreaptă: $\alpha = 04\text{h}49\text{min}20\text{s}$

Declinația: $\delta = +34^{\circ}03'32''$

Ultima magnitudine observată: $m = +13,7$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inci (200 mm) sau mai mult.



Cometa C/2017 K2 (PANSTARRS)

Constelația: Lyra

Ascensia dreaptă: $\alpha = 18\text{h}21\text{min}25\text{s}$

Declinația: $\delta = +41^{\circ}59'20''$

Magnitudinea observată: $m = +13,8$



prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS - Club UNESCO