

CALENDAR ASTRONOMIC 2023

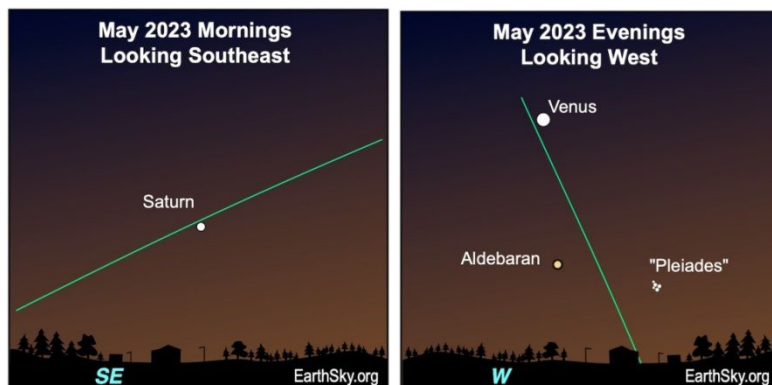
Fenomene astronomice în luna mai

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



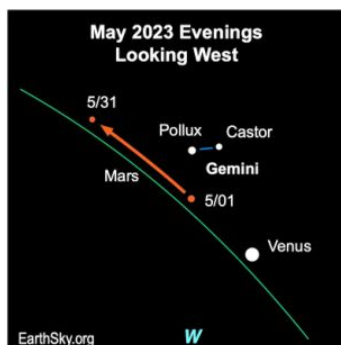
Evenimente

01-31 mai – Dimineața: **Saturn înainte de răsărit**

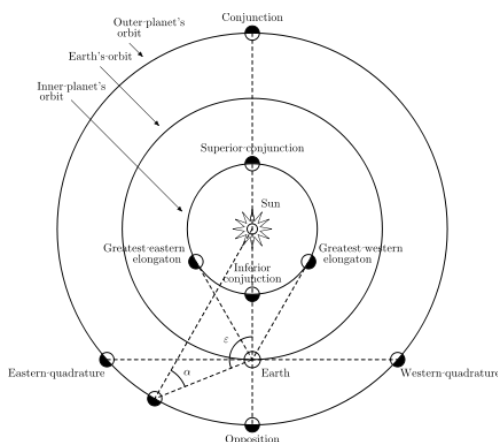


01-31 mai - Seara: **Venus domină cerul vestic**

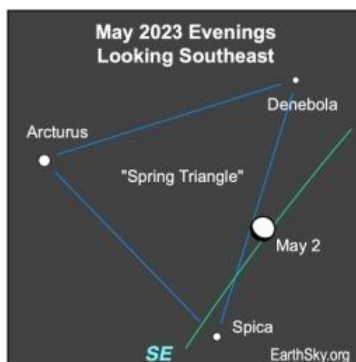
01-31 mai - Seara: **Marte în Gemeni**



02 mai - Mercur la conjuncție solară inferioară / ora 02:22

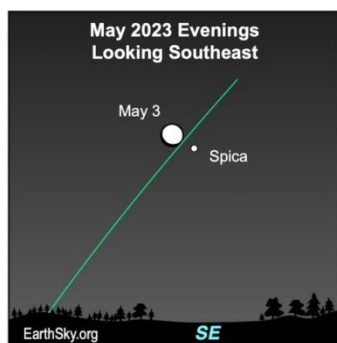


02 mai – Seara: Luna lângă asterismul Triunghiul de primăvară
Triunghiul de primăvară este un asterism format din stele strălucitoare Arcturus (constelația Bootes), Spica (constelația Virgo) și Regulus (constelația Leo).



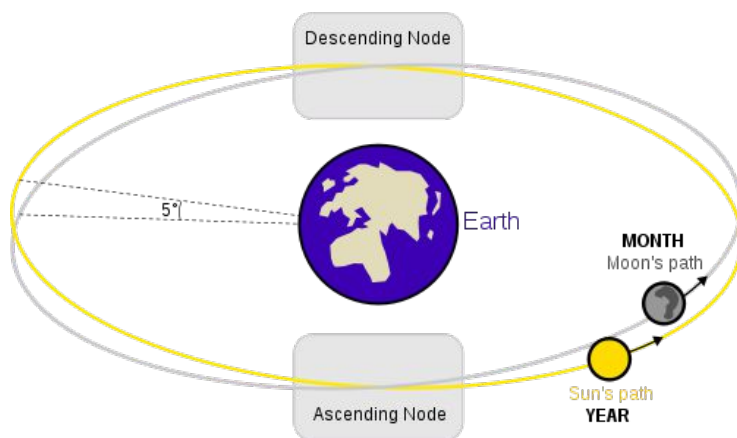
02 mai - Venus la cea mai mare altitudine pe cerul serii
Privit de la Bârlad, Venus va atinge cel mai înalt punct de pe cer în apariția sa de seară din 2023. Va străluci la magnitudinea aparentă $m = -4,3$ și va atinge o altitudine maximă de 35° deasupra orizontului la apusul Soarelui pe 3 mai 2023.

03 mai – Seara: Luna aproape de steaua Spica



04 mai - Spica la $3,3^\circ$ S de Lună / ora 03:55

05 mai - Luna la Nodul Descendent / ora 00:57



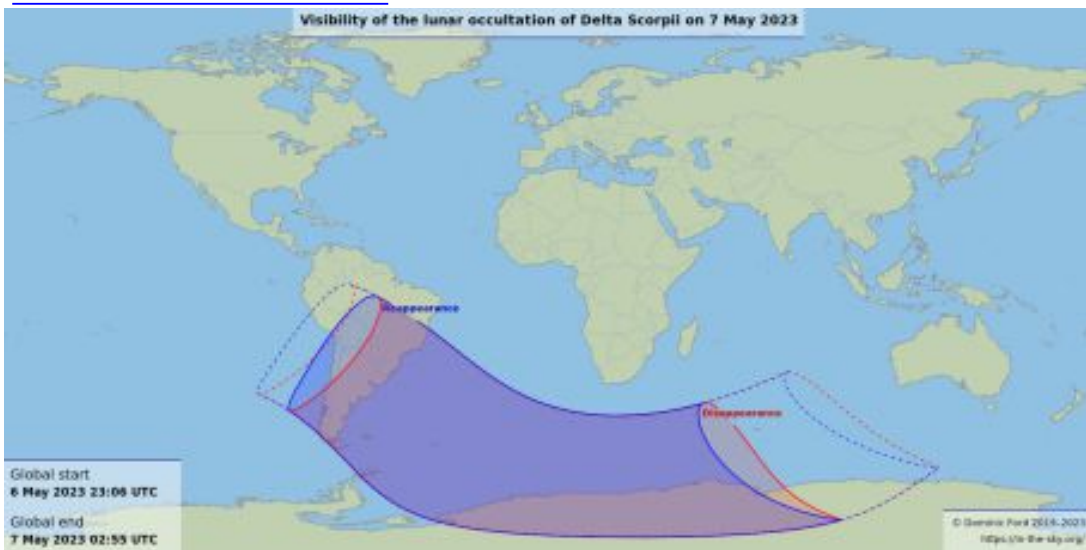
07 mai – Ocultarea lunară a stelei Delta Scorpii / ora 04:00

Luna va trece prin fața stelei Delta Scorpii (Dschubba), creând o ocultație lunară vizibilă din Antarctica, Brazilia, Argentina și Chile.

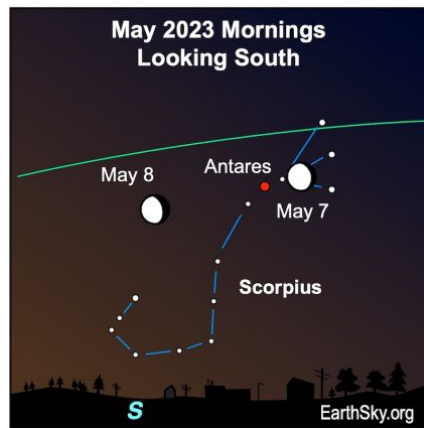
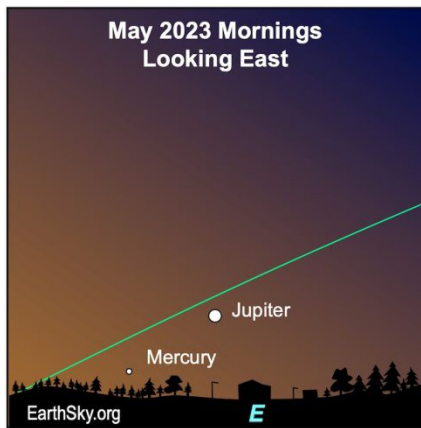
Harta de mai jos arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Contururile separate arată unde este vizibilă dispariția Deltei Scorpii (Dschubba) (prezentată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția ei (arată cu albastru). Contururile solide arată unde este posibil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică locul în care fiecare eveniment are loc deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din cauza cerului fiind prea luminos sau a Lunii foarte aproape de orizont.

În afara contururilor, Luna nu trece în niciun moment prin fața stelei Delta Scorpii (Dschubba) sau se află sub orizont în momentul ocultării.

Ocultarea nu va fi vizibilă din Bârlad.

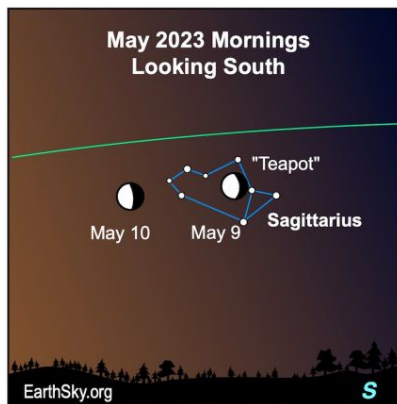


07-31 mai - Dimineața: Jupiter și Mercur



07-08 mai - Dimineața: Lună lângă steaua Antares / constelația Scorpius

09-10 mai – Dimineața: Luna aproape de asterismul „Ceainic” / constelația Sagittarius



09 mai – Uranus la conjuncție solară/ ora 22:46

La cea mai mare apropiere, Uranus va apărea la o distanță de numai $0^{\circ}18'$ față de Soare, făcându-l complet neobservabil timp de câteva săptămâni în timp ce se pierde în strălucirea Soarelui.

12-14 mai – Dimineața: Luna aproape de Saturn



13 mai - Conjuncția Lună ($m = -11,7$) - Saturn ($m = +0,8$), ora 16:07/ ambele în constelația Aquarius. Luna va trece la $3^{\circ}17'$ la sud de Saturn.

De la Bârlad însă, perechea va fi vizibilă de la scurt timp după răsărit, la ora 03:01, până la scurt timp înainte să apune la 13:37. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

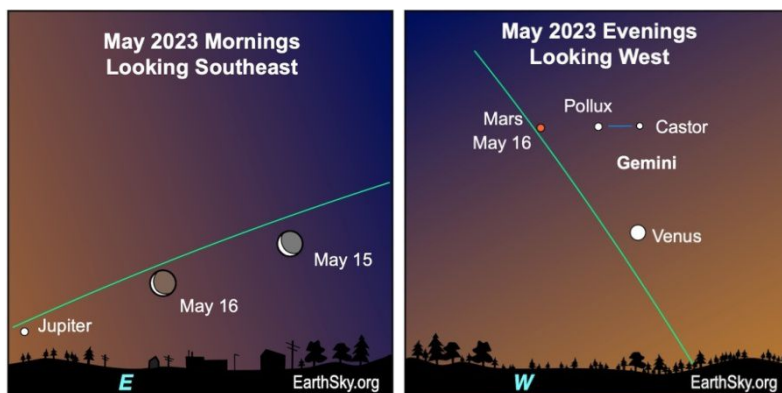


14 mai - Mercur la afeliu / ora 22:27

Mercur va ajunge în punctul său cel mai îndepărtat față de Soare – afeliul său –

la o distanță de 0,47 UA.

15-16 mai - Dimineața: Luna se apropie de Jupiter



16 mai - Seara: Aliniere Marte cu stelele Castor și Pollux

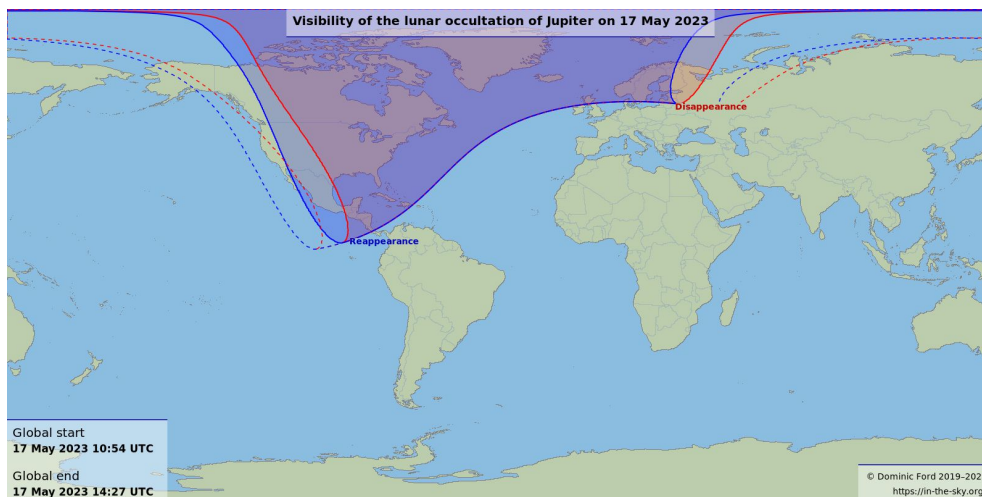
17 mai - Ocultarea lunară a lui Jupiter / ora 15:40

Luna va trece prin fața lui Jupiter, creând o ocultație lunară vizibilă din Canada, Statele Unite ale Americii, Groenlanda și Mexic.

Ocultarea nu va fi vizibilă din Bârlad.

Harta de mai jos arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Contururile separate arată unde este vizibilă dispariția lui Jupiter (afișată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția sa (arată cu albastru). Contururile solide arată unde este posibil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică locul în care fiecare eveniment are loc deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din cauza cerului fiind prea luminos sau a Lunii foarte aproape de orizont.

În afara contururilor, Luna nu trece în niciun moment prin fața lui Jupiter sau se află sub orizont în momentul ocultării.

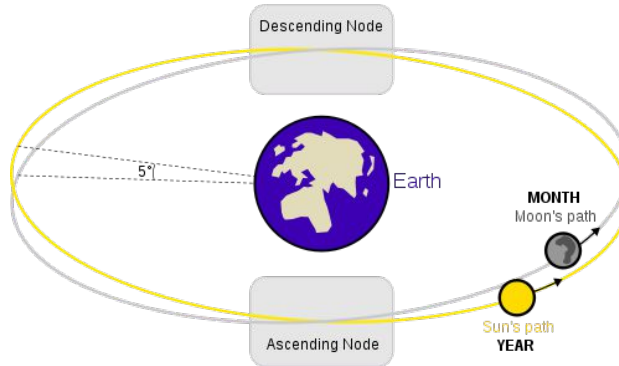


17 mai – Conjuncția Lună (m = -9,4) / constelația Aries - Jupiter (m = -2,1) / constelația

Pisces , ora 16:18. Luna va trece la $0^{\circ}47'$ la nord de Jupiter.

Din Bârlad însă, perechea va fi vizibilă de la scurt timp după răsărit, la ora 04:35, până la scurt timp înainte de a apune la 18:10. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

17 mai - **Luna la Nodul Ascendent** / ora 22:36

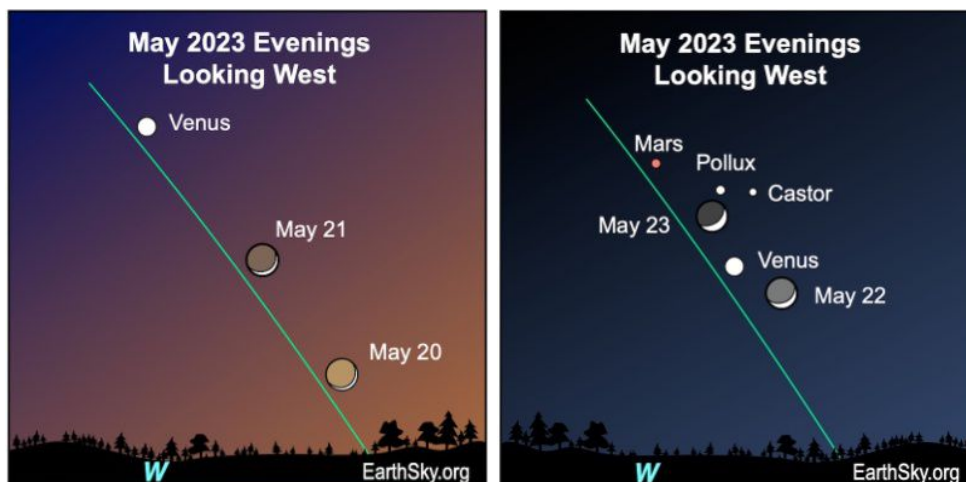


18 mai – **Conjunția Lună** ($m = - 8,8$) - **Jupiter** ($m = + 1,6$), ambele în constelația Aries , ora 04:36. Luna va trece la $3^{\circ}35'$ la nord de Jupiter.

Din Bârlad însă, perechea va fi vizibilă de la scurt timp după răsărit, la ora 04:56, până la scurt timp înainte de a apune la 18:32. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



20-21 mai - Seara: **Luna se apropie de Venus**



22-23 mai - Seara: **Luna aproape de Venus, Castor, Pollux și Marte**

23 mai – **Conjunția Lună** ($m = -10,4$) - **Venus** ($m = -4,2$), **ambele în constelația Gemini, ora 15:09. Luna va trece la $2^{\circ}12'$ la nord de Venus.**

Din Bârlad însă, perechea va fi vizibilă de la scurt timp după răsărit, la 08:17, până la scurt timp înainte de a apune la 00:21. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



24 mai - **Steaua Pollux la $1,6^{\circ}$ N de Lună / ora 04:37**



24 mai – **Conjunția Lună** ($m = -11,0$) - **Marte** ($m = +1,5$), ambele în constelația Cancer, ora 20:23. Luna va trece la $3^{\circ}45'$ la nord de Marte.
 Din Bârlad însă, perechea va fi vizibilă de la scurt timp după răsărit, la 09:40, până la scurt timp înainte de a apune la 00:59. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

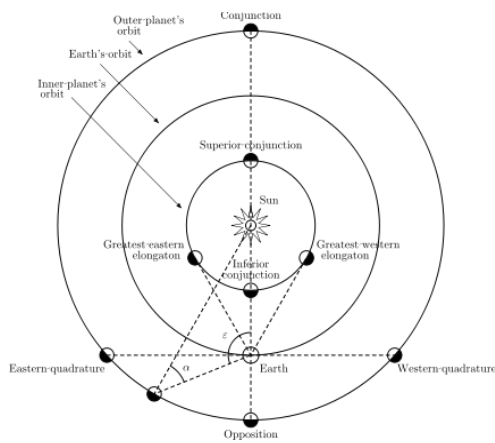


26 mai - Seara: **Luna lângă steaua Regulus** / constelația Leo

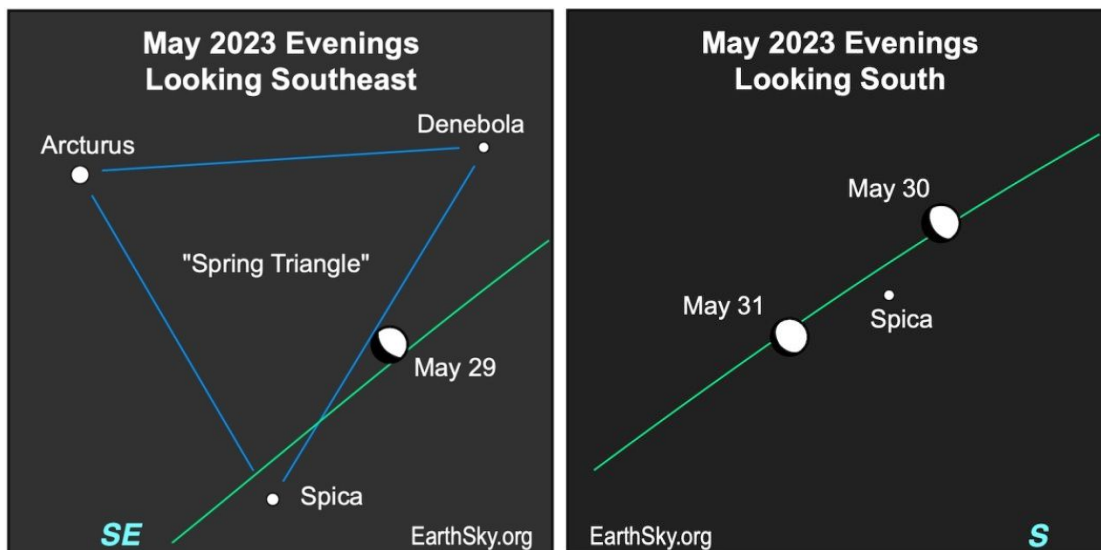


29 mai - **Mercur la elongație maximă vest 24,9° / ora 10:44**

Mercur va atinge cea mai mare separare de Soare în apariția sa de dimineață din mai-iunie 2023. Va ajunge la magnitudinea aparentă $m = 0,4$ și o altitudine sub 8° .



29 mai - Seara: **Luna trece de Triunghiul de primăvară**



30-31 mai - Seara: **Lună lângă steaua Spica** / constelația Virgo

30 mai – **Marte la afeliu** / ora 22:30

Marte va ajunge în punctul său cel mai îndepărtat față de Soare – afeliul său – la o distanță de 1,67 UA. Din Bârlad, în momentul afeliului va deveni vizibil în jurul orei 21:53, la 27° deasupra orizontului vestic, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Apoi va coborî spre orizont, apune la 3 ore și 55 de minute după Soare la 00:45.


Repere ale lunii mai



& Vizibilitatea roiului de galaxii Coma Berenices în luna mai

Roiul Coma Berenices conține mii de galaxii, de la eliptice gigantice la galaxii pitice. Este una dintre cele mai dense grupări galactice cunoscute și, în același timp, cel mai îndepărtat roi de galaxii vizibil prin telescoape de pe Pământ. Priviți seara în luna mai spre constelația Coma Berenices (constelația Coma Berenices se află între constelațiile Leo și Boötes). Centrul roiului Coma Berenices se află la aproximativ 320 de milioane de ani lumină distanță. Roiul se întinde pe o distanță spațială de aproximativ 20 de milioane de ani lumină. Pentru comparație, Calea Lactee are o lățime de aproximativ 100000 de ani lumină. Această regiune a cerului este denumită și Tărâmul Galaxiilor.








& Obiecte bine plasate pentru observare

Data	Obiectul	Constelația	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
03 aprilie	<p>M 104 (NGC 4594) <i>(galaxia Sombrero)</i></p> 	Virgo	-11°37'	<p>m = + 8,6</p> <p>M 104 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi privit printr-un binoclu sau un telescop mic.</p>	<p>M104 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Pe 2 aprilie va atinge punctul cel mai înalt de pe cer în jurul miezului nopții, ora locală, iar în serile următoare va culmina cu patru minute mai devreme în fiecare zi. Din Bârlad este vizibil între orele 22:25 și 03:44. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 22:25, când se ridică la o altitudine de 21° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 01:05, la 32° deasupra orizontului sudic. Va deveni</p>

					inaccessibil în jurul orei 03:44 când va coborî sub 21° deasupra orizontului de sud-vest.
12 mai	<p>M5 (NGC 5904) <i>(roi globular de stele)</i></p> 	Serpens	+02°04'	<p>m = + 5,7</p> <p>M 5 este prea slab pentru a fi văzut cu ochiul liber din orice loc, cu excepția celor mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.</p>	<p>M5 este vizibil în mare parte a lumii. Pe 12 mai va atinge punctul cel mai înalt pe cer în jurul miezului nopții, ora locală. Din Bârlad se vede toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:58, la 29° deasupra orizontului de sud-est, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Apoi va atinge punctul cel mai înalt de pe cer la 01:10, la 45° deasupra orizontului sudic. Se va pierde până la amurgul zorilor în jurul orei 04:11, la 30° deasupra orizontului de sud-vest.</p>
28 mai	<p>M4 (NGC 6121) <i>(roi globular de stele)</i></p> 	Scorpius	-26°31'	<p>m = + 5,4</p> <p>M4 este prea slab pentru a fi văzut cu ochiul liber din orice loc, cu excepția celor mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.</p>	<p>M4 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Pe 28 mai va atinge punctul cel mai înalt pe cer în jurul miezului nopții, ora locală. Din Bârlad, însă, nu este ușor de observat, deoarece se află atât de departe 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 MAI	EVOLUȚIE
MERCUR 	Aries	Răsărit 05:56 Trecere la meridian 13:08 Apus 20:20	Foarte aproape de Soare, nu se vede. Conjunctie inferioară pe 1 mai.
VENUS 	Taurus	Răsărit 07:57 Trecere la meridian 16:02 Apus 00:08	Vizibilitate bună. Venus, cea mai strălucitoare planetă, domină cerul vestic după apus în fiecare noapte. Până la sfârșitul lunii, Venus apune în jurul miezului nopții. Venus are o fază de semilună la sfârșitul lunii. Luna este aproape pe 22 și 23 mai.
MARTE 	Gemini	Răsărit 10:03 Trecere la meridian 17:57 Apus 01:49	Vizibilitate medie. Marte se estompează în strălucire pe cerul vestic al serii, apus în jurul miezului nopții. Luna va trece pe lângă Marte pe 24 mai.
JUPITER 	Pisces	Răsărit 05:31 Trecere la meridian 12:12 Apus 18:54	Puțin greu de văzut. Jupiter va reapărea în amurgul dimineții din mai și va avea o asociere strânsă cu Luna pe 17 mai. Planeta gigantică este ascunsă de Lună, așa cum este văzută din zone precum America Centrală, nordul Caraibelor, cea mai mare parte a Americii de Nord, Groenlanda, Islanda, Svalbard. nordul Insulelor Britanice, Scandinavia și nord-vestul Rusiei.
SATURN	Aquarius	Răsărit 03:48 Trecere la meridian 09:04	Vizibilitate medie.

		Apus	14:21	Saturn continuă să se ridice mai devreme pe cerul dimineții, devenind mai ușor de văzut în fiecare zi. Urmăriți Luna foarte aproape de Saturn pe 13 mai.
---	--	------	-------	--

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 MAI	EVOLUȚIE
URANUS 	Aries	Răsărit 06:20 Trecere la meridian 13:37 Apus 20:54	Uranus este în conjuncție cu Soarele pe 9 mai și deci nu este vizibil în prezent.
NEPTUN 	Pisces	Răsărit 04:30 Trecere la meridian 10:23 Apus 16:15	Foarte greu de văzut.

Soarele

Răsărit și apus

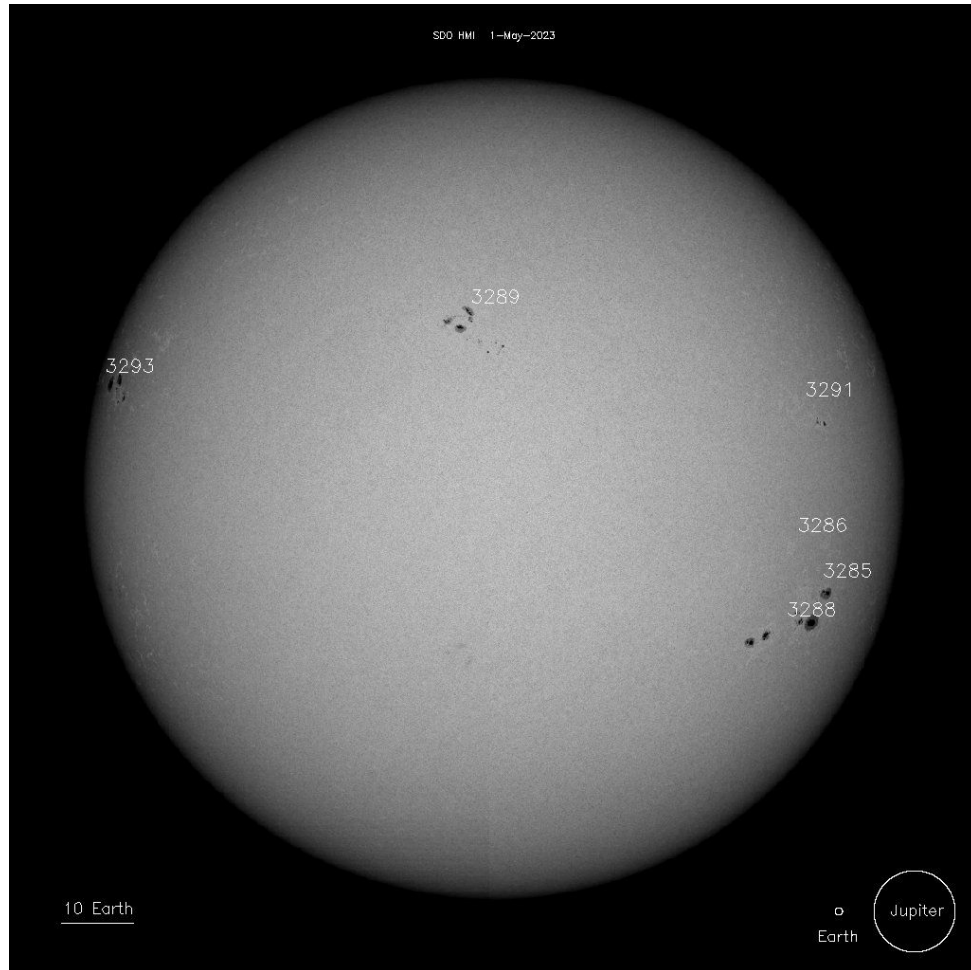
La începutul lunii răsare la ora **5h56m** și apune la ora **20h18m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **5h22m** și apune la ora **20h52m**.

Poziția pe ecliptică

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

Activitatea solară

Imagine recentă a suprafeței Soarelui care arată activitatea curentă a petelor solare



Credit: NASA

Luna

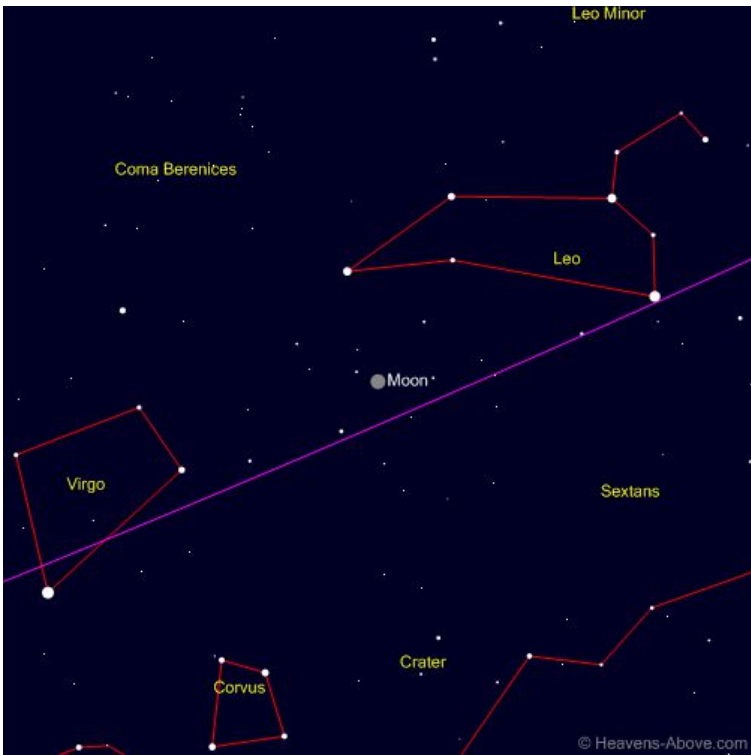
Distanța de Pământ

11 mai, ora 08:05, PERIGEU – la 369345 km de Pământ

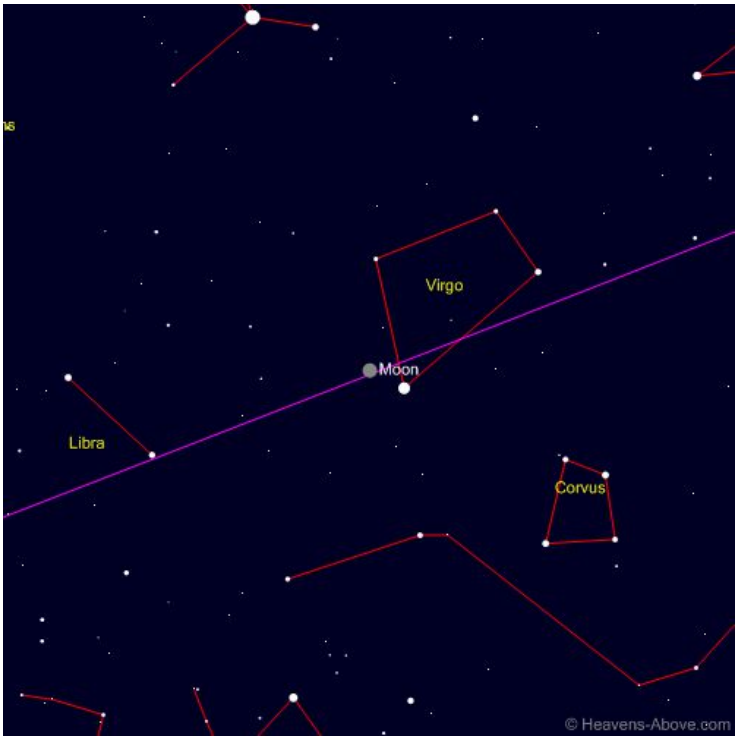
26 mai, ora 04:38, APOGEU – la 404510 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 Mai	Leo	15:36	22:16	04:25
31	Virgo	16:44	22:16	03:19



Poziția Lunii la 1 Mai



Poziția Lunii la 31 Mai

Fazele Lunii



05 mai / ora 20:33 - Luna Plină



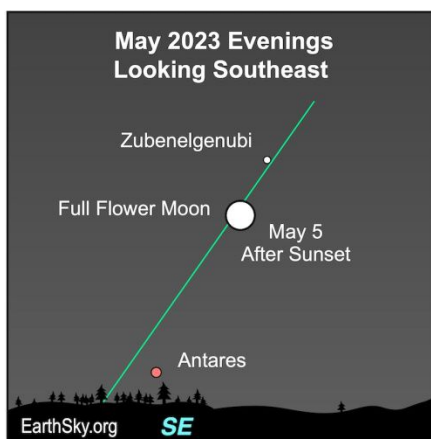
12 mai / ora 17:28 - Luna la Ultimul Pătrar



19 mai / ora 18:54 - Luna Nouă



27 mai / ora 18:22 - Luna la Primul Pătrar



Fenomene

Eclipsa de Lună prin penumbră din 5/6 mai

Luna va trece prin partea exterioară a umbrei Pământului (cunoscută sub numele de penumbră) pe 5 și 6 mai. Eclipsa va fi vizibilă în orice locație în care Luna se află deasupra orizontului în

penumbră
acc



De la Bârlad, eclipsa va fi vizibilă pe cerul de sud-est. Eclipsa va începe la ora 18:14,

moment în care Luna este sub orizont la Bârlad. Luna va răsări la ora 20:20 și va fi atât de întunecată, maximul eclipsei. Luna se va afla la 0° față de orizont în momentul maximului eclipsei (ora 20:24).

Eclipsa prin penumbră se încheie la ora 22:31.



Vineri, 5 mai 2023 – Eclipsa de Lună prin penumbră - Bârlad, ora 20:24



Înainte de eclipsă

Mijlocul eclipsei

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTAŢA	DIAMETRUL (m)
2018 VS6	01.05	5,2 LD	14
2023 HV	01.05	3,6 LD	15
2006 HX57	05.05	6,8 LD	32
2023 HP1	07.05	16,0 LD	98
2023 HG1	09.05	10,9 LD	19
2011 KY15	18.05	19,9 LD	54
2021 JK7	22.05	16,7 LD	48
2023 GY2	22.05	18,1 LD	101
2019 UJ3	23.05	15,5 LD	21
2023 CL3	24.05	18,9 LD	121
2021 KO2	29.05	15,8 LD	9
2012 KP24	31.05	10,3 LD	19

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

Vizibilitate asteroizi şi planete pitice

1 Ceres

Constelația: Coma
Ascensia dreaptă: $\alpha = 12\text{h}02\text{min}25\text{s}$
Declinația: $\delta = +16^{\circ}04'44''$
Magnitudo: $m = +7,5$



4 Vesta

Constelația: Cetus
Ascensia dreaptă: $\alpha = 02\text{h}12\text{min}23\text{s}$
Declinația: $\delta = +08^{\circ}13'46''$
Magnitudo: $m = +8,1$



2 Pallas

Constelația: Canis Minoris
Ascensia dreaptă: $\alpha = 07h39min46s$
Declinația: $\delta = +02^{\circ}16'54''$
Magnitudo: $m = +8,6$



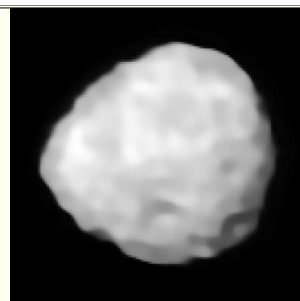
3 Juno

Constelația: Taurus
Ascensia dreaptă: $\alpha = 03h39min46s$
Declinația: $\delta = +10^{\circ}36'07''$
Magnitudo: $m = +9,5$



7 Iris

Constelația: Libra
Ascensia dreaptă: $\alpha = 14h27min59s$
Declinația: $\delta = -20^{\circ}24'25''$
Magnitudo: $m = +9,7$



15 Eunomia

Constelația: Sagittarius

Ascensia dreaptă: $\alpha = 19\text{h}31\text{min}45\text{s}$

Declinația: $\delta = -27^\circ13'16''$

Magnitudo: $m = +10,5$



Curenți meteorici

η -Acvariids (ETA)

Curentul de meteori η -Acvariids este activ în perioada 19 aprilie - 28 mai, producând rata nominală de aproximativ 40 de meteori pe oră (ZHR) pe data de 6 mai, în jurul orei 18:00. Curentul va fi vizibil de la Bârlad începând cu ora 02:46 în fiecare noapte, când radiantul – situat în constelația Aquarius - se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când zorii se vor lăsa în jurul orei 05:12. Radiantul culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori – în jurul orei 09:00. Luna, aflată în constelația Libra, va prezenta interferențe semnificative pe tot parcursul nopții. Corpul „părinte” responsabil pentru crearea curentului η -Acvariid este cometa 1P/Halley.



[\$\eta\$ -Lyrids \(ELY\)](#)

Curentul de meteori η -Lyrids va fi activ în perioada 3 - 14 mai, producând rata maximă de 3 meteori pe oră (ZHR), pe data de 9 mai. Din Bârlad radiantul – aflat în constelația Lyra – este circumpolar, ceea ce înseamnă că se află mereu deasupra orizontului. Radiantul culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori – în jurul orei 05:00. Luna, situată în constelația Sagittarius, va răsări la 00:08. Cometa „părinte” este cometa C/1983 H1 (IRAS-Araki-Alcock).

[Efemerida cometelor la 1 Mai 2023](#)

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

[Cometa C/2017 K2 \(PANSTARRS\)](#)

Constelația: Eridanus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 04\text{h}41\text{min}50\text{s}$

Declinația: $\delta = -25^{\circ}16'39''$ _____

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +10,2$. Ar trebui să fie ușor vizibilă cu ajutorul unui binoclu cu deschidere de 80 mm sau a unui telescop mic.

La Bârlad, cometa se află **deasupra orizontului**.



Cometa C/2022 A2 (PANSTARRS)

Constelația: Andromeda

Ascensia dreaptă: $\alpha = 00\text{h}32\text{min}07\text{s}$

Declinația: $\delta = +39^{\circ}34'34''$ _____

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +11,1$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu deschidere de 6 inchi (150 mm) sau mai mult.

La Bârlad, cometa se află **deasupra orizontului.**



Cometa C/2022 E3 (ZTF)

Constelația: Lepus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 4\text{h}52\text{min}32\text{s}$

Declinația: $\delta = -07^{\circ}41'34''$ _____

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +11,8$. Cometa este vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inchi (200 mm) sau mai mult.

La Bârlad, cometa se află **deasupra orizontului.**



Cometa C/2019 U5 (PANSTARRS)

Constelația: Leo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 10\text{h}55\text{min}12\text{s}$

Declinația: $\delta = -02^\circ59'37''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,1$. Cometa este vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inchi (200 mm) sau mai mult.

La Bârlad, cometa se află **deasupra orizontului**.



Cometa 364P / PANSTARRS

Constelația: Aquarius

Ascensia dreaptă: $\alpha = 23\text{h}49\text{min}33\text{s}$

Declinația: $\delta = -07^\circ24'24''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,2$. Cometa este vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inchi (200 mm) sau mai mult.

La Bârlad, cometa se află **sub orizont**.



Cometa 29P/Schwassmann-Wachmann

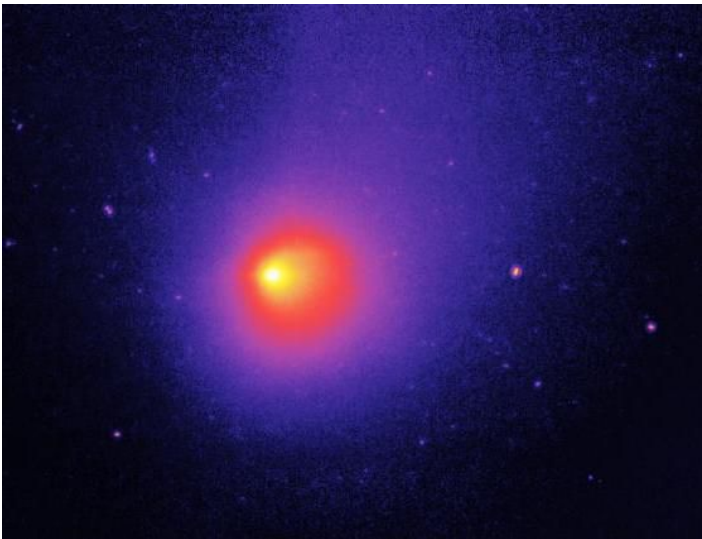
Constelația: Gemini

Ascensia dreaptă: $\alpha = 06h36min54s$

Declinația: $\delta = +27^{\circ}01'29''$ _____

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,5$. Cometa este vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inchi (200 mm) sau mai mult.

La Bârlad, cometa se află deasupra orizontului.



prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS