

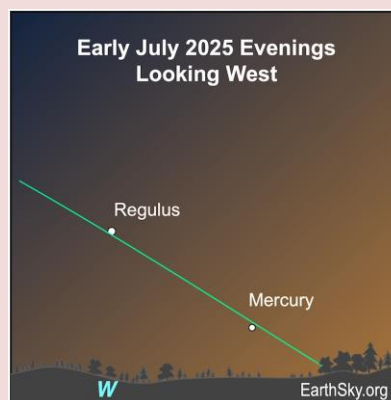
CALENDAR ASTRONOMIC 2025

FENOMENE ASTRONOMICE ÎN LUNA IULIE

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

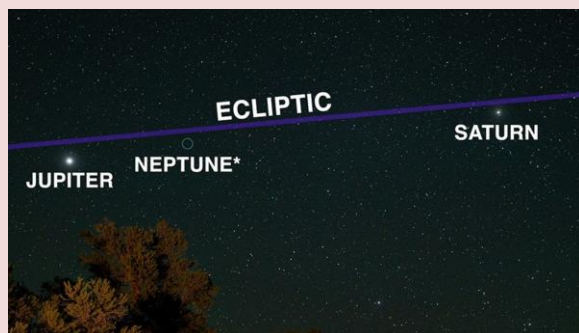
Evenimente

03 Iulie – Pământul la depărtare maximă de Soare



04 Iulie – Mercur la elongație maximă estică (amurgul de seară)

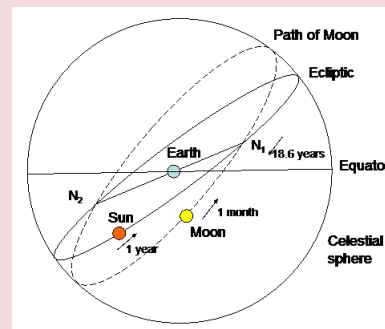
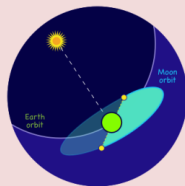
16 Iulie – Planetele Saturn și Neptun la o distanță mai mică de un grad una de cealaltă (ora 03:40)



29/30 Iulie – Maximul curentului de meteori Delta Aquariids

01 iulie – 06:46

Luna la Nodul Descendent



02-03 iulie – Seara

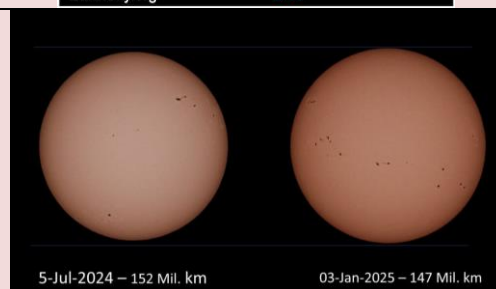
Luna și steaua Spica / constelația Virgo



03 iulie – 22:54

Pământul la afeliu

Orbita anuală a Pământului în jurul Soarelui îl va purta în punctul cel mai îndepărtat de Soare – afeliul său – la o distanță de 1,01664 UA.



03 iulie/04 iulie – interval orar 22:51 - 02:28

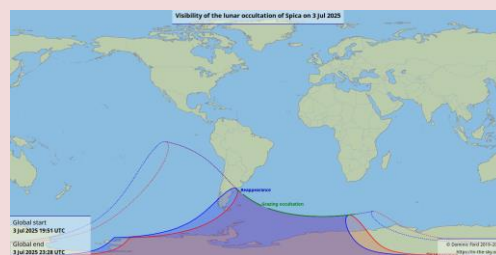
Ocultarea lunară a stelei Spica

Luna va trece prin fața stelei Spica (Alpha Virginis), creând o ocultație lunară vizibilă din Antarctica, sudul Argentinei, sudul Chile și Insulele Falkland, printre altele. *Oculatația nu va fi vizibilă din Bârlad.*

Harta alăturată arată vizibilitatea ocultației în întreaga lume. Contururi separate arată unde este vizibilă dispariția stelei Spica (prezentată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția sa (prezentată cu albastru). Contururile solide arată unde este probabil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică unde are loc fiecare eveniment deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din cauza

faptului că cerul este prea luminos sau că Luna este foarte aproape de orizont.

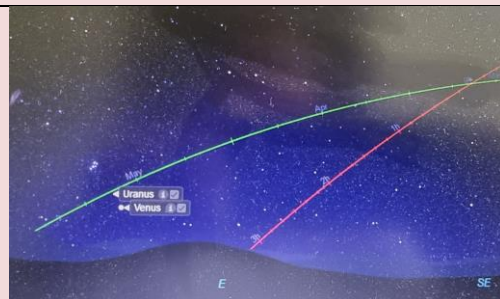
În afara conturilor, Luna nu va trece niciodată prin fața stelei Spice și nici nu se va afla sub orizont în momentul ocultației.



04 iulie – 03:55

**Conjunția Venus (m = -4,1) – Uranus (m = +5,8)/
ambele în constelația Taurus**

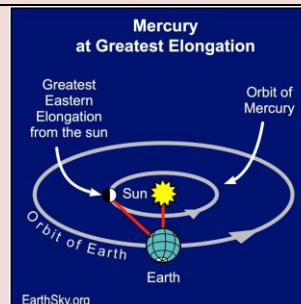
Venus va trece la $2^{\circ}25'$ sud de Uranus. Din Bârlad, perechea nu va fi observabilă – vor atinge cel mai înalt punct pe cer în timpul zilei și nu vor fi la mai mult de 9° deasupra orizontului în zori.



04 iulie – 07:37

Planeta Mercur la elongație maximă $25,9^{\circ}$ est

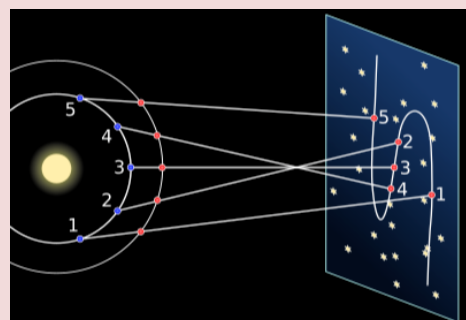
Planeta Mercur va atinge cea mai mare distanță de Soare în apariția sa de seară din iunie-iulie 2025. Va străluci la magnitudinea aparentă $m = 0,4$.



05 iulie – 00:30

Planeta Neptun intră în mișcare retrogradă

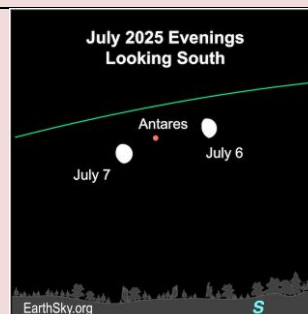
Planeta Neptun va intra în mișcare retrogradă, oprindu-și mișcarea spre est prin constelații și întorcându-se spre vest. Din Bârlad, va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la ora 00:23 și atingând o altitudine de 31° deasupra orizontului sud-estic, înainte de a dispărea din vedere odată cu răsăritul Soarelui, în jurul orei 03:41.



06-07 iulie – Seara

Luna și steaua Antares / constelația Scorpius

Steaua roșie strălucitoare Antares va fi pe 7 iulie, ora 20:37, la $0,4^{\circ}$ N de Lună.



07 iulie – interval orar 19:01 - 23:19

Ocultarea lunară a stelei Antares

Luna va trece prin fața stelei Antares (Alpha Scorpii), creând o ocultație lunară vizibilă din Antarctica, Australia de Vest, Africa de Sud și Namibia, printre altele.

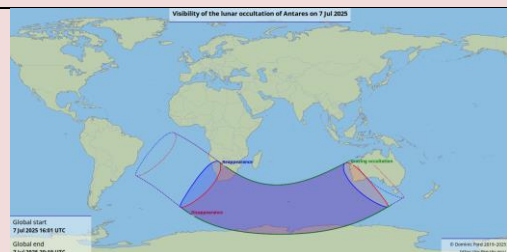
Ocultarea nu va fi vizibilă din Bârlad.

Harta alăturată arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Conturile separate arată unde este vizibilă

cauza luminii prea mari a cerului sau a faptului că Luna este foarte aproape de orizont.

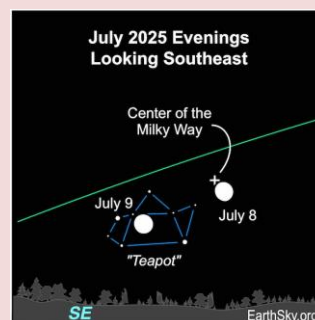
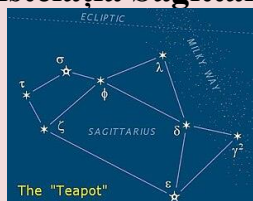
În afara conturilor, Luna nu va trece niciodată prin fața stelei Antares și nici nu se va afla sub orizont în momentul ocultării.

disparația stelei Antares (prezentată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția sa (prezentată cu albastru). Contururile solide arată unde este probabil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică unde are loc fiecare eveniment deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din



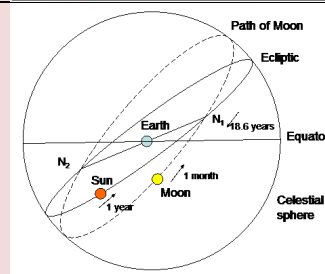
07-08 iulie – Seara

Luna „vizitează” asterismul „Ceainicul” / constelația Sagittarius



11 iulie – 17:53

Luna la Nodul Ascendent



13 iulie – 07:00

Planeta Saturn intră în mișcare retrogradă

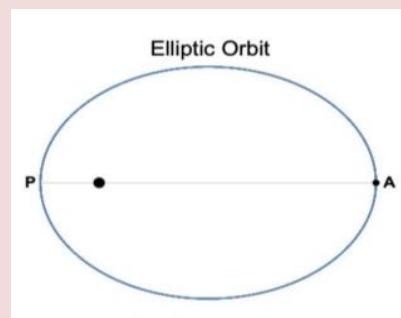
Saturn va intra în mișcare retrogradă, oprindu-și mișcarea spre est prin constelații și întorcându-se spre vest. Din Bârlad, va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la ora 23:56 și atingând o altitudine de 39° deasupra orizontului sud-estic, înainte de a dispărea din vedere odată cu răsăritul Soarelui, în jurul orei 04:39.



14 iulie – 15:48

Planeta Mercur la afeliu

Orbita de 88 de zile a planetei Mercur în jurul Soarelui îl va purta până în punctul cel mai îndepărtat față de Soare - afeliul său - la o distanță de 0,47 UA. Din Bârlad, planeta Mercur nu va fi observabilă - va atinge cel mai înalt punct pe cer în timpul zilei și se va afla la 1° sub orizont la amurg.



15-16 iulie – Dimineața

Luna și planeta Saturn

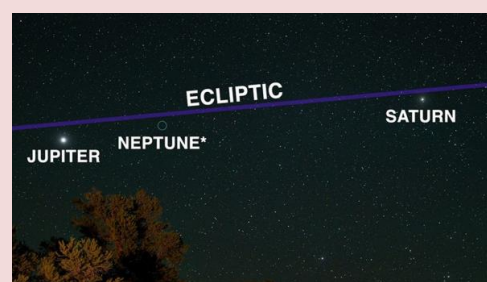


16 iulie – 03:40

Planetele Saturn și Neptun la o distanță mai mică de un grad una de cealaltă

Planetele Saturn și Neptun vor apărea foarte aproape una de cealaltă pe cer, la mai puțin de un grad distanță. Cele două planete vor apărea aproape una de cealaltă din perspectiva noastră de pe Pământ. În realitate, planetele Saturn și Neptun sunt extrem de separate de milioane de

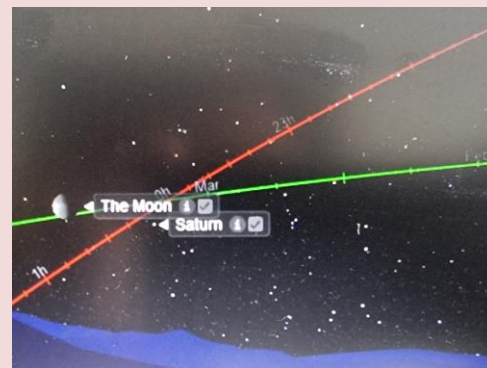
de kilometri în Sistemul Solar.



16 iulie – 13:30

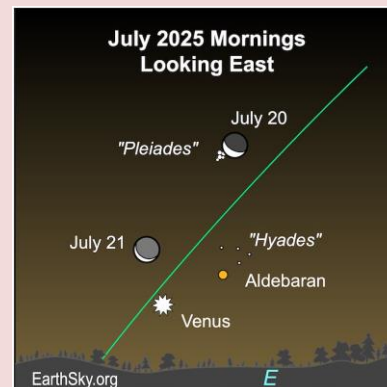
Conjuncția Lună (m = -12,3) – Saturn (m = +0,7) / ambele în constelația Pisces

Luna va trece la 3°50' nord de Saturn. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la ora 23:44 și atingând o altitudine de 40° deasupra orizontului sudic, înainte de a dispărea din vedere odată cu răsăritul Soarelui, în jurul orei 04:42. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



19-21 iulie – Dimineața

Luna, planeta Venus și roiul deschis Pleiades



22 iulie – interval orar 01:33 - 05:39

Ocultarea lunară a stelei Beta Tauri

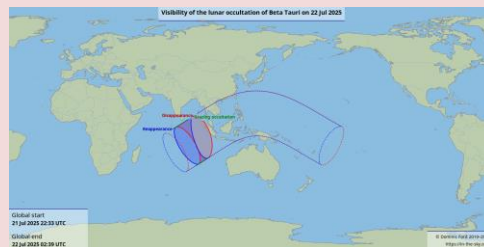
Luna va trece prin fața lui Beta Tauri (Elnath), creând o ocultație lunară vizibilă din vestul Indoneziei și din Insulele Cocos.

Oculatația nu va fi vizibilă din Bârlad.

Harta alăturată arată vizibilitatea ocultației în întreaga lume. Contururi separate arată unde este vizibilă dispariția stelei Beta Tauri (prezentată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția sa (prezentată cu albastru). Contururile solide arată unde este probabil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică unde are loc fiecare eveniment deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din cauza

faptului că cerul este prea luminos sau că Luna este foarte aproape de orizont.

În afara contururilor, Luna nu va trece niciodată prin fața stelei Beta Tauri și nici nu se va afla sub orizont în momentul ocultării.



21 iulie – 22:27

Conjuncția Lună (m = -10,4) – Venus (m = -4,0) / ambele în constelația Taurus

Luna va trece la 7°07' nord de Venus. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 02:46 – cu 2 ore și 49 de minute înaintea Soarelui – și atingând o altitudine de 23° deasupra orizontului estic înainte de a

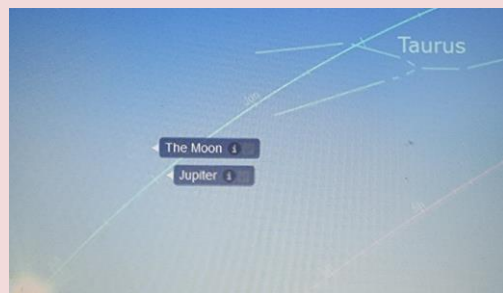
dispărea din vedere odată cu răsăritul Soarelui, în jurul orei 05:13. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber.



23 iulie – 07:20

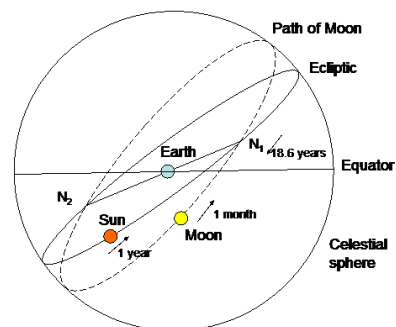
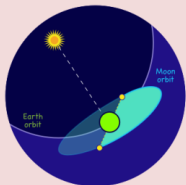
Conjuncția Lună (m = -9,1) – Jupiter (m = -1,9) / ambele în constelația Gemini

Luna va trece la 4°54' nord de Jupiter. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 03:55 – cu 1 oră și 42 de minute înaintea Soarelui – și atingând o altitudine de 11° deasupra orizontului estic înainte de a dispărea din vedere odată cu răsăritul Soarelui, în jurul orei 05:15. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



24 iulie – 18:41

Luna la Nodul Descendent



25 iulie – 09:24

134340 Pluto în opoziție

Situată în constelația Capricornus, planeta pitică Pluto nu va fi ușor observabilă din Bârlad, deoarece se va afla atât de departe la sud, încât nu se va ridica niciodată la mai mult de 20° deasupra orizontului.

În momentul opoziției, 134340 Pluto se va afla la o distanță de 34,30 UA și va atinge o magnitudine aparentă maximă $m = +15,0$.



26-27 iulie – Seara

Luna, Marte și steaua Regulus / constelația Leo



26 iulie – 22:44

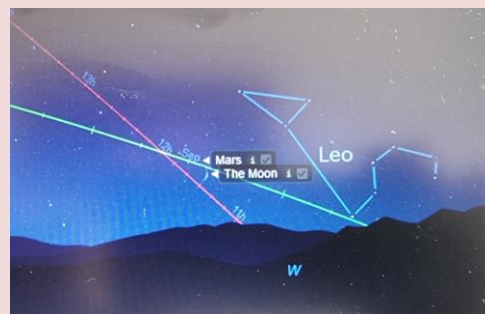
Steaua Regulus la $1,4^\circ$ S de Lună



28 iulie – 22:45

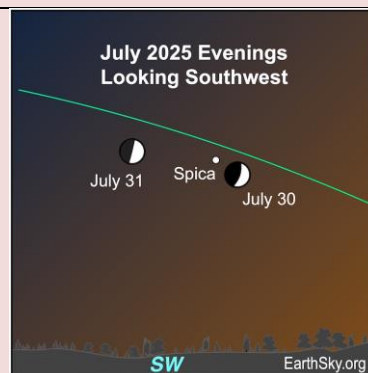
Conjuncția Lună ($m = -10,7$) – Marte ($m = +1,6$) / ambele în constelația Virgo

Luna va trece la $1^\circ 17'$ sud de Marte. Din Bârlad, perechea nu va fi observabilă - vor atinge cel mai înalt punct pe cer în timpul zilei și nu vor fi la mai mult de 8° deasupra orizontului la amurg.



30-31 iulie – Seara

Luna și steaua Spica



31 iulie – interval orar 07:13 - 09:57

Ocultarea lunară a stelei Spica

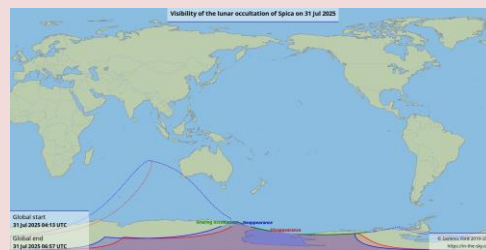
Luna va trece prin fața stelei Spica (Alpha Virginis), creând o ocultație lunară vizibilă din Antarctica.

Oculția nu va fi vizibilă din Bârlad.

Harta alăturată arată vizibilitatea ocultației în întreaga lume. Contururi separate arată unde este vizibilă dispariția stelei Spica (prezentată cu roșu) și unde este vizibilă reapariția sa (prezentată cu albastru). Contururile solide arată unde este probabil ca fiecare eveniment să fie vizibil prin binoclu la o altitudine rezonabilă pe cer. Contururile punctate indică unde are loc fiecare eveniment deasupra orizontului, dar este posibil să nu fie vizibil din cauza

faptului că cerul este prea luminos sau că Luna este foarte aproape de orizont.

În afara conturilor, Luna nu va trece niciodată prin fața stelei Spica și nici nu se va afla sub orizont în momentul ocultației.

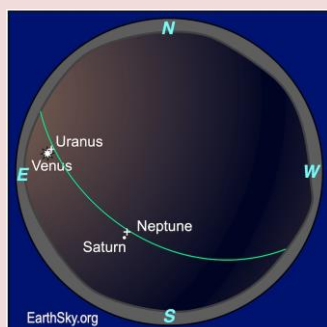


Repere ale lunii iulie

& Provocarea planetelor din diminețile de la începutul lunii iulie

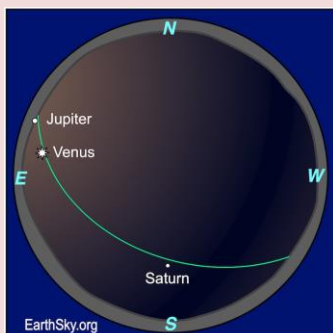
De-a lungul traiectoriei pe care o parcurge Soarele în timpul zilei (linia verde din imagine), se pot observa vizual pe cerul dimineții planetele Venus și Saturn și cu un instrument astronomic, planetele Uranus (lângă Venus) și Neptun (lângă Saturn).

Venus și Uranus vor fi în constelația Taurus, Saturn pe cerul sudic în constelația Pisces, iar planeta Neptun se va afla la mai puțin de 1 grad de planeta Saturn până pe 17 iulie.

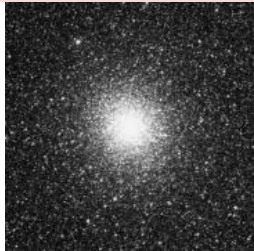


& Planetele de dimineață de la sfârșitul lunii iulie

Pe cerul dimineții se pot vedea la sfârșitul lunii iulie planetele Venus, Jupiter și Saturn. Venus și Jupiter vor avea o conjuncție strânsă în a doua săptămână a lunii august.

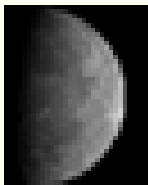
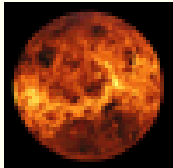
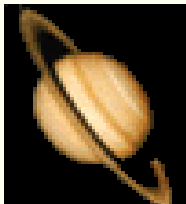


& Obiecte bine plasate pentru observare

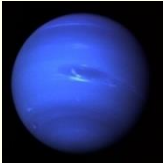
DATA	OBIECTUL	CONSTELAȚIA	DECLINAȚIA	MAGNITUDINEA APARENTĂ	VIZIBILITATEA
01 iulie	M 22 (roi globular) 	Sagittarius	-23°54'	m = +5,2 M22 este prea slab vizibil pentru a fi văzut cu ochiul liber, cu excepția celor mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.	Aflat în apropierea centrului galactic, M22 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Din Bârlad, nu este ușor de observat, deoarece se află atât de departe la sud, încât nu se va ridica niciodată mai mult de 19° deasupra orizontului.
01 iulie	IC 4756 (roi stelar deschis) 	Serpens Cauda	+05°27'	m = +4,6 IC 4756 este prea slab vizibil pentru a fi observat cu ochiul liber, cu excepția celor mai întunecate locuri, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop	IC 4756 este vizibil în mare parte a lumii; poate fi observat la latitudini între 75°N și 64°S. Din Bârlad, este vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 22:45, la 38° deasupra orizontului sud-

				mic.	estic. Apoi va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:11, la 49° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în amurgul zorilor în jurul orei 03:37, la 38° deasupra orizontului sud-vestic.
09 iulie	NGC 6752 (roi globular) 	Pavo	- 59°58'	m = +5,5 NGC 6752 este prea slab vizibil pentru a fi văzut cu ochiul liber din orice alt loc decât din cele mai întunecate, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.	NGC 6752 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Din Bârlad, nu este observabil deoarece se află atât de departe la sud, încât nu se ridică niciodată deasupra orizontului.
17 iulie	M 55 (NGC 6809) (roi globular) 	Sagittarius	- 30°57'	m = +6,3 M 55 este destul de slab vizibil și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi observată printr-un binoclu sau un telescop mic.	M 55 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Din Bârlad, nu este ușor de observat, deoarece se află atât de departe la sud, încât nu se va ridica niciodată mai mult de 12° deasupra orizontului.

Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL Lunii	APARIȚIE 1 IULIE	EVOLUȚIE
MERCUR 	Cancer	Răsărit 07:32 Trecere la meridian 15:03 Apus 22:32	Puțin greu de văzut. Cea mai mare elongație estică (25,9°) pe 4 iulie.
VENUS 	Taurus	Răsărit 02:51 Trecere la meridian 10:07 Apus 17:24	Vizibilitate bună. În conjuncție cu Uranus pe 4 iulie și în apropierea de M 35 pe 31 iulie.
MARTE 	Leo	Răsărit 10:27 Trecere la meridian 17:10 Apus 23:53	Vizibilitate medie.
JUPITER 	Gemini	Răsărit 05:02 Trecere la meridian 12:51 Apus 20:41	Greu de văzut. Poate fi vizibil la joasă altitudine deasupra orizontului de nord-est de la mijlocul lunii iulie, în amurgul zorilor.
SATURN 	Pisces	Răsărit 00:44 Trecere la meridian 06:31 Apus 12:38	Vizibilitate excelentă.

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 IULIE	EVOLUȚIE
URANUS 	Taurus	Răsărit 02:49 Trecere la meridian 10:21 Apus 17:52	Greu de văzut. Conjunție joasă cu Venus pe 4 iulie. Atinge o altitudine de 16° la sfârșitul lunii.
NEPTUN 	Pisces	Răsărit 00:40 Trecere la meridian 06:41 Apus 12:42	Greu de văzut. Foarte aproape de Saturn. Atinge o altitudine de 30° până la sfârșitul lunii.

Soarele

Răsărit și apus

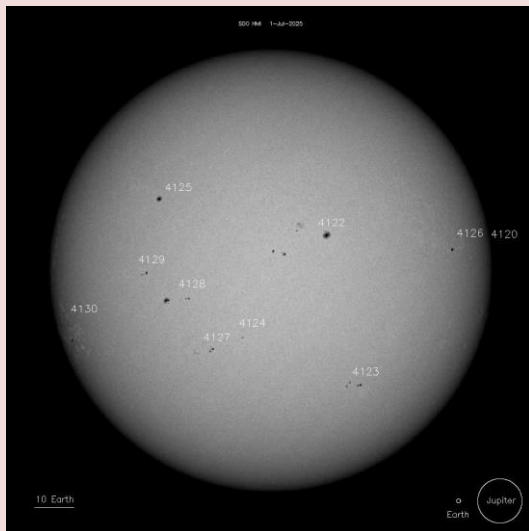
La începutul lunii răsare la ora **5h21m** și apune la ora **21h04m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **5h49m** și apune la ora **20h40m**.

Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Gemini, iar din 21 iulie în constelația Cancer.

Activitatea solară

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



Credit: NASA, SDO, și HMI Science Team

Luna

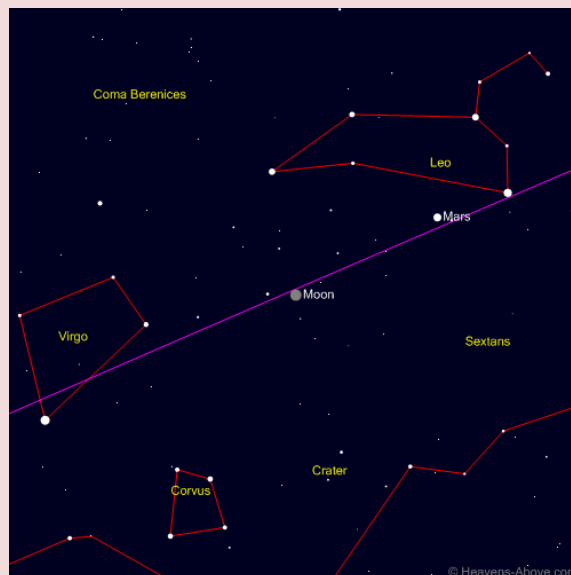
Distanța de Pământ

05 iulie, ora 05:28, APOGEU – la 404627 km de Pământ

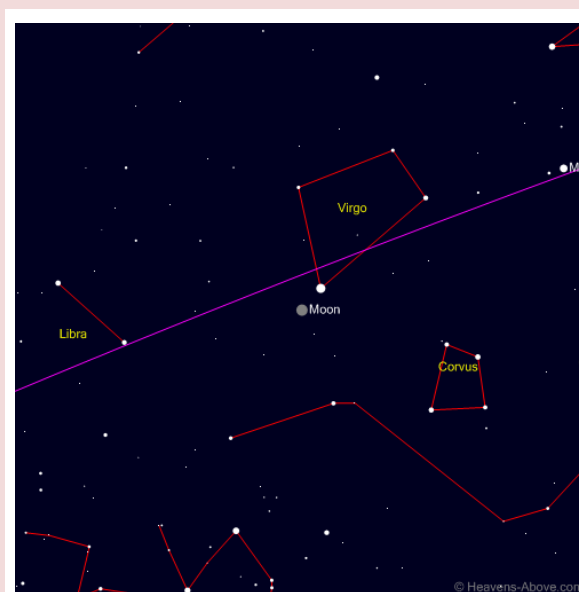
20 iulie, ora 16:54, PERIGEU – la 368047 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 Iulie	Virgo	11:58	18:17	00:08
31 Iulie	Virgo	13:02	18:13	23:15



Poziția Lunii la 1 Iulie



Poziția Lunii la 31 Iulie

Fazele Lunii



02 iulie / ora 22:30 - Luna la Primul Pătrar



10 iulie /ora 23:36 - Luna Plină



18 iulie /ora 03:38 - Luna la Ultimul Pătrar



24 iulie /ora 22:12 - Luna Nouă

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

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

ASTEROIDUL	DATA	DISTANȚA	DIAMETRUL (m)
2025 MM	01.07	5,4 LD	39
2025 MO	07.07	6,7 LD	9
2019 JM	09.07	16,6 LD	14
2019 NW5	09.07	15,2 LD	65
2005 VO5	11.07	15,9 LD	382
2025 MD1	11.07	18,0 LD	46
2025 MG1	12.07	13,2 LD	41
2022 YS5	17.07	17,4 LD	38
2018 BY6	19.07	13,7 LD	69



Curenți meteorici

June Bootids (JBO)

Curentul de meteori June Bootids este activ între 22 iunie și 2 iulie și a înregistrat rata maximă de meteori (variabilă) pe data de 27 iunie 2025.

Piscis Austrinids (PAU)

Curentul de meteori Piscis Austrinids va fi activ între 15 iulie și 10 august cu o rată de aproximativ 5 meteori pe oră (ZHR) și va înregistra maximul pe data de 29 iulie 2025, în jurul orei 01:00.

Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 23:53 în fiecare noapte, când radiantul său – situat în constelația Piscis Austrinus - se ridică deasupra orizontului estic. Va rămâne apoi activ până la ivirea zorilor, în jurul orei 05:07. Radiantul culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori – în jurul orei 03:00. Maximul fiind atins aproape de faza de Lună Nouă, lumina Lunii va prezenta interferențe minime.

Southern δ -Aquariids (SDA)

Curentul de meteori Southern δ -Aquariids va fi activ între 12 iulie și 23 august cu o rată de aproximativ 25 de meteori pe oră (ZHR) și va înregistra maximul pe data de 30 iulie 2025, în jurul orei 09:00.

Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 22:23 în fiecare noapte, când radiantul său se ridică deasupra orizontului estic. Va rămâne apoi activ până la răsăritul Soarelui în jurul orei 05:10. Luna, în constelația Virgo, va fi la maximul curentului în preajma fazei Primul Pătrar, prezentând interferențe minime.



α -Capricornids (CAP)

Curentul de meteori α -Capricornids va fi activ între 3 iulie și 15 august și va înregistra rata maximă de aproximativ 5 meteori pe oră (ZHR) pe data de 30 iulie 2025, în jurul orei 10:00. Luna, în constelația Virgo, va fi la maximul curentului în preajma fazei Primul Pătrar, prezentând interferențe minime.

Cometa „părinte” este cometa 169P/NEAT.

Efemerida cometelor la 1 Iulie 2025

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

Cometa 217 P / LINEAR

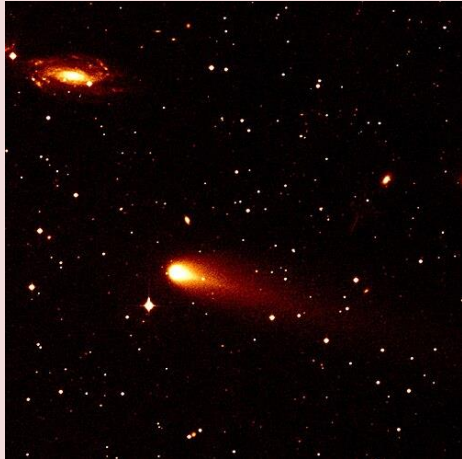
Constelația: Taurus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 04^{\text{h}}37^{\text{m}}11^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +14^{\circ}02'19''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,9$. Este vizibilă cu ajutorul unui telescop având o deschidere de 10 inchi (250 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: $< 30^{\circ}$



Cometa 29P/Schwassmann-Wachmann

Constelația: Leo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 09^{\text{h}}59^{\text{m}}17^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +08^{\circ}41'35''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +13,6$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 14 inchi (350 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: La Bârlad, cometa este *sub orizont*.



Cometa C/2022 E2 (ATLAS)

Constelația: Perseus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 01^{\text{h}}50^{\text{m}}54^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +53^{\circ}15'45''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +14,0$. Este vizibilă cu ajutorul unui telescop având o deschidere de 14 inchi (350 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: $\geq 30^{\circ}$

Cometa P/2010 H2 (Vales)

Constelația: Virgo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13^{\text{h}}13^{\text{m}}37^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +00^{\circ}31'28''$

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +14,18$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu deschiderea de 14 inchi (350 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: La Bârlad, cometa este *sub orizont*.

Cometa C/2021 G2 (ATLAS)

Constelația: Libra

Ascensia dreaptă: $\alpha = 15^{\text{h}}06^{\text{m}}10^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = -01^{\circ}43'17''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +14,2$. Ea este vizibilă cu unui telescop cu deschiderea de 14 inchi (350 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: La Bârlad, cometa este *sub orizont*.

Cometa C/2025 K1 (ATLAS)

Constelația: Pegasus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 22^{\text{h}}08^{\text{m}}36^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +21^{\circ}07'35''$

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +14,9$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu deschiderea de 20 inchi (500 mm) sau mai mult.

Altitudinea actuală: $\geq 30^{\circ}$



prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS