

CALENDAR ASTRONOMIC 2022

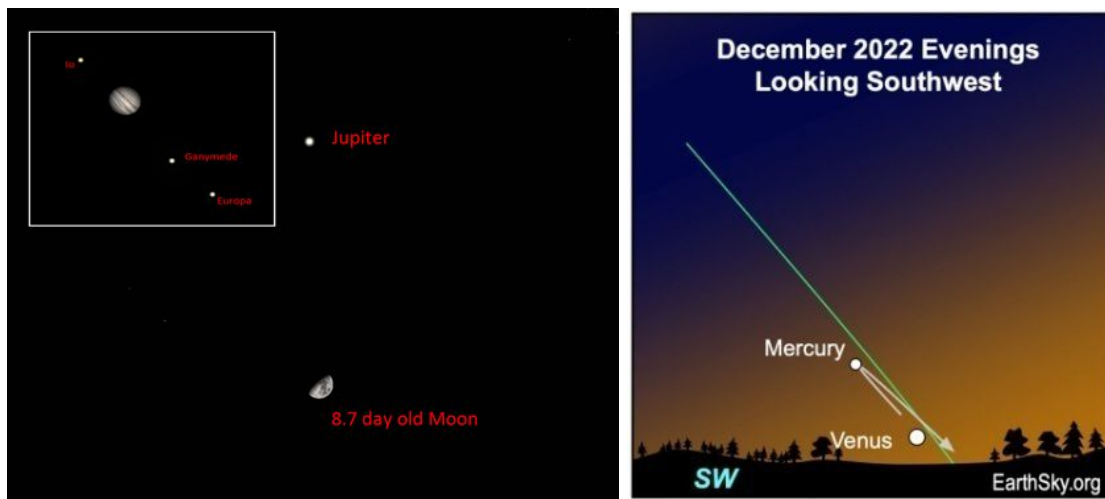
Fenomene astronomice în luna decembrie

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



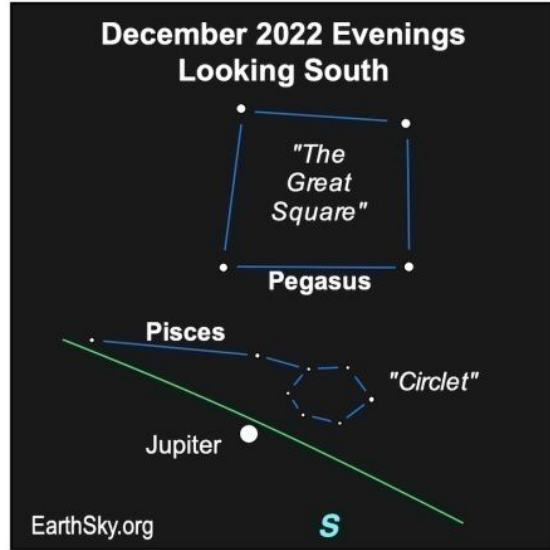
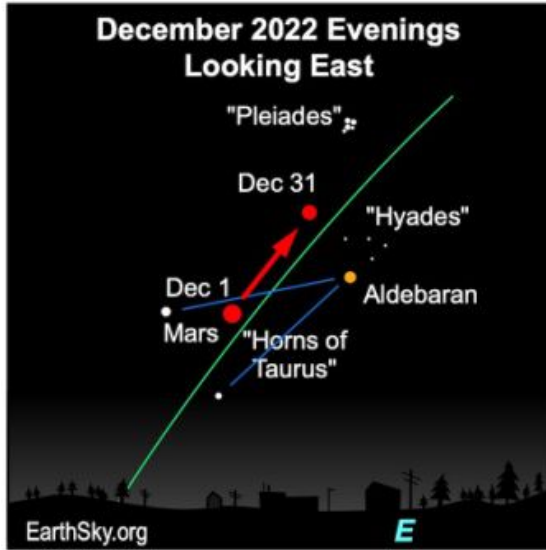
Evenimente

01 decembrie – Seara: **Luna lângă Jupiter**



01-31 decembrie - Seara: **Mercur și Venus**

01-31 decembrie – Toată noaptea: **Marte strălucitor în constelația Taurus**



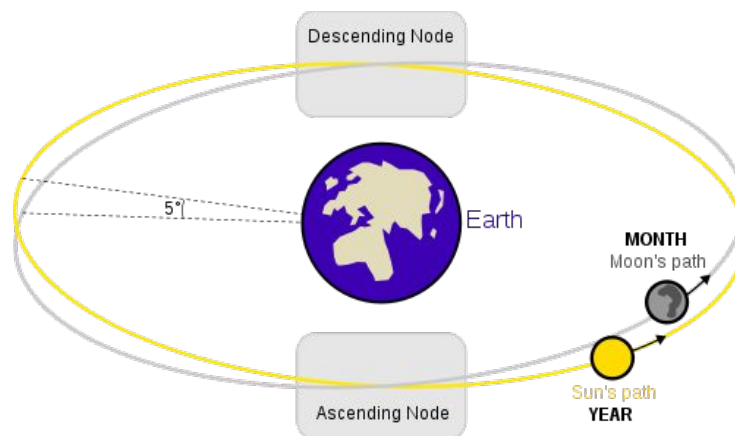
01-31 decembrie - Seara: **Jupiter foarte luminos în constelația Pisces**

01-31 decembrie - Seara: **Saturn în constelația Capricornus**

02 decembrie – **Conjunția Lună** ($m = -12,2$) - **Jupiter** ($m = -2,6$), ora 02:56/ ambele în constelația Pisces. Luna va trece la $2^{\circ}30'$ la sud de Jupiter.
 Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 16:45, la 31° deasupra orizontului de sud-est, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Luna și Jupiter vor ajunge apoi la cel mai înalt punct de pe cer la 19:20, la 41° deasupra orizontului sudic. Vor continua să fie observabile până în jurul orei 00:25, când vor coborî sub 7° deasupra orizontului vestic. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

04 decembrie – **Neptun încheie mișcarea retrogradă** / ora 01:48
 Neptun, aflat în constelația Aquarius, va ajunge la sfârșitul mișcării sale retrograde, terminând mișcarea spre vest printre constelații și revenind la mișcarea spre est. Din Bârlad, va fi vizibil pe cerul serii, devenind accesibil în jurul orei 17:41, la 37° deasupra orizontului sudic, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Apoi va atinge punctul cel mai înalt de pe cer la 18:49, la 39° deasupra orizontului sudic. Va continua să fie observabil până în jurul orei 22:16, când va coborî sub 21° deasupra orizontului de sud-vest.

05 decembrie - **Luna în Nodul Ascendent** / ora 14:39



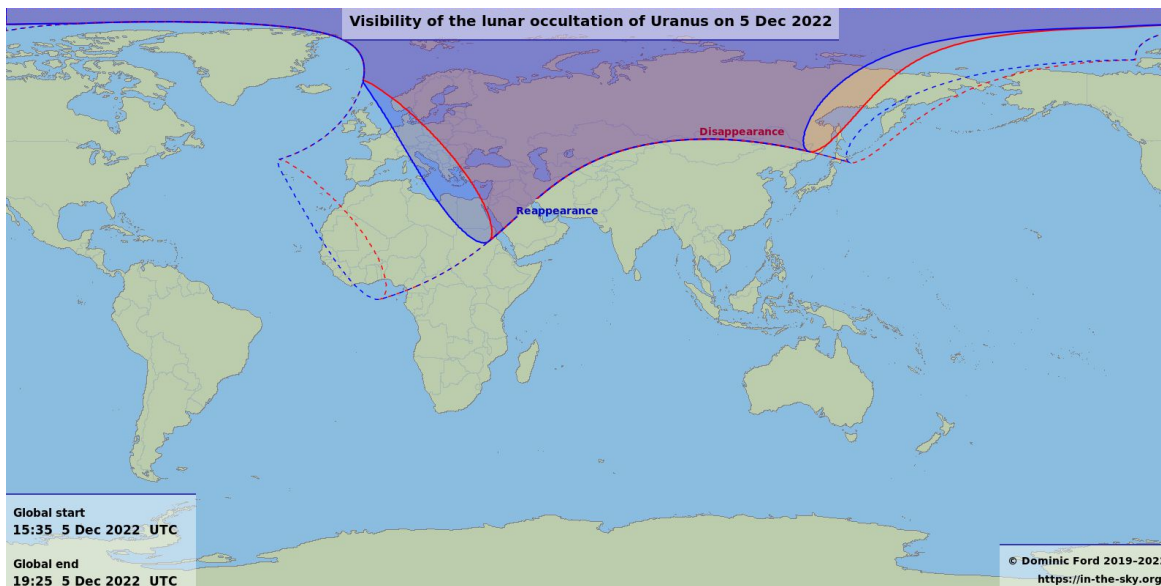
05 decembrie - **Ocultarea lunară a lui Uranus** / ora 19:30

Luna va trece prin fața lui Uranus, creând o ocultăție lunară vizibilă din zone din Asia, Africa de Nord, Europa de Nord și Groenlanda.

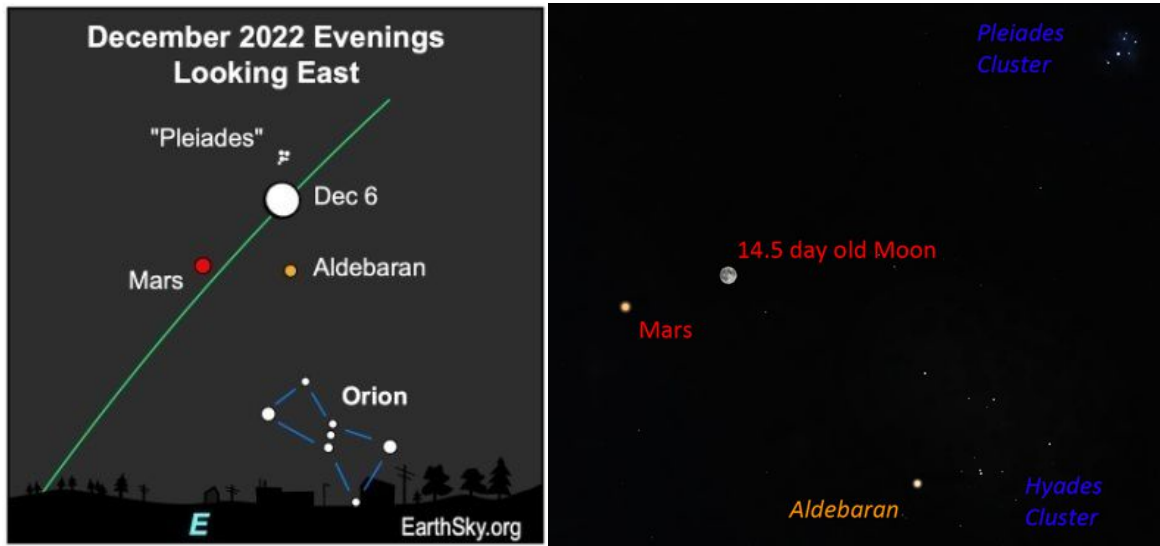
Cu această ocazie, *ocultația va fi vizibilă de la Bârlad*. Va începe cu dispariția lui Uranus în spatele Lunii la ora 18:32, pe cerul estic, la o altitudine de 37,0 grade. Reapariția sa va fi vizibilă la ora 19:41 la o altitudine de 47,9 grade.

Harta de mai jos arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume.

Contururile separate arată unde este vizibilă dispariția lui Uranus (arată 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 Uranus, sau se află sub orizont în momentul ocultării.



06 decembrie: Seara: **Luna lângă roiul deschis Pleiades și planeta Marte**



07 decembrie – Seara: **Luna și Marte aproape de momentul opoziției**

08 decembrie - **Ocultarea lunară a lui Marte / ora 06:13**

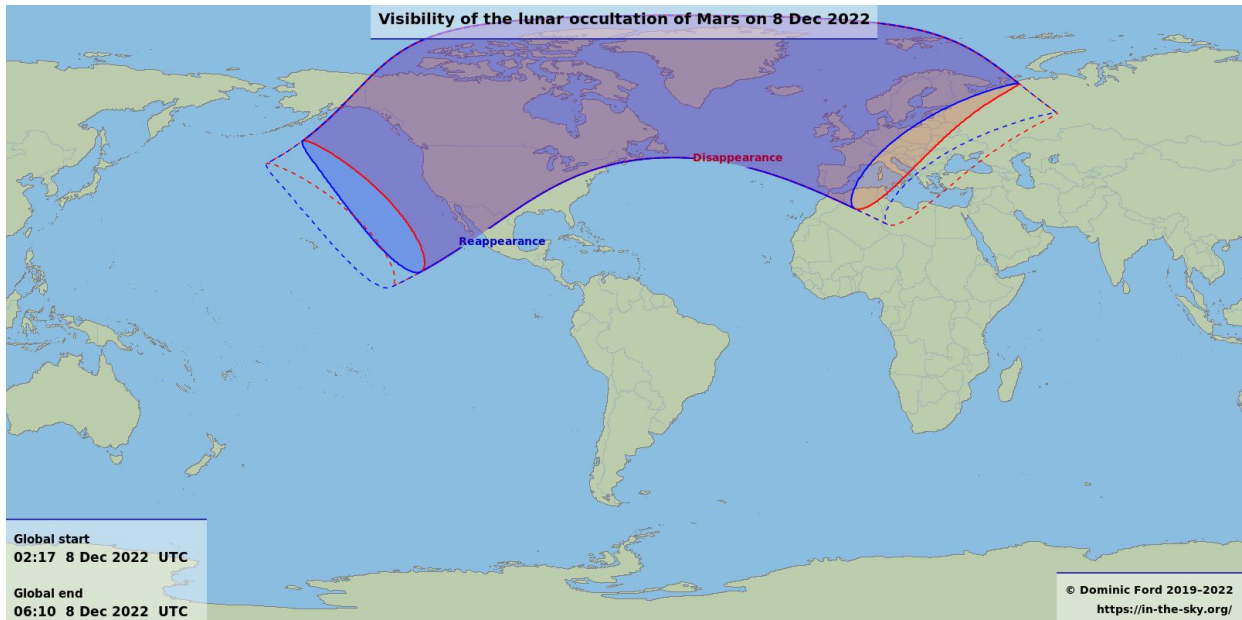
Luna va trece prin fața lui Marte, creând o ocultație lunară vizibilă din zone din America, Europa și Africa de Nord.

Cu această ocazie, *ocultația va fi vizibilă de la Bârlad*. Va începe cu dispariția lui Marte în spatele Lunii la ora 07:06, deși în amurg și la o altitudine joasă de doar 7,0 grade, pe cerul de nord-vest. Reapariția sa va fi vizibilă la 07:57, deși în lumina zilei și la o altitudine joasă de -0,3 grade.



Harta de mai jos arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Contururile

separate arată unde este vizibilă dispariția lui Marte (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 conturilor, Luna nu trece în niciun moment prin fața lui Marte sau se află sub orizont în momentul ocultării.



08 decembrie – Conjuncția Lună (m = -12,6) – Marte (m = -1,9), ora 06:24/ ambele în constelația Taurus. Luna va trece la 0°32' la nord de Marte. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă între orele 16:54 și 06:57. Luna și Marte vor deveni accesibile în jurul orei 16:54, când se ridică la o altitudine de 7° deasupra orizontului de nord-est. Vor atinge cel mai înalt punct de pe cer la 23:56, la 68° deasupra orizontului sudic și vor deveni inaccesibile în jurul orei 06:57 când vor coborî sub 7° deasupra orizontului de nord-vest. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

08 decembrie - Marte la opoziție / ora 07:35

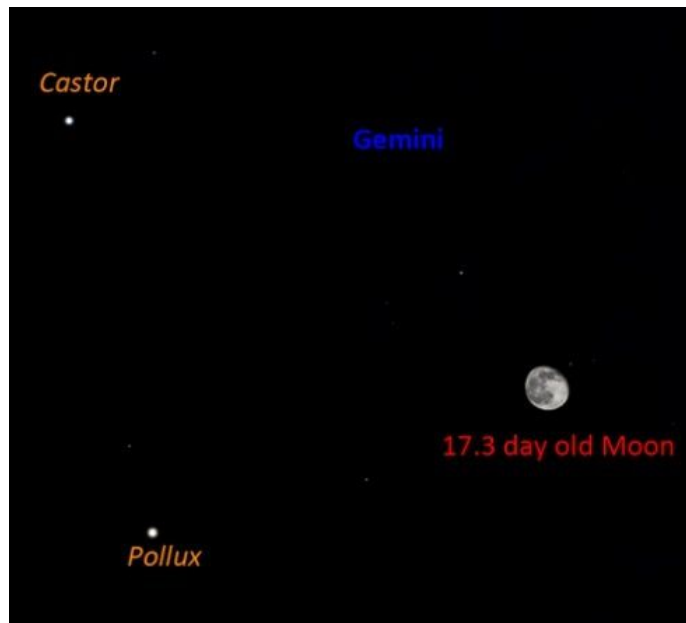
Marte va ajunge la opoziție, atunci când se află vizavi de Soare pe cer. Aflat în constelația Taurus, va fi vizibil pentru o mare parte a nopții. La opoziție, Marte va fi cel mai aproape și mai strălucitor pe cerul nostru. Din Bârlad, va fi vizibil între orele 16:54 și 06:57. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 16:54, când se ridică la o altitudine de 7° deasupra orizontului de nord-est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 23:55, la 68° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 06:57 când va coborî sub 7° deasupra orizontului de nord-vest. Deoarece fenomenul are loc iarna, Marte va fi mult deasupra orizontului,

ceea ce îl face o țintă excelentă pentru binoclu sau telescop mic.

08-31 decembrie – După apusul Soarelui: [Cele 5 planete vizibile cu ochiul liber](#)



09-10 decembrie: Seara: [Luna lângă stelele Castor și Pollux / constelația Gemini](#)



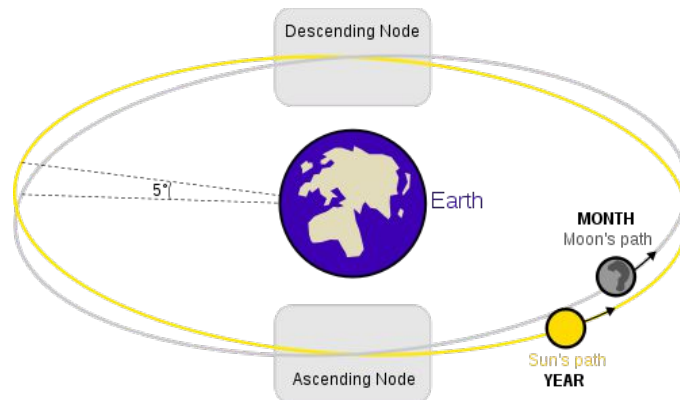
10 decembrie - [Asteroidul 1 Ceres la periheliu](#) / ora 20:11

13-14 decembrie - Dimineața: [Luna în constelația Leo](#)



18 decembrie - Dimineața: **Luna lângă steaua Spica** / constelația Virgo

20 decembrie – **Luna în Nodul Descendent** / ora 03:36



21 decembrie: Dimineața: **Luna lângă constelația Scorpius**



21 decembrie - **Mercur la elongație maximă est, $20,1^\circ$** / ora 20:47

Mercur va atinge cea mai mare separare în raport cu Soarele în apariția sa de seară din decembrie 2022 – ianuarie 2023 și va avea magnitudinea aparentă $m = -0,6$.

21 decembrie – **Solstițiul de iarnă** / ora 23:43

Va fi cea mai scurtă zi a anului 2022 în emisfera nordică. Aceasta este ziua în care călătoria anuală a Soarelui printre constelațiile zodiacului atinge punctul cel mai sudic al cerului, în constelația Capricornus la o declinație $\delta = -23,5^\circ$. Astronomii consideră această zi ca fiind prima zi de iarnă în emisfera nordică. În emisfera sudică, Soarele se află deasupra orizontului mai mult decât în orice altă zi a anului (prima zi de vară).

La solstițiu, Soarele apare deasupra capului la prânz când este observat din locații de pe **tropicul Capricornului, la o latitudine de $23,5^\circ S$** .



22 decembrie – **Steaua Antares** / constelația Scorpius/ **la $2,3^\circ S$ de Lună** / ora 00:43

24 decembrie - **Conjuncția Lună** ($m = -8,5$) – **Venus** ($m = -3,9$), ora 13:29/ ambele în constelația Sagittarius. Luna va trece la $3^\circ 28'$ la sud de Venus.

Din Bârlad, perechea nu va fi observabilă – Luna și Venus vor atinge cel mai înalt punct de pe cer în timpul zilei și nu vor fi mai sus de 5° deasupra orizontului la amurg.



24 decembrie – **Conjunția Lună** ($m = -9,0$) – **Mercur** ($m = -0,4$), ora 13:29/ ambele în constelația Sagittarius. Luna va trece la $3^{\circ}45'$ la sud de Mercur. De la Bârlad, perechea va fi greu de observat, deoarece vor apărea la cel mult 8° deasupra orizontului. Luna și Mercur vor deveni vizibile în jurul orei 16:48, la 8° deasupra orizontului de sud-vest, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Apoi vor coborî spre orizont, apune la 1 oră și 28 de minute după Soare la 17:54.

25 decembrie - **Mercur la cea mai mare altitudine pe cerul serii**

După cum este văzut de la Bârlad, Mercur va atinge cel mai înalt punct de pe cer în apariția sa de seară din decembrie 2022 – ianuarie 2023. Va ajunge la magnitudinea aparentă $m = -0,6$.

26 decembrie – **Venus la periheliu** / ora 01:05

Orbita de 225 de zile a lui Venus în jurul Soarelui, o va duce până la punctul său cel mai îndepărtat față de Soare – afeliul său – la o distanță de 0,73 UA. Din Bârlad, planeta Venus nu va fi observabilă – va atinge cel mai înalt punct de pe cer în timpul zilei. La amurg, planeta va fi situată la circa 5° deasupra orizontului.

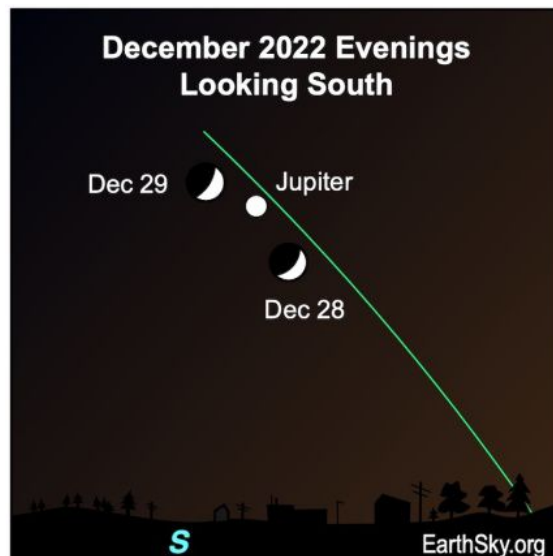
25-26 decembrie - Seara: **Luna lângă Saturn**



26 decembrie – **Conjuncția Lună** ($m = -10,8$) – **Saturn** ($m = +0,7$), ora 18:11/ ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la $4^{\circ}00'$ la sud de Saturn.
De la Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 16:49, la 25° deasupra orizontului sudic, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Apoi vor coborî spre orizont și apune la 3 ore și 56 de minute după Soare la 20:23. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

29 decembrie – **Conjuncția Venus** ($m = -3,9$) – **Mercur** ($m = +0,3$), ora 11:21/ ambele în constelația Sagittarius. Venus va trece la $1^{\circ}24'$ la sud de Mercur.
De la Bârlad însă, perechea nu va fi observabilă – Venus și Mercur atinge cel mai înalt punct de pe cer în timpul zilei și nu vor fi mai sus de 6° deasupra orizontului la amurg.

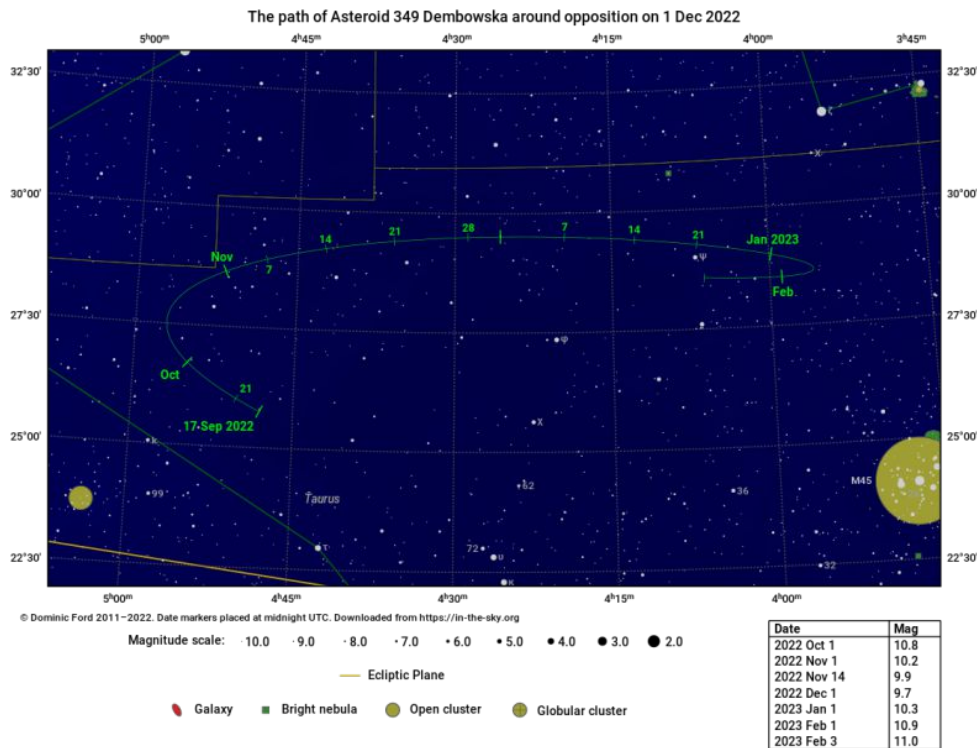
29 decembrie – **Conjuncția Lună** ($m = -11,8$) – **Jupiter** ($m = -2,4$), ora 22:23/ ambele în constelația Pisces. Luna va trece la $2^{\circ}18'$ la sud de Jupiter.
De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 16:51, la 41° deasupra orizontului sudic, pe măsură ce amurgul se estompează în întuneric. Luna și Jupiter vor ajunge apoi la cel mai înalt punct de pe cer la 17:41, la 42° deasupra orizontului sudic. Vor continua să fie observabile până în jurul orei 22:50, când vor coborî sub 7° deasupra orizontului vestic. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



[Repere ale lunii decembrie](#)

[& Asteroidul 349 Dembowska la opoziție. 1 decembrie, ora 16:22](#)

Asteroidul 349 Dembowska va fi bine plasat, situat în constelația Taurus, cu mult deasupra orizontului pentru o mare parte a nopții. Din Bârlad, va fi vizibil între orele 17:58 și 05:44. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 17:58, când se ridică la o altitudine de 21° deasupra orizontului de est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 23:51, la 73° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 05:44 când va coborî sub 21° deasupra orizontului vestic. Cu această ocazie, 349 Dembowska vor trece la 1,772 UA de noi, atingând o magnitudine aparentă maximă $m = +9,7$. Pentru observare, este nevoie de un binoclu sau un telescop cu deschidere moderată.



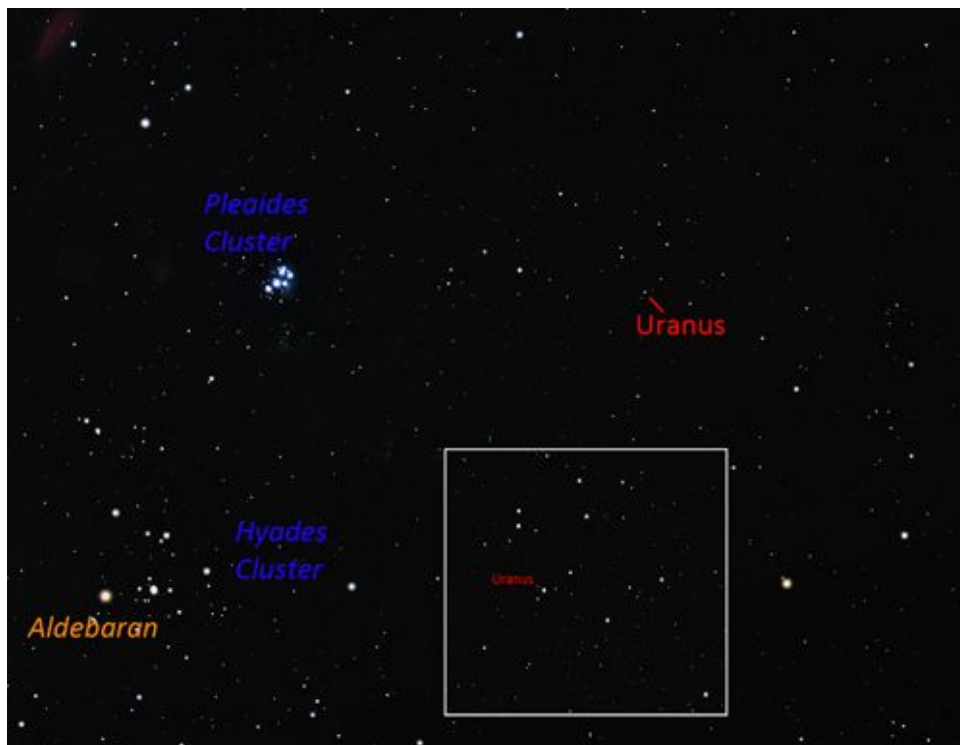
& Observați Nebuloasa Crabului, pe tot parcursul lunii decembrie

În constelația Taurus, priviți vârful unui corn și veți găsi Nebuloasa Crabului (cunoscută și ca Messier 1, NGC 1952), rezultatul unei stele care a explodat la sfârșitul vieții sale. Supernova a fost observată de astronomi în 1054 și a fost suficient de strălucitoare pentru a fi văzută în timpul zilei timp de trei săptămâni. Cu un binoclu sau un telescop mic, veți putea vedea forma alungită a acestui nor imens de gaz și praf situat la 6500 de ani lumină distanță de noi, din zonele moderat poluate cu lumină. Totuși, ceea ce este invizibil pentru ochii noștri este radiația emisă de Nebuloasa Crabului în domeniul radio, infraroșu, ultraviolet și raze X.

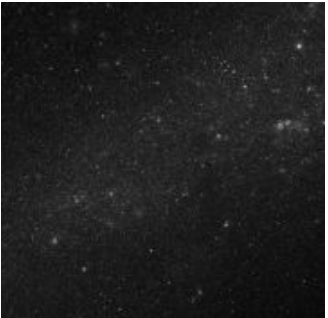





& Identificați planeta Uranus

Luna decembrie este încă un moment bun pentru a găsi planeta Uranus seara, deoarece a ajuns la opoziție pe 9 noiembrie. Cu o magnitudine $m = + 5,7$, binoclul îl va observa cu ușurință și, dintr-un loc cu adevărat întunecat, ar putea fi chiar vizibil cu ochiul liber. Un telescop cu deschidere medie va dezvălui discul lat de 3,7 secunde de arc al lui Uranus, arătând culoarea sa turcoaz. Se află în constelația Aries, în partea dreaptă a Roiului Pleiades, așa cum se apare în imaginea de mai jos







& Obiecte bine plasate pentru observare

Data	Obiectul	Constelația	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
12 decembrie	Norul Mare al lui Magellan (galaxie satelit) 	Dorado	-69°45'	$m = + 0,9$ Norul Mare al lui Magellan este vizibil cu ochiul liber, dar cel mai bine este văzut printr-un binoclu.	Norul Mare al lui Magellan este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Din Bârlad, nu va fi observabil pentru că se va întinde atât de mult spre sud, încât nu se ridică niciodată deasupra orizontului.
15 decembrie	NGC 1981 (roi deschis de stele) 	Orion	-4°25'	$m = + 4,2$ NGC 1981 este dificil de deslușit cu ochiul liber, cu excepția unui loc întunecat, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.	NGC 1981 din sabia lui Orion este vizibil în mare parte a lumii. Din Bârlad, va fi vizibil între orele 20:20 și 03:59. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 20:20, când se ridică la o altitudine de 18° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 00:10, la 39° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 03:59 când va coborî sub 18° deasupra orizontului de sud-vest.
28 decembrie	NGC 2232 (roi deschis de stele) 	Monoceros	-4°50'	$m = + 4,2$ NGC 2232 este dificil de deslușit cu ochiul liber, cu excepția unui loc întunecat, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.	NGC 2232 este vizibil în mare parte a lumii; poate fi văzut la latitudini cuprinse între 65°N și 74°S. Din Bârlad, va fi vizibil între orele 20:24 și 03:59. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 20:24, când se ridică la o altitudine de 18° deasupra orizontului

					de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 00:11, la 38° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 03:59 când va coborî sub 18° deasupra orizontului tău sud-vest.
29 decembrie	<p>NGC 2244 (roi deschis de stele)</p> 	Monoceros	+4°56'	<p>m = + 4,8</p> <p>NGC 2244 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>NGC 2244 din Nebuloasa Rozeta poate fi văzut la latitudini cuprinse între 74°N și 65°S. Din Bârlad, va fi vizibil între orele 19:45 și 04:38. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 19:45, când se ridică la o altitudine de 19° deasupra orizontului de est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 00:11, la 48° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 04:38 când va coborî sub 19° deasupra orizontului vestic.</p>

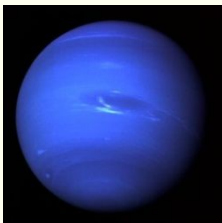
Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 DECEMBRIE	EVOLUȚIE
<p>MERCUR</p> 	Ophiuchus	<p>Răsărit 08:44 Trecere la meridian 12:51 Apus 16:58</p>	Greu de văzut.

<p>VENUS</p> 	Ophiuchus	<p>Răsărit Trecere la meridian Apus</p>	<p>08:23 12:40 16:57</p>	<p>Puțin greu de văzut. Aproape de Mercur în a doua jumătate a lunii decembrie, când apune la 70 de minute după apusul Soarelui.</p>
<p>MARTE</p> 	Taurus	<p>Răsărit Trecere la meridian Apus</p>	<p>16:36 00:35 08:34</p>	<p>Vizibilitate perfectă. Planeta ajunge la opoziție pe 8 decembrie. Ocultată de Luna Plină în dimineața zilei de 8 decembrie.</p>
<p>JUPITER</p> 	Pisces	<p>Răsărit Trecere la meridian Apus</p>	<p>13:30 19:25 01:20</p>	<p>Vizibilitate perfectă. Luna în creștere în apropiere în serile de 1 și 29 decembrie.</p>
<p>SATURN</p> 	Capricornus	<p>Răsărit Trecere la meridian Apus</p>	<p>12:05 16:58 21:51</p>	<p>Vizibilitate medie. Luna în apropiere în seara zilei de 26 decembrie.</p>

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 DECEMBRIE	EVOLUȚIE
<p>URANUS</p> 	Aries	<p>Răsărit Trecere la meridian Apus</p>	<p>15:07 22:21 05:34</p> <p>Vizibilitate medie. Planeta este ocultată de Luna aproape Plină, în după-amiaza zilei de 5 decembrie.</p>
	Aquarius	Răsărit	13:16

<p>NEPTUN</p> 		<p>Trecere la meridian 19:02 Apus 00:47</p>	<p>Greu de văzut. Planeta Jupiter se află la 8° est la sfârșitul lunii decembrie.</p>
---	--	---	---

Soarele

Răsărit și apus

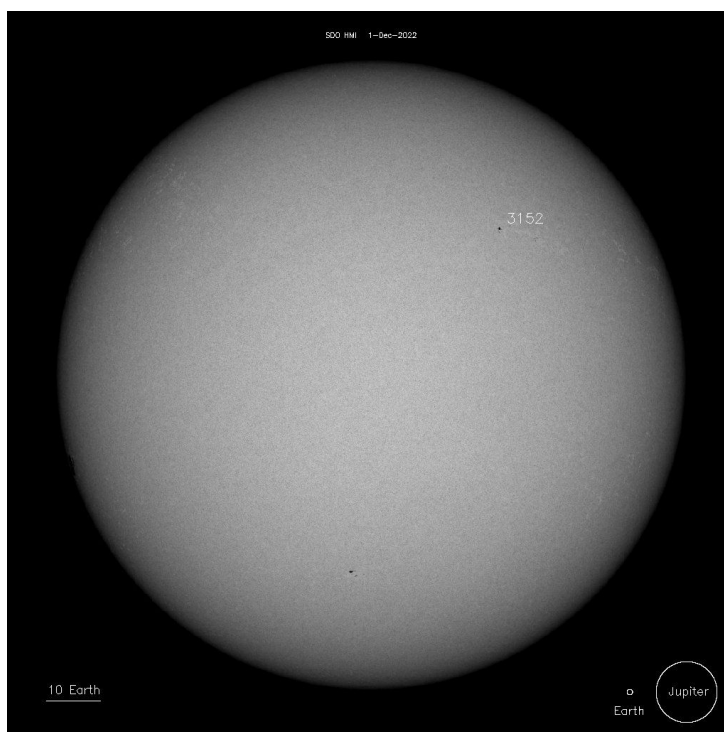
La începutul lunii răsare la ora **7h31m** și apune la ora **16h25m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **7h52m** și apune la ora **16h32m**.

Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Ophiuchus, iar din 19 decembrie în constelația Sagittarius.

Activitatea solară

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



Credit: NASA

Luna

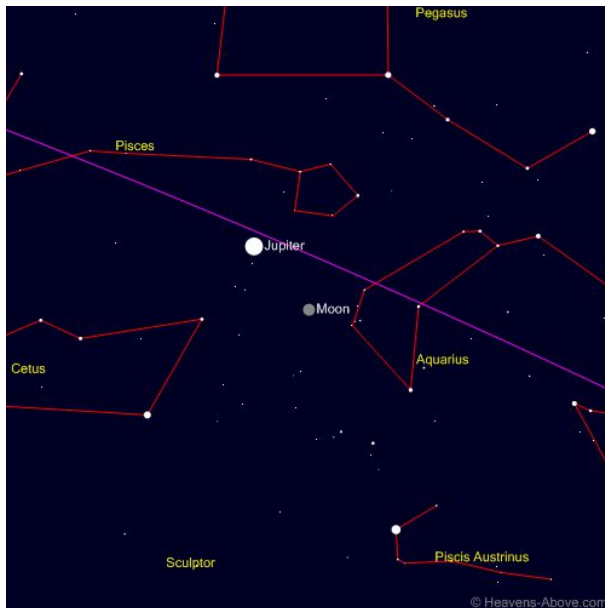
Distanța de Pământ

12 decembrie, ora 02:28, APOGEU –la 405869 km de Pământ

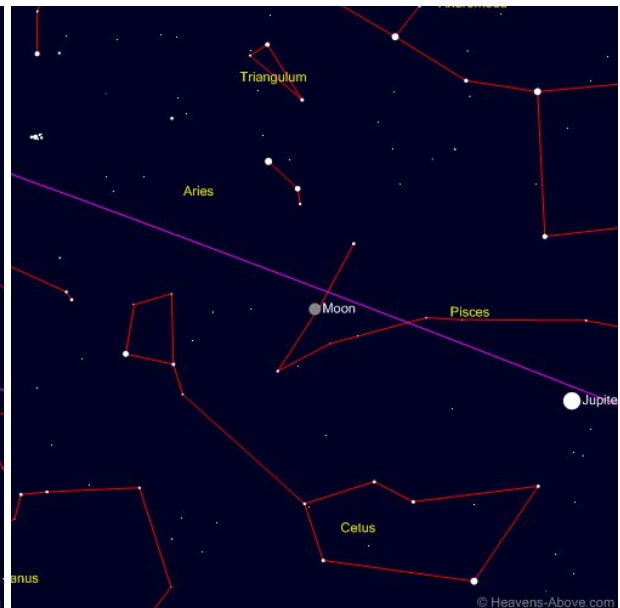
24 decembrie, ora 10:26, PERIGEU –la 358270 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 Decembrie	Aquarius	13:32	19:15	-
31 Decembrie / 1 Ianuarie	Pisces	12:33	19:26	01:15



Poziția Lunii la 1 Decembrie



Poziția Lunii la 31 Decembrie

Fazele Lunii



08 decembrie /ora 06:08 - Luna Plină



16 decembrie /ora 10:56 - Luna la Ultimul Pătrar



23 decembrie /ora 12:17 - Luna Nouă



30 decembrie / ora 03:21 - Luna la Primul Pătrar

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTANȚA	DIAMETRUL (m)
2022 WK1	01.12	14,2 LD	39
2010 VQ	02.12	11,9 LD	10
2009 HV58	02.12	12,3 LD	419
2022 UT8	02.12	11,1 LD	71
2017 QL33	03.12	16,0 LD	193
2022 WD2	03.12	7,3 LD	25
2022 WB5	05.12	5,8 LD	30
2022 VP1	05.12	17,3 LD	56
2022 WW	10.12	19,2 LD	30
2019 XY	10.12	3,6 LD	9
2003 YS70	13.12	10,4 LD	5
2019 XQ1	13.12	14,5 LD	30
2018 XU3	13.12	14,8 LD	28
2021 XS4	14.12	14,5 LD	23
2015 RN35	15.12	1,8 LD	85
2016 YE	18.12	18,6 LD	23
2014 HK129	20.12	6,7 LD	216
2017 XQ60	21.12	18,8 LD	45
2022 UD9	22.12	4,6 LD	159
2022 RD2	22.12	13,9 LD	7
2013 YA14	25.12	2,7 LD	68
2022 TE14	25.12	11,2 LD	127
2018 YK2	26.12	15,8 LD	98
2010 XC15	27.12	2,0 LD	182
2021 AE	28.12	16,5 LD	23

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



Curenți meteorici

În luna decembrie sunt activi curenții:

November Orionids (NOO)

Curentul de meteori November Orionids este activ în perioada 13 noiembrie - 6 decembrie și a produs rata maximă de meteori pe data de 28 noiembrie.

December ϕ -Cassiopeids (DPC)

Curentul de meteori December ϕ -Cassiopeids va fi activ între 1 și 8 decembrie, producând rata maximă de 3 meteori/oră pe data de 6 decembrie, în jurul orei 14:00. Din Bârlad radiantul – aflat în constelația Andromeda - este circumpolar, ceea ce înseamnă că se află mereu deasupra orizontului. Radiantul său este cel mai înalt pe cer, în jurul orei 21:00. Luna, situată în constelația Aries, va prezenta interferențe semnificative pe tot parcursul nopții.

Pheonics (PHO)

Curentul de meteori Pheonics este activ în perioada 28 noiembrie - 9 decembrie, producând rata maximă de meteori pe data de 2 decembrie.

Deoarece radiantul său nu se ridică niciodată deasupra orizontului, curentul nu se va vedea niciodată din Bârlad.

Northern Taurids (NTA)

Curentul de meteori Northern Taurids este activ în perioada 20 octombrie - 10 decembrie, și a produs rata maximă pe data de 12 noiembrie.

Puppis-Velids (PUP)

Curentul de meteori Puppis-Velids va fi activ între 1 și 15 decembrie, producând rata maximă de meteori pe data de 7 decembrie.

Curentul nu se va vedea niciodată din Bârlad, deoarece radiantul său – aflat în constelația Vela - nu se ridică niciodată deasupra orizontului.

Monocerotids (MON)

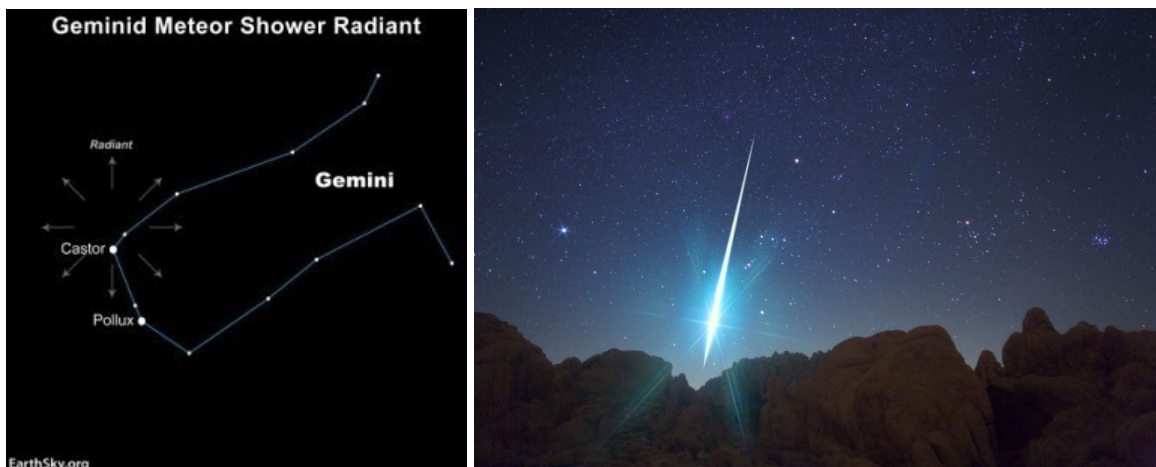
Curentul de meteori Monocerotids va fi activ în perioada 5 - 20 decembrie, producând rata maximă de aproximativ 2 meteori pe oră (ZHR), pe data de 9 decembrie, în jurul orei 13:00. Văzut de la Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 19:01 în fiecare noapte, când radiantul – aflat în constelația Monoceres - se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când zorii se vor lăsa în jurul orei 07:02. Radiantul este cel mai înalt pe cer în jurul orei 02:00. Luna, situată în constelația Gemini, va prezenta interferențe semnificative pe tot parcursul nopții.

σ -Hydrids (HYD)

Curentul de meteori σ -Hydrids va fi activ în perioada 3 - 15 decembrie, producând rata maximă de meteori de aproximativ 3 meteori pe oră (ZHR) pe data de 12 decembrie, în jurul orei 11:00. Văzut de la Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 21:02 în fiecare noapte, când radiantul său se ridică deasupra orizontului estic. Acesta va rămâne apoi activ până la răsăritul zorilor în jurul orei 07:05. Radiantul este cel mai înalt pe cer în jurul orei 03:00. Luna, situată în constelația Cancer, va prezenta interferențe semnificative pe cerul dinainte de zori, după ce răsare la ora 18:52.

Geminids (GEM)

Curentul de meteori Geminids va fi activ în perioada 4 - 17 decembrie, producând rata maximă de meteori de aproximativ 120 de meteori pe oră (ZHR) pe data de 14 decembrie, în jurul orei 15:00. Văzut de la Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 17:10 în fiecare noapte, când radiantul – aflat în constelația Gemini - se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când zorii se vor lăsa în jurul orei 07:07. Radiantul este cel mai înalt pe cer în jurul orei 02:00. Luna, situată în constelația Leo, va prezenta interferențe semnificative pe cerul dinainte de zori, după ce răsare la ora 21:03. Corpul „părinte” responsabil pentru crearea curentului Geminids a fost identificat drept asteroidul 3200 Phaethon.



Comae Berenicids (COM)

Curentul de meteori Comae Berenicids va fi activ în perioada 12 - 23 decembrie, producând rata maximă de aproximativ 3 meteori pe oră (ZHR) pe data de 16 decembrie, în jurul orei 10:00.

Văzut de la Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 22:47 în fiecare noapte, când radiantul său se ridică deasupra orizontului estic. Acesta va rămâne apoi activ până la răsăritul zorilor în jurul orei 07:08. Radiantul – aflat în constelația Leo - culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori – în jurul orei 06:00.

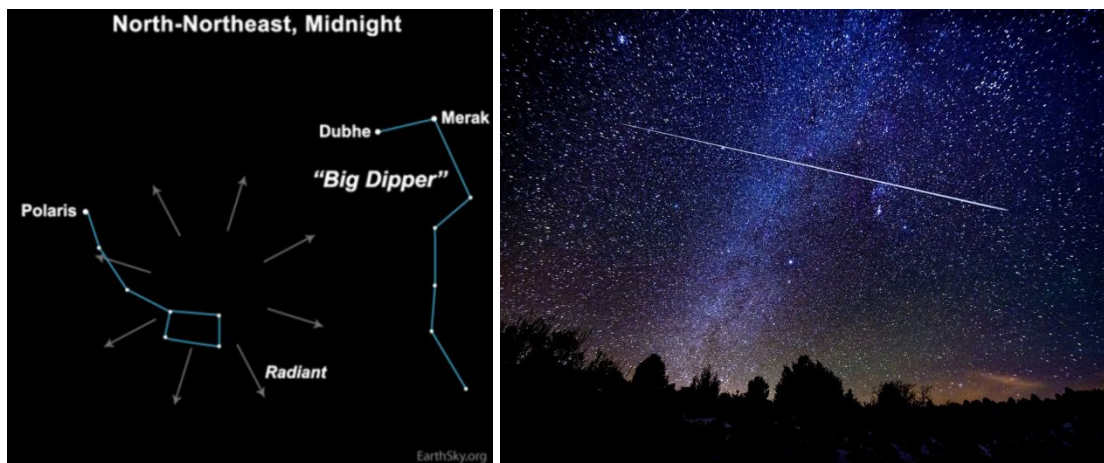
December Leonis Minorids (DLM)

Curentul de meteori December Leonis Minorids va fi activ în perioada 5 decembrie - 4 februarie, producând rata maximă de aproximativ 5 meteori pe oră (ZHR) pe data de 20 decembrie, în jurul orei 08:00.

Văzut de la Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 20:25 în fiecare noapte, când radiantul său – aflat în constelația Leo Minor - se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când zorii se vor lăsa în jurul orei 07:11. Radiantul este cel mai înalt pe cer în jurul orei 05:00.

Ursids (URS)

Curentul de meteori Ursids va fi activ între 17 și 26 decembrie, producând rata maximă de aproximativ 10 meteori pe oră (ZHR) pe data de 23 decembrie, în jurul orei 00:00. Din Bârlad, radiantul – aflat în constelația Ursa Minor - este circumpolar. Radiantul culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori – în jurul orei 09:00. Maximul va fi atins aproape de faza de Lună Nouă, astfel încât lumina Lunii va prezenta interferențe minime. Cometa „părinte” este cometa 8P/Tuttle.



[Efemerida cometelor la 1 Decembrie 2022](#)

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

[Cometa C/2020 V2 \(ZTF\)](#)

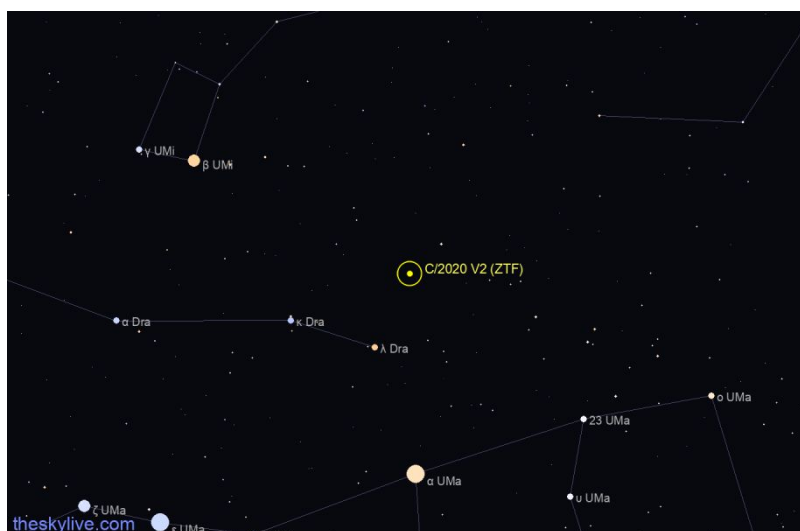
Constelația: Draco

Ascensia dreaptă: $\alpha = 11^{\text{h}}06^{\text{m}}43^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +74^{\circ}00'21''$ _____

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +11,44$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 6 inchi (150 mm) sau mai mult.

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



[Cometa C/2022 E3 \(ZTF\)](#)

Constelația: Serpens

Ascensia dreaptă: $\alpha = 15^{\text{h}}52^{\text{m}}05^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = +24^{\circ}52'10''$ _____

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +11,54$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inchi (200 mm) sau mai mult.
La Bârlad, cometa se află **deasupra orizontului**.



Cometa 81P / Wild 2

Constelația: **Virgo**

Ascensia dreaptă: $\alpha = 14^{\text{h}}07^{\text{m}}12^{\text{s}}$

Declinația: $\delta = -05^{\circ}38'09''$ _____

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +13,12$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 10 inchi (250 mm) sau mai mult.

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

Cometa 81P/Wild, cunoscută și sub numele de Wild 2, este o cometă numită după astronomul elvețian Paul Wild, care a descoperit-o pe 6 ianuarie 1978, folosind un telescop Schmidt de 40 cm la Zimmerwald, Elveția. Cometa 81P/Wild va fi la periheliu pe 15 decembrie: distanța față de Soare 1,60 UA. În momentul periheliului, va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la ora 02:55 și atingând o altitudine de 28° deasupra orizontului de sud-est înainte de a dispărea din vedere când zorii ies în jurul orei 06:23.

02 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:20 până la 06:12 Cea mai mare înălțime la 06:12, 29° deasupra orizontului SE
04 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:21 până la 06:14 Cea mai mare înălțime la 06:14, 29° deasupra orizontului SE
06 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:22 până la 06:16 Cea mai mare înălțime la 06:16, 29° deasupra orizontului SE
08 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:22 până la 06:17

		Cea mai mare înălțime la 06:17, 29° deasupra orizontului SE
10 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:23 până la 06:19 Cea mai mare înălțime la 06:19, 29° deasupra orizontului SE
12 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:24 până la 06:21 Cea mai mare înălțime la 06:21, 29° deasupra orizontului SE
14 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:24 până la 06:22 Cea mai mare înălțime la 06:22, 29° deasupra orizontului SE
16 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:25 până la 06:24 Cea mai mare înălțime la 06:24, 29° deasupra orizontului SE
18 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:26 până la 06:25 Cea mai mare înălțime la 06:25, 28° deasupra orizontului SE
20 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:27 până la 06:26 Cea mai mare înălțime la 06:26, 28° deasupra orizontului SE
22 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:27 până la 06:27 Cea mai mare înălțime la 06:27, 28° deasupra orizontului SE
24 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:28 până la 06:28 Cea mai mare înălțime la 06:28, 28° deasupra orizontului SE
26 Dec 2022	Virgo	Vizibilă de la 05:29 până la 06:29 Cea mai mare înălțime la 06:29, 28° deasupra orizontului SE
28 Dec 2022	Libra	Vizibilă de la 05:30 până la 06:30 Cea mai mare înălțime la 06:30, 28° deasupra orizontului SE
30 Dec 2022	Libra	Vizibilă de la 05:30 până la 06:30 Cea mai mare înălțime la 06:30, 28° deasupra orizontului SE



[Cometa C/2022 A2 \(PANSTARRS\)](#)

Constelația: Canes Venatici

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13\text{h}39\text{min}12\text{s}$

Declinația: $\delta = +31^\circ 01' 34''$ _____

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +13,52$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 14 inchi (350 mm) sau mai mult.

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



[Cometa C/2019 L3 \(ATLAS\)](#)

Constelația: Hydra

Ascensia dreaptă: $\alpha = 10\text{h}00\text{min}18\text{s}$

Declinația: $\delta = -24^\circ 45' 23''$ _____

Cometa C/2019 T4 (ATLAS)

Constelația: Virgo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 14\text{h}36\text{min}57\text{s}$

Declinația: $\delta = -02^{\circ}26'02''$

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +14,63$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 20 inchi (500 mm) sau mai mult.

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



prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS