

CALENDAR ASTRONOMIC 2021

Fenomene astronomice în luna septembrie

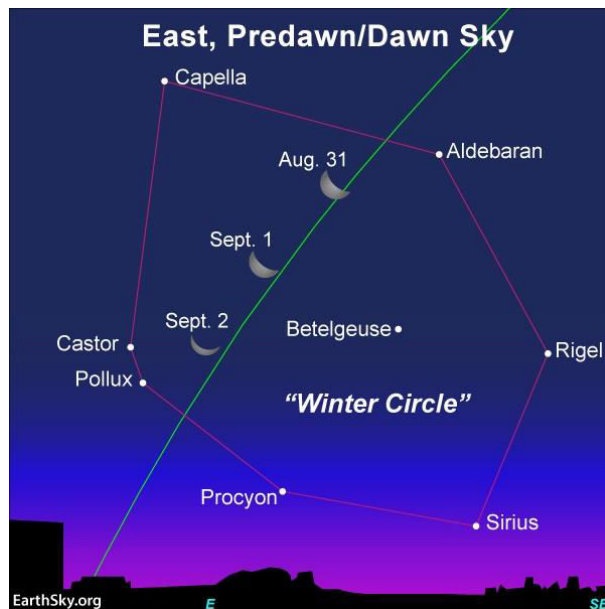
/Datele din acest calendar sunt valabile pentru coordonatele Bârladului/
Latitudine: 46,23°N, Longitudine: 27,67°E



Evenimente

01-02 septembrie – **Luna și Cercul de iarnă.** Priviți spre est înainte de zori.

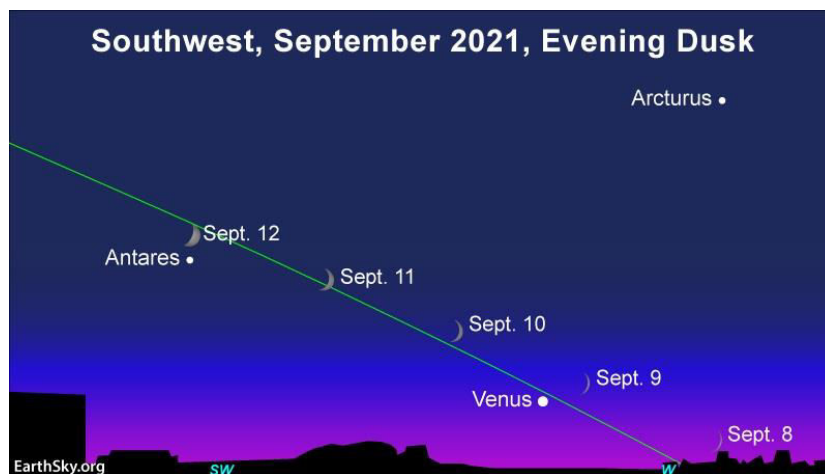
Asterismul Cercul de iarnă este uneori numit Hexagonul de iarnă. Este format din șase stele din șase constelații diferite care sunt asociate cu cerul de iarnă pentru noi în emisfera nordică (cerul de vară pentru emisfera sudică). Stelele din Hexagonul de iarnă sunt luminoase și ușor de văzut. Excepția este steaua Castor din constelația Gemini. Este cea mai strălucitoare stea a cerului de magnitudinea a doua. Dacă includeți Castor ca stea a Cercului de iarnă, atunci există șapte stele în Cerc.



05 septembrie - Conjuncția **Venus** – **Spica** / constelația Virgo / Priviți spre vest la scurt timp după apusul Soarelui.



08-11 septembrie - **Luna și Venus după apusul Soarelui**



08 septembrie – Conjuncția **Lună** ($m = -9,3$) – **Mercur** ($m = 0,0$), ora 23:18 / ambele în constelația Virgo. Luna va trece la $6^{\circ}31'$ spre nordul planetei Mercur. 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 2° deasupra orizontului la amurg.

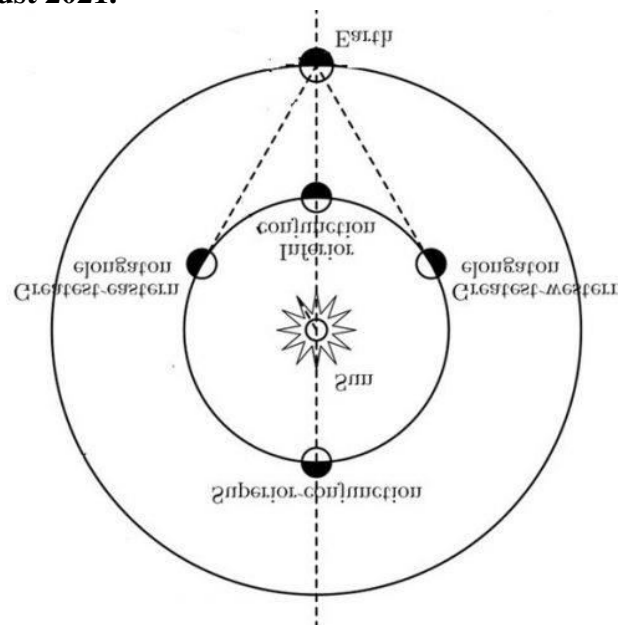
09 septembrie – Conjuncția **Lună** ($m = -10,4$) – **Venus** ($m = -4,1$), ora 05:08 / ambele în constelația Virgo. Luna va trece la $4^{\circ}04'$ spre nordul planetei Venus. Din Bârlad, perechea va fi dificil de observat, deoarece vor apărea cu cel mult 9° deasupra orizontului. Acestea vor deveni vizibile în jurul orei 19:51, la 9° deasupra orizontului sud-vestic, pe măsură ce amurgul se

estompează. Apoi vor coborî spre orizont, apunând la 1 oră și 16 minute după Soare la 20:51. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.



14 septembrie – **Mercur la elongație maximă est** / ora 00:55

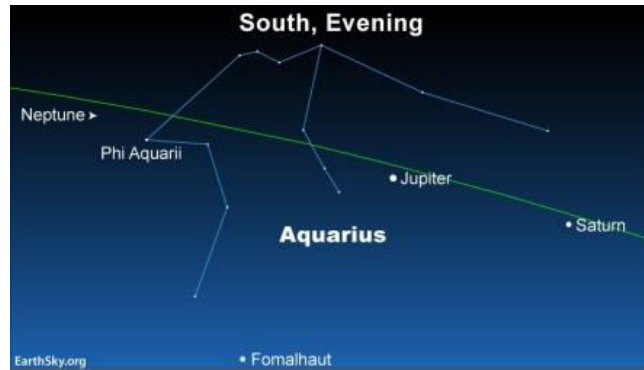
Mercur va atinge cea mai mare separare de Soare din apariția de seară din august - septembrie 2021. Va atinge magnitudinea aparentă $m = +0,1$. Din Bârlad, această apariție va fi foarte dificil de observat, atingând o altitudine maximă de 6° deasupra orizontului la apusul Soarelui pe 31 august 2021.



14 septembrie – **Neptun la opoziție** /ora 12:12

Neptun va ajunge la opoziție, atunci când se află opus Soarelui pe cer. Situat în constelația Aquarius, va fi vizibil o mare parte a nopții.

De la Bârlad, va fi vizibil între 21:42 și 04:33. Va deveni accesibil în jurul orei 21:42, când se ridică la o altitudine de 21° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:07, la 39° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 04:33 când va coborî sub 22° deasupra orizontului sud-vestic.



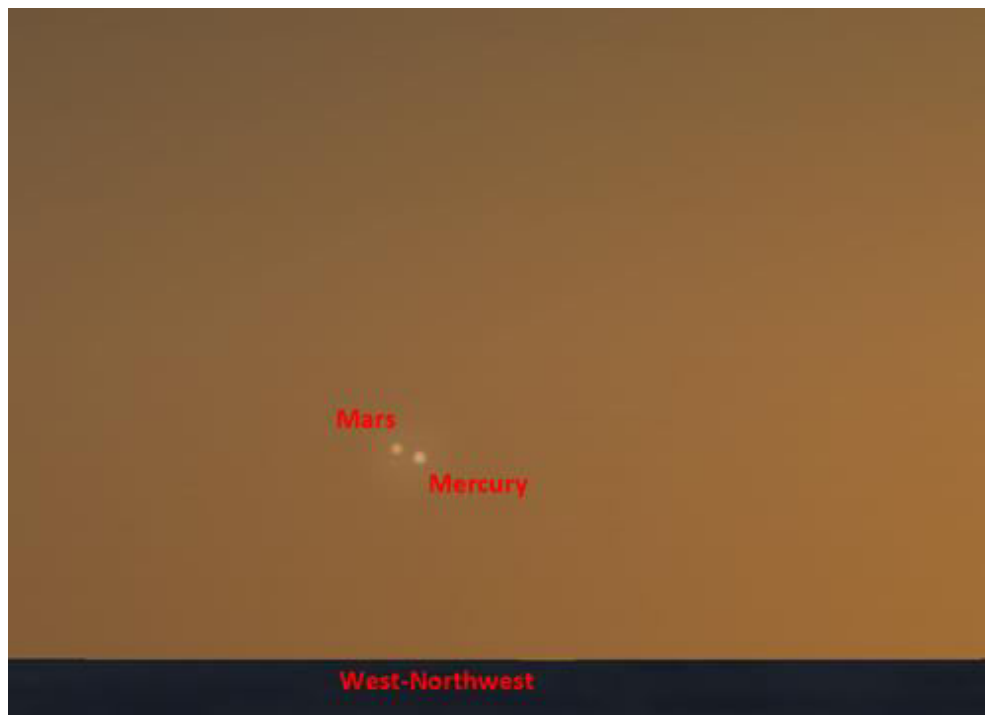
17 septembrie – **Conjuncția Lună** ($m = -12,5$) – **Saturn** ($m = +0,2$), ora 05:33 / ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la 3°45' spre sud de Saturn.

Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 19:37, la 16° deasupra orizontului de sud-est, pe măsură ce amurgul se estompează. Apoi vor atinge punctul cel mai înalt pe cer la 22:03, 24° deasupra orizontului sudic. Vor continua să fie observabile până în jurul orei 01:42, când se scufundă sub 7° deasupra orizontului sud-vestic. 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.



18 septembrie – Conjunția **Lună** (m = -12,6) – **Jupiter** (m = -2,8), ora 09:54 / ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la 3°57' spre sud de Jupiter. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 19:36, la 13° deasupra orizontului de sud-est, pe măsură ce amurgul se estompează. Vor atinge apoi punctul cel mai înalt pe cer la 23:04, 28° deasupra orizontului sudic. Vor continua să fie observabile până în jurul orei 03:08, când se scufundă sub 7° deasupra orizontului sud-vestic. Perechea va fi vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

18 septembrie – Imediat după apusul Soarelui: **Marte și Mercur**



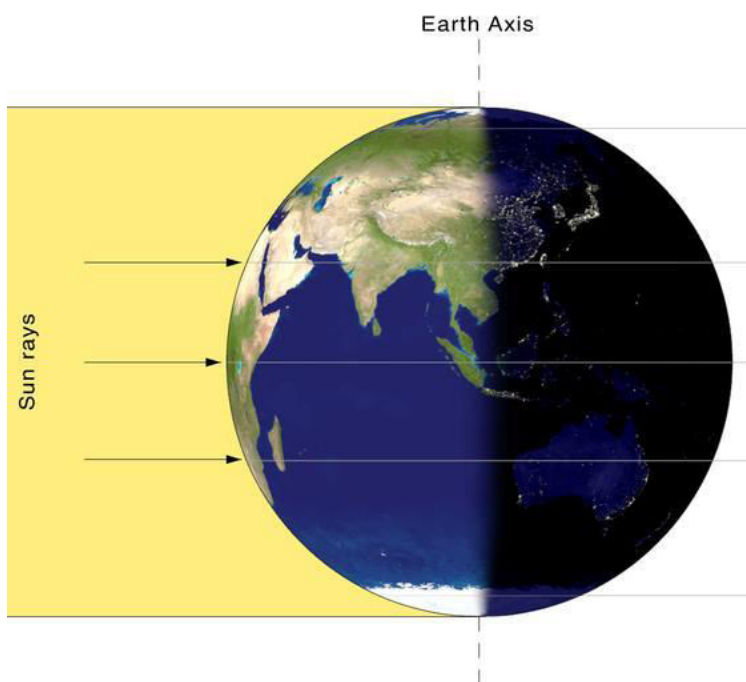
20 septembrie – **Planeta Marte la apogeu** / ora 14:33

Orbita lui Marte în jurul Soarelui îl va duce până la cel mai îndepărtat punct de Pământ - apogeul său - deplasându-se la o distanță de 2,64 UA de noi. Deoarece dimensiunea și strălucirea lui Marte pe cerul nopții scad ambele când este departe de noi, acesta marchează momentul în care va apărea cel mai mic, măsurând doar 3,5 secunde de arc în diametru. În practică, va fi la o separare unghiulară de numai 5,86° de Soare, deoarece va fi aproape de conjuncția solară.

22 septembrie - **Echinocțiul de toamnă** / ora 22:14

Echinocțiul din septembrie marchează prima zi de toamnă pentru oricine trăiește în emisfera nordică și prima zi de primăvară pentru oricine trăiește în emisfera sudică. În ziua echinocțiului, peste tot pe Pământ, sunt aproape exact 12 ore din zi și 12 din noapte, deoarece călătoria anuală a Soarelui prin constelațiile zodiacului îl poartă peste ecuatorul ceresc.

Cuvântul echinox este derivat din cuvintele latine *aequus* (egal) și *nox* (noapte). Oriunde trăiți pe Pământ, în ziua echinocțiului, Soarele va răsări din punctul cardinal est și va apune în punctul cardinal vest.



25 septembrie – Seara târziu: **Saturn și Jupiter deasupra Lunii**

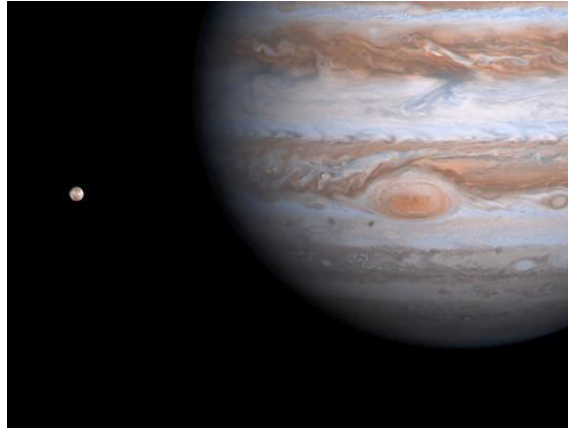


Repere ale lunii septembrie

& Observați Marea Pată Roșie

Lista de mai jos vă oferă cele mai bune momente din septembrie pentru a observa Marea Pată Roșie care ar trebui apoi să se întindă pe meridianul central al planetei și să fie astfel orientată spre Pământ:

04.09 ora 01:47; 11.09 ora 02:33; 16.09 ora 01:41; 23.09 ora 02:28; 28.09 ora 01:36



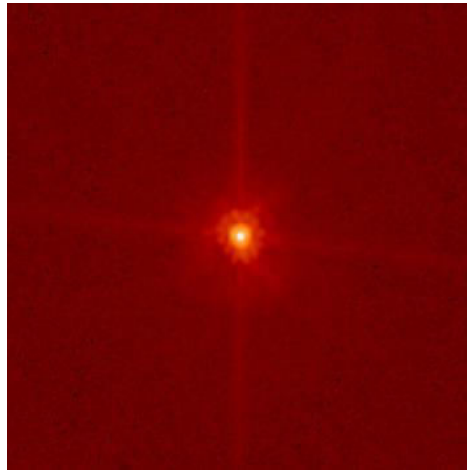
& Asteroidul 2 Pallas la opoziție, 11 septembrie, ora 22:10

Asteroidul 2 Pallas va fi bine plasat, așezat în constelația Pisces, mult deasupra orizontului pentru o mare parte din noapte. De la Bârlad, va fi vizibil între orele 21:11 și 04:46. Va deveni accesibil în jurul orei 21:11, când se va ridica la o altitudine de 21° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 00:59, 43° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 04:46 când va coborî sub 22° deasupra orizontului sud-vestic. Cu această ocazie, 2 Pallas vor trece la 2,152 UA de noi, atingând o magnitudine aparentă maximă $m = + 8,6$.





& 136472 Makemake la conjuncție solară, 30 septembrie, ora 17:37

136472 Makemake (aflat în constelația Coma Berenices) va apărea la o separare de doar 27° de Soare (aflat în constelația Virgo), făcându-l total neobservabil timp de câteva săptămâni. În același timp, 136472 Makemake va fi, de asemenea, cel mai îndepărtat de Pământ - retrăgându-se la o distanță de 53,50 UA. În următoarele săptămâni și luni, 136472 Makemake va reapărea în vestul Soarelui, devenind treptat vizibil pentru perioade tot mai lungi pe cerul dinaintea zorilor. După aproximativ șase luni, va ajunge la opoziție, când va fi vizibil practic toată noaptea.

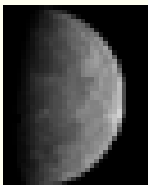


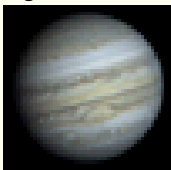


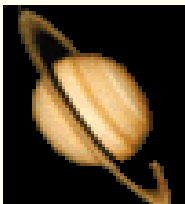
& Obiecte bine plasate pentru observare

Data	Obiectul	Constelația	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
24 septembrie	NGC 55 (galaxie neregulată cu bară) 	Sculptor	-39°11'	m = + 8,2 M55 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic.	NGC 55 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 4° deasupra orizontului.
27 septembrie	47 Tuc (sau NGC 104) (roi globular)	Tucana	-72°04'	m = + 4,0	NGC 104 (cel de-al doilea cel mai strălucitor roi globular de pe cer), este cel mai ușor de văzut din emisfera



					<p>sudică. De la Bârlad, nu va fi observabil pentru că se va așeza atât de la sud, încât nu se ridică niciodată deasupra orizontului.</p>
--	---	--	--	--	---

Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 SEPTEMBRIE	EVOLUȚIE
MERCUR 	Virgo	Răsărit 08:40 Trecere la meridian 14:36 Apus 20:31	Greu de văzut.
VENUS 	Virgo	Răsărit 10:04 Trecere la meridian 15:36 Apus 21:07	Vizibilitate bună. O lună subțire este în apropiere pe 9 și 10 septembrie.
MARTE 	Leo	Răsărit 07:32 Trecere la meridian 13:54 Apus 20:16	Planeta Roșie este prea aproape de Soare pentru a fi văzută luna aceasta.
JUPITER 	Capricornus	Răsărit 19:20 Trecere la meridian 00:22 Apus 05:25	Vizibilitate perfectă. Luminoasă, bine plasată, deși joasă. Luna strălucitoare se află în apropiere pe 17 și 18 septembrie.

SATURN 	Capricornus	Răsărit Trecere la meridian Apus	18:31 23:10 03:49	Vizibilitate perfectă. Planetă de seară joasă, bine poziționată. Luna strălucitoare aproape pe 16 și 17 septembrie.
--	--------------------	--	-------------------------	--

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII	APARIȚIE 1 SEPTEMBRIE	EVOLUȚIE	
URANUS 	Aries	Răsărit Trecere la meridian Apus	22:01 05:13 12:24	Vizibilitate medie. La pragul vizibilității cu ochiul liber în Aries, planeta Uranus este bine plasată luna aceasta.
NEPTUN 	Aquarius	Răsărit Trecere la meridian Apus	20:12 01:56 07:41	Planeta Neptun ajunge la opoziție pe 14 septembrie și este vizibilă toată noaptea.

Soarele

Răsărit și apus

La începutul lunii răsare la ora **6h29m** și apune la ora **19h47m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **7h06m** și apune la ora **18h51m**.

Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Leo, iar pe 17 septembrie trece în constelația Virgo.

Luna

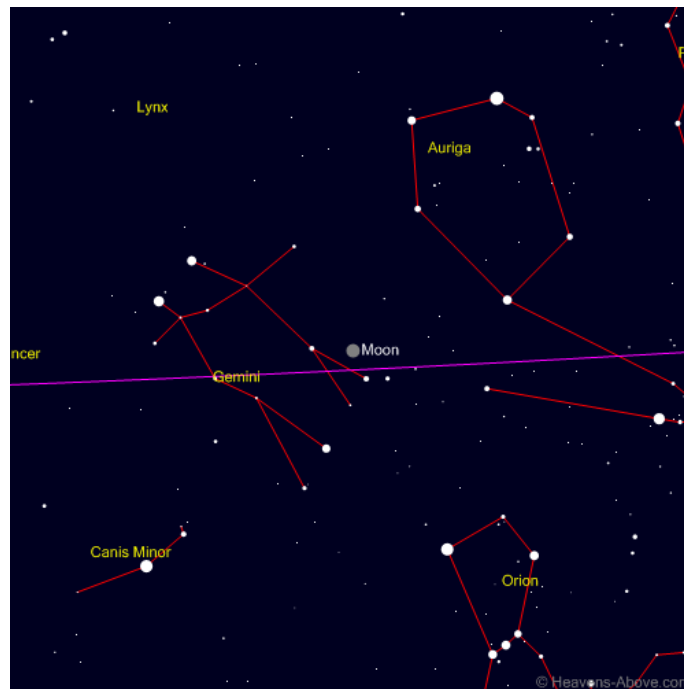
Distanța de Pământ

11 septembrie, ora 13:03, PERIGEU - la 368.461 km de Pământ

27 septembrie, ora 00:43, APOGEU - la 404.640 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 Septembrie	Gemini	00:13	08:26	16:44
30 Septembrie	Gemini	23:41 / 29 septembrie	08:00	16:14



Fazele Lunii



07 septembrie /ora 03:52 - **Luna Nouă**



13 septembrie / ora 23:39 - **Luna la Primul Pătrar**



21 septembrie /ora 02:54 - **Luna Plină**



29 septembrie /ora 04:57 - **Luna la Ultimul Pătrar**

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTANȚA	DIAMETRUL (m)
2021 CC1	01.09	15,2 LD	94
2015 SW6	05.09	15,9 LD	45
2021 QW	06.09	14,4 LD	88
2021 QG	09.09	6,2 LD	18
2010 RJ53	09.09	9,6 LD	56
2020 KR2	10.09	14,2 LD	17
2017 SL16	20.09	12,8 LD	23
2021 NY1	22.09	3,9 LD	177
2019 SF6	26.09	16,4 LD	20

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

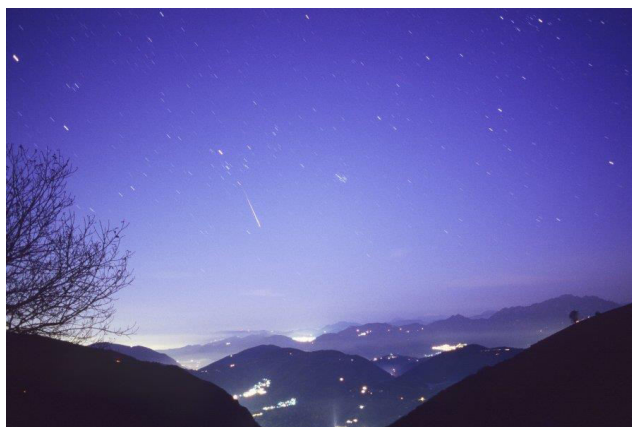


Curenți meteorici

În luna septembrie sunt activi curenții:

Aurigids (206 AUR)

Curentul este activ în perioada 28 august - 5 septembrie, producând rata sa maximă de meteori de aproximativ 6 meteori pe oră (ZHR) pe data de 1 septembrie, în jurul orei 06:00. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de 22:35 în fiecare noapte, când radiantul – aflat în constelația Auriga - se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 05:58. Punctul radiant culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori - în jurul orei 09:00. Curentul va atinge un vârf aproape de Lună Nouă, astfel încât lumina Lunii va prezenta interferențe minime. Cometa „părinte” este cometa C / 1911 N1 (Kiess).



Sep. ϵ -Perseids (208 SPE)

Curentul de meteori ϵ -Perseids din septembrie va fi activ în perioada 5 - 21 septembrie, producând rata maximă de meteori de aproximativ 5 meteori pe oră (ZHR) pe data de 9 septembrie, în jurul orei 14:00. De la Bârlad, radiantul – aflat în constelația Perseus - este deasupra orizontului toată noaptea, ceea ce înseamnă că dușul va fi activ pe tot parcursul orelor de întuneric. Radiantul este cel mai înalt pe cer jurul orei 05:00. Curentul va atinge un vârf aproape de Lună Nouă, astfel încât lumina Lunii va prezenta interferențe minime

Dayt.Sextantids (221 DSX)

Curentul de meteori Sextantids din timpul zilei va fi activ în perioada 9 septembrie - 9 octombrie, producând rata maximă de meteori de aproximativ 5 meteori pe oră (ZHR) pe data de 27 septembrie, în jurul orei 15:00. Văzut din Bârlad, curentul – aflat în constelația Sextans - nu va fi vizibil înainte de ora 04:51 în fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 06:33. Radiantul culminează după zori - în jurul orei 11:00. Luna, aflată în constelația Taurus, va prezenta interferențe semnificative pe cerul dinaintea zorilor.



Efemerida cometelor la 1 Septembrie 2021

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

Cometa C/2020 T2 (Palomar)

Constelația: Libra

Ascensia dreaptă: $\alpha = 15\text{h}18\text{min}47\text{s}$

Declinația: $\delta = -15^\circ40'55''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +10,8$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 6 inci (150 mm) sau mai mult.



Cometa C / 2019 L3 (ATLAS)

Constelația: Auriga

Ascensia dreaptă: $\alpha = 06h57min25s$

Declinația: $\delta = +45^{\circ}28'33''$

Magnitudinea observată a cometei este $m = +11,1$.

Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 6 inci (150 mm) sau mai mult.



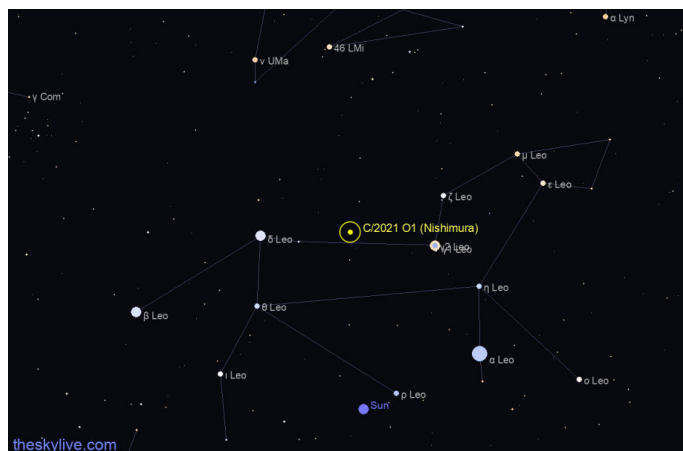
Cometa C/2021 O1 (Nishimura)

Constelația: Leo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 10h46min15s$

Declinația: $\delta = +20^{\circ}55'25''$

Ultima magnitudine estimată a cometei este $m = +11,81$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inci (200 mm) sau mai mult.



Cometa 4P Faye

Constelația: Taurus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 04\text{h}51\text{min}22\text{s}$

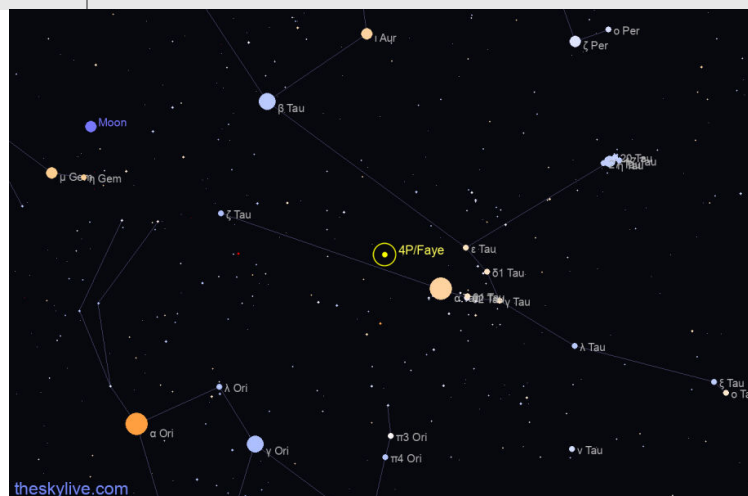
Declinația: $\delta = +18^\circ 48' 08''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,3$.

Pe 10 septembrie 2021 - 4P / Faye la periheliu. Cometa va fi la cea mai apropiată de Soare, la o distanță de 1,62 UA. În momentul periheliului va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la 23:43 și ajungând la o altitudine de 55° deasupra orizontului sud-estic, înainte de a dispărea din vedere, în jurul orei 05:27. De la Bârlad, apariția 4P / Faye din 2021 va progresa după cum urmează:

01 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:10 până la 05:14 Cea mai mare înălțime la 05:14, 53° deasupra orizontului SE
03 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:09 până la 05:16 Cea mai mare înălțime la 05:16, 53° deasupra orizontului SE
05 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:04 până la 05:19 Cea mai mare înălțime la 05:19, 54° deasupra orizontului SE
07 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:03 până la 05:21 Cea mai mare înălțime la 05:21, 54° deasupra orizontului SE
09 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:01 până la 05:24 Cea mai mare înălțime la 05:24, 55° deasupra orizontului SE
11 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 02:00 până la 05:30 Cea mai mare înălțime la 05:30, 55° deasupra orizontului SE

13 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:54 până la 05:32 Cea mai mare înălțime la 05:32, 56° deasupra orizontului SE
15 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:53 până la 05:35 Cea mai mare înălțime la 05:35, 57° deasupra orizontului SE
17 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:51 până la 05:37 Cea mai mare înălțime la 05:37, 57° deasupra orizontului SE
19 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:49 până la 05:39 Cea mai mare înălțime la 05:39, 58° deasupra orizontului SE
21 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:47 până la 05:42 Cea mai mare înălțime la 05:42, 58° deasupra orizontului SE
23 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:45 până la 05:44 Cea mai mare înălțime la 05:44, 58° deasupra orizontului SE
25 Sep 2021	Taurus	Vizibilă de la 01:43 până la 05:47 Cea mai mare înălțime la 05:47, 58° deasupra orizontului SE
27 Sep 2021	Orion	Vizibilă de la 01:41 până la 05:49 Cea mai mare înălțime la 05:49, 59° deasupra orizontului SE
29 Sep 2021	Orion	Vizibilă de la 01:38 până la 05:55 Cea mai mare înălțime la 05:55, 59° deasupra orizontului S



Cometa 15P / Finlay

Constelația: Gemini

Ascensia dreaptă: $\alpha = 06h53min41s$

Declinația: $\delta = +26^{\circ}56'34''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,7$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 6 inci (150 mm) sau mai mult.



Cometa C/2017 K2 (PANSTARRS)

Constelația: Hercules

Ascensia dreaptă: $\alpha = 16h57min11s$

Declinația: $\delta = +32^{\circ}31'36''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +12,8$.



Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko

Constelația: Aries

Ascensia dreaptă: $\alpha = 03h04min38s$

Declinația: $\delta = +13^{\circ}17'15''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +13,1$.



Cometa C/2020 J1 (SONEAR)

Constelația: Virgo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13\text{h}43\text{min}59\text{s}$

Declinația: $\delta = -04^{\circ}30'47''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +13,3$.



Cometa 252P/LINEAR

Constelația: Virgo

Ascensia dreaptă: $\alpha = 13\text{h}17\text{min}35\text{s}$

Declinația: $\delta = -03^{\circ}13'38''$

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +13,7$.



Cometa C/2021 A1 (LEONARD)

Constelația: Ursa Major

Ascensia dreaptă: $\alpha = 10\text{h}54\text{min}38\text{s}$

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

Ultima magnitudine observată a cometei este $m = +14,6$.



prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS