

CALENDAR ASTRONOMIC 2020

Fenomene astronomice în luna august

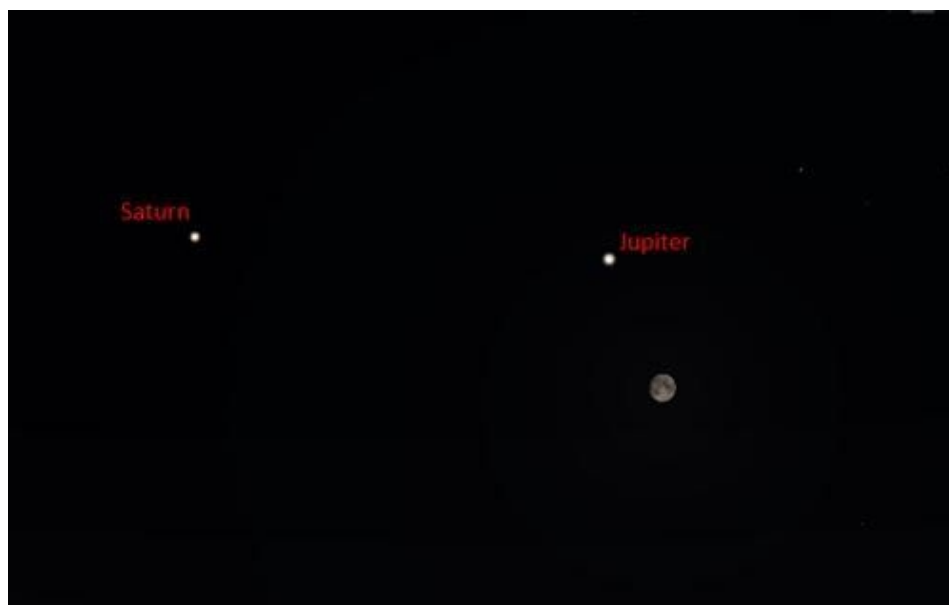
/Datele din acest calendar sunt valabile pentru coordonatele Bârladului/

Latitudine: 46,23°N, Longitudine: 27,67°E



Evenimente

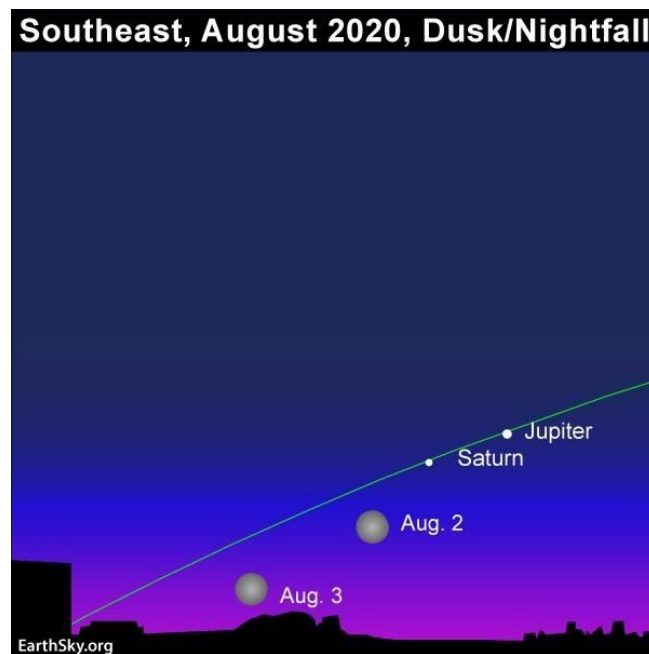
01 august - Seara târziu: Jupiter, Saturn și Luna



02 august – Conjuncția Lună ($m = -12,6$) – Jupiter ($m = -2,7$) / ambele în constelația Sagittarius / ora 02:32. Luna va trece la $1^{\circ}31'$ sud de Jupiter. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 20:58 pe măsură ce amurgul se estompează, la 11° deasupra orizontului sud-estic.

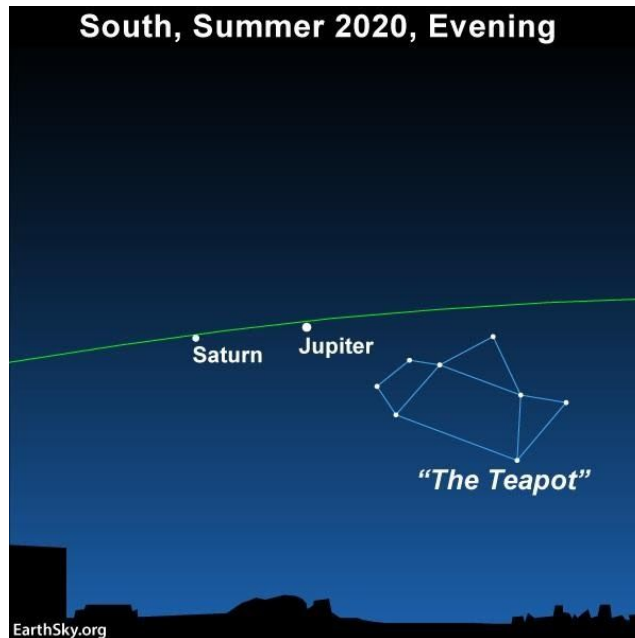
02 august - Conjuncția Lună ($m = -12,6$) – Saturn ($m = +0,1$) / ambele în constelația Sagittarius / ora 16:10. Luna va trece la $2^{\circ}16'$ sud de Saturn. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 20:59 pe măsură ce amurgul se estompează, la 8° deasupra orizontului sud-estic.

02-03 august – Luna, Jupiter ($m = -2,7$) și Saturn ($m = +0,2$)



03 august –Marte ($m = -1,1$) la periheliu / constelația Pisces / ora 12:02.
Orbita de 687 de zile a lui Marte în jurul Soarelui o va transporta până la cel mai apropiat punct de Soare, la o distanță de 1,38 UA. Marte are o orbită semnificativ eliptică. Distanța sa față de Soare variază între 1,38 UA și 1,67 UA - o variație de peste 20% - ceea ce înseamnă că primește cu 31% mai puțină căldură și lumină de la Soare la afeliu, în comparație cu periheliu. De la Bârlad, în momentul periheliului va fi vizibil pe cerul zorilor, ridicându-se la 23:14 și atingând o altitudine de 47° deasupra orizontului sudic.

05 august – Jupiter și Saturn la căderea nopții



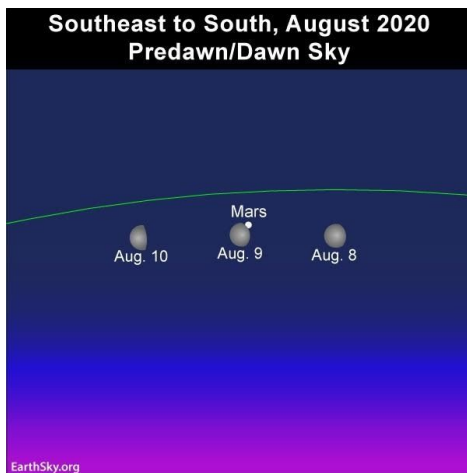
06 august – Mercur ($m = -1,1$) la periheliu / constelația Cancer / ora 06:37.

Orbita de 88 de zile a lui Mercur în jurul Soarelui o va transporta până la cel mai apropiat punct de Soare, la o distanță de 0,31 UA. Și Mercur are o orbită semnificativ eliptică. Distanța sa față de Soare variază între 0,307 UA și 0,467 UA. Această variație de peste 50%, face ca suprafața planetei să primească de două ori mai multă energie de la Soare la periheliu, în comparație cu afeliu. Acest lucru determină o mică diferență față de aspectul telescopic al lui Mercur.

07-09 august – Seara târziu până în zori: Luna și Marte

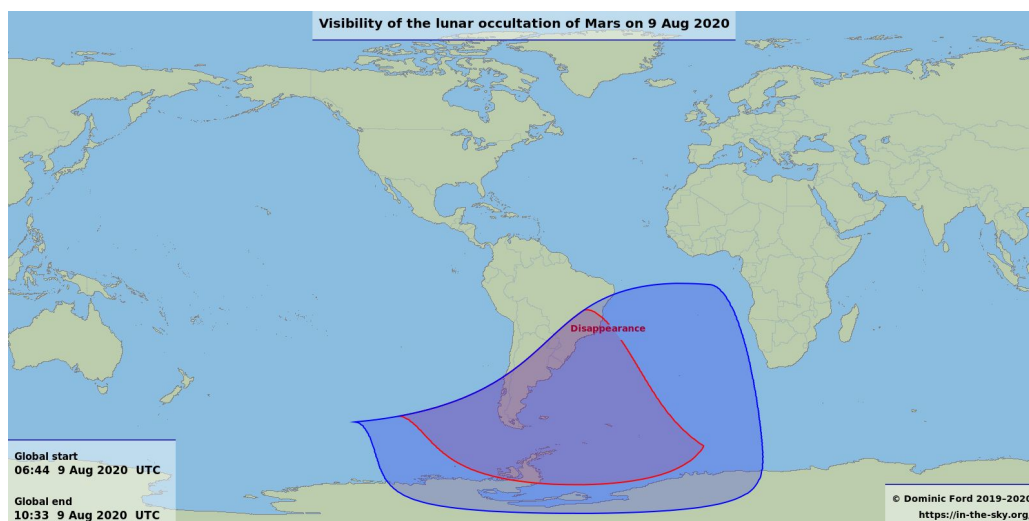


08-10 august – Înainte de zori: Luna și Marte (m = -1,3)



09 august – Conjuncția Lună (m = -12,1) – Marte (m = -1,3) / ambele în constelația Pisces / ora 11:00. Luna va trece la 0°45' sud de Marte. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul matinal, devenind accesibilă în jurul orei 23:46, când se va ridica la o altitudine de 7° deasupra orizontului estic.

09 august – Ocultarea de către Lună (m = -12,1) a planetei Marte (m = -1,3) / constelația Pisces / ora 11:38. Luna va trece prin fața lui Marte, creând o ocultare lunară vizibilă din anumite părți din America de Sud. Ocultările lunare sunt vizibile doar uneori dintr-o mică parte a suprafeței Pământului. Întrucât Luna este mult mai aproape de Pământ decât alte corpuri cerești, poziția sa exactă pe cer diferă în funcție de locația observatorului. Poziția Lunii văzută din două puncte diametral opuse ale Pământului, variază cu până la două grade sau de patru ori diametrul Lunii Pline. Cu această ocazie, ocultarea *nu va fi vizibilă din Bârlad.*



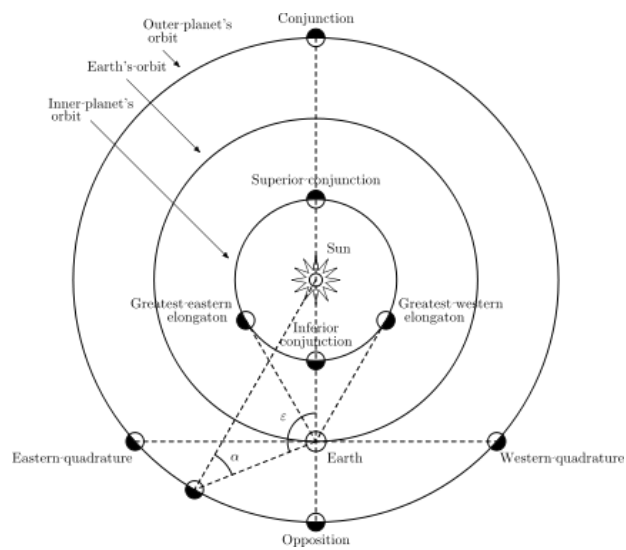
Harta de mai sus arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Contururile separate arată unde dispariția lui Marte este vizibilă (afișată în roșu) și unde reapariția acesteia este vizibilă (afișată în albastru). Contururile solide arată unde fiecare eveniment este probabil să fie vizibil prin binoclu 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 prea luminos, sau a Lunii situate foarte aproape de orizont. În afara conturilor, Luna nu trece în fața lui Marte în niciun moment, sau este sub orizont în momentul ocultării.

10 august – Venus ($m = -4,3$) la 4,4 grade S de roiul deschis M35 / ora 14



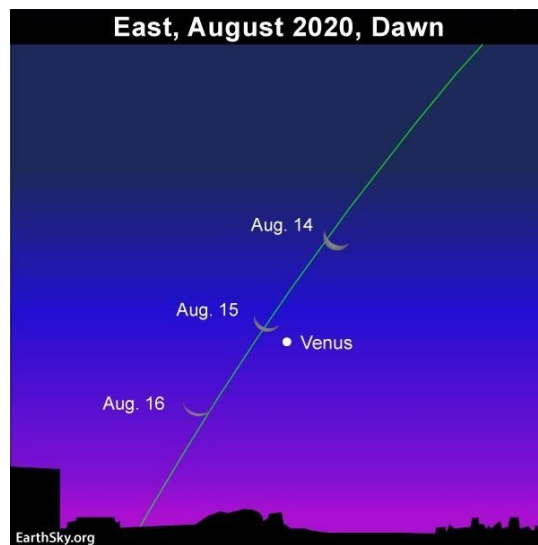
12 august – Luna aproape de roiul deschis Pleiade / ora 19

13 august – Venus ($m = -4,3$) la elongație maximă vest, 46 de grade / ora 16:02



13 august – Luna aproape de steaua Aldebaran / ora 13

14-16 august – Luna și Venus înainte de răsăritul Soarelui





14 -16 august – Luna aproape de steaua Aldebaran / constelația Taurus / ora 13

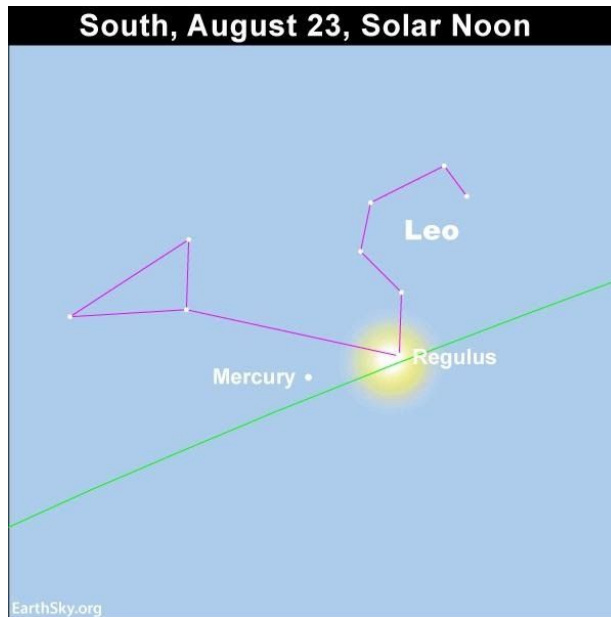
15 august – Conjuncția Lună ($m = -10,6$) – Venus ($m = -4,3$) / ambele în constelația Gemini / ora 16:01. Luna va trece la $3^{\circ}59'$ nord de Venus. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la ora 02:30 – cu 3 ore și 40 de minute înainte de Soare - și atingând o altitudine de 32° deasupra orizontului estic.

16 august – Luna aproape de steaua Castor / ora 18

16 august – Luna aproape de steaua Pollux / ora 23

17 august – Mercur la conjuncție superioară / constelația Leo / ora 17:53

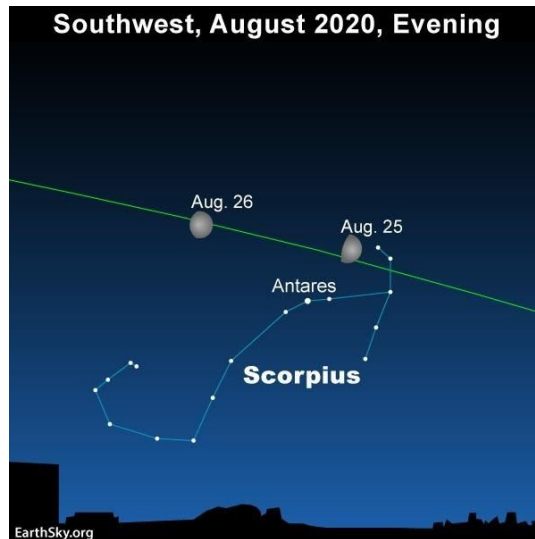
23 august – Conjuncția Soare – steaua Regulus / constelația Leo



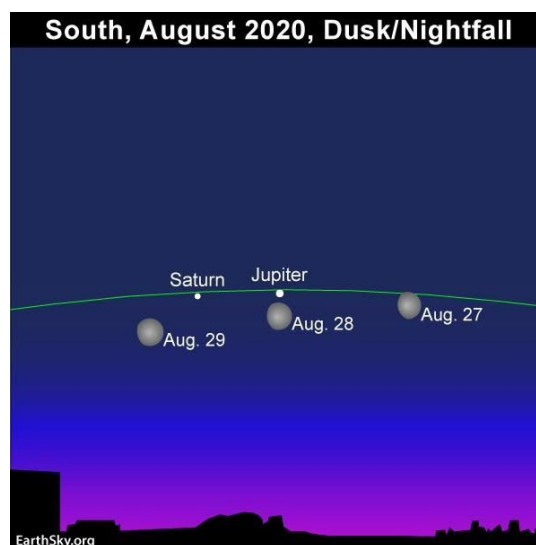
23 august –Luna aproape de steaua Spica / constelația Virgo / ora 05



25-26 august –Luna și steaua Antares / constelația Scorpius



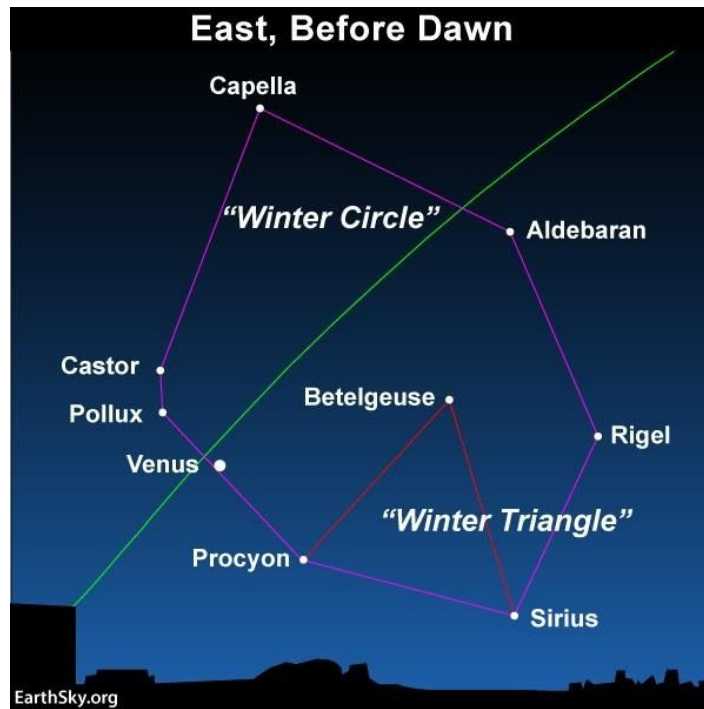
27-29 august – Luna, Jupiter și Saturn



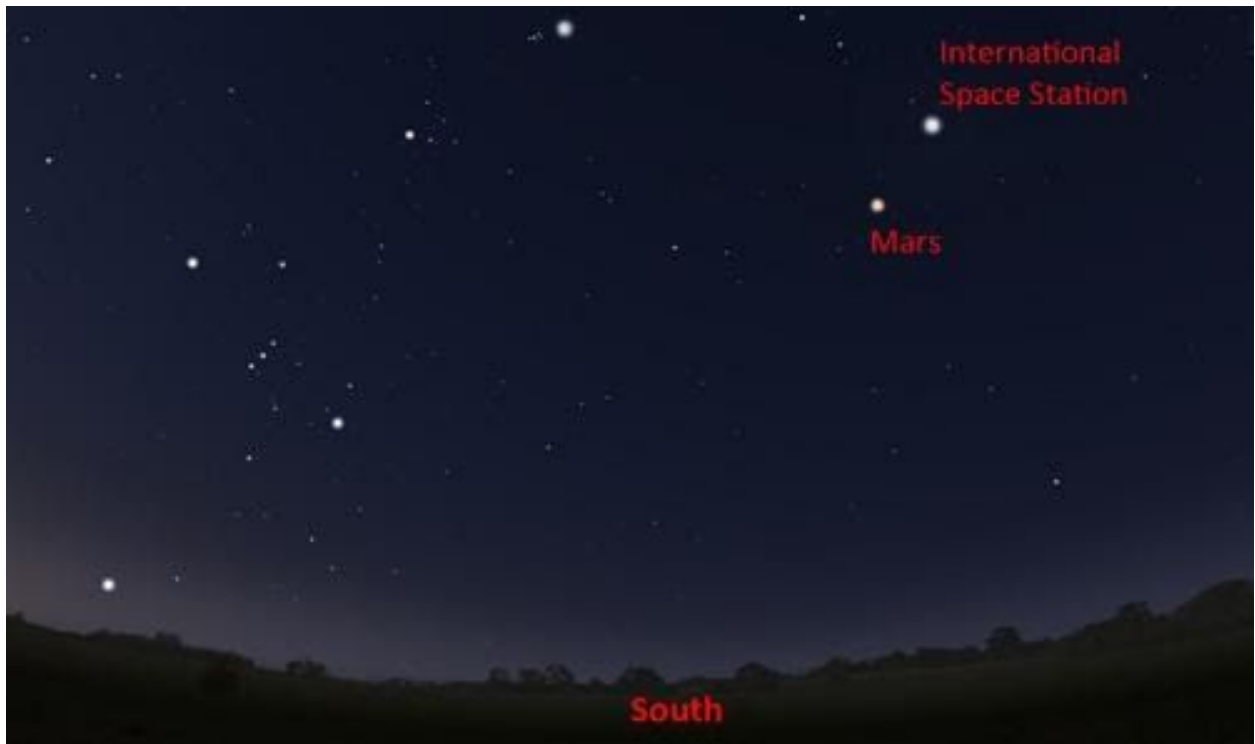
29 august – Conjuncția Lună ($m = -12,5$) - Jupiter ($m = +0,1$) / ambele în constelația Sagittarius / ora 04:35. Luna va trece la $1^{\circ}24'$ sud de Jupiter. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul de seară, devenind accesibilă în jurul orei 20:12 pe măsură ce amurgul se estompează, la 17° deasupra orizontului sud-estic.

29 august – Conjuncția Lună ($m = -12,4$) - Saturn ($m = +0,1$) / ambele în constelația Sagittarius / ora 19:32. Luna va trece la $2^{\circ}12'$ sud de Saturn. De la Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul serii, devenind accesibilă în jurul orei 20:13 pe măsură ce amurgul se estompează, la 15° deasupra orizontului sud-estic.

31 august – Înainte de zori: Venus și Cercul de iarnă



31 august - 07:06 : Marte și Stația Spațială Internațională



Repere ale lunii august

& August - o lună grozavă pentru a vedea planeta Jupiter.

August este o lună minunată pentru a observa Jupiter, care va fi vizibil în toate orele de întineric. Se află în cea mai sudică parte a eclipticii din Sagittarius și, din păcate, va atinge doar o înălțime de ~ 16 grade atunci când traversează meridianul. O observație interesantă este faptul că Marea Pata Roșie pare să scadă în dimensiuni. La începutul secolului trecut, s-a întins pe 40.000 km, dar acum pare să aibă doar ~ 16.500 km. Se spunea că 3 Pământuri se pot încadra în ea, dar acum este doar unul. Rata de micșorare pare să se accelereze și observațiile indică faptul că acum se reduce în dimensiuni cu ~ 933,22 km pe an. Va dispărea în cele din urmă?

Această listă oferă cele mai bune momente de seară târzie din august, pentru a observa Marea Pată Roșie:

02 august: 01:23
09 august: 02:09
14 august: 01:17
19 august: 00:25
26 august: 01:11
31 august: 00:19

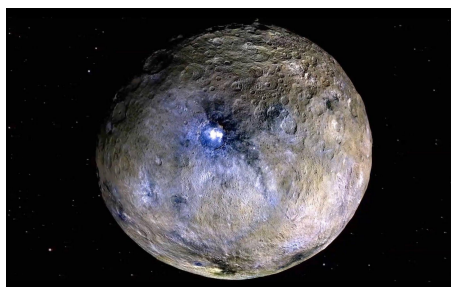


& Asteroidul 1 Ceres la opoziție / 28 august, ora 21:39

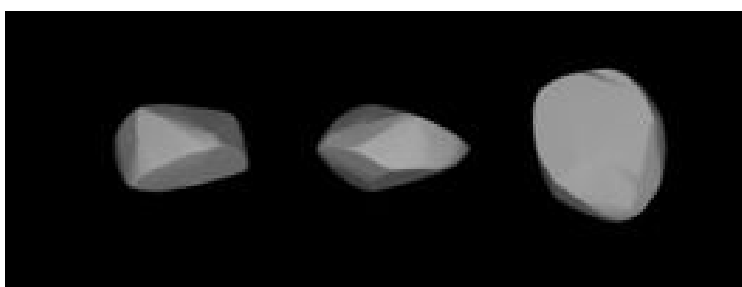
În mare parte a lumii, 1 Ceres va fi bine plasat pe cer, în constelația Aquarius. Cu toate acestea, de la Bârlad, acesta nu va fi ușor observabil, întrucât se va afla atât de la sud, încât nu se va ridica niciodată mai mult de 20° deasupra orizontului. Cu această ocazie, 1 Ceres se va afla la o distanță de 2,00 UA. Chiar și la cea mai mare apropiere de Pământ, nu este posibil să se distingă ca mai mult decât un punct de lumină asemănător unei stele,

fără ajutorul unui telescop.
 Poziția lui 1 Ceres în momentul opoziției va fi următoarea:

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea aparentă
22h54m00s	- 23°38'	Aquarius	+ 7,7



1 Ceres



20 Massalia – model 3D

& Asteroidul 20 Massalia la opoziție / 29 august, ora 07:46

Asteroidul 20 Massalia va fi bine plasat pe cer, în constelația Aquarius. De la Bârlad, va fi vizibil între 22:04 și 04:11. Acesta va deveni accesibil în jurul orei 22:04, când se va ridica la o altitudine de 21° deasupra orizontului sud-estic. Cu această ocazie, 20 Massalia va trece la 1,583 UA, atingând o magnitudine aparentă $m = + 9,6$. Cu toate acestea, 20 Massalia este un obiect slab pentru ochiul liber și observarea acestuia necesită un binoclu sau un telescop. Poziția asteroidului 20 Massalia în momentul opoziției va fi următoarea:

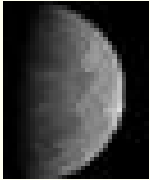
Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea aparentă
22h29m40s	- 08°29'	Aquarius	+ 9,6

& Obiecte bine plasate pentru observare

Data	Obiectul	Constelația	Ascensia dreaptă	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
13 august	M15 (NGC 7078) <i>roi globular</i> 	Pegasus	21h29m50s	+ 12°10'	$m = + 6,3$ Este prea slab pentru a fi văzut cu ochiul liber din orice loc mai întunecat, dar este vizibil printr-un binoclu sau telescop mic.	Datorită declinației sale, roiul este mai ușor de văzut din emisfera nordică. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Acesta va deveni vizibil în jurul orei 21:44 pe măsură ce

						amurgul se va estompa, la 34° deasupra orizontului estic.
14 august	M2 (NGC 7089) <i>roi globular</i> 	Aquarius	19h10m50s	- 00°49'	m = + 6,6 Este vizibil printr-un binoclu sau telescop mic.	Datorită declinației sale, roiul este vizibil în mare parte a lumii. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Acesta va deveni vizibil în jurul orei 21:42 pe măsură ce amurgul va dispărea, la 24° deasupra orizontului sud-estic.

Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE	OBSEVARE	EVOLUȚIE
MERCUR 	Gemini	DIMINEAȚA / Nord-Est	Mercur este abia vizibil pe cerul dinainte de zori, având la începutul lunii o magnitudine aparentă $m = -0,9$. Îndepărtându-se de Pământ, va trece în spatele Soarelui pe 17 august.
VENUS 	Taurus trece pe 5 august în Orion și pe 13 august în Gemini	DIMINEAȚA / Est	Venus se ridică dimineața în nord-est și strălucește la magnitudinea aparentă $m = -4,5$ la începutul lunii august, scăzând la $m = -4,3$ până la sfârșitul lunii. Faza sa (procentul iluminat al discului) crește de la 43% la 59%, motiv pentru care scăderea magnitudinii nu este chiar atât de mare. Venus atinge cea mai mare elongație vest pe 12 august, la aproximativ 46 de grade față de Soare.

MARTE 	Pisces	SEARA și DIMINEAȚA / Est Sud-Est	Marte poate fi văzut spre sud-est, la începutul lunii. Magnitudinea sa aparentă va crește de la $m = -1,1$ la $m = -1,8$ în cursul lunii. Acesta atinge o înălțime deasupra orizontului de ~ 40 de grade pe măsură ce zorii zilei se apropie.
JUPITER 	Sagittarius	SEARA și DIMINEAȚA / Sud-Est Sud-Vest	Jupiter este vizibil în sud-sud-est, când întunericul cade. Magnitudinea sa aparentă se estompează ușor de la $m = -2,7$ până la $m = -2,6$ în timpul lunii. Chiar și când va veni spre sud, va avea o înălțime deasupra orizontului de doar ~ 16 grade.
SATURN 	Sagittarius	SEARA și DIMINEAȚA / Sud-Est Sud-Vest	Saturn este vizibil în toate orele întunericului împreună cu Jupiter, dominând cerul de sud seara târziu. Magnitudine sa aparentă scade ușor în cursul lunii de la $m = +0,1$ la $m = +0,3$. Din păcate, înălțimea sa deasupra orizontului este scăzută la ~ 16 grade atunci când traversează meridianul.

Soarele

Răsărit și apus

La începutul lunii răsare la ora **5h51m** și apune la ora **20h39m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **6h28m** și apune la ora **19h49m**.

Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Cancer, iar pe 11 august intră în constelația Leo.

Luna

Distanța de Pământ

09 august, ora 16:50, APOGEU - la 404.659 km de Pământ

21 august, ora 13:57, PERIGEU - la 363.513 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 / 02 august	Sagittarius	19:27	23:45	04:05
31 august / 01 septembrie	Capricornus	19:29	00:16	05:11

Fazele Lunii



03 august / ora 18:59 - Luna Plină



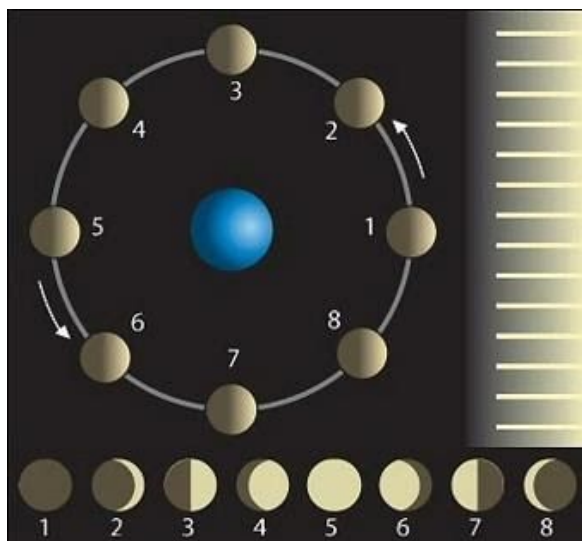
11 august / ora 19:45 - Luna la Ultimul Pătrar



19 august / ora 05:42 - Luna Nouă



25 august / ora 20:58 - Luna la Primul Pătrar



Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTANȚA	DIAMETRUL (m)
------------	------	----------	------------------

2020 OO2	01.08	14,9 LD	29
2018 BD	03.08	7,6 LD	3
2020 OG3	04.08	7,1 LD	17
2009 PQ1	05.08	10,8 LD	112
2020 OL4	08.08	9,5 LD	37
2020 FA1	23.08	18,4 LD	20
2016 AH164	26.08	15,47LD	4

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

Curenți meteorici

Piscis Austrinid

Curentul de meteori Piscis Austrinid este activ în perioada 15 iulie - 10 august, producând rata maximă de meteori pe 28 iulie.

α -Capricornid

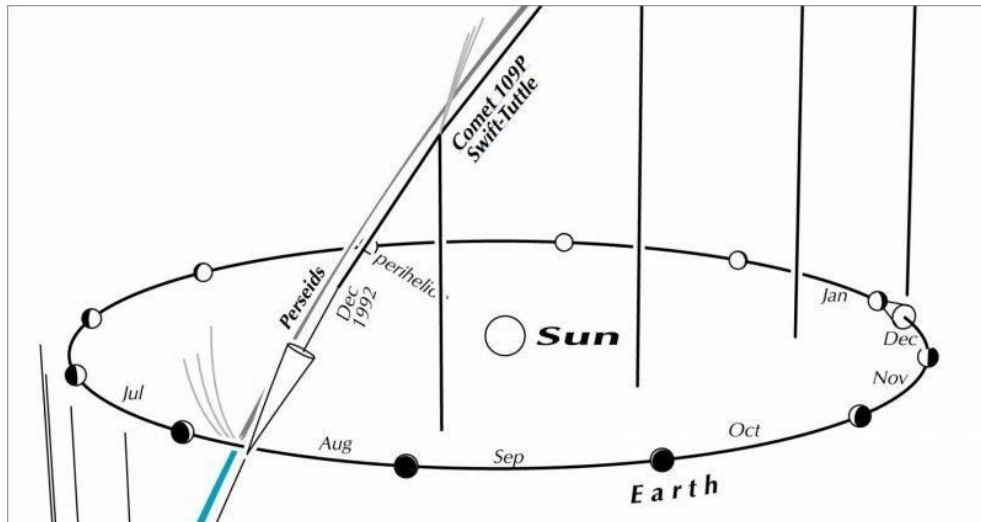
Curentul de meteori α -Capricornid este activ între 3 iulie și 15 august. Rata maximă de meteori s-a produs pe 29/30 iulie.

Southern δ -Auariid

Curentul de meteori este activ în perioada 12 iulie - 23 august, Maximul s-a produs pe 30 iulie.

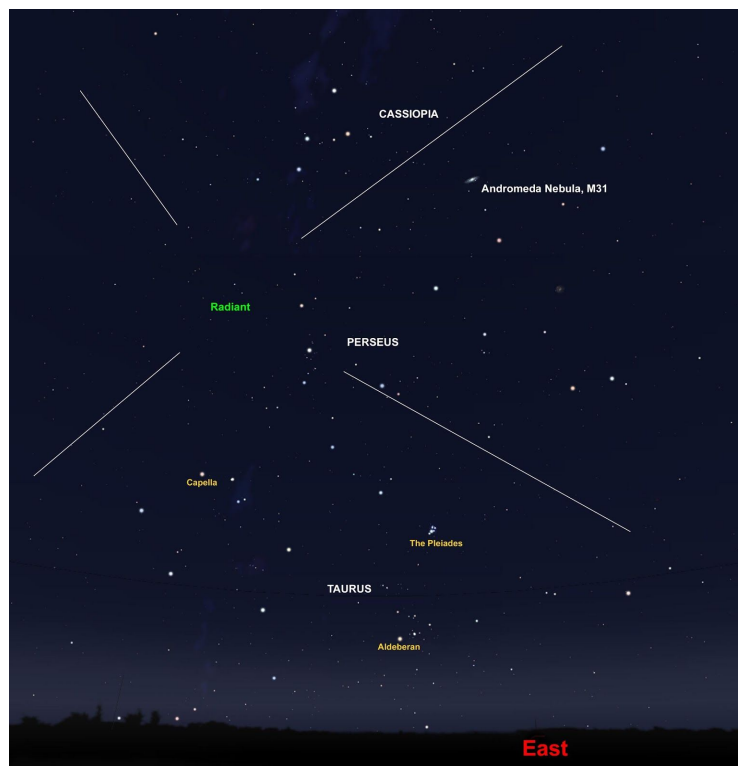
Perseids (PER)

Curentul este activ în perioada 17 iulie – 24 august. Cometa „părinte” este cometa Swift-Tuttle. În această perioadă, va exista șansa de a vedea meteorii Perseids, ori de câte ori radiantul (aflat în constelația Perseus) este deasupra orizontului. Numărul meteorilor vizibili crește cu cât radiantul este mai sus pe cer.



De la Bârlad, punctul radiant este circumpolar, ceea ce înseamnă că este întotdeauna deasupra orizontului și curentul de meteori va fi activ toată noaptea. Radiantul culminează (este cel mai sus pe cer) în jurul orei 07:00. Ca urmare, activitatea este de urmărit cu puțin timp înaintea zorilor.

Este de așteptat ca activitatea maximă (o rată nominală de aproximativ 150 de meteori pe oră / ZHR), să se producă în jurul orei 16:00 în 12 august 2020, astfel încât cea mai bună perioadă de observare este după amurgul din 12 august. De la Bârlad, radiatul curentului va apărea la o altitudine de vârf de 73° deasupra orizontului. Luna, aflată în faza de Lună Nouă (va răsări pe 12 august, la ora 00:05), va produce interferențe minime.





[κ-Cygnid](#)

Curentul de meteori κ-Cygnid este activ în perioada 3 august - 25 august, producând rata maximă de meteori în jurul datei de 17 august. Radiantul se află în constelația Draco.

De la Bârlad, radiantul este circumpolar, ceea ce înseamnă că este întotdeauna deasupra orizontului și curentul va fi activ toată noaptea. Cele mai bune momente de observare sunt în jurul orei 22:00, când radiantul este cel mai sus pe cer.

Este de așteptat să se atingă activitatea maximă (o rată nominală de aproximativ 3 meteori pe oră / ZHR) în jurul orei 21:00, în 17 august 2020. De la Bârlad, radiatul va apărea la o altitudine de vârf de 77° deasupra orizontului. Luna va răsări la ora 03:54 și, ca urmare, va prezenta interferențe minime.

[Aurigid](#)

Curentul de meteori Aurigid va fi activ în perioada 28 august - 5 septembrie, producând rata maximă de meteori în jurul datei de 31 august. Radiantul se află în constelația Auriga. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de aproximativ 22:32 în fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până în jurul orei 05:59. Este de așteptat să se atingă activitatea maximă (o rată nominală de aproximativ 6 meteori pe oră / ZHR), în jurul orei 23:00, în 31 august 2020.

De la Bârlad, radiatul va apărea la o altitudine de vârf de 60° deasupra orizontului. Luna, în Capricornus, va produce interferențe semnificative pe parcursul nopții (va răsări la ora 19:31).

[Efemerida cometelor la 1 august 2020](#)

[C/2020 F3 \(NEOWISE\)](#)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
12h32m14s	+27°45'46"	Coma	+9,00



Encke (2P/Encke)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
12h07m23s	-17°13'36"	Corvus	+10,53

C/2019 U6 (Lemmon)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
13h25m37s	+17°14'26"	Coma	+12,81

C/2017 T2 (PANSTARRS)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
13h26m53s	+19°34'10"	Coma	+13,00

SWAN (C/2020 F8)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
06h39m03s	+21°26'38"	Gemini	+14,00

88P/Howell

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
13h45m18s	-12°14'09"	Virgo	+15,00

C/2019 N1 (ATLAS)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
------------------	------------	-------------	------------------------

12h09m02s	+40°00'02"	Canes Venatici	+15,00
------------------	-------------------	-----------------------	---------------

C/2018 N2 (ASASSN)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
10h31m46s	+84°17'45"	Camelopardalis	+15,00

prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică „Sirius”- Club UNESCO