

CALENDAR ASTRONOMIC 2020

Fenomene astronomice în luna noiembrie

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



Evenimente

02 noiembrie – Planeta Mercur, aflată în constelația Virgo, ajunge la periheliu, ora 04:53. Orbita de 88 de zile în jurul Soarelui va duce planeta Mercur la cel mai apropiat punct de Soare - periheliul său - la o distanță de 0,31 UA. Planeta Mercur are o orbită semnificativ eliptică. Distanța sa față de Soare variază între 0,307 UA la periheliu și 0,467 UA la afeliu (cea mai mare distanță de Soare). La această variație de peste 50%, suprafața sa primește de două ori mai multă energie de la Soare la periheliu în comparație cu afeliu. Din Bârlad, planeta Mercur va fi greu observabilă – va atinge cel mai înalt punct al cerului în timpul zilei și nu va fi mai mare de 4° deasupra orizontului în zori.

05-06 noiembrie – Luna și constelația Gemini



09 noiembrie – Planeta Mercur, sub planeta Venus, înainte de zori

10 noiembrie - Luna, planeta Venus și planeta Mercur înainte de zori



10 noiembrie – Planeta Mercur ($m = -0,6$) la elongație maximă vest / 19,1 grade, ora 18:42

12 noiembrie – Conjuncția Lună ($m = -10,1$) – Venus ($m = -4,0$) / ambele în constelația Virgo / ora 23:30. Luna va trece la $3^{\circ}04'$ nord de Venus. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 04:16 - cu 2 ore și 54 de minute înainte de Soare - și atingând o altitudine de 23° deasupra orizontului sud-estic înainte de a dispărea din vedere în jurul orei 06:49.

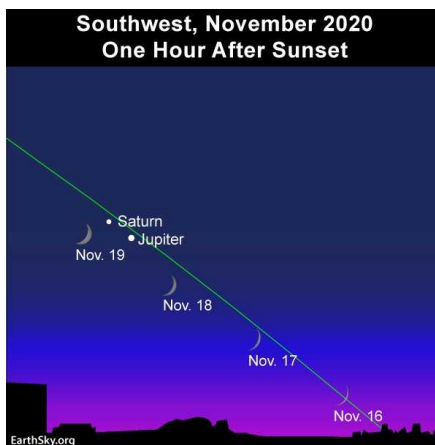
13 noiembrie - Cu o oră înainte de răsăritul Soarelui - Venus, Mercur, Spica și o semilună subțire.



13 noiembrie – Conjuncția Lună ($m = -9,0$) – Mercur ($m = -0,7$) / ambele în constelația Virgo / ora 22:44. Luna va trece la $1^{\circ}43'$ nord de Mercur. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, răsărind la 05:26 - cu 1 oră și 46 de minute înainte de Soare - și atingând o altitudine de 12° deasupra orizontului sud-estic înainte de a dispărea din vedere în jurul orei 06:50.

15 noiembrie – Conjuncția Jupiter (m = -2,1) – Pluton (denumire planetă minoră: 134340 Pluton) (m = +15,2) / ambele în constelația Sagittarius / ora 17:30. Jupiter va trece la 0°41' nord de 134340 Pluton. Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 16:58, pe măsură ce amurgul se estompează, la 20° deasupra orizontului sudic.

16 noiembrie – Luna tânără la amurg; meteori noaptea



16 noiembrie – Venus (m = -4,0) la 3,8 grade NNE de steaua Spica (m = + 1,0) /ora 22

18 noiembrie – Luna, planeta Jupiter și planeta Saturn după apus



19 noiembrie - Seara: Saturn, Jupiter și o semilună în creștere.

19 noiembrie – Conjuncția Lună (m = -11,1) – Jupiter (m = -2,1) / ambele în constelația Sagittarius / ora 16:51. Luna va trece la 2°29' sud de Jupiter. Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 16:53 pe măsură ce amurgul se estompează, la 20° deasupra orizontului sudic.

19 noiembrie – Conjuncția Lună (m = -11,2) – Saturn (m = +0,4) / ambele în constelația Sagittarius / ora 10:57. Luna va trece la 2°51' sud de Saturn. Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 16:54 pe măsură ce amurgul se estompează, la 22° deasupra orizontului sudic.

22 noiembrie - Înainte de zori: Venus, Mercur și Spica.



25 noiembrie - După apusul Soarelui: Marte se află în stânga Lunii



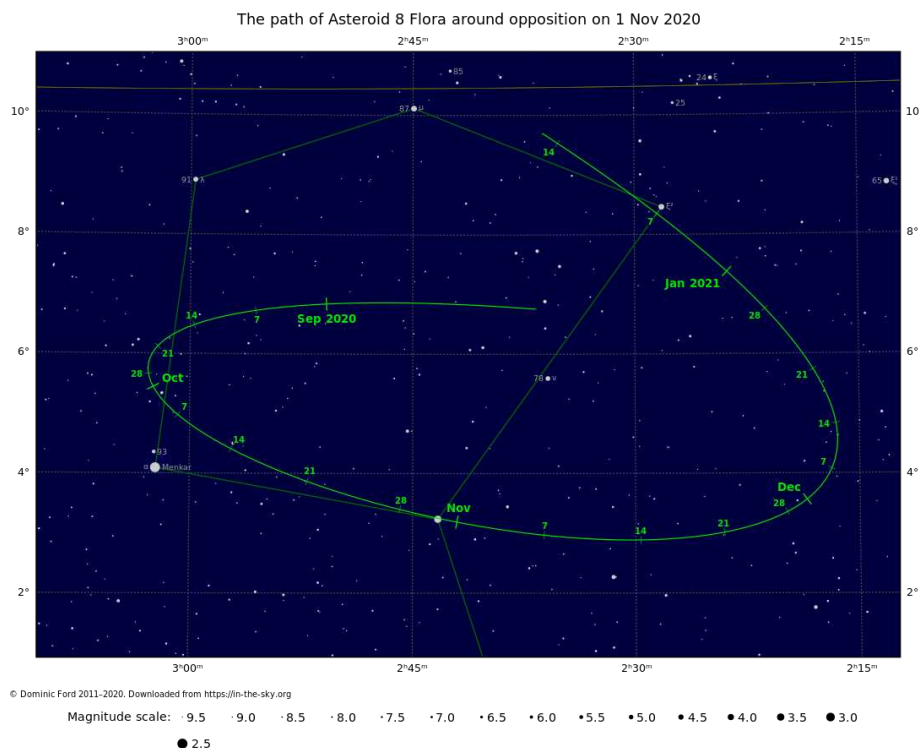
25 noiembrie – Conjuncția Lună ($m = -12,3$) / constelația Cetus – Marte ($m = -1,3$) / constelația Pisces / ora 21:46. Luna va trece la $4^{\circ}54'$ sud de Marte. Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul de seară, devenind accesibilă în jurul orei 16:50 pe măsură ce amurgul se estompează, cu 24° deasupra orizontului estic.

29 noiembrie – Luna aproape de roiul deschis Pleiades / ora 21

Repere ale lunii noiembrie

& Asteroidul 8 Flora la opoziție, 1 noiembrie, ora 14:22

Asteroidul 8 Flora va fi bine plasat, situat în constelația Cetus, cu mult deasupra orizontului pentru o mare parte din noapte. De la Bârlad, va fi vizibil între 20:01 și 04:13. Va deveni accesibil în jurul orei 20:01, când se va ridica la o altitudine de 21° deasupra orizontului estic. Va atinge cel mai înalt punct pe cer la 00:09, 46° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 04:13 când va coborî sub 21° deasupra orizontului vestic. Cu această ocazie, 8 Flora va trece la 0,877 UA de noi, atingând o magnitudine aparentă maximă $m = +8,0$.

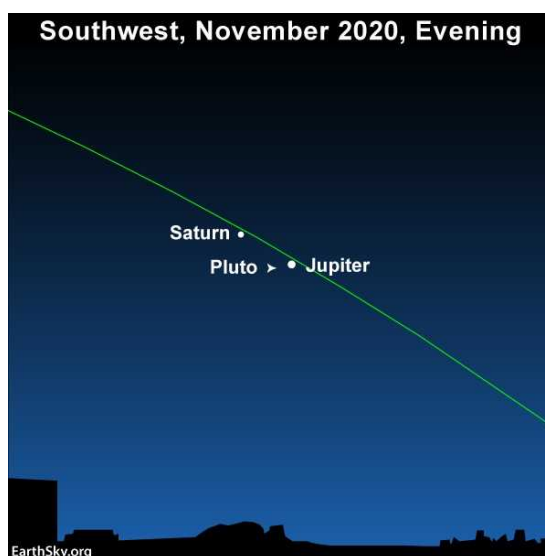
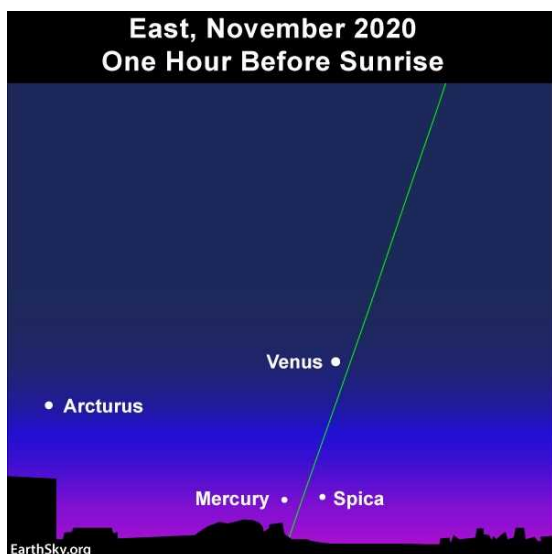


& Urmăriți cele 5 planete luminoase în noiembrie

Prin planetă luminoasă, ne referim la orice planetă a Sistemului Solar care este ușor vizibilă fără un ajutor optic și care a fost urmărită de strămoșii noștri din timpuri imemorabile. În ordinea lor exterioară de la Soare, cele cinci planete strălucitoare sunt Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn.

Trei dintre ele - Marte, Jupiter și Saturn - apar la amurg și la căderea nopții. Celelalte două - Mercur și Venus - se găsesc pe cerul de dimineață devreme.

Planetele de seară din noiembrie (Marte, Jupiter și Saturn) sunt numite planete superioare - planete care orbitează Soarele dincolo de orbita Pământului. Planetele de dimineață din noiembrie (Mercur și Venus) sunt numite planete inferioare - planete care orbitează Soarele în interiorul orbitei Pământului.



Căutați pe cerul sud-vest la căderea nopții planetele strălucitoare Jupiter și Saturn. Pentru informare este marcată și poziția planetei pitice Pluton - mult prea slabă pentru a fi văzută fără telescop.

Iată cum puteți găsi „stelele” strălucitoare de seară. Primele două „stele” care au ieșit pe măsură ce amurgul cedează loc căderii nopții sunt planetele Marte și Jupiter. Cea mai strălucitoare „stea” care va lumina jumătatea estică a cerului va fi Marte. Iar cea mai strălucitoare „stea” din jumătatea vestică a cerului va fi Jupiter.

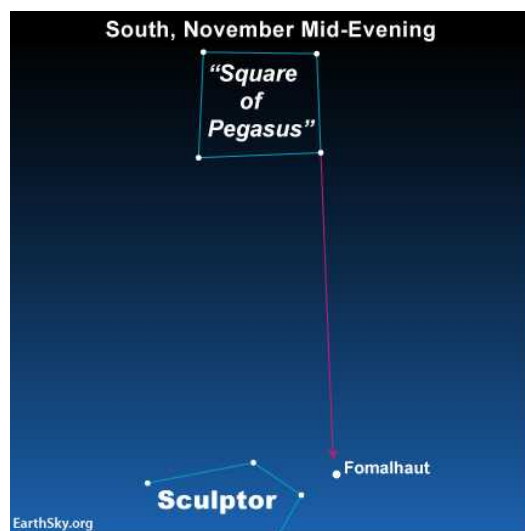
Pe măsură ce cerul se întunecă, urmăriți planeta Saturn la aproximativ 5 grade spre est de Jupiter. Cinci grade este aproximativ lățimea a două degete la o lungime a brațului de ochi. Saturn, deși la fel de strălucitor ca o stea de magnitudinea $m = +1$, pălește lângă Jupiter, care întrece planeta inelată de 12 ori.

Nu poți să ratezi planeta Venus, cea mai strălucitoare planetă a cerului, pe cerul dinaintea zorilor. Planeta Venus se situează ca cel de-al 3-lea cel mai strălucitor corp ceresc, după Soare și Lună. Găsiți mai întâi planeta Venus, apoi căutați planeta Mercur sub acest far strălucitor și destul de aproape de orizont, cu o oră sau mai mult înainte de răsăritul

Soarelui. Un orizont neobstrucționat și un binoclu sunt întotdeauna la îndemână pentru orice căutare a planetei Mercur. Deși planeta Mercur este la fel de strălucitoare ca o stea de magnitudinea $m = +1$, planeta Venus întrece planeta Mercur de aproximativ 70 de ori la începutul lunii noiembrie.

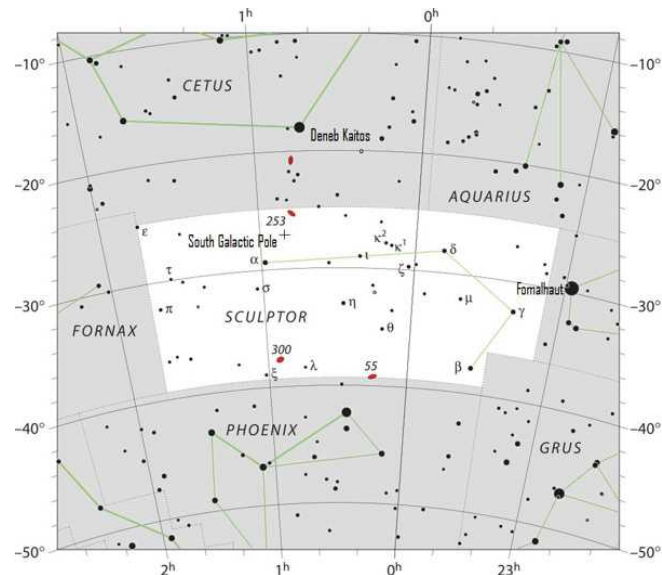
& Fereastra sudică a galaxiei noastre

În seara de 22 noiembrie, Luna și steaua strălucitoare Fomalhaut vă arată fereastra sudică a galaxiei noastre pe cupola cerului. Cu alte cuvinte, veți privi departe de planul Căii Lactee - unde se află majoritatea stelelor galaxiei noastre - spre spațiul intergalactic. Puteți face acest lucru indiferent de ce parte a Pământului vă aflați. În plus, puteți găsi cu un ajutor optic planeta Neptun, a 8-a planetă de la Soare și cea mai îndepărtată planetă cunoscută a Sistemului Solar.



Când Luna nu mai este acolo pentru a vă ghida, puteți folosi asterismul „Pătratul Mare” al constelației Pegasus pentru a găsi steaua Fomalhaut. Acest asterism mare, are patru stele medii strălucitoare care marchează colțurile. Trageți o linie prin cele două stele mai vestice (sau la dreapta) ale „Pătratului Mare” și extindeți acea linie spre sud pentru a ajunge la steaua strălucitoare Fomalhaut din constelația Piscis Austrinus. Odată ce ați găsit Fomalhaut, vă uitați pe fereastra de sud a Galaxiei.

De ce să găsim Fomalhaut? Când te uiți la această stea - numită uneori „cea mai singură stea” - privești la aproximativ 90 de grade de planul ecuatorului galaxiei noastre. Când te uiți către Fomalhaut, te uiți departe de discul plin de stele al Galaxiei, în spațiul extragalactic și tărâmul galaxiilor. Polul galactic sudic se află la est de Fomalhaut, în constelația slabă Sculptor.



Polul galactic sudic se află în direcția constelației Sculptor.

& Folosiți Luna pentru a găsi planetele Marte și Uranus în amurg / 24 - 26 noiembrie



Imaginea de mai sus ne arată că planeta Marte poate fi identificată ușor în raport cu Luna și ecliptica (linia verde din imagine; ecliptica este planul orbital al Pământului proiectat pe constelațiile zodiacului). Cei interesați pot încerca să găsească cu un binoclu și planeta Uranus, a șaptea planetă dinspre Soare. Este dificil ca planeta Uranus să fie vizibilă în strălucirea lunară, dar în schimb nu ar trebui să fie probleme cu viziunea strălucitoarei planete Marte, care întrece planeta Uranus de aproape 700 de ori.

Planeta Marte s-a întâlnit ultima dată cu planeta Uranus pe 13 februarie 2019 și se va reîntâlni cu planeta Uranus pe bolta cerească pe 21 ianuarie 2021. În prezent, Marte și Uranus sunt la aproximativ 22 de grade distanță. Planeta Marte va fi la aproximativ 5 grade vest de planeta Uranus pe 11 ianuarie 2021 și apoi la aproximativ 5 grade la est de

planeta Uranus pe 31 ianuarie 2021. Acest lucru este important, deoarece câmpul vizual binocular (FOV) se întinde de obicei pe 5 grade.

& Observați umbra Pământului după apus / 27-28 noiembrie

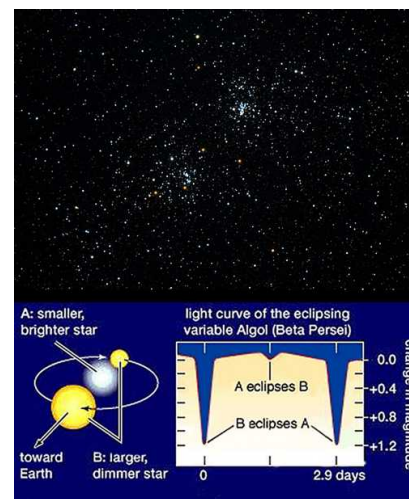


Foto: Umbra Pământului (în albastru închis) și Centura lui Venus (în roz)

În zilele de 27 și 28 noiembrie 2020, căutați umbra Pământului și Centura lui Venus sub Luna aflată în creștere. Un orizont neobstrucționat și un cer senin, vă cresc șansele de a vedea albastrul închis al umbrei Pământului, acoperit de Centura roz a lui Venus. Căutați opus direcției apusului, la aproximativ 30-60 de minute după apus.

& Roiul dublu și Algol „Steaua demonului” / seara

Noiembrie este un moment bun pentru a privi sus în est spre constelațiile Cassiopea și Perseus. Perseu conține două obiecte interesante; roiul Dublu dintre cele două constelații și Algol „Steaua Demonului” (face parte dintr-un sistem binar eclipsant). În mod normal, perechea are o magnitudine aparentă constantă $m = + 2,2$, dar la fiecare 2,86 zile aceasta scade la $m = + 3,4$.




& Găsiți planeta Uranus în noiembrie


Luna aceasta este un moment bun pentru a găsi planeta Uranus seara târziu, deoarece a ajuns la opoziție pe 31 octombrie. Planeta Uranus poate fi observată cu ușurință cu un binoclu, deoarece are o magnitudine aparentă $m = + 5,7$ (dintr-un loc foarte întunecat, ar putea fi chiar vizibil cu ochiul liber). Un telescop mediu va dezvălui discul lui Uranus având culoarea turcoaz. Planeta se află în constelația Aries, aproape de granița cu constelația Cetus.



& Obiecte bine plasate pentru observare

Data	Obiectul	Constelația	Declinația	Magnitudinea aparentă	Vizibilitatea
17 noiembrie	M 45 <i>(roiul deschis de stele Pleiades)</i> 	Taurus	+24°06'	$m = + 1,3$ M45 este vizibil cu ochiul liber.	Este cel mai ușor de văzut din emisfera nordică. De la Bârlad, va fi vizibil pe cerul dimineții, devenind accesibil în jurul orei 17:40, când se ridică la o altitudine de 12° deasupra orizontului estic.

Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

PLANETA	CONSTELAȚIA ÎN CARE SE GĂSEȘTE	APARIȚIE 1 NOIEMBRIE	EVOLUȚIE
MERCUR 	Virgo / din 17 noiembrie trece în Libra	Răsărit 05:39 Culminație 11:04 Apus 16:30	Mercur este vizibil toată luna pe cerul dinaintea zorilor, strălucind inițial cu o magnitudine $m = +1,6$. Pe măsură ce luna progresaază, dimensiunea sa aparentă scade la 5 secunde de arc, însă, pe măsură ce faza sa (procentul de disc iluminat) a crescut de la 14% la 95%, magnitudinea sa aparentă crește de fapt la $m = -0,7$. Mercur atinge cea mai mare elongație vest pe 10 noiembrie, strălucind la magnitudinea $m = -0,6$ și răsare încă cu o oră înainte de Soare până la sfârșitul lunii.
VENUS 	Virgo din 28 noiembrie trece în Libra	Răsărit 03:45 Culminație 09:46 Apus 15:48	Venus încă domină cerul dinaintea răsăritului. Acesta strălucește la magnitudinea aparentă $m = -4$ pe măsură ce începe noiembrie, scăzând apoi la $m = -3,9$. În același timp, faza sa (procentul iluminat al discului) crește de la 81% la 88%, motiv pentru care scăderea magnitudinii este atât de mică. La începutul lunii, atinge încă o altitudine de ~ 21 grade la răsăritul Soarelui.
MARTE 	Pisces	Răsărit 16:02 Culminație 22:25 Apus 04:53	Marte poate fi văzut ridicându-se în est la apusul Soarelui, la începutul lunii noiembrie. Magnitudinea sa aparentă la începutul lunii noiembrie este $m = -2,1$ și se estompează la $m = -1,2$ până la sfârșitul lunii. Un telescop va permite să vedeți caracteristici precum Syrtis Major, pe suprafața sa, atunci când condițiile de vedere sunt bune.
JUPITER	Sagittarius	Răsărit 12:32 Culminație 16:55 Apus 21:18	Jupiter, împreună cu Saturn, rămâne încă vizibil, scăzut pe cer, când se întunecă. Spre sfârșitul lunii, va fi văzut spre sud-vest după apusul Soarelui. Magnitudinea sa aparentă

			scade ușor de la $m = -2,2$ la $m = -2,0$ în timpul lunii. Din păcate, chiar și atunci când este văzut pentru prima dată după apusul Soarelui, va avea doar o altitudine de ~ 14 grade deasupra orizontului.
SATURN 	Sagittarius	Răsărit 12:49 Culminație 17:17 Apus 21:45	Saturn este cel mai bine văzut în sud, chiar după apusul Soarelui pe 1 noiembrie. Magnitudinea sa aparentă rămâne constantă la $m = +0,6$. Inelele se întind pe aproximativ 35 de secunde de arc și, la ~ 22 grade față de linia vizuală.

Soarele

Răsărit și apus

La începutul lunii răsare la ora **6h50m** și apune la ora **16h54m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **7h30m** și apune la ora **16h25m**.

Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Libra, pe 24 noiembrie trece în constelația Scorpius, iar pe 30 noiembrie intră în constelația Ophiuchus.

Luna

Distanța de Pământ

14 noiembrie, ora 13:43, PERIGEU - la 357.837 km de Pământ

27 noiembrie, ora 02:28, APOGEU - la 405.894 km de Pământ

Răsăritul și apusul Lunii

Data	Constelația în care se găsește	Răsărit	Trecerea la meridian	Apus
01 / 02 noiembrie	Aries	17:38	00:09	07:05
30 noiembrie / 01 decembrie	Taurus	16:40	00:23	07:03

Fazele Lunii



08 noiembrie /ora 15:46 - Luna la Ultimul Pătrar



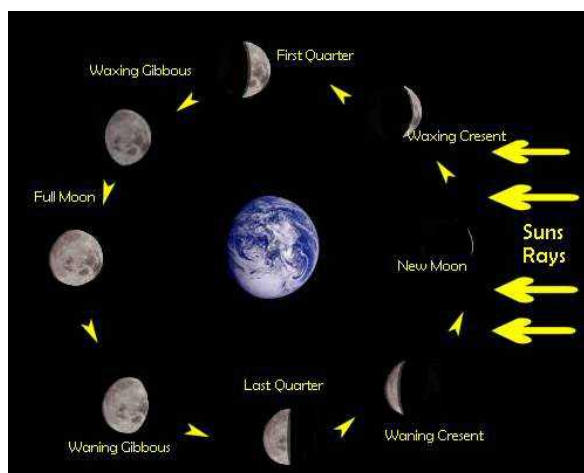
15 noiembrie /ora 07:07 - Luna Nouă



22 noiembrie / ora 06:45 - Luna la Primul Pătrar



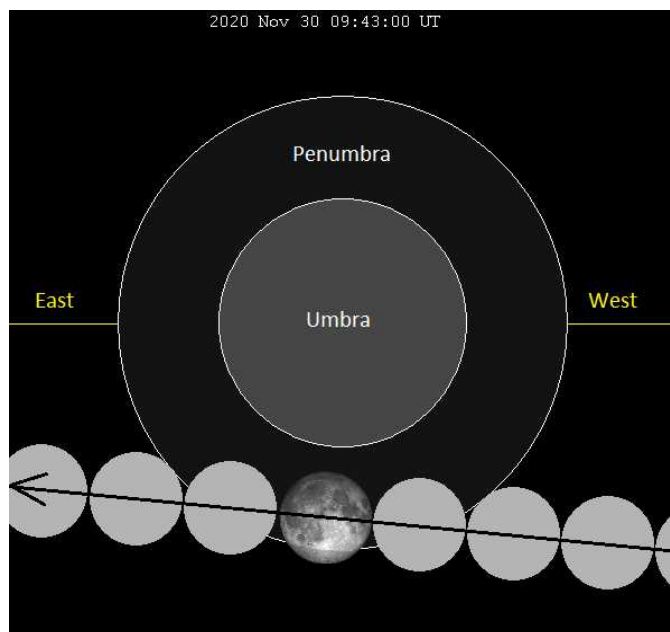
30 noiembrie /ora 11:30 - Luna Plină



Fenomene: Eclipsa de Lună prin penumbră din 30 noiembrie

Eclipsa *nu va fi vizibilă din Bârlad*, deoarece Luna va fi sub orizont în acel moment.

Luna, aflată în constelația Taurus, va trece prin penumbra Pământului între orele 09:33 și 13:54, creând o eclipsă de Lună prin penumbră. Eclipsa va fi vizibilă în orice locație în care Luna se află deasupra orizontului în acel moment, inclusiv din Oceania, America, Asia de Est și de Sud-Est și Europa de Nord. Maximul eclipsei va avea loc la ora 11:44. Cu această ocazie, 82% din fața Lunii va trece în penumbra Pământului în momentul de maxim, astfel încât o reducere modestă a strălucirii Lunii poate fi perceptibilă.



Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

ASTEROIDUL	DATA	DISTAŢA	DIAMETRUL (m)
2018 VP1	02.11	1,1 LD	2
2020 UA3	03.11	5,6 LD	16
2020 HF4	03.11	16,2 LD	11
2020 UR2	04.11	14,0 LD	27
2020 UM2	04.11	14,9 LD	13
2010 JL88	05.11	10,5 LD	16
2020 UW2	06.11	14,6 LD	38
2020 TY1	07.11	14,7 LD	107
2019 XS	07.11	15,5 LD	51
2018 VS4	09.11	14,9 LD	25
2020 UN3	10.11	11,6 LD	55
2020 UL3	10.11	15,4 LD	83
2020 TB9	14.11	31,4 LD	24
2020 ST1	14.11	19,1 LD	159
2019 VL5	15.11	8,5 LD	23
2020 UB5	16.11	20,0 LD	34
2017 WJ16	23.11	5,0 LD	49

2020 TJ8	24.11	16,8 LD	32
2018 RQ4	26.11	8,1 LD	15
2020 KZ2	28.11	5,7 LD	10
153201	29.11	11,2 LD	490

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



Curenți meteorici

În luna noiembrie sunt activi curenții:

Leonids (LEO)

Curentul de meteori Leonids va fi activ în perioada 6 - 30 noiembrie, producând rata maximă de meteori - aproximativ 15 meteori pe oră - pe data de 17 noiembrie, în jurul orei 14:00. Cometa „părinte” a acestui curent meteoric este cometa 55P / Tempel-Tuttle. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de 22:44 în fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 06:41. Radiantul culminează în jurul orei 06:00.

Din Bârlad, radiantul va apărea la o altitudine maximă de 65° deasupra orizontului și, pe baza acestui fapt, se estimează că vom putea vedea până la 13 meteori pe oră la maxim. Leonidele sunt faimoase pentru că la fiecare 33 de ani s-ar putea observa o „furtună” de meteori când cometa trece aproape de Soare. În 1999, 3.000 de meteori au fost observați pe oră, dar acum suntem la jumătatea distanței dintre aceste evenimente impresionante.



α -Monocerotids

Curentul de meteori α -Monocerotids va fi activ în perioada 15 - 25 noiembrie, producând rata maximă de meteori pe data de 21 noiembrie, în jurul orei 13:00. Cometa „părinte” a acestui curent meteoric este cometa C / 1917 F1 (Mellish).

Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de 21:44 în fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 06:46. Radiantul este cel mai înalt pe cer în jurul orei 04:00.

Luna, aflată în constelația Capricornus, va fi în apropierea fazei Primul Pătrar, prezentând la maxim interferențe minime.



Orionids (ORI)

Curentul de meteori Orionid din noiembrie va fi activ în perioada 13 noiembrie - 6 decembrie, producând rata maximă de meteori - aproximativ 3 meteori pe oră - pe data de 28 noiembrie, în jurul orei 04:00. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de 18:27 în fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 06:52. Radiantul va fi cel mai înalt pe cer în jurul orei 02:00.

Din Bârlad, radiantul va apărea la maxim la o altitudine de 59° deasupra orizontului și, pe baza acestui fapt, se estimează că se vor putea vedea până la 2 meteori pe oră.

Taurids

Tauridele reprezintă un curent de meteori asociat cu cometa Encke. Există doi curenți separați, o componentă sudică și una nordică. Tauridele din sud provin din cometa Encke, în timp ce Tauridele din nord provin din asteroidul 2004 TG10. Ele sunt numite după radiantul din constelația Taurus, de unde apar meteorii.

Se crede că Encke este rămășița unei comete mult mai mari care s-a dezintegrat în ultimii 20.000 până la 30.000 de ani, în mai multe bucăți și eliberând material prin activitate cometară normală sau poate ocazional prin întâlniri strânse cu forța mareelor Pământului sau a altor planete. În total, acest flux de materie este cel mai mare din sistemul solar interior. Deoarece fluxul de materie este destul de răspândit în spațiu, durează câteva săptămâni pentru ca Pământul să-l traverseze, provocând o perioadă extinsă de activitate a meteorilor, comparativ cu perioadele mult mai mici de activitate din alte evoluții. Corpurile meteorice care determină apariția meteorilor Tauride, sunt alcătuite din material mai greu, pietricele în loc de boabe de praf.

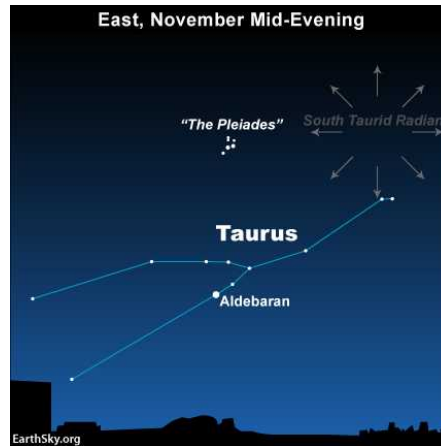
Southern Taurids (STA)

Activitatea curentului de meteori Southern Taurids a început pe 10 septembrie și se va termina pe 20 noiembrie. Rata maximă de meteori ZHR = 5 meteori / oră, s-a produs pe data de 10 octombrie. Văzut din Bârlad, curentul nu va fi vizibil înainte de ora 19:17 în

fiecare noapte, când radiantul se ridică deasupra orizontului estic. Apoi va rămâne activ până când se ivesc zorii în jurul orei 06:48. Este de așteptat ca cea mai bună activitate să se producă în jurul orei 02:00, când radiantul este cel mai înalt pe cer.

Northern Taurids (NTA)

Curentul de meteori Northern Taurids a devenit activ pe 20 octombrie și va dispărea pe 10 decembrie, producând rata maximă de 5 meteori pe oră pe data de 12 noiembrie, în jurul orei 07:00. De la Bârlad, radiantul este deasupra orizontului toată noaptea, ceea ce înseamnă că activitatea va fi vizibilă pe tot parcursul orelor de întuneric. Radiantul este cel mai înalt pe cer jurul orei 01:00.



Radianții Tauridelor nordice și sudice.

Efemerida cometelor la 1 noiembrie 2020

C / 2020 M3 (ATLAS)

Pe 8 noiembrie, cometa C/2020 M3 (ATLAS) va atinge cea mai mare strălucire: $m = +9,0$. Se va afla la o distanță de 1,28 UA de Soare și la o distanță de 0,36 UA de Pământ.

Pe 8 noiembrie va fi vizibilă pe cerul dimineții, devenind accesibilă în jurul orei 22:46, când se ridică la o altitudine de 21° deasupra orizontului sud-estic. Apoi va atinge punctul său cel mai înalt pe cer la 02:22, 40° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în amurgul zorilor în jurul orei 05:47, 23° deasupra orizontului sud-vestic.

De la Bârlad, cometa C / 2020 M3 (ATLAS) va avea următoarea evoluție:

<u>Data</u>	<u>Constelația</u>	<u>Vizibilitatea</u>
01 Nov	Orion	Vizibilă de la 03:32 până la 04:54; Cel mai înalt punct al cerului la 04:13, 23° deasupra orizontului S.
03 Nov	Orion	Vizibilă de la 23:34 până la 05:38; Cel mai înalt punct al cerului la 02:13, 35° deasupra orizontului S.
05 Nov	Orion	Vizibilă de la 23:14 până la 05:46; Cel mai înalt punct al cerului la 02:32, 37° deasupra orizontului S.
07 Nov	Orion	Vizibilă de la 22:53 până la 05:48; Cel mai înalt punct al cerului la 02:26, 40° deasupra orizontului S.
09 Nov	Orion	Vizibilă de la 22:34 până la 05:51; Cel mai înalt punct al cerului la 02:19, 42° deasupra orizontului S.
11 Nov	Orion	Vizibilă de la 22:14 până la 05:53; Cel mai înalt punct al cerului la 02:12, 45° deasupra orizontului S.
13 Nov	Orion	Vizibilă de la 21:54 până la 05:56; Cel mai înalt punct al cerului la 02:05, 48° deasupra orizontului S.
15 Nov	Orion	Vizibilă de la 21:35 până la 05:58; Cel mai înalt punct al cerului la 01:58, 50° deasupra orizontului S.
17 Nov	Orion	Vizibilă de la 21:16 până la 06:01; Cel mai înalt punct al cerului la 01:50, 53° deasupra orizontului S.
19 Nov	Orion	Vizibilă de la 20:57 până la 06:03; Cel mai înalt punct al cerului la 01:43, 56° deasupra orizontului S.
21 Nov	Orion	Vizibilă de la 20:39 până la 06:06; Cel mai înalt punct al cerului la 01:35, 58° deasupra orizontului S.
23 Nov	Taurus	Vizibilă de la 20:20 până la 06:08; Cel mai înalt punct al cerului la 01:27, 61° deasupra orizontului S.
25 Nov	Taurus	Vizibilă de la 20:02 până la 06:10; Cel mai înalt punct al cerului la 01:19, 63° deasupra orizontului S.
27 Nov	Taurus	Vizibilă de la 19:44 până la 06:12; Cel mai înalt punct al cerului la 01:10, 66° deasupra orizontului S.



C/2019 N1 (ATLAS)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
12h58min18s	+09°45'56"	Virgo	+14,50

C/2017 T2 (PANSTARRS)

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
14h54min03s	-07°25'05"	Libra	+14,56

C 88P/Howell

Ascensia dreaptă	Declinația	Constelația	Magnitudinea observată
16h46min37s	-26°00'19"	Scorpius	+14,61

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