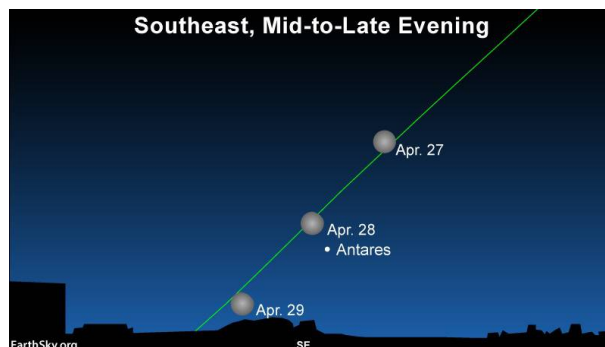


CALENDAR ASTRONOMIC 2021

Fenomene astronomice în luna aprilie

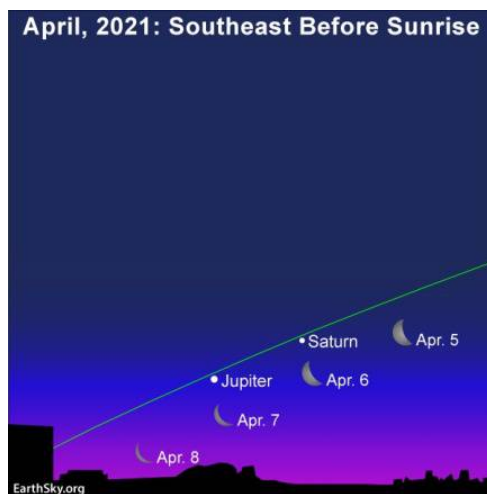
/Datele din acest calendar sunt valabile pentru coordonatele Bârladului/
Latitudine: 46,23°N, Longitudine: 27,67°E



Evenimente

02 aprilie – **Luna aproape de steaua Antares** / constelația Scorpius / ora 03

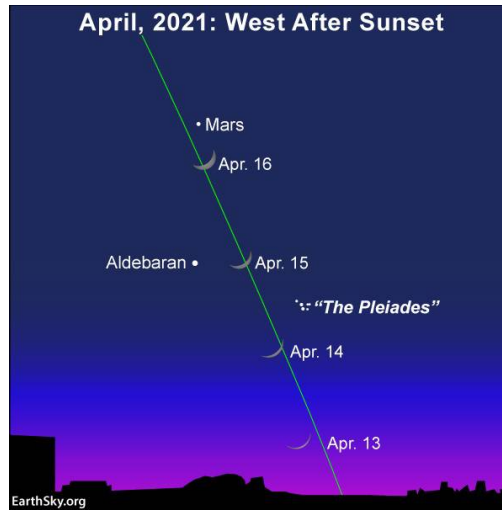
05-08 aprilie – Înainte de răsărit: **Luna, Jupiter și Saturn**



06 aprilie – **Conjuncția Lună** ($m = -11,3$) – **Saturn** ($m = +0,5$), ora 06:49 / ambele în constelația Capricornus. Luna va trece la 3°57' spre sud de Saturn.
Din Bârlad, perechea va fi vizibilă pe cerul zorilor, ridicându-se la 04:22 - cu 2 ore și 18 minute înainte de Soare - și ajungând la o altitudine de 15° deasupra orizontului sud-estic înainte de a dispărea din vedere în zori în jurul orei 06:20. 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.

07 aprilie – **1 Ceres la conjuncție solară** / ora 14:49

13-17 aprilie – După apusul Soarelui: **Luna tânără și Marte**



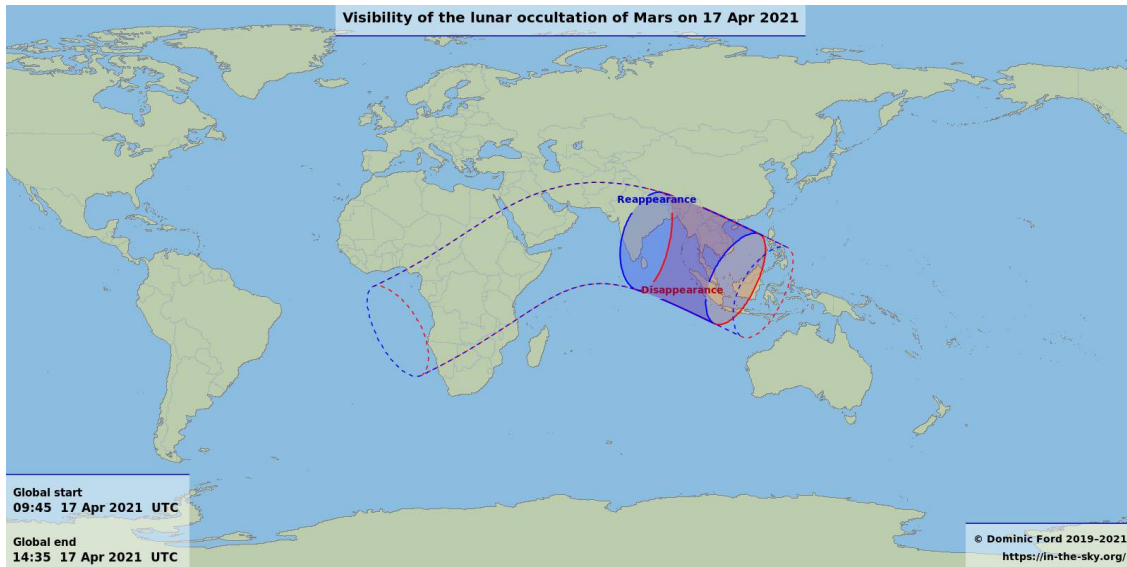
14 aprilie – **136199 Eris la conjuncție solară** / ora 06:04

17 aprilie – **Conjuncția Lună** ($m = -11,0$) – **Marte** ($m = +1,5$), ora 15:08 / ambele în constelația Taurus. Luna va trece la $0^{\circ}07'$ spre sudul lui Marte. Din Bârlad, perechea va deveni vizibilă în jurul orei 20:18 pe măsură ce amurgul se estompează, la 47° deasupra orizontului vestic. Perechea va fi suficient de apropiată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi, de asemenea, vizibilă cu ochiul liber sau printr-un binoclu.

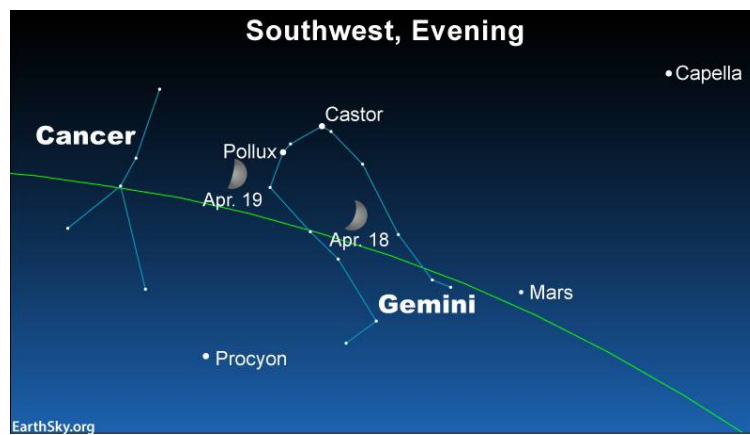
17 aprilie – **Ocultarea de către Lună a planetei Marte**, ora 15:10

Luna va trece în fața lui Marte, creând o ocultare lunară vizibilă din unele zone din Asia. Ocultațiile lunare sunt vizibile doar de pe o mică parte din suprafața Pământului. Deoarece Luna este mult mai aproape de Pământ decât alte obiecte cerești, poziția sa exactă pe cer diferă în funcție de locația exactă pe Pământ. Poziția Lunii, văzută din două puncte de pe laturile opuse ale Pământului, variază cu până la două grade sau de patru ori diametrul Lunii Pline. Aceasta înseamnă că, dacă Luna este aliniată pentru a trece în fața unui anumit obiect pentru un observator pe o parte a Pământului, va apărea până la două grade distanță față de acel obiect de pe cealaltă parte a Pământului. Cu această ocazie, *ocultarea nu va fi vizibilă din Bârlad.*

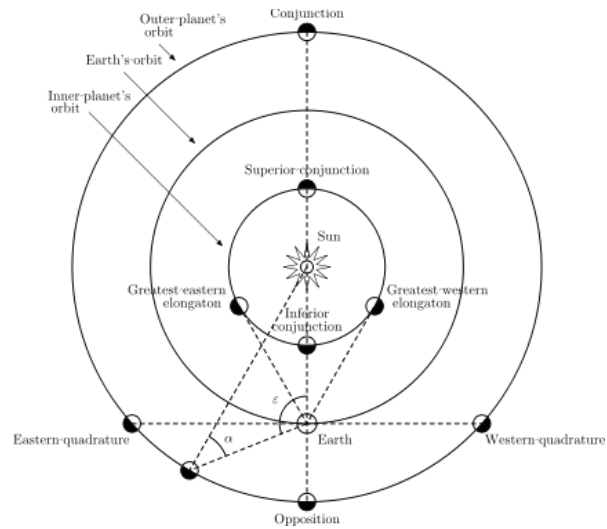
Harta de mai jos arată vizibilitatea ocultării în întreaga lume. Contururile separate arată unde dispariția lui Marte este vizibilă (afișată în roșu) și unde reapariția sa este vizibilă (afișată în albastru). Contururile solide arată unde fiecare eveniment este probabil să fie vizibil prin binoclu la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



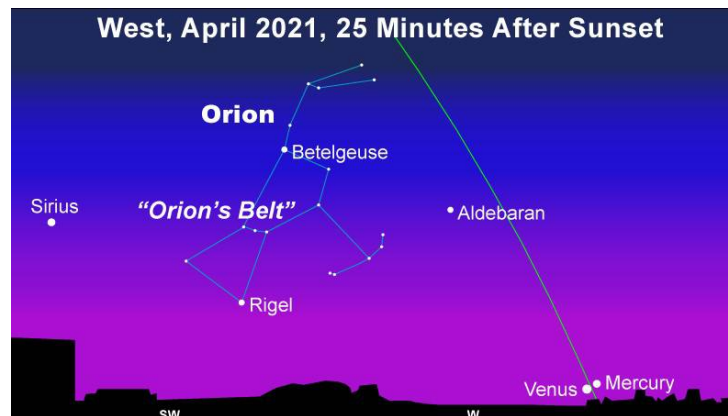
18-19 aprilie – Luna și constelația Gemini



19 aprilie – Mercur la conjuncție solară superioară / ora 04:56



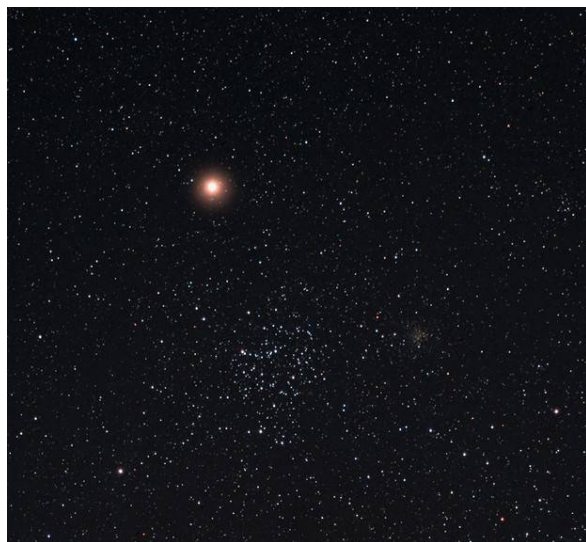
24-26 aprilie – După apusul Soarelui: Mercur și Venus apropiate



25 aprilie – Luna lângă steaua Spica / constelația Virgo



26-27 aprilie – Seara: Marte trece la 0,6° nord de roiul deschis M35 din Gemini



30 aprilie – [Uranus la conjuncție solară](#) / ora 22:44

[Repere ale lunii aprilie](#)

& Găsiți grupul de stele Coma

Așa cum se vede din imagine, puteți găsi ușor roiul deschis Coma cu ajutorul constelației Leo. La mijlocul serii, constelația Leo va fi înaltă pe cerul sudic. Roiul de stele Coma se mai numește și Melotte 111. Este vizibil cu ochiul liber pe un cer întunecat, în direcția constelației Coma Berenices. Există aproximativ 100 de stele în roiul Coma, ce se află la aproximativ 288 de ani lumină distanță. Cu alte cuvinte, acest roi de stele se află în galaxia noastră.



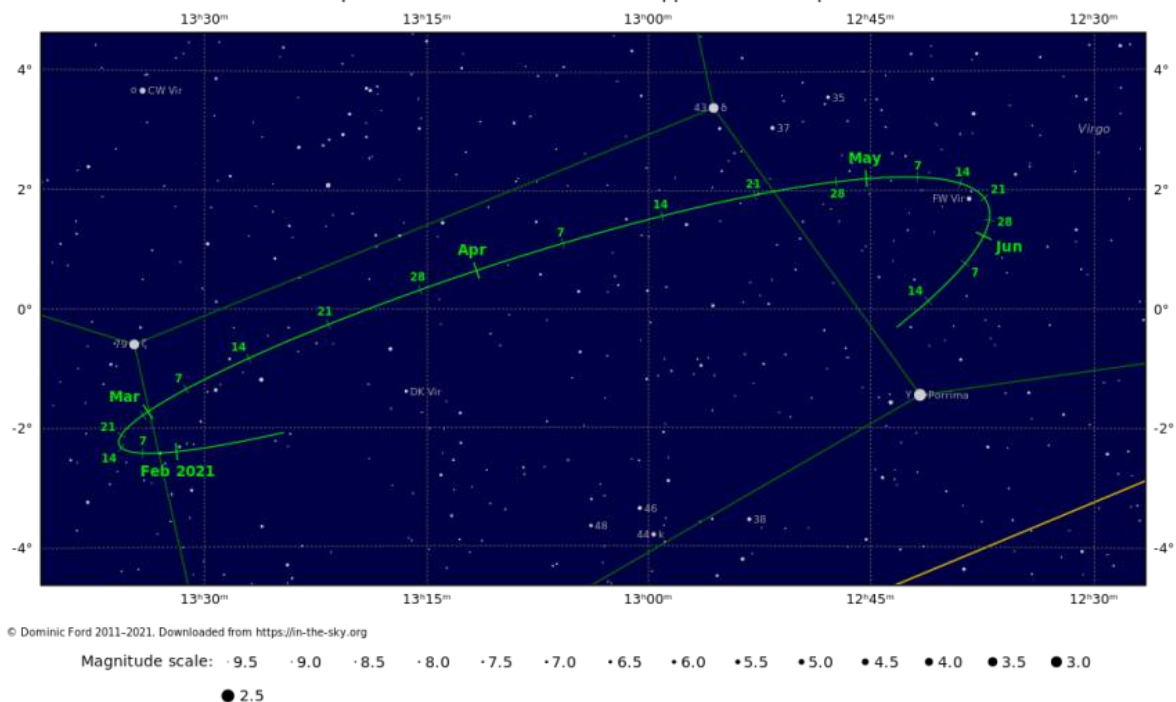
ISS006E40537



& Asteroidul 9 Metis la opoziție / 5 aprilie, ora 07:46

Asteroidul 9 Metis, aflat în constelația Virgo, va fi bine plasat, cu mult deasupra orizontului pentru o mare parte din noapte. De la Bârlad, va fi vizibil între 21:26 și 05:18. Va deveni accesibil în jurul orei 21:26, când se va ridica la o altitudine de 22° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:24, 44° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 05:18 când coboară sub 21° deasupra orizontului sud-vestic. Cu această ocazie, 9 Metis va trece la o distanță de 1,501 UA de noi, atingând o magnitudine aparentă maximă $m = +9,5$.

The path of Asteroid 9 Metis around opposition on 5 Apr 2021



& 136108 Haumea la opoziție / 18 aprilie, ora 03:11



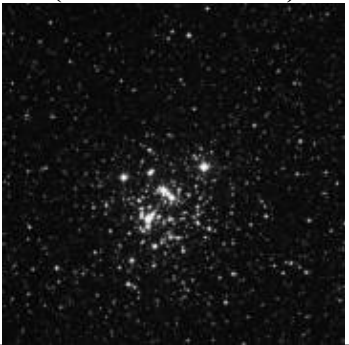
136108 Haumea va ajunge la opoziție, când se află opus Soarelui pe cer. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:18 pe măsură ce amurgul se estompează, la 27° deasupra orizontului estic. Apoi va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:52, 59° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în zori în jurul orei 04:58, 41° deasupra orizontului sud-vestic. În momentul opoziției, 136108 Haumea se va afla la o distanță de 49,37 UA și va atinge magnitudinea aparentă maximă $m = +17,3$. În momentul în care trece la opoziție, se va situa în constelația Bootes.




& Conjuncția lui Ceres și Eris / 28 aprilie, ora 23:08




1 Ceres va trece la 4°54' spre nord de 136199 Eris. Din Bârlad, perechea nu va fi ușor de observat, deoarece va fi foarte aproape de Soare, la o distanță de numai 18° de acesta. 1 Ceres va fi la magnitudinea aparentă $m = +9,2$ în constelația Pisces și 136199 Eris la $m = +18,8$ în constelația vecină Cetus. Perechea va fi prea larg separată pentru a se încadra în câmpul vizual al unui telescop, dar va fi vizibilă printr-un binoclu.

& Obiecte bine plasate pentru observare

| Data | Obiectul | Constelația | Declinația | Magnitudinea aparentă | Vizibilitatea |
|------|----------|-------------|------------|-----------------------|---------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|--|--|---------|---|--|
| 2 aprilie | <p>M104 (sau NGC 4594) (<i>galaxia Sombrero</i>)</p>  | în granițele constelației Virgo și Corvus | -11°37' | <p>m = + 8,0</p> <p>M104 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic.</p> | M104 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. De la Bârlad, va fi vizibil între orele 22:25 și 03:48. Va deveni accesibil în jurul orei 22:25, când se va ridica la o altitudine de 21° deasupra orizontului de sud-est. Va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:08, 32° deasupra orizontului sudic. Va deveni inaccesibil în jurul orei 03:48 când coboară sub 22° deasupra orizontului sud-vestic. |
| 5 aprilie | <p>M94 (<i>galaxie spirală</i>)</p>  | Canes Venatici | +41°07' | <p>m = + 8,2</p> <p>M94 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic.</p> | De la Bârlad, M94 va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 20:53 pe măsură ce amurgul se estompează, la 45° deasupra orizontului estic. Apoi va atinge cel mai înalt punct pe cer la 01:07, 84° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în zori în jurul orei 05:27, la 44° deasupra orizontului vestic. |
| 6 aprilie | <p>NGC 4755 (<i>roi de stele deschis</i>)</p>  | Crux | -60°21' | <p>m = + 4,2</p> <p>NGC4755 este dificil să se distingă cu ochiul liber, cu excepția unui loc întunecat, dar este vizibil printr-un binoclu sau un telescop mic.</p> | NGC 4755, cunoscut și sub denumirea de roiul Kappa Crucis, este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. De la Bârlad, nu va fi observabil pentru că se va așeza atât de mult la sud, încât nu se ridică niciodată deasupra orizontului. |
| 14 | Centaurus A (cunoscut și sub | Centaurus | -43°01' | m = + 7,0 | NGC 5128 este cel mai |

| | | | | | |
|------------|---|----------------|----------|--|--|
| aprilie | <p>numele NGC 5128) (galaxie eliptică masivă)</p>  | | | <p>NGC 5128 este destul de slab și, cu siguranță, nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic.</p> | <p>ușor de văzut din emisfera sudică. D la Bârlad, nu va fi ușor de observat, deoarece se va așeza atât de mult la sud, încât nu se va ridica niciodată deasupra orizontului.</p> |
| 14 aprilie | <p>Omega Centauri (NGC 5139, sau Caldwell 80) (roi globular)</p>  | Centaurus | -47°28' | <p>$m = + 3,7$</p> <p>Omega-Cen este dificil să se distingă cu ochiul liber, cu excepția unui loc întunecat, dar este vizibil printr-un binoclu sau un mic telescop.</p> | <p>Cel mai strălucitor roi globular de pe cer, Omega Centauri, este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. De la Bârlad, nu va fi observabil pentru că se va așeza atât de mult la sud, încât nu se ridică niciodată deasupra orizontului.</p> |
| 15 aprilie | <p>M51 (galaxia spirală Whirlpool)</p>  | Canes Venatici | + 47°11' | <p>$m = + 8,4$</p> <p>M51 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-o pereche de binocluri sau un telescop mic.</p> | <p>M51 este cel mai ușor de văzut din emisfera nordică. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:09 pe măsură ce amurgul se estompează, la 50° deasupra orizontului de nord-est. Se va pierde în zori în jurul orei 05:05, la 50° deasupra orizontului nord-vestic.</p> |
| 17 aprilie | <p>M83 (sau NGC 5236) (galaxie spirală)</p> | Hydra | -29°51' | <p>$m = + 7,5$</p> <p>M83 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-o pereche de</p> | <p>M83 este cel mai ușor de văzut din emisfera sudică. Din Bârlad, nu va fi ușor de observat, deoarece se va așeza atât de sud, încât nu se va ridica niciodată cu mai mult de 13° deasupra orizontului.</p> |

| | | | | | |
|------------|--|----------------|----------|--|---|
| |  | | | binocluri sau un mic telescop. | |
| 18 aprilie | M3 (sau NGC 5272) (roi globular)  | Canes Venatici | + 28°22' | m = + 6,3 M3 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic. | M3 este cel mai ușor de văzut din emisfera nordică. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:18 pe măsură ce amurgul se estompează, la 42° deasupra orizontului estic. Apoi va atinge cel mai înalt punct de pe cer la 01:07, 72° deasupra orizontului sudic. Se va pierde în amurgul zorilor în jurul orei 04:58, la 42° deasupra orizontului vestic. |
| 23 aprilie | M101 (sau NGC 5457) (galaxie)  | Ursa Major | +54°20' | m = + 7,9 M101 este destul de slab și cu siguranță nu este vizibil cu ochiul liber, dar poate fi vizualizat printr-un binoclu sau un telescop mic. | Galaxia Pinwheel (M101) este cel mai ușor de văzut din emisfera nordică. De la Bârlad, va fi vizibil toată noaptea. Va deveni vizibil în jurul orei 21:28 pe măsură ce amurgul se estompează, la 55° deasupra orizontului de nord-est. Se va pierde în zori în jurul orei 04:48, 54° deasupra orizontului nord-vestic. |


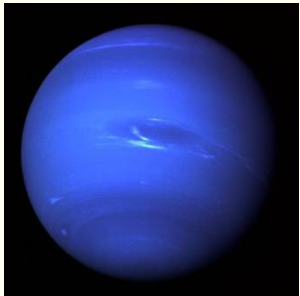
Răsăritul și apusul planetelor vizibile cu ochiul liber

| PLANETA | CONSTELAȚIA | APARIȚIE | EVOLUȚIE |
|---------|-------------|----------|----------|
|---------|-------------|----------|----------|

| | ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL Lunii | 1 / 2 APRILIE | |
|---|--|--|--|
| MERCUR  | Aquarius | Răsărit 06:29 Trecere la meridian 12:15 Apus 18:02 | Mercur este dificil de observat. |
| VENUS  | Pisces | Răsărit 07:00 Trecere la meridian 13:20 Apus 19:42 | Venus este dificil de observat. |
| MARTE  | Taurus | Răsărit 09:33 Trecere la meridian 17:30 Apus 01:26 | Marte are vizibilitate medie. Luna în apropiere pe 17 aprilie. |
| JUPITER  | Capricornus | Răsărit 05:09 Trecere la meridian 10:13 Apus 15:14 | Jupiter are vizibilitate destul de bună. Se ridică cu 70 de minute înainte de răsăritul Soarelui. Luna se va afla în apropiere pe 7 aprilie. |
| SATURN  | Capricornus | Răsărit 04:37 Trecere la meridian 09:22 Apus 14:10 | Saturn are vizibilitate medie. Planeta apare dimineața la o altitudine slabă toată luna aprilie. |

Observarea planetelor care nu sunt vizibile cu ochiul liber

| PLANETA | CONSTELAȚIA | APARIȚIE | EVOLUȚIE |
|---------|-------------|----------|----------|
|---------|-------------|----------|----------|

| | ÎN CARE SE GĂSEȘTE LA ÎNCEPUTUL LUNII | 1 / 2 APRILIE | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| URANUS  | Aries | Răsărit 07:52 Trecere la meridian 14:56 Apus 21:59 | Uranus este foarte dificil de observat. Va fi între Venus și Mercur pe 23 aprilie. Conjunție solară la 30 aprilie. |
| NEPTUN  | Aquarius | Răsărit 06:15 Trecere la meridian 11:59 Apus 17:43 | Neptun este extrem de dificil de văzut. |

Soarele

Răsărit și apus

La începutul lunii răsare la ora **6h49m** și apune la ora **19h38m**, iar la sfârșitul lunii răsare la ora **5h57m** și apune la ora **20h16m**.

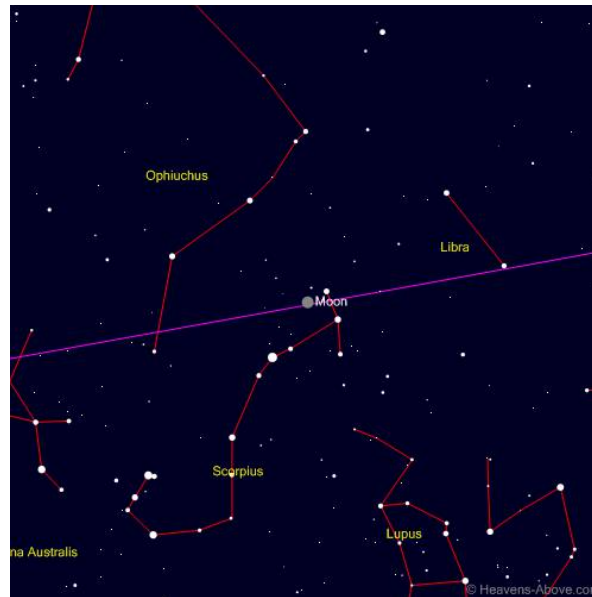
Poziția pe ecliptică

Soarele este la începutul lunii în constelația Pisces, iar pe 19 aprilie trece în constelația Aries.

Luna

Distanța de Pământ

14 aprilie, ora 20:45, APOGEU - la 406.199 km de Pământ
 27 aprilie, ora 18:22, PERIGEU - la 357.378 km de Pământ



Răsăritul și apusul Lunii

| Data | Constelația în care se găsește | Răsărit | Trecerea la meridian | Apus |
|------------|--------------------------------|---------|----------------------|-------|
| 01 Aprilie | Libra | - | 04:11 | 08:56 |
| 30 Aprilie | Ophiuchus | - | 03:55 | 08:12 |

Fazele Lunii



04 aprilie /ora 13:02 - Luna la Ultimul Pătrar



12 aprilie /ora 05:31 - Luna Nouă



20 aprilie / ora 09:59 - Luna la Primul Pătrar



27 aprilie /ora 06:31 - Luna Plină

În America de Nord, Luna Plină din aprilie este numită „Luna roz”. Aceasta este prima dintr-un „sezon” de trei SuperLuni Pline:

27 aprilie 2021: 357.615 km

26 mai 2021: 357.462 km
24 iunie 2021: 361.558 km



Comparație între o Superlună Plină (Lună Plină la perigeu) cu o Micro-Lună (Lună Plină la apogeu)

Apropieri ale unor asteroizi de Pământ

| ASTEROIDUL | DATA | DISTANȚA | DIAMETRUL (m) |
|------------|-------|----------|---------------|
| 2015 MB54 | 06.04 | 13,6 LD | 57 |
| 2020 GE1 | 07.04 | 12,2 LD | 14 |
| 2014 FO38 | 07.04 | 16,8 LD | 20 |
| 2021 EH4 | 08.04 | 13,1 LD | 36 |
| 2020 UY1 | 15.04 | 16,0 LD | 22 |
| 2017 HG4 | 16.04 | 7,6 LD | 10 |
| 2020 HE5 | 17.04 | 8,5 LD | 10 |
| 2019 HQ | 20.04 | 14,8 LD | 20 |
| 2020 HO5 | 22.04 | 16,5 LD | 7 |
| 2019 PS1 | 23.04 | 14,5 LD | 16 |
| 2016 QE45 | 24.04 | 13,2 LD | 162 |
| 2015 HA177 | 26.04 | 18,7 LD | 10 |
| 2019 HF4 | 26.04 | 7,8 LD | 11 |
| 2021 EZ4 | 29.04 | 14,6 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 aprilie sunt activi curenții:

Lyrids (LYR)

Curentul de meteori Lyrids va fi activ în perioada 16 - 25 aprilie, producând rata maximă de meteori de aproximativ 18 meteori pe oră (ZHR) pe data de 22 aprilie, ora 15:00.

De la Bârlad, radiantul este deasupra orizontului toată noaptea și culminează (este cel mai înalt pe cer) după zori - în jurul orei 05:00. Cometa „părinte” este cometa Thatcher (C / 1861 G1). Luna, în constelația Leo, va prezenta interferențe semnificative pe tot parcursul nopții.



π -Puppids (137 PPU)

Curentul de meteori π -Puppids va fi activ în perioada 15 aprilie - 28 aprilie, producând rata maximă de meteori pe data de 23 aprilie.

Curentul nu va fi vizibil din Bârlad în niciun moment, deoarece radiantul său nu se ridică niciodată deasupra orizontului. Sursa curentului π -Puppids este cometa 26P / Grigg-Skjellerup.

Efemerida cometelor la 1 aprilie 2021

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

Cometa C/2020 R4 (ATLAS)

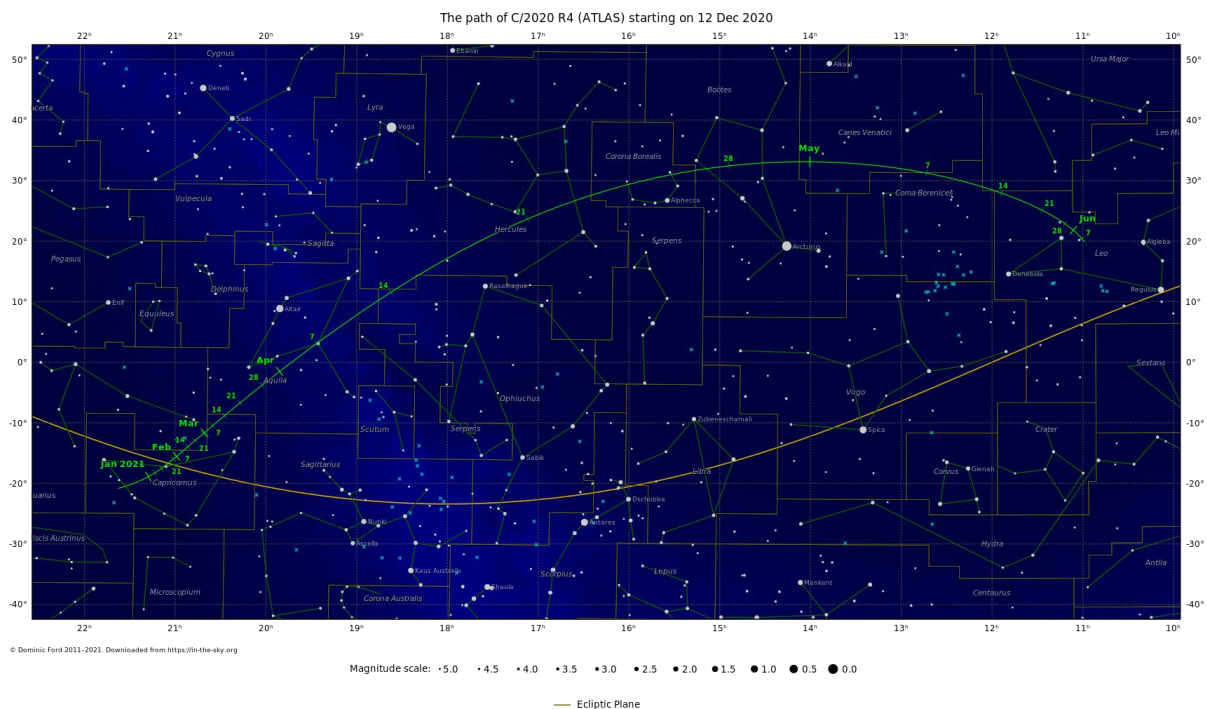
Ultima magnitudine observată a cometei C / 2020 R4 (ATLAS) este $m = + 9,8$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui binoclu cu o deschidere de 80 mm sau cu un telescop mic.

Pe 23 aprilie C/2020 R4 (ATLAS) va fi la perigeu. Cometa se va apropia cel mai mult de Pământ, la o distanță de 0,46 UA.

Evoluția cometei în luna aprilie:

| | | |
|----------------|-----------------|---|
| 02 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 04:08 până la 05:35 Cea mai mare înălțime la 05:35, 32° deasupra orizontului SE |
| 04 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 03:45 până la 05:30 Cea mai mare înălțime la 05:30, 35° deasupra orizontului SE |
| 06 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 03:22 până la 05:26 Cea mai mare înălțime la 05:26, 38° deasupra orizontului SE |
| 08 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 02:56 până la 05:21 Cea mai mare înălțime la 05:21, 41° deasupra orizontului SE |
| 10 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 02:23 până la 05:16 Cea mai mare înălțime la 05:16, 45° deasupra orizontului SE |
| 12 Apr 2021 | Aquila | Vizibilă de la 01:49 până la 05:12 Cea mai mare înălțime la 05:12, 50° deasupra orizontului SE |
| 14 Apr 2021 | Hercules | Vizibilă de la 01:11 până la 05:07 Cea mai mare înălțime la 05:07, 54° deasupra orizontului SE |
| 16 Apr 2021 | Hercules | Vizibilă de la 00:25 până la 05:02 Cea mai mare înălțime la 05:02, 59° deasupra orizontului S |
| 18 Apr 2021 | Hercules | Vizibilă de la 23:38 până la 04:58 Cea mai mare înălțime la 04:58, 64° deasupra orizontului S |
| 20 Apr 2021 | Hercules | Vizibilă de la 22:46 până la 04:53 Cea mai mare înălțime la 04:24, 67° deasupra orizontului S |
| 22 Apr 2021 | Hercules | Vizibilă de la 21:50 până la 04:53 Cea mai mare înălțime la 03:41, 71° deasupra orizontului S |

| | | |
|----------------|----------------------------|--|
| 24 Apr 2021 | Corona Borealis | Vizibilă de la 21:28 până la 04:48 Cea mai mare înălțime la 02:56, 74° deasupra orizontului S |
| 26 Apr 2021 | Bootes | Vizibilă de la 21:32 până la 04:44 Cea mai mare înălțime la 02:08, 76° deasupra orizontului S |
| 28 Apr 2021 | Bootes | Vizibilă de la 21:35 până la 04:39 Cea mai mare înălțime la 01:20, 77° deasupra orizontului S |
| 30 Apr 2021 | Canes Venatici | Vizibilă de la 21:39 până la 04:35 Cea mai mare înălțime la 00:39, 77° deasupra orizontului S |



Cometa C / 2021 D1 (SWAN)

Constelația: Triangulum

Ascensia dreaptă: $\alpha = 02h16min22s$

Declinația: $\delta = +30^{\circ}58'56''$

Magnitudinea observată: $m = +11,1$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 6 inci (150 mm) sau mai mult.



Cometa C / 2019 L3 (ATLAS)

Constelația: Perseus

Ascensia dreaptă: $\alpha = 02h20min39s$

Declinația: $\delta = +51^{\circ}07'34''$

Cea mai recentă magnitudine observată: $m = +12,4$. Ar trebui să fie vizibilă cu ajutorul unui telescop cu o deschidere de 8 inci (200 mm) sau mai mult.



Cometa C/2020 T2 (Palomar)

Constelația: Canes Venatici

Ascensia dreaptă: $\alpha = 14\text{h}03\text{min}45\text{s}$

Declinația: $\delta = +34^\circ15'59''$

Magnitudinea observată: $m = +12,6$.



Cometa C/2017 K2 (PANSTARRS)

Constelația: Lyra

Ascensia dreaptă: $\alpha = 18\text{h}28\text{min}05\text{s}$

Declinația: $\delta = +39^\circ26'11''$

Magnitudinea observată: $m = +14,1$

Cometa 156P/Rusell - LINEAR

Constelația: Auriga

Ascensia dreaptă: $\alpha = 05\text{h}42\text{min}41\text{s}$

Declinația: $\delta = +40^\circ32'28''$

Magnitudinea observată: $m = +14,2$

prof. Ioan ADAM, Președinte Asociația Astronomică SIRIUS - Club UNESCO