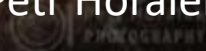


Úkazy na noční obloze do konce roku 2022

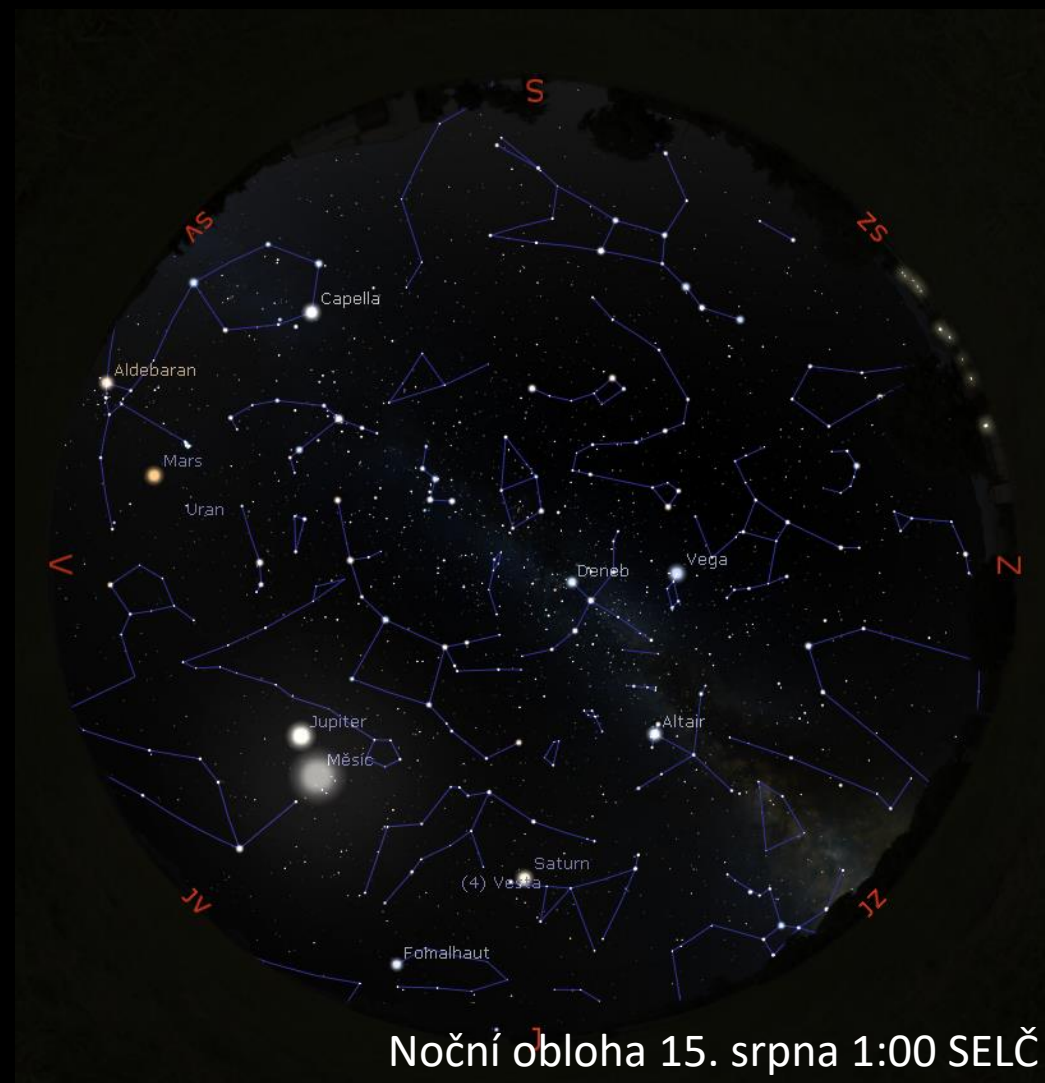
Daniel Kurtin

Foto: Petr Horálek



Srpen – viditelnost planet, Měsíce a souhvězdí

- Merkur – nepozorovatelný
- Venuše – těsně před východem slunce
- Mars – celá noc kromě večera
- Jupiter – celá noc
- Saturn – celá noc (14. 8. – opozice)
- Uran – celá noc
- Neptun – celá noc
- Úplněk: 12. 8. 2022
- Nov: 27. 8. 2022



Noční obloha 15. srpna 1:00 SELČ

Srpnová Mléčná dráha

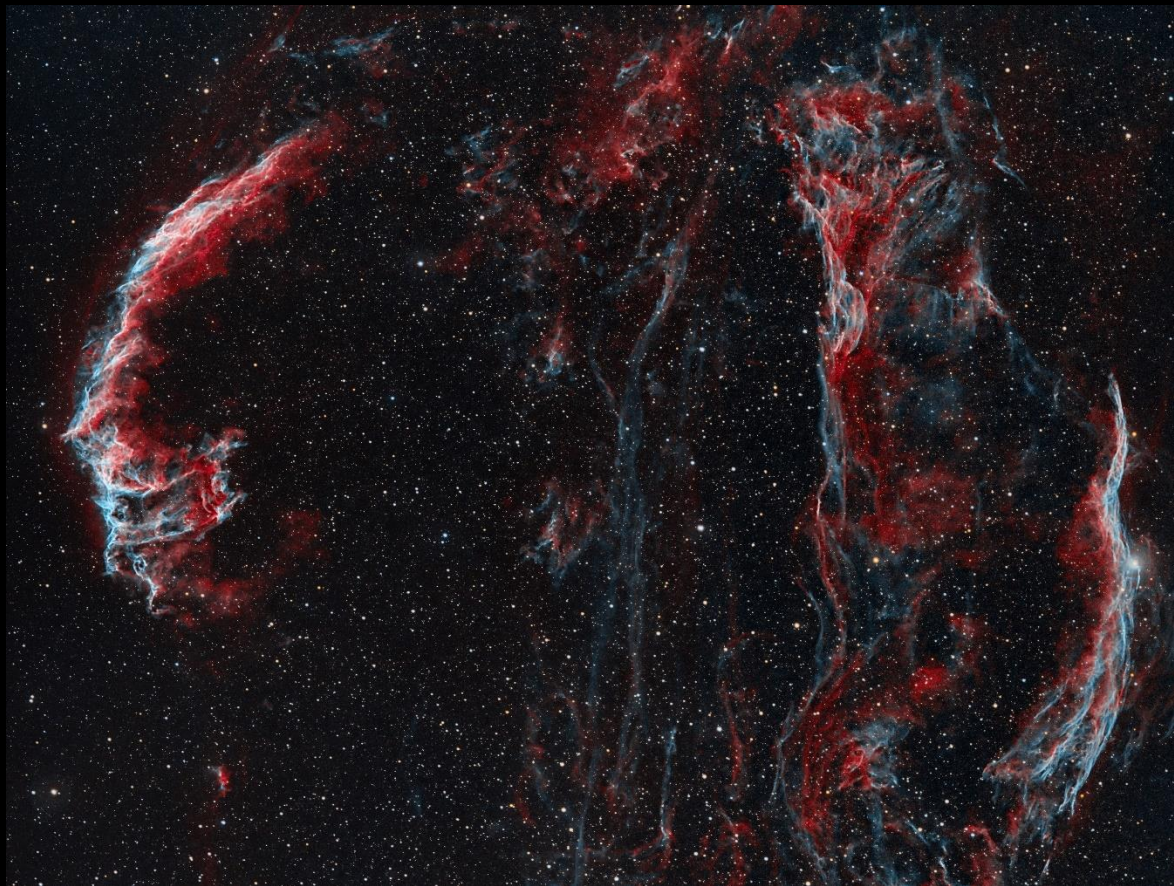


Foto: Petr Horálek

Srpnová Mléčná dráha



Letní mlhoviny...



Řasové mlhoviny v Labuti
Foto: Roman Hujer



Orlí mlhovina, M16
Foto: Roman Hujer



Mlhovina Laguna, M8
Foto: František Kumorovitz

...a hvězdokupy



Otevřená hvězdokupa M11

Foto: Pavel Vabroušek



Kulová hvězdokupa M22

Zdeněk Sikač

13. srpna – maximum Perseid

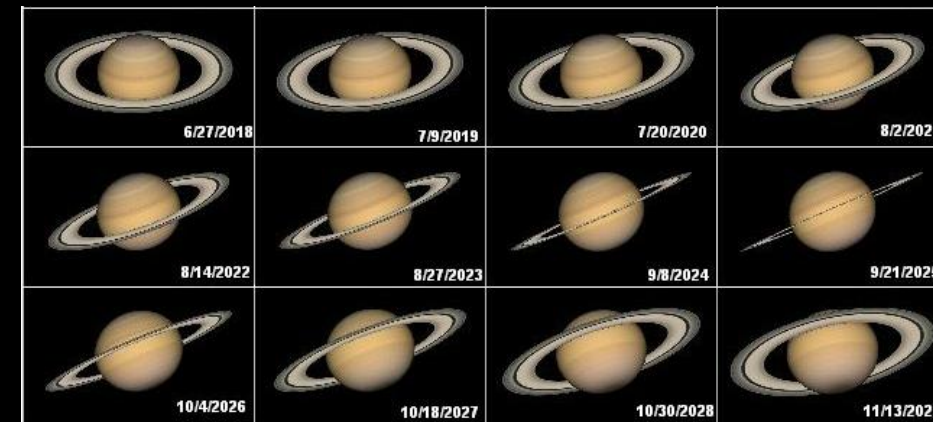
- V den maxima Měsíc v úplňku = špatné podmínky
- Nejlepší čas pro pozorování bude na začátku srpna v ranních hodinách
- Mateřské těleso: kometa 109P/Swift-Tuttle
- Aktivita: 17. 7. až 24. 8.
- Frekvence: až 80 met/hod.



14. srpna – opozice Saturnu

Vzdálenost: 1 325 mil. km

Jasnost: +0,3 mag



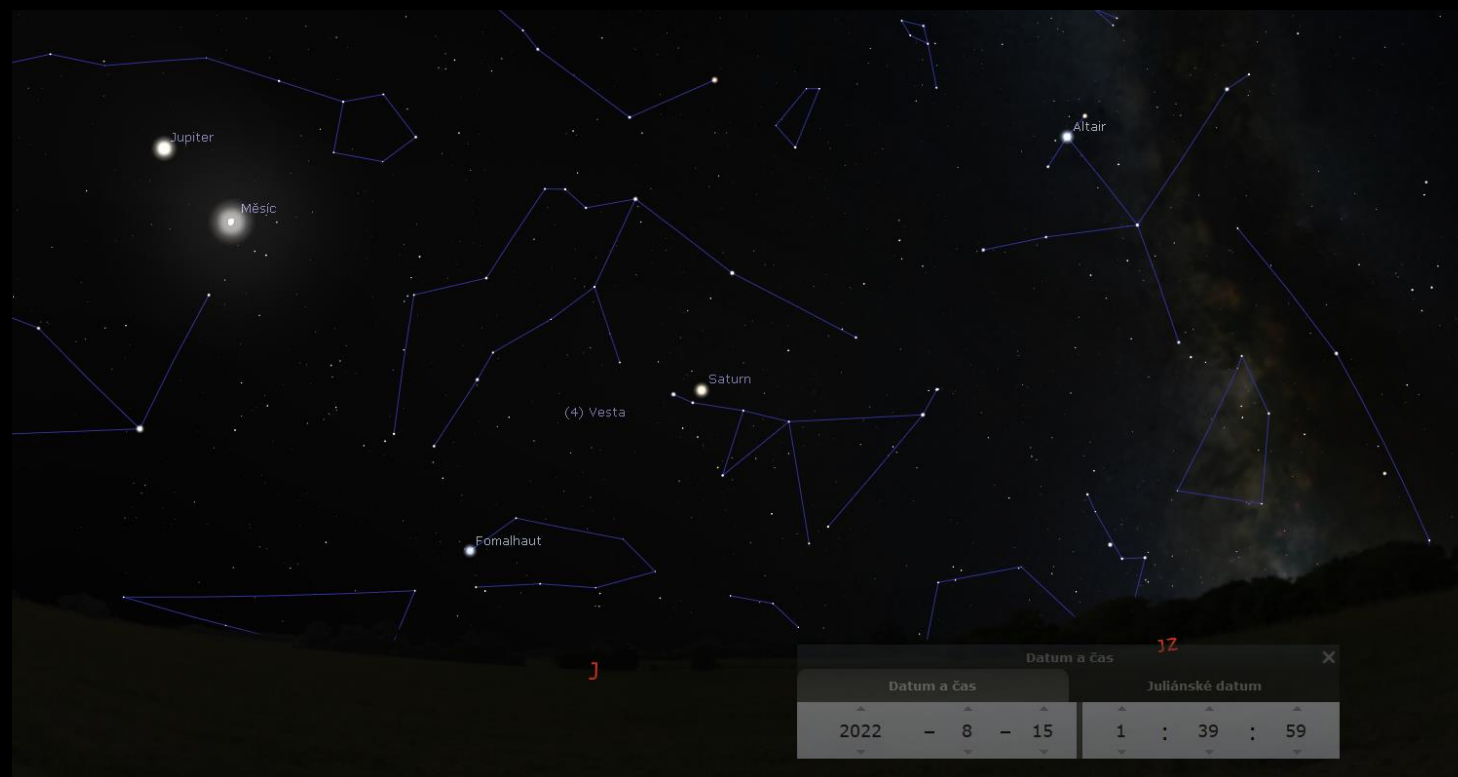
JULY 11th, 2022
02:22:18 UTC



Foto: Damian Peach

Eq Diam: 18.4" Alt: 24°

D. Peach



Zdroj: Stellarium/Daniel Kurtin

Konec srpna a začátek září - Mars v Býku

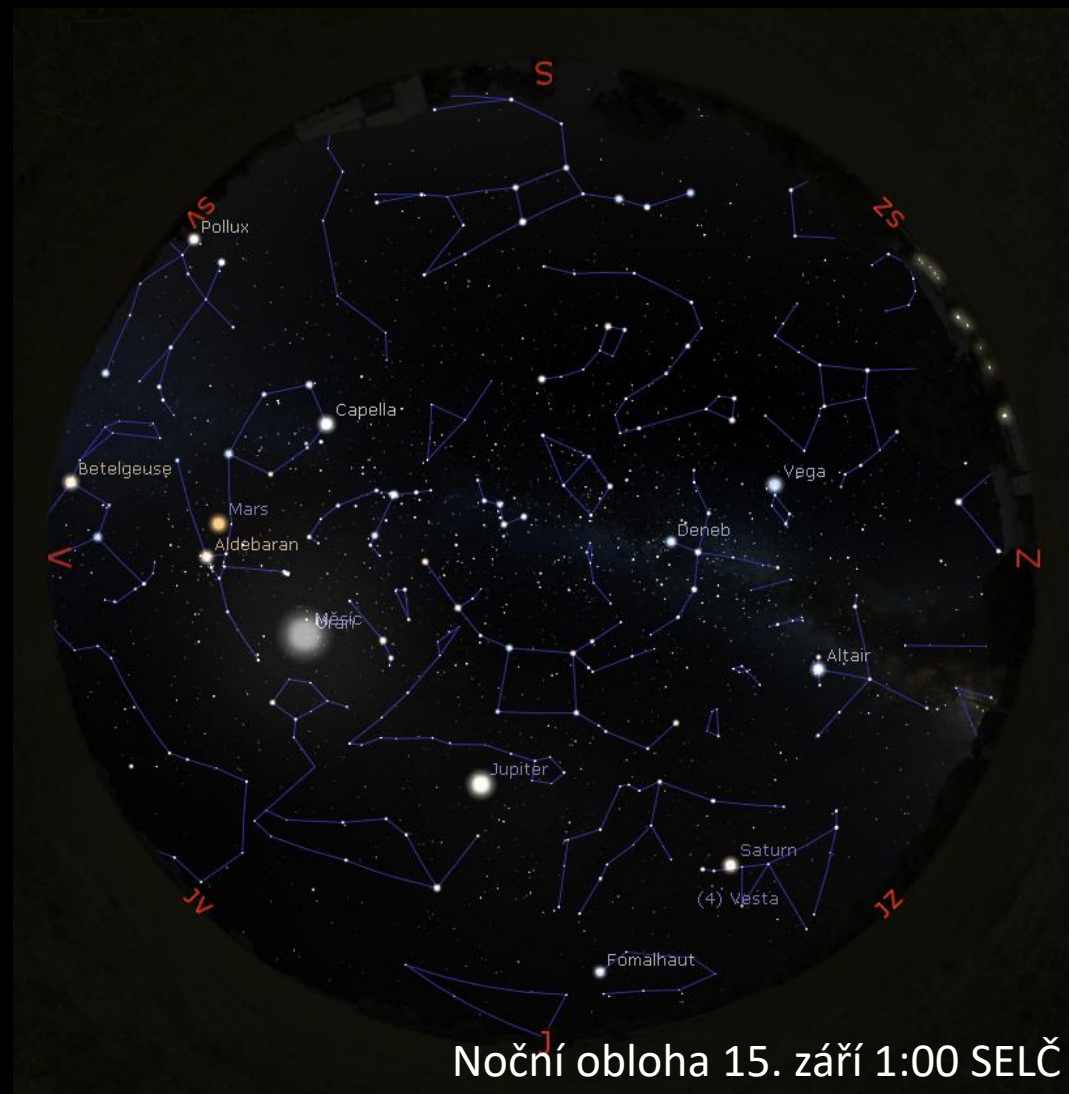


Foto: Petr Horálek



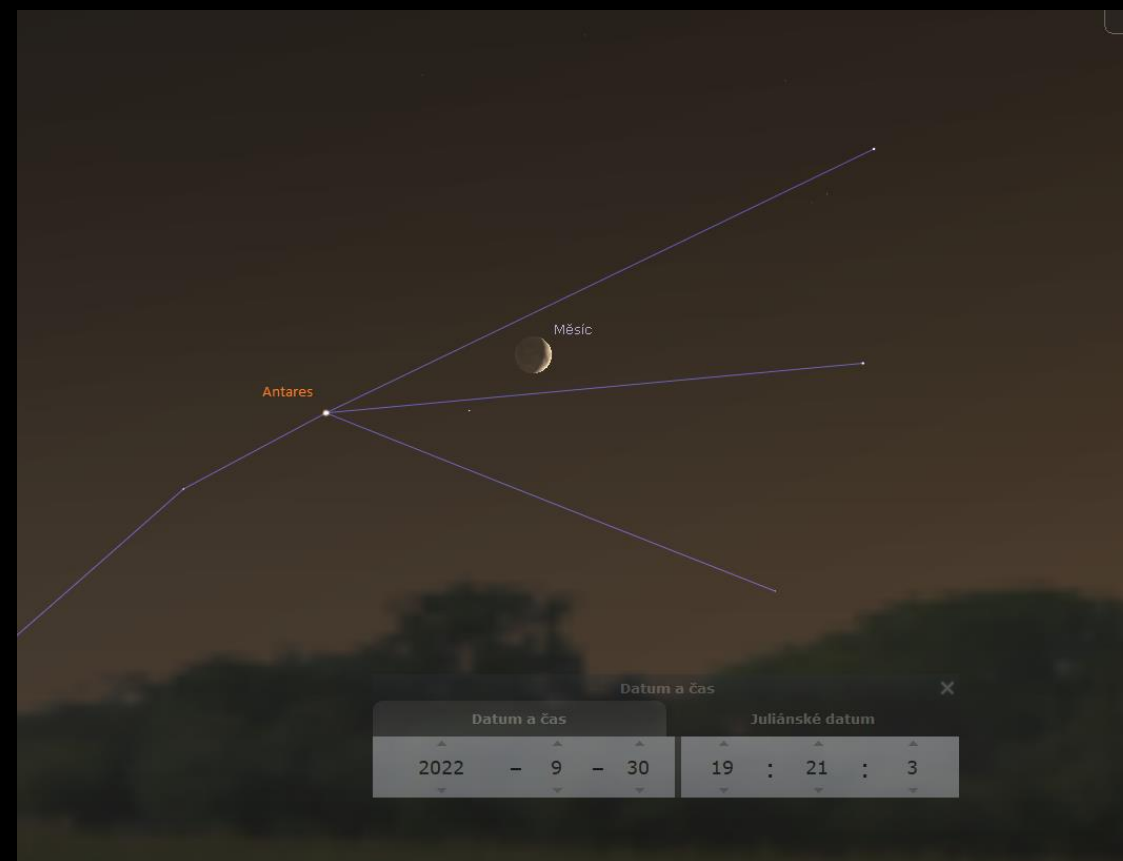
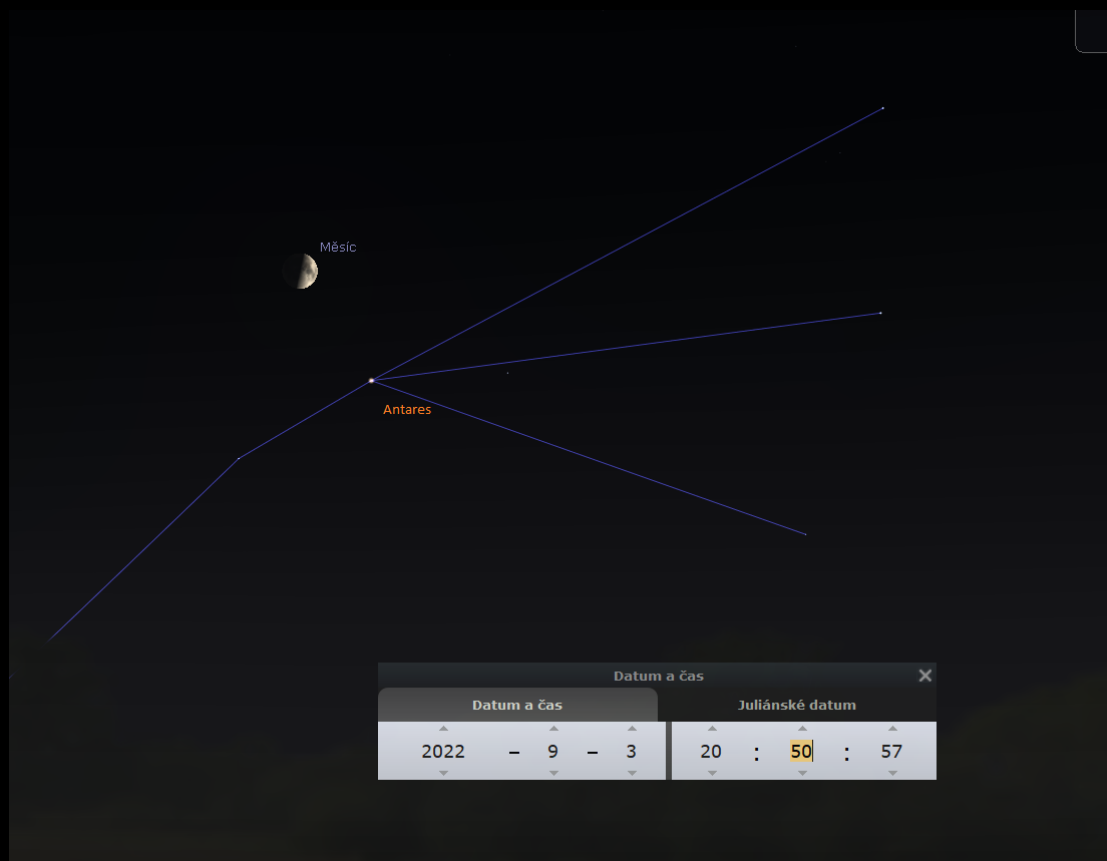
Září – viditelnost planet, Měsíce a souhvězdí

- Merkur – nepozorovatelný
- Venuše – jen v první polovině měsíce těsně před východem slunce
- Mars – celá noc kromě večera
- Jupiter – celá noc (26. 9. opozice)
- Saturn – celá noc kromě rána
- Uran – celá noc
- Neptun – celá noc (17. 9. – opozice)
- Úplněk: 10. 9. 2022
- Nov: 25. 9. 2022



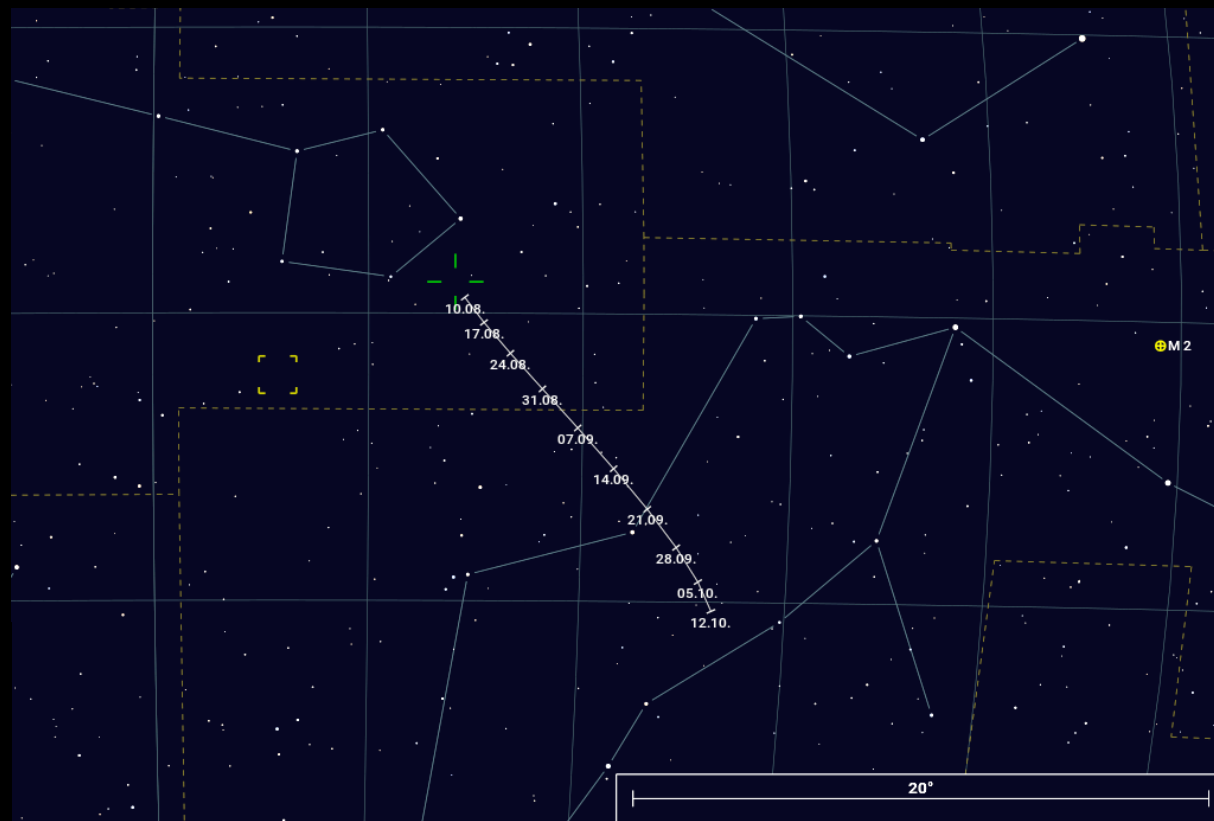
3. a 30. září – konjunkce Měsíce a hvězdy Antares

- Vzdálenost Měsíce a Antares: 3. 9. = $1,5^\circ$; 30. 9. $2,5^\circ$



7. září – planetka Juno v opozici

- Vzdálenost od Země: 196 mil. Km
- Jasnost: +7,7 mag
- Souhvězdí: Vodnář
- Perioda: 4,36 roku
- Vzdálenost oběhu: 400 mil. km



Zdroj: CzSky.cz//Daniel Kurtin

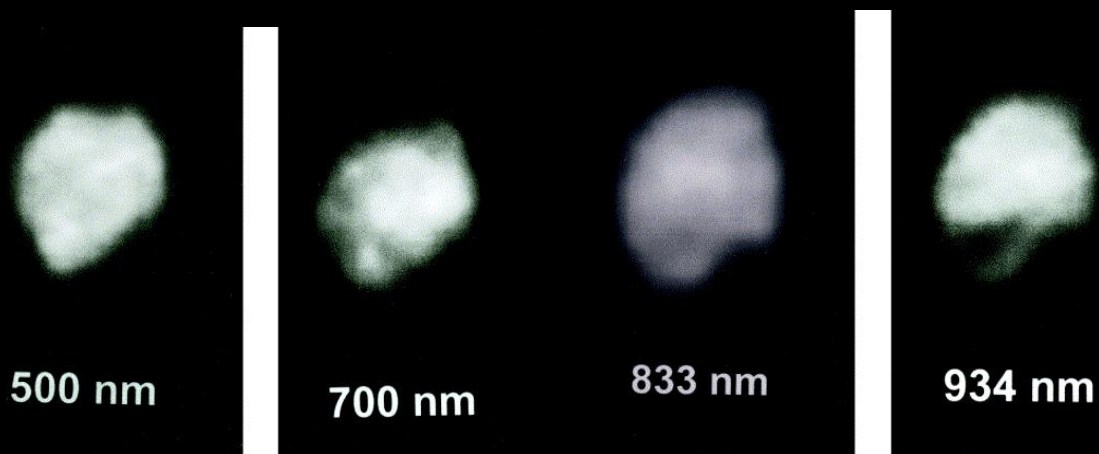


Foto: Hookerův dalekohled, 2003

14./15. září – zákryt Uranu Měsícem

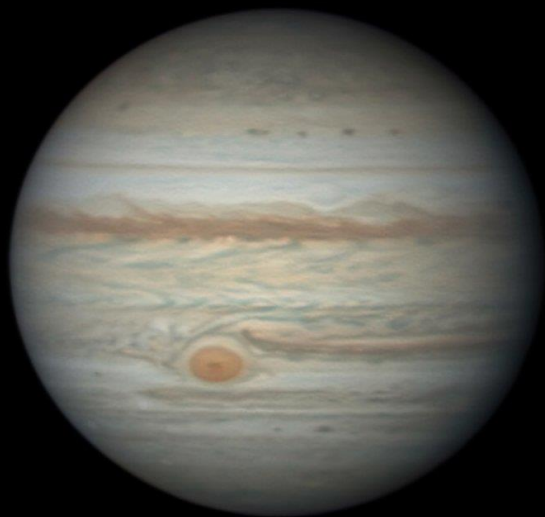
- Souhvězdí: Beran
- Jasnost Uranu: +5,7 mag



26. září – opozice Jupiteru

- Vzdálenost: 591,4 mil km
- Jasnost: -2,9 mag

JULY 2nd, 2022
09:37:30 UTC

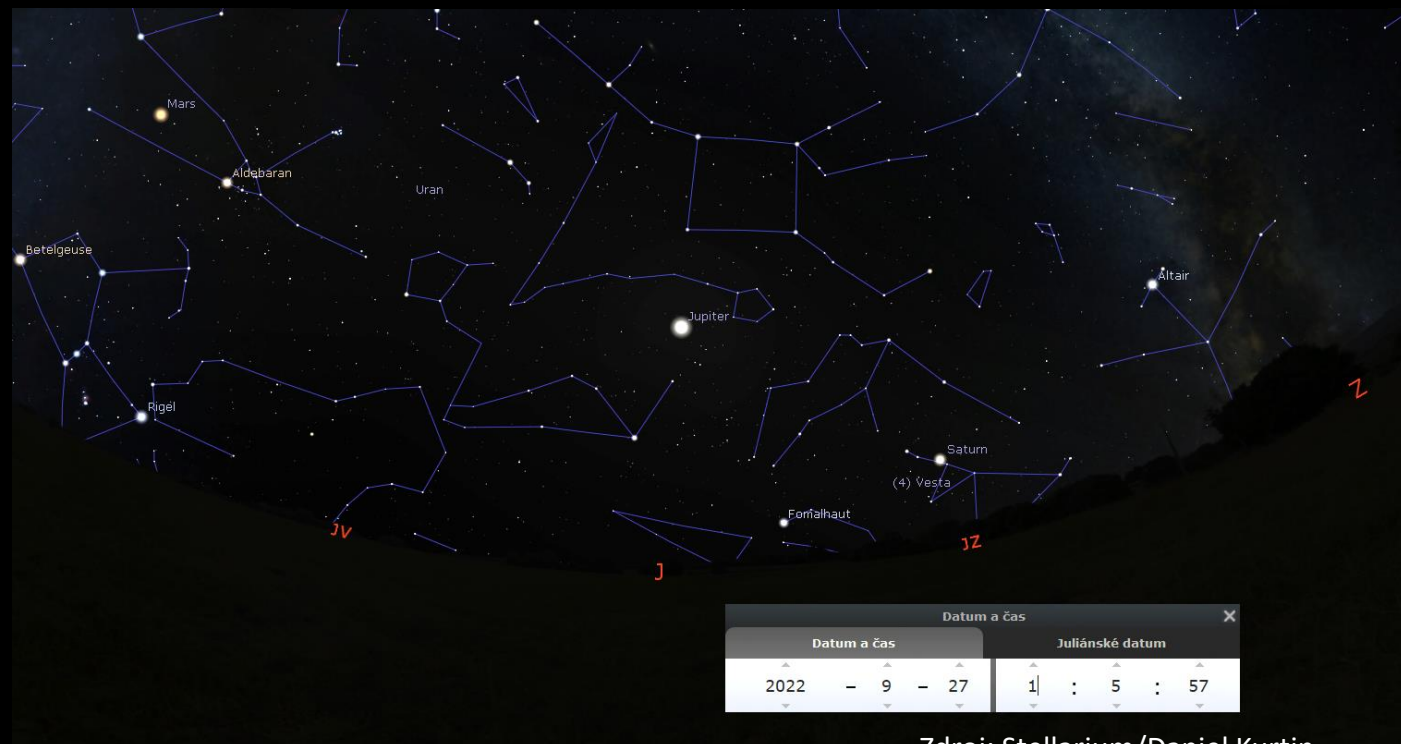


Eq Diam: 40.6° Alt: 40°

Foto: Damian Peach



Datum a čas		Datum a čas		Juliánské datum	
2022	- 9 - 27	1	: 1	: 12	



Datum a čas		Datum a čas		Juliánské datum	
2022	- 9 - 27	1	: 5	: 57	

Zdroj: Stellarium/Daniel Kurtin

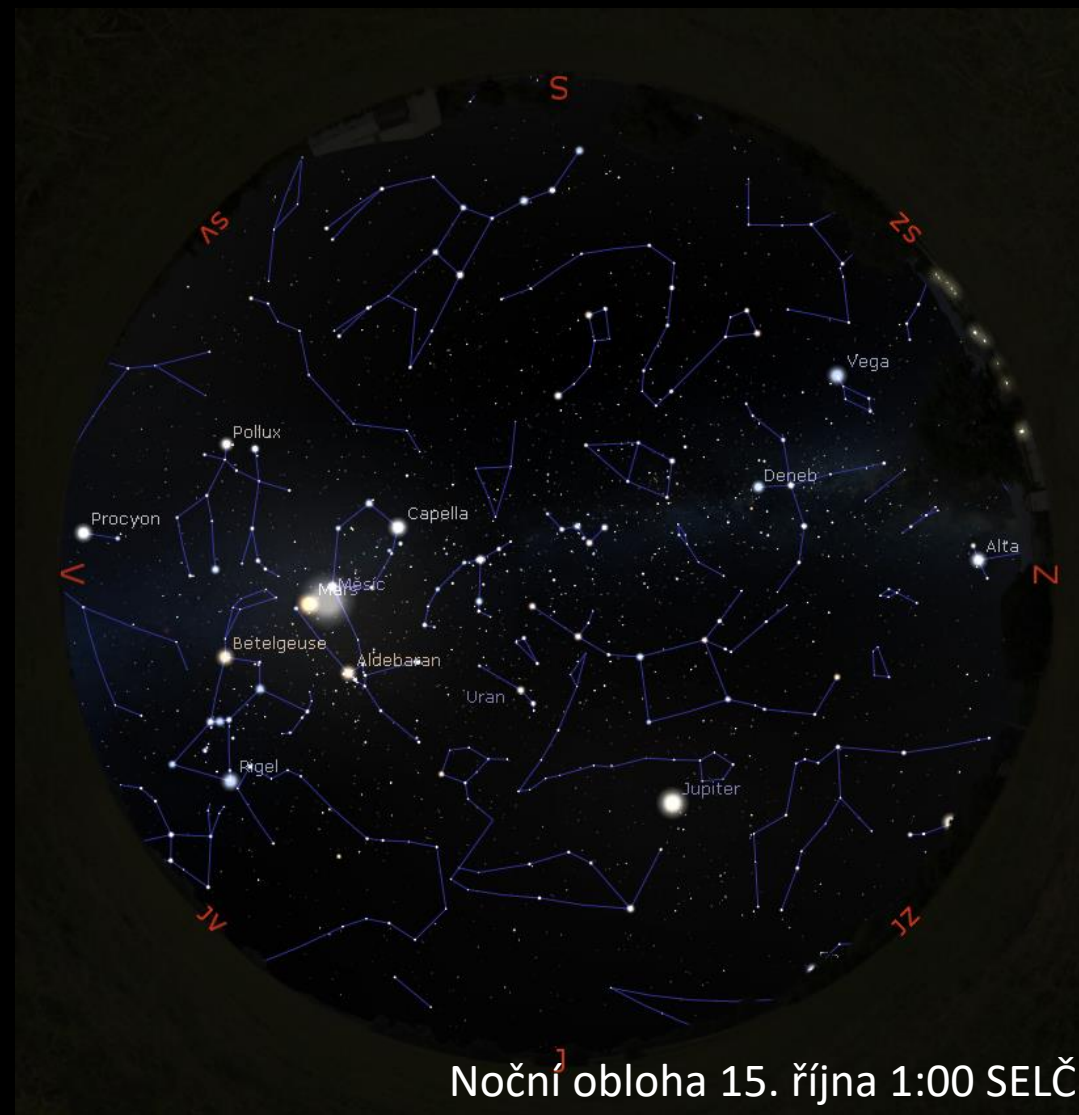
Galaxie v Andromedě – královna podzimní oblohy



Foto: Jan Eliášek

Říjen – viditelnost planet, Měsíce a souhvězdí

- Merkur – ráno nad východem
- Venuše – nepozorovatelná
- Mars – celá noc
- Jupiter – celá noc
- Saturn – první polovina noci
- Uran – celá noc
- Neptun – celá noc
- Úplněk: 9. 10. 2022
- Nov: 25. 10. 2022 (zatmění)

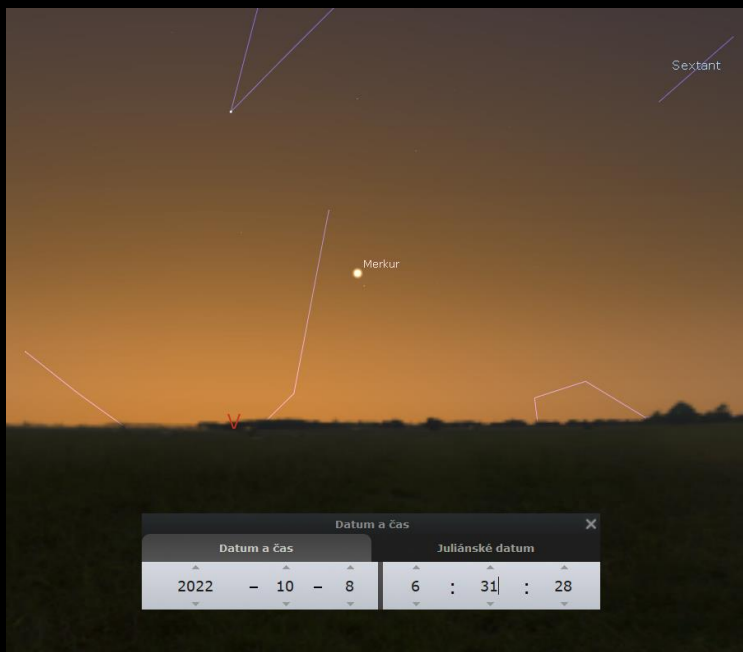


8. října – Merkur nejdále od Slunce

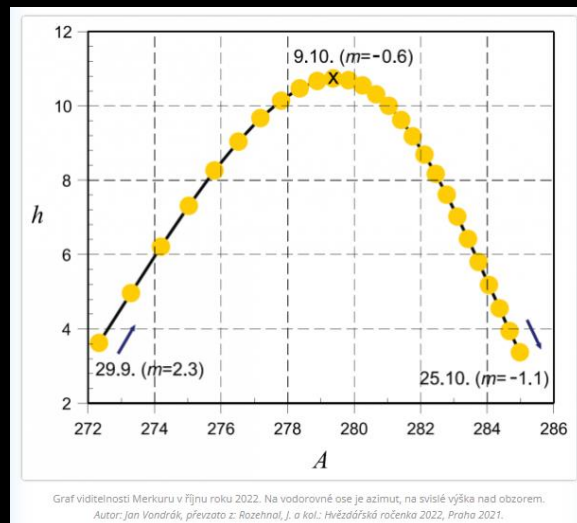
- Západní elongace = viditelný ráno
- Merkur bude 18° od Slunce
- Při nautickém soumraku 11° nad obzorem



Foto: Roman Vaňůr



Zdroj: Stellarium/Daniel Kurtin



Vývoj viditelnosti Merkuru

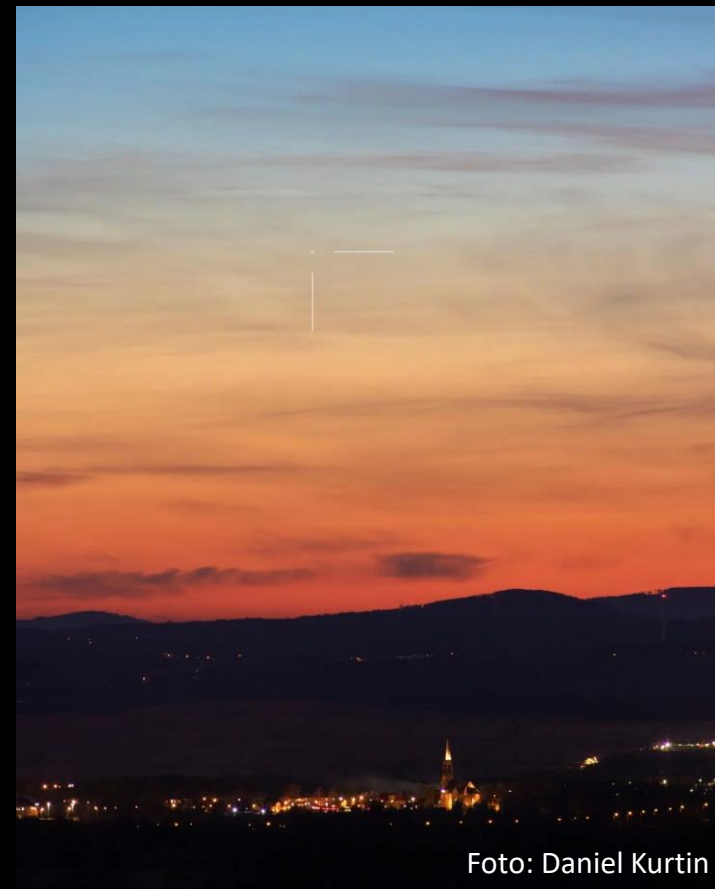


Foto: Daniel Kurtin

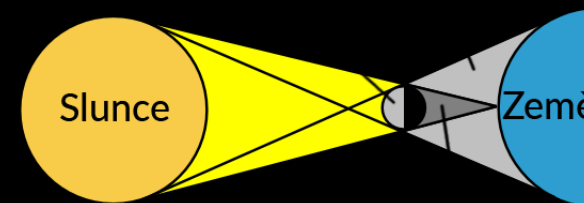
21. října – maximum Orionid

- Ubývající Měsíc osvětlený z 20% = dobré podmínky
- Mateřské těleso: Halleyova kometa
- Aktivita: 4. 10 až 14. 11.
- Frekvence: až 25 met/hod.

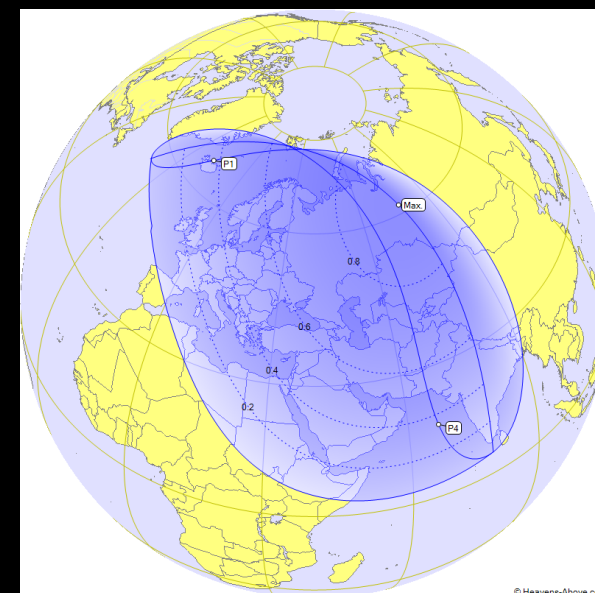


25. října – částečné zatmění Slunce

- Další zatmění viditelná z ČR:
- 29. 3. 2025 (19%),
- 12. 8. 2026 (89%),
- 2. 8. 2027 (51,6%)



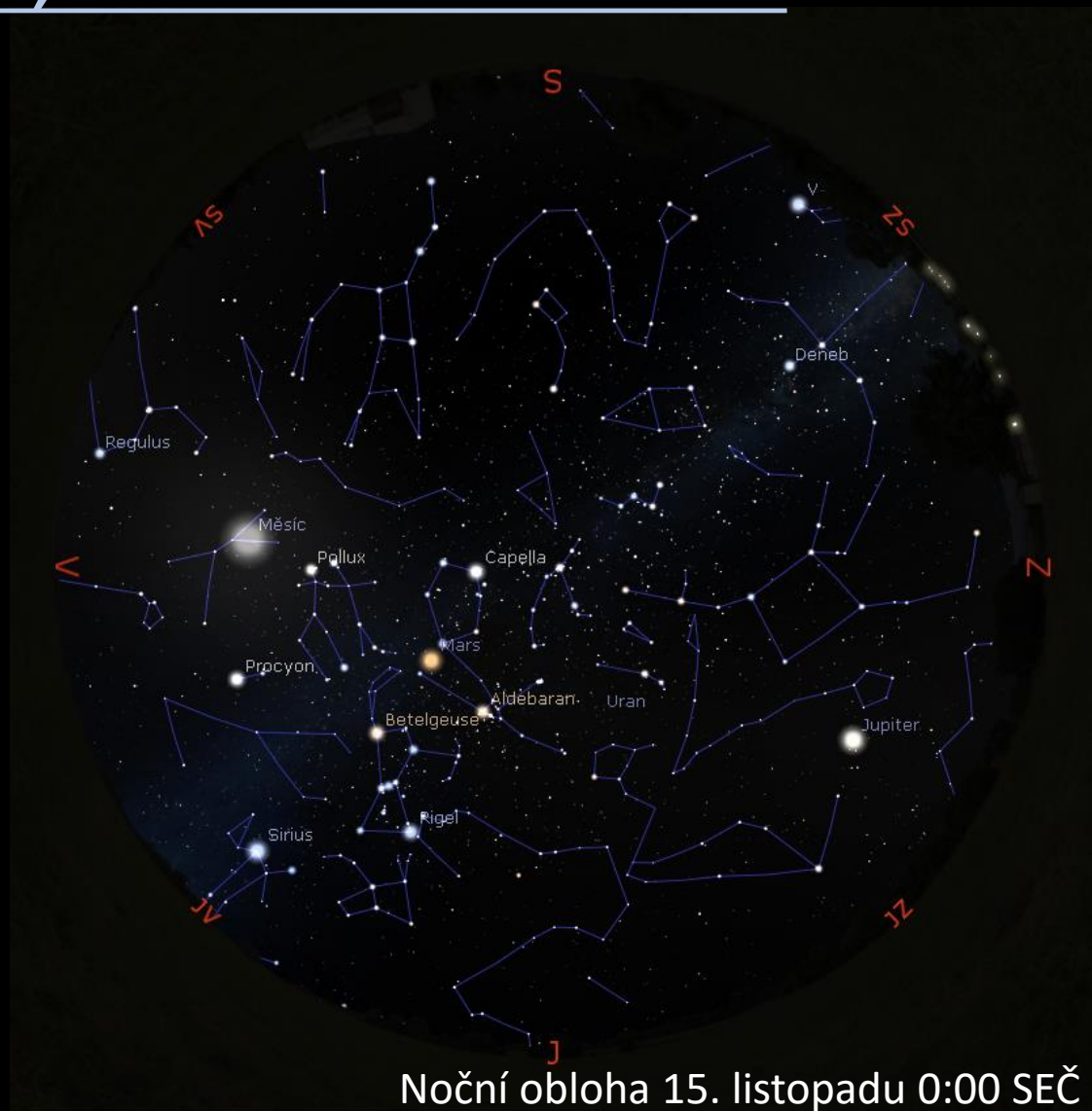
Autor: Petr Horálek/Stellarium



Zdroj: Heavens-above

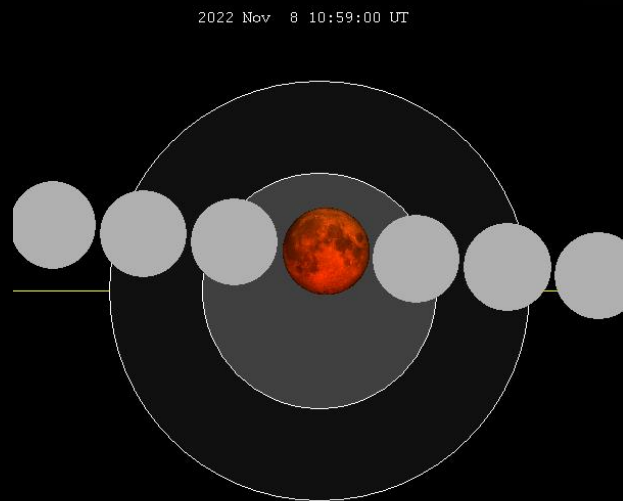
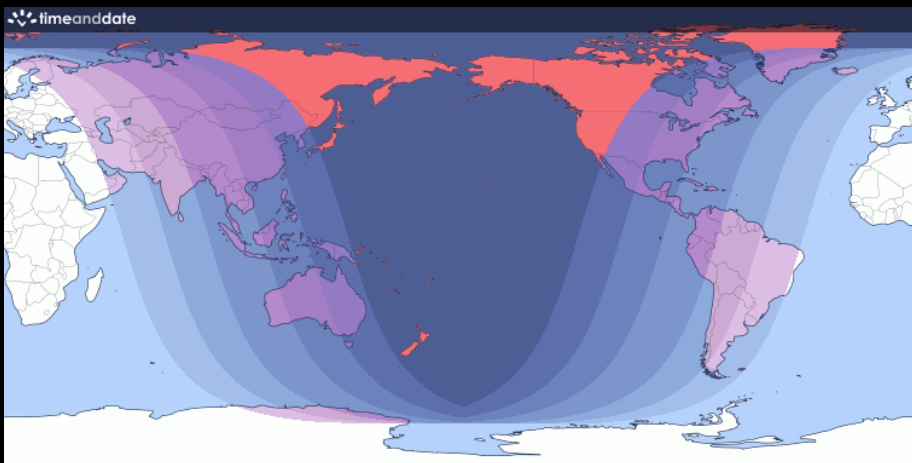
Listopad – viditelnost planet, Měsíce a souhvězdí

- Merkur – nepozorovatelný
- Venuše – nepozorovatelná
- Mars – celá noc
- Jupiter – první polovina noci
- Saturn – večer
- Uran – celá noc (9. 11. – opozice)
- Neptun – první polovina noci
- Úplněk: 8. 11. 2022 (zatmění)
- Nov: 23. 11. 2022



8. listopadu – zatmění Měsíce + zákryt Uranu

- Amerika a Asie
- Začátek polost. zatmění: 9:03 SEČ
- Začátek zákrytu: 13:27 SEČ
- Konec zákrytu: 13:58 SEČ
- Konec polost. zatmění: 14:56 SEČ



Zatmění Měsíce 2015/M. Gembec



Datum a čas										Juliánské datum		
Datum a čas										Juliánské datum		
2022	-	11	-	8						13	:	26 : 28

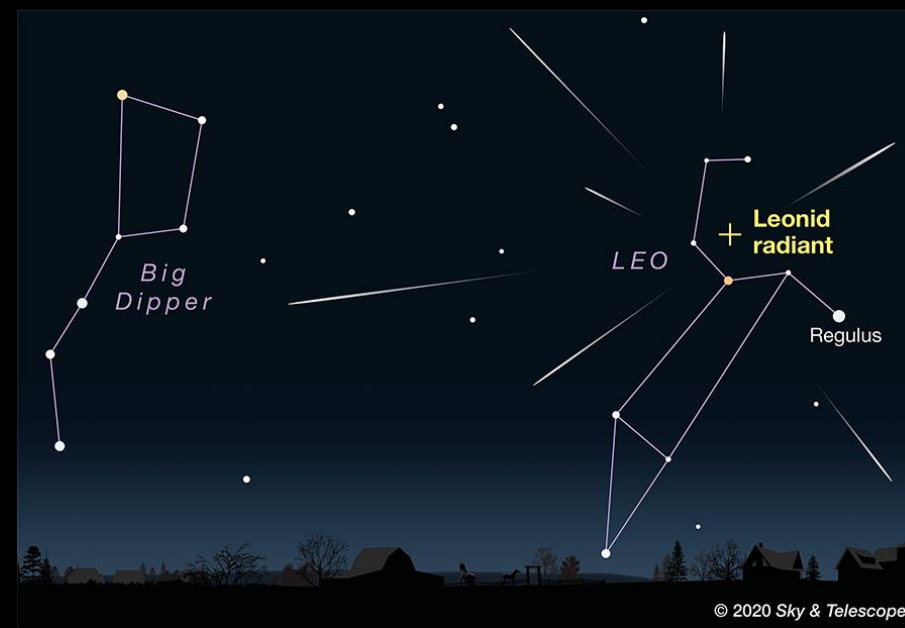
Zdroj: Stellarium/Daniel Kurtin

17. listopadu – maximum Leonid

- Měsíc v poslední čtvrti poblíž radiantu = špatné podmínky
- Mateřské těleso: kometa Tempel-Tuttle
- Aktivita: 5. až 30. 11.
- Frekvence: až 15 met/hod.

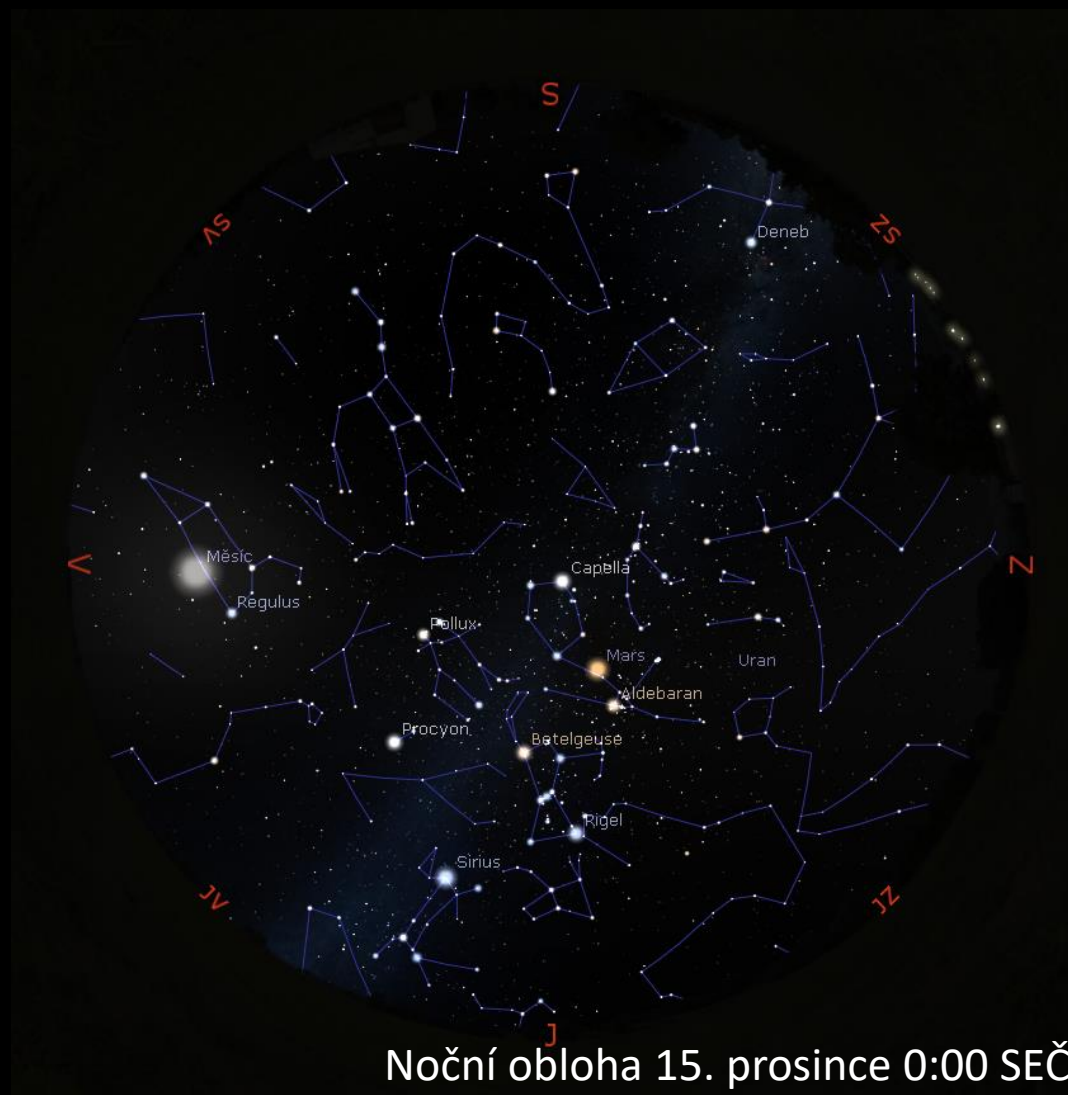


Leonidy 2009/Martin Gembec



Prosinec – viditelnost planet, Měsíce a souhvězdí

- Merkur – na konci měsíce po západu Slunce nad západem
- Venuše - na konci měsíce po západu Slunce nad západem
- Mars – celá noc
- Jupiter – večer
- Saturn – večer
- Uran – celá noc
- Neptun – večer
- Úplněk: 8. 12. 2022
- Nov: 23. 12. 2022



Noční obloha 15. prosince 0:00 SEČ

Zimní šestiúhelník



Foto: Petr Horálek

Klenoty zimní oblohy



Začátek prosince – skvělá viditelnost Marsu

- Mars nejblíže Zemi: 1. prosince
 - Vzdálenost: 81,5 mil. km
- Opozice se Sluncem: 8. prosince

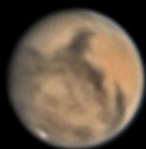


Foto: Petr Valach

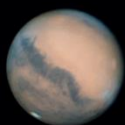
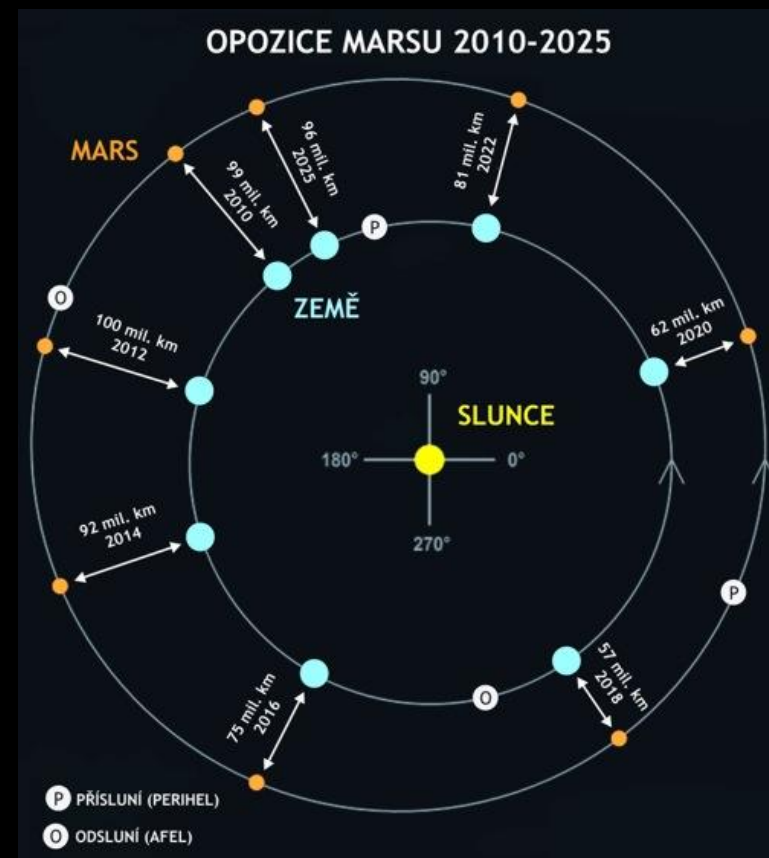


Foto: Jakub Dobeš

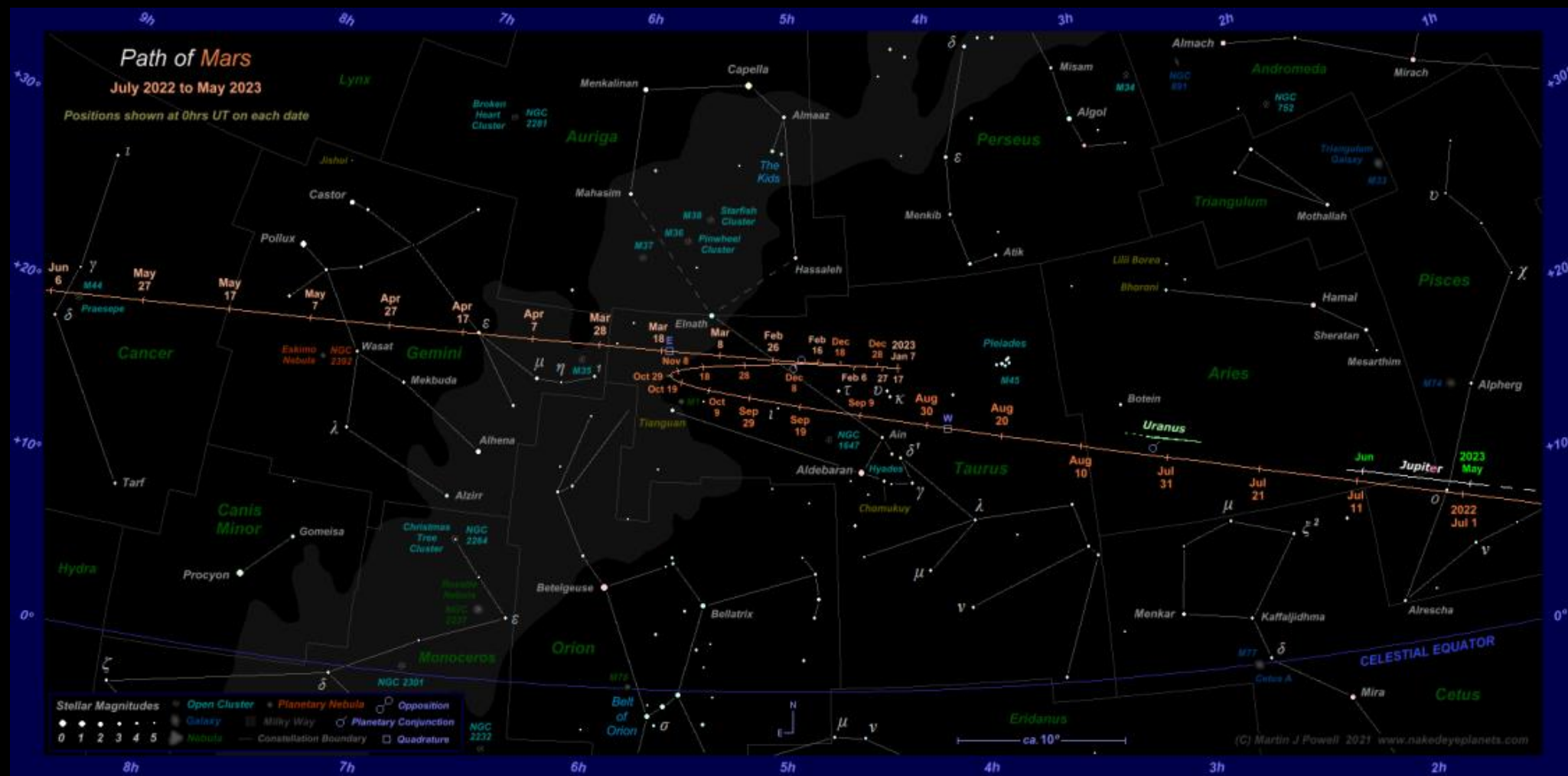


Foto: Petr Horálek



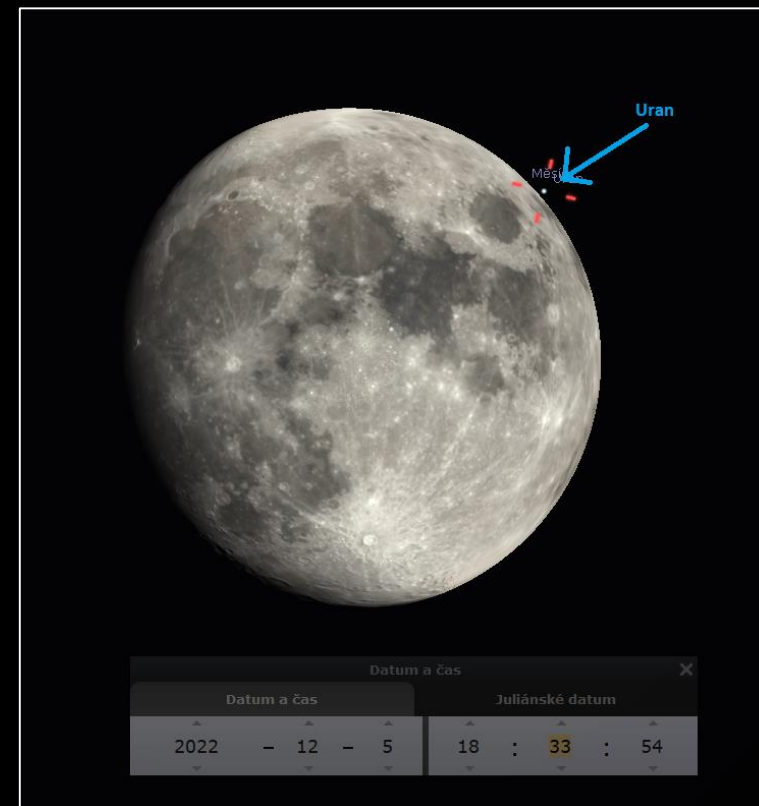
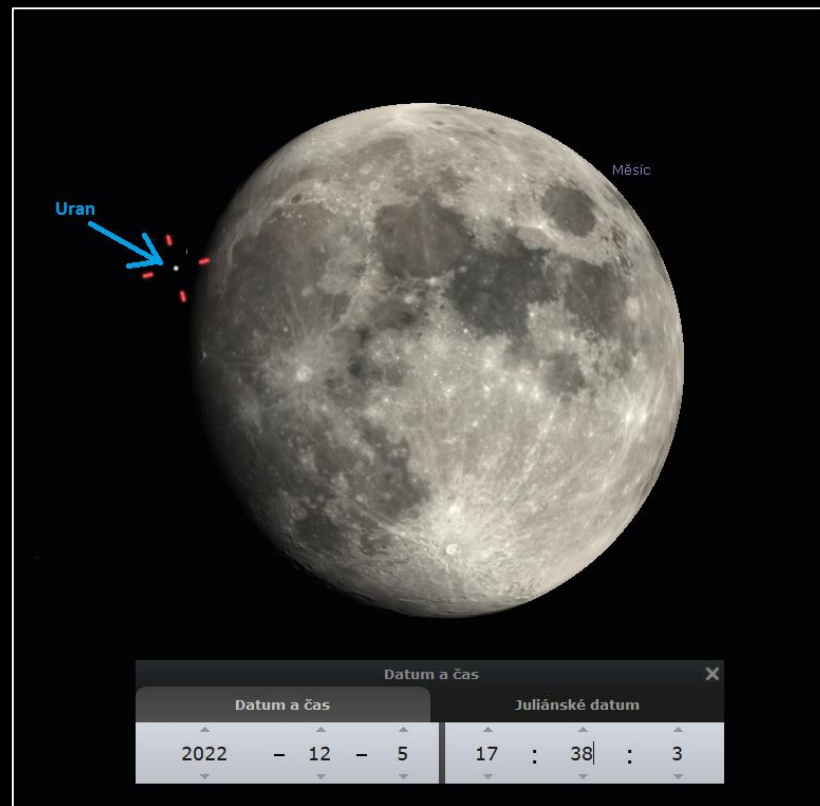
Zdánlivá velikost Marsu v roce 2022 a 2023

Pohyb Marsu v následujících měsících



5. prosince - zákryt Uranu Měsícem

- Začátek: 17:38 SEČ
- Konec: 18:33 SEČ
- Souhvězdí: Beran
- Jasnost Uranu: +5,7 mag



Zdroj: Stellarium/ Daniel Kurtin

8. prosince - zákryt Marsu Měsícem

- Začátek: 6:04 SEČ
- Konec: 6:59 SEČ
- Souhvězdí: Býk
- Jasnost Marsu: -1,9 mag



14. prosince – maximum Geminid

- Ubývající Měsíc osvětlený z 74% poblíž radiantu = horší podmínky
- Nejlepší čas pro pozorování v den maxima bude od 17 do 22 hodin
- Mateřské těleso: planetka 3200 Phaeton
- Aktivita: 7. až 17. 12.
- Frekvence: až 110 met/hod.

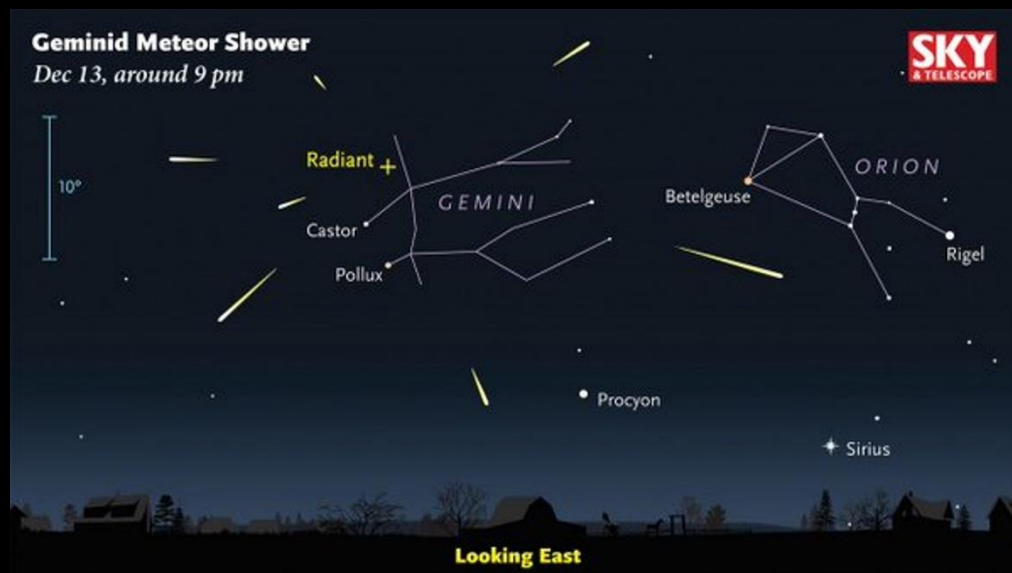
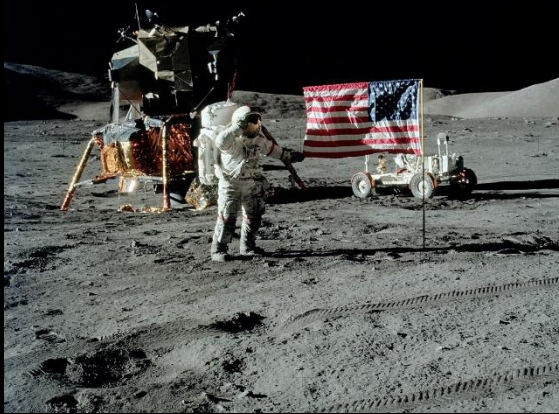


Foto: Petr Horálek

14. prosince – 50 let od (zatím) poslední šlápoty na Měsíci

- Apollo 17
- Posádka: Eugene Cernan, Ronald Evans, Harrison Schmitt, Fe, Fi, Fo, Fum, Phooey



28. prosince – viditelnost 5 planet na večerní obloze



Autor: Petr Horálek/Stellarium

29. prosince – konjunkce Merkuru a Venuše



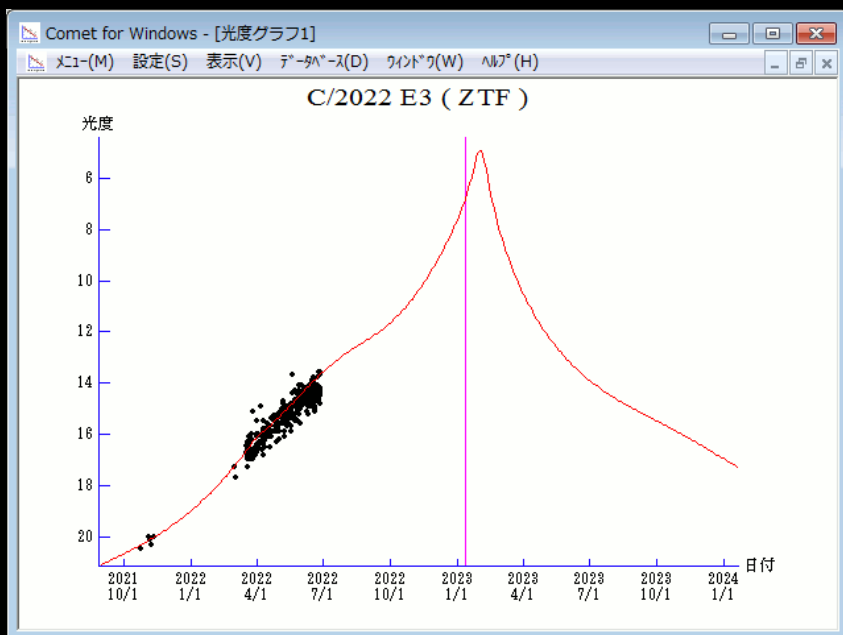
Simulace pro 16:30 SEČ, výška Venuše nad obzorem je 5° , vzdálenost Merkuru a Venuše je $1,5^\circ$



Konjunkce Merkuru a Venuše 20. 5. 2020, Foto: David Dickinson

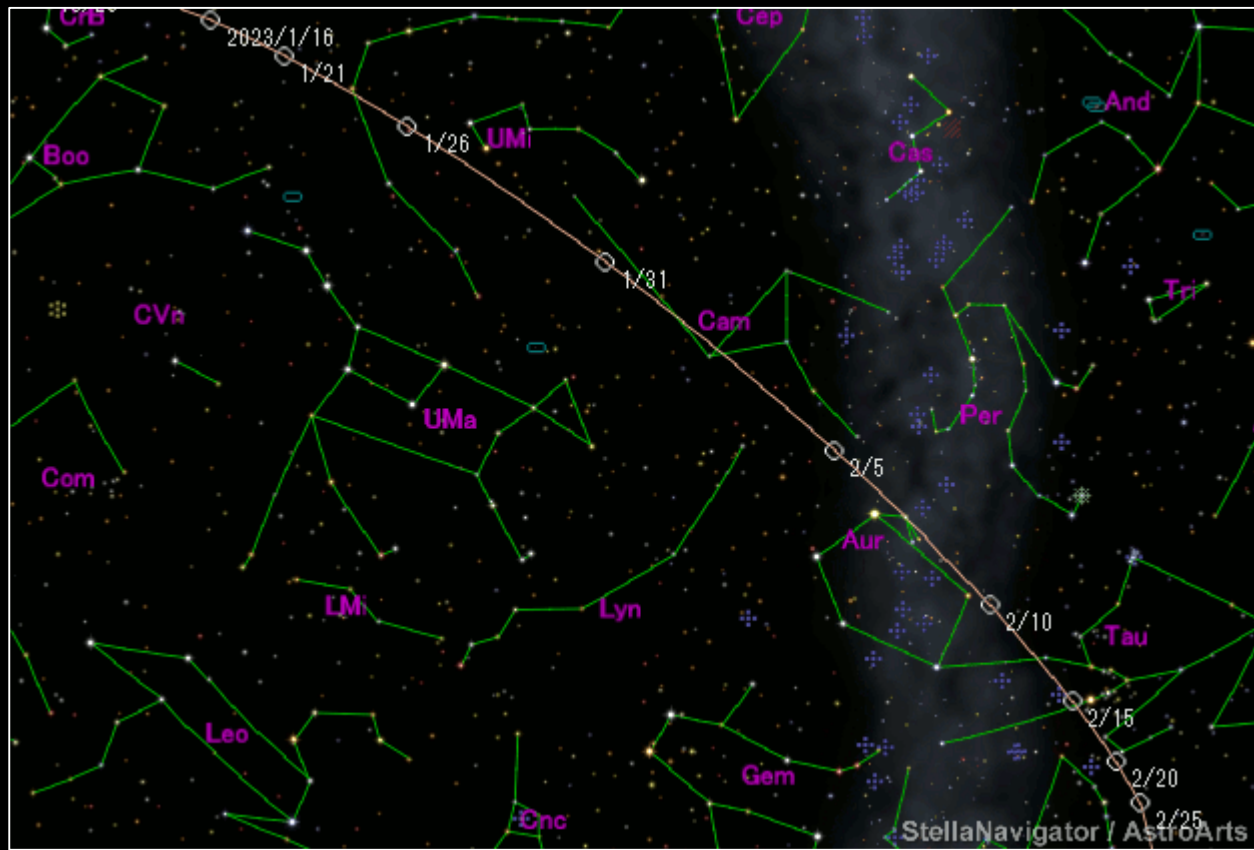
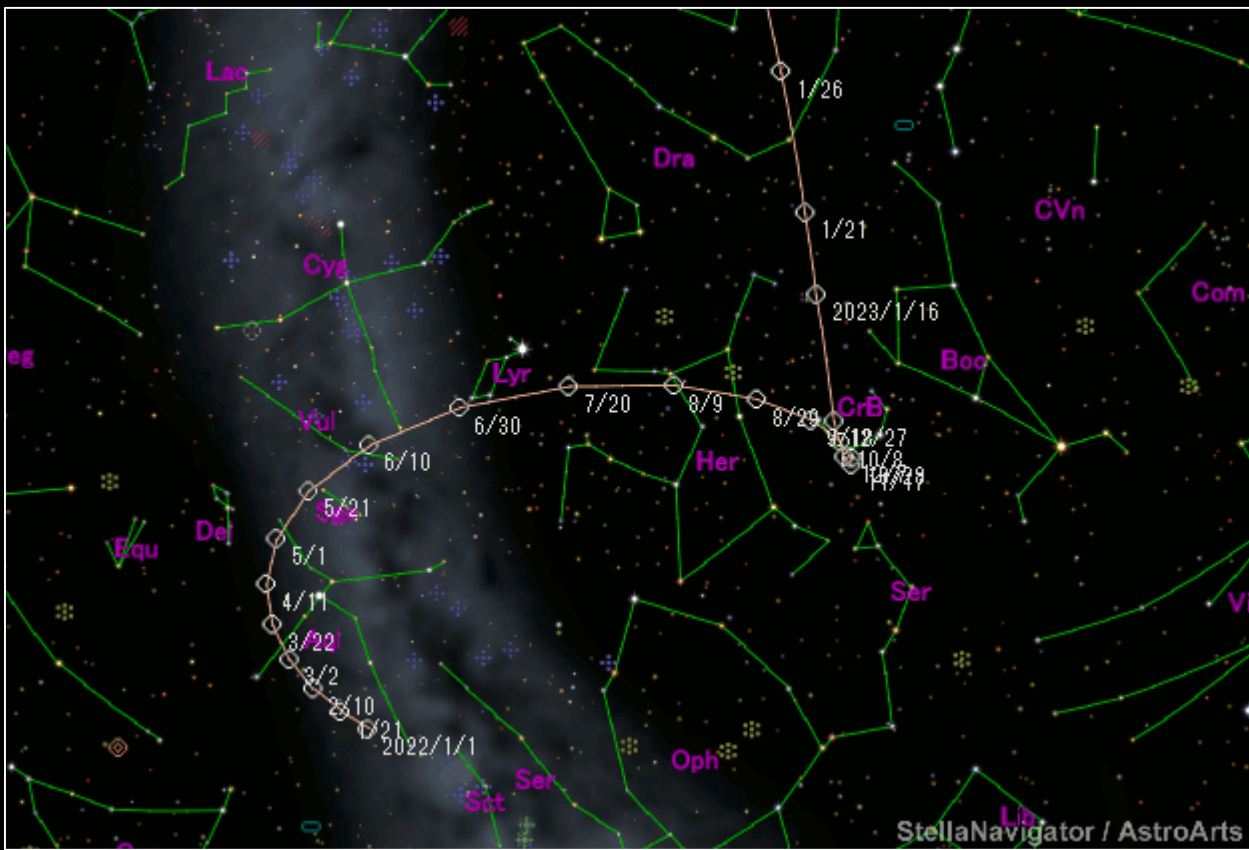
Konec roku – kometa C/2022 E3 (ZTF) (?)

- Perihelium: 12. ledna 2023
- Nejblíže Zemi: 2. února 2023
 - Vzdálenost: 42,5 mil. km



Zdroj: www.forthimage.co.uk/comets/comet-c-2022-e3-ztf/

C/2022 E3 (ZTF)



Rostoucí aktivita Slunce

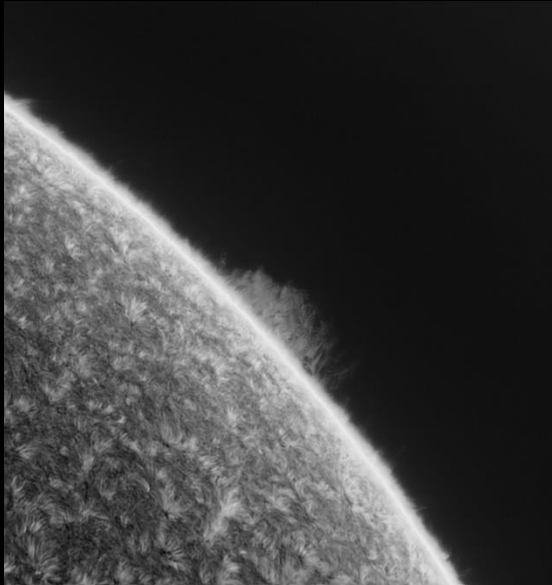
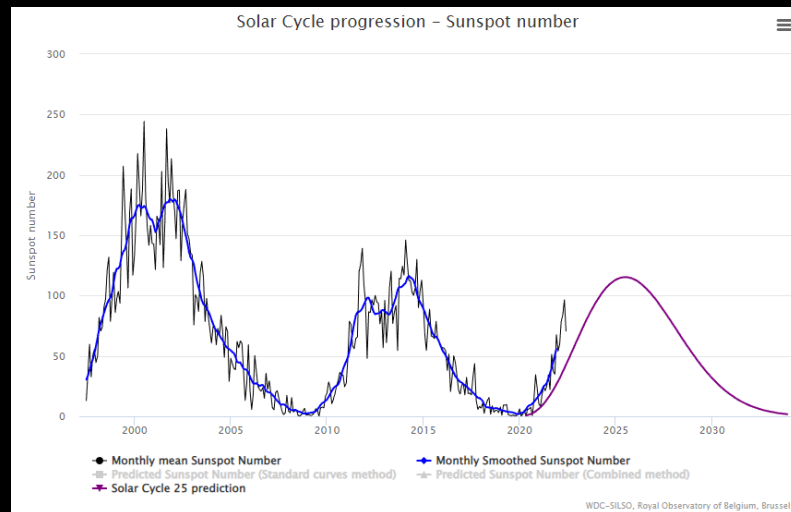


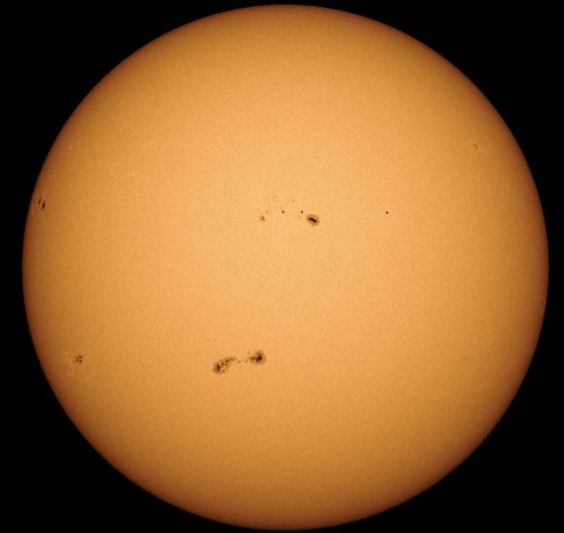
Foto: Pavel Prokop



Foto: Václav Kubeš

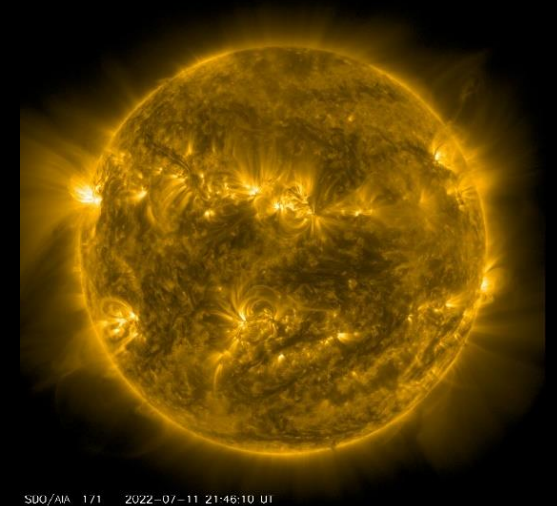


Vývoj počtu slunečních skvrn
Zdroj: SpaceWeatherLive.com



Sluneční skvrny 11. 7. 2022

Foto: Daniel Kurtin



SUO/AIA 171 2022-07-11 21:46:10 UT

Slunce v UV světle 11. 7. 2022

Foto: SDO

Děkuji za pozornost

- Dotazy?