

Program

středy

Podvečerní program | 18:30

s pořadem **Cesta za miliardou sluncí**

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní pozorování | 20:30

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna

pátky

Podvečerní program | 18:30

s pořadem **Musica**

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní pozorování | 20:30

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna

soboty

Pozorování Slunce | 14:00

🕒 50 minut | 📍 hvězdárna

Polaris 2 – Lucie a tajemství padajících hvězd | 15:00

pořad vhodný pro diváky od 5 let

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium a hvězdárna

Podvečerní program | 18:00

s pořadem **Musica**

(v sobotu 7. 12. a 14. 12. proběhnou od 17:00 místo tohoto pořadu přednášky dle programu)

🕒 70 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní program | 19:30

s pořadem **Cesta za miliardou sluncí**

🕒 70 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní pozorování | 21:00

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna



Pro skupiny minimálně 20 osob nabízíme možnost realizace programu v odpoledních a večerních hodinách v pracovních dnech v době mimo pravidelné programy pro veřejnost. Více informací: 📞 495 264 087

Mimořádný program 25. 12.

Polaris 1 | 15:00

pořad vhodný pro diváky od 5 let

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium a hvězdárna

Mimořádný program 27. 12.

Ptačí ostrov | 15:00

pořad vhodný pro diváky od 5 let

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium a hvězdárna

Přednášky 📍 digitální planetárium

Co víme (a nevíme)

o vzniku Země a Měsíce | 7. prosince v 17:00

přednáší: **doc. Miroslav Brož, Ph. D. – HPHK, AÚ UK**

Výzkumníkem v Nepálu | 14. prosince v 17:00

přednáší: **PhDr. Ivo Králíček, Ph.D.**

Výstavy 📍 hvězdárna

v pracovních dnech 9 – 12 a 13 – 15 h
a při programech, které se konají na hvězdárně

Prvorepublikové spolky pohledem Astronomické společnosti v Hradci Králové

Autoři: Pavel Kabrhel a Martin Cholasta

Světelné znečištění

Autoři: Radka Pavlíková a Pavel Kabrhel

50. výročí přistání člověka na Měsíci

Autoři: Svaz českých filatelistů

Papírové modely kosmické techniky

Papírové modely Petra Baldy a Miloše Drábka.

Upozorňujeme, že z bezpečnostních důvodů není možné vstupovat do sálu digitálního planetária po začátku programu.

Změna programu vyhrazena.

Vstupné 30 až 90 Kč dle druhu programu a věku návštěvníka.

Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové

Zámeček 456/30, 50008 Hradec Králové

📞 +420 495 264 087 📞 +420 495 270 959

✉ +420 737 456 777 ✉ astrohk@astrohk.cz

www.astrohk.cz

Kosmické události

prosinec 2019

Merkur v první polovině měsíce ráno nad jihovýchodním obzorem

Venuše večer nad jihozápadním obzorem

Mars ráno nad jihovýchodním obzorem

Jupiter nepozorovatelný

Saturn v první polovině měsíce večer nízko nad jihozápadním obzorem

Uran po většinu noci kromě rána

Neptun večer na jihu a jihozápadě

04. 12. 08 h Měsíc v první čtvrti (7:57)

05. 12. 05 h Měsíc v odzemi (404 486 km)

11. 12. 11 h Venuše v konjunkci se Saturnem (Venuše 1,80° jižně)

11. 12. 13 h Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran 2,11° jižně)

12. 12. 06 h Měsíc v úplňku (6:12)

14. 12. 13 h maximum meteorického roje Geminid (ZHR 120; ruší Měsíc)

14. 12. 18 h Měsíc v konjunkci s β Gem (Pollux 6,06° severně)

17. 12. 07 h Měsíc v konjunkci s α Leo (Regulus 3,13° jižně)

18. 12. 21 h Měsíc v přízemí (370 228 km)

19. 12. 06 h Měsíc v poslední čtvrti (5:56)

20. 12. 22 h Měsíc v konjunkci s α Vir (Spica 7,21° jižně)

22. 12. 05 h zimní slunovrat (5:19), začátek astronomické zimy

23. 12. 03 h Měsíc v konjunkci s Marsem (Mars 2,88° jižně)

23. 12. 03 h maximum meteorického roje Ursid (ZHR 10)

26. 12. 06 h Měsíc v novu (6:13); prstencové zatmění Slunce pozorovatelné v Asii, Oceánii a Austrálii

27. 12. 19 h Jupiter v konjunkci se Sluncem

29. 12. 03 h Měsíc v konjunkci s Venuší (Venuše 1,45° severně; Měsíc u Venuše pozorovatelný 28. a 29. 12. večer nad JZ obzorem)

Časové údaje jsou uvedené v SEČ.

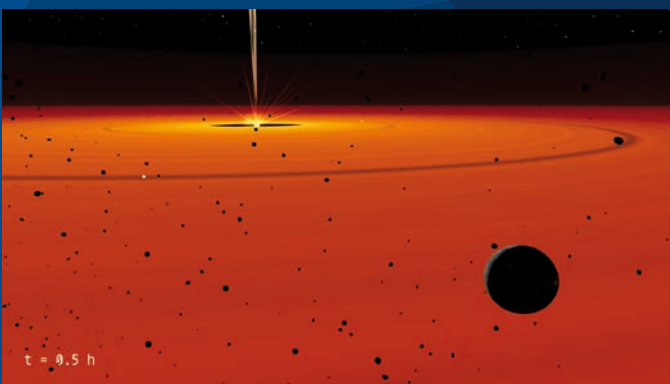
Zdroj: Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2019, HaP Praha, 2018*

Co víme (a nevíme) o vzniku Země a Měsíce



O podmínkách, ve kterých vznikala terestrická tělesa, vypovídají citlivá geochemická a radiometrická měření - od nejstarších pevných částic (CAI) v meteoritech, datovaných na (4.567 ± 0.001) Gyr, až po horniny vyvřelé ze zemského pláště. Dosavadní představy o vzniku Země počítaly s postupnými srážkami planetesimál, růstem planetárních embryí (o rozměrech Měsíce až Marsu) a jejich pozdními srážkami, odehrávajícími se až 100 miliónů let po CAI; dávno po rozplynutí zárodečné mlhoviny. Nejnovější výzkumy však ukazují, že se v mlhovině neboli protoplanetárním disku odehrávaly dříve neznámé aerodynamické procesy, které naše představy o vzniku Země a Měsíce podstatně mění.

Miroslav Brož



Výzkumníkem v Nepálu



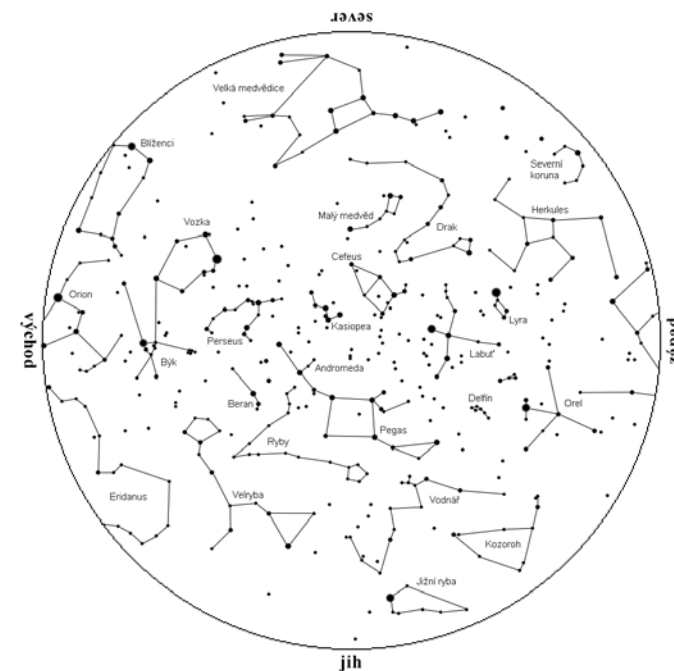
Nepál kromě zasněžených vrcholků hor nabízí svým návštěvníkům i zeleň tropických lesů. Pojdme se společně vypravit do přírodního bohatství národního parku Chitwan, jenž je zařazen mezi přírodní památky UNESCO, prozkoumáme okolí Pokhry - města, které je vstupní branou do našich největších velehor. Co nás bude čekat, kromě pohledu do tváře indických nosorožců?

Ivo Králíček



Zdroje použitých fotografií: Miroslav Brož, Ivo Králíček

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM v Hradci Králové



Noční obloha 15. prosince v 18 hodin SEČ na 50° severní šířky.

MĚSÍČNÍK

prosinec 2019