

Program

středy a pátky

Podvečerní program | 18:30

s filmem **Cesta za miliardou sluncí**

pořad moderovaný odborníkem – hvězdná obloha, virtuální vesmír v digitálním planetáriu doplněný dokumentem **Cesta za miliardou sluncí**

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní pozorování | 20:30

pozorování objektů večerní oblohy dalekohledy, při nepřízni počasí obloha v historickém Malém Zeissově planetáriu

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna

soboty

Pozorování Slunce | 14:00

sluneční skvrny, sluneční aktivita, prohlídka dalekohledů

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna

Polaris | 15:00

pořad vhodný pro diváky od 5 let

astronomická pohádka, souhvězdí v planetáriu a prohlídka dalekohledů

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium a hvězdárna

Podvečerní program | 18:00

s filmem **Cesta za miliardou sluncí**

digitální show – je vyprávěním o historii poznávání podoby vesmíru a též o projektu GAIA, který má vytvořit dosud největší astronomické dílo – revoluční 3D mapu naší Galaxie

🕒 70 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní program | 19:30

s filmem **Příběh vody**

pořad moderovaný odborníkem – hvězdná obloha, virtuální vesmír v digitálním planetáriu doplněný dokumentem **Příběh vody**

🕒 70 minut | 📍 digitální planetárium

Večerní pozorování | 20:45

pozorování objektů večerní oblohy dalekohledy, při nepřízni počasí obloha v historickém Malém Zeissově planetáriu

🕒 60 minut | 📍 hvězdárna

Přednáška

První hvězdy ve vesmíru | 10. února v 17:00

Čím se liší od hvězd současných? Jak ovlivnily celý vesmír?

Proč se zkoumají hvězdy, které již neexistují?

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

🕒 90 minut | 📍 hvězdárna

Výstavy

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

Sluneční hodiny nové & moderní

výstava připravená pracovní skupinou Sluneční hodiny při ASHK

📍 hvězdárna

Jarní prázdniny v Hradci Králové

V době jarních prázdnin se program ani otevírací doba hvězdárny a planetária nemění. Výjimkou je dětský program, který navíc proběhne v pátek 23. února.

Polaris | 23. února v 15:00

pořad vhodný pro diváky od 5 let

astronomická pohádka, souhvězdí v planetáriu a prohlídka dalekohledů

🕒 90 minut | 📍 digitální planetárium a hvězdárna

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

Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové

Zámeček 456/30, 50008 Hradec Králové
telefon: +420-495 264 087, +420-495 270 959
mobil: +420-737 456 777
e-mail: astrohk@astrohk.cz
www.astrohk.cz

Kosmické události

únor 2018

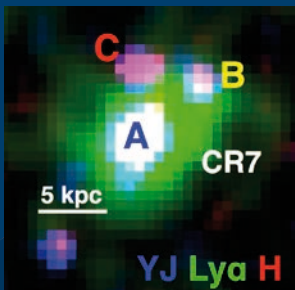
Merkur	nepozorovatelný
Venuše	nepozorovatelná
Mars	ráno nad jihovýchodním obzorem
Jupiter	ráno vysoko nad jihovýchodním obzorem
Saturn	ráno nízko nad jihovýchodním obzorem
Uran	večer vysoko na západě
Neptun	nepozorovatelný

- 01. 02. 19 h** Měsíc v konjunkci s α Leo (Regulus 0,4° jižně)
- 07. 02. 17 h** Měsíc v poslední čtvrti (16:54)
- 07. 02. 22 h** Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 3,7° severně; seskupení Měsíce, Jupiteru, Marsu, planety (4) Vesta, hvězdy Antares a Saturnu na ranní obloze 7. – 12. 2.)
- 09. 02. 07 h** Měsíc v konjunkci s Marsem (Měsíc 3,5° severně)
- 09. 02. 08 h** Měsíc v konjunkci s α Sco (Antares 8,7° jižně)
- 09. 02. 14 h** Měsíc v konjunkci s planetkou (4) Vesta (Měsíc 1,6° jižně, jasnost Vesty +7,1 mag)
- 11. 02. 15 h** Měsíc v odzemi (405 671 km)
- 11. 02. 16 h** Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 1,9° severně)
- 11. 02. 23 h** Mars v konjunkci s α Sco (Antares 5,1° jižně; planeta pozorovatelná ráno)
- 14. 02. 12 h** planetka (3) Juno v konjunkci se Sluncem
- 15. 02. 22 h** Měsíc v novu (22:04); částečné zatmění Slunce u nás nepozorovatelné
- 17. 02. 13 h** Merkur v horní konjunkci se Sluncem
- 23. 02. 09 h** Měsíc v první čtvrti (9:09)
- 23. 02. 19 h** Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran 0,2° jižně; zákryt nad naším obzorem v noci)
- 26. 02. 22 h** Měsíc v konjunkci s β Gem (Pollux 9,1° severně)
- 27. 02. 16 h** Měsíc v přízemí (363 952 km)

Časové údaje jsou uvedené v SEČ.

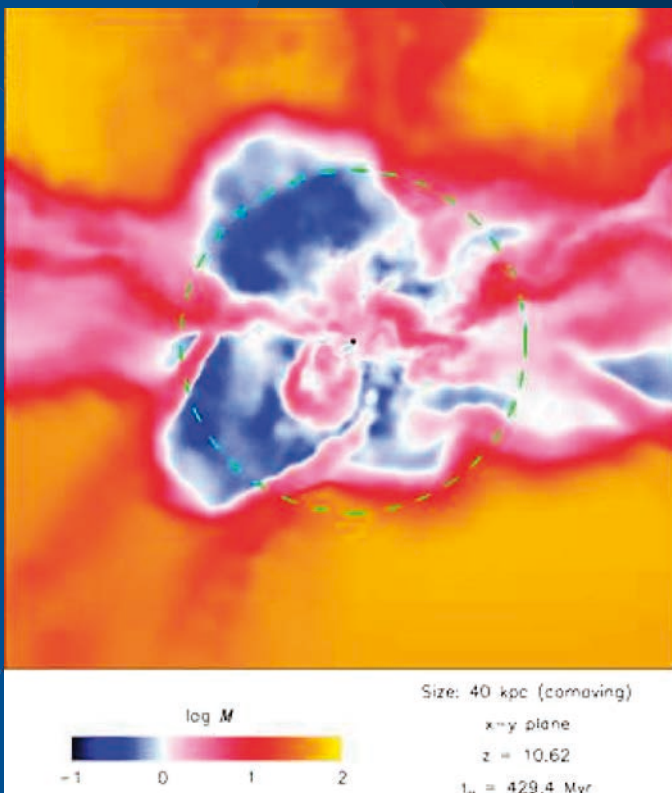
Zdroj: Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2018, HaP Praha, 2017*

První hvězdy ve vesmíru



První hvězdy (označované též jako populace III) vznikaly ve vesmíru po 150 miliónech letech po Velkém třesku, na rudých posuvech $z = 20$ až 6. Prý měly prakticky nulový obsah prvků těžších než lithium, prý se materiál hůře ochlazoval (na zahřívání zde kupodivu nezáleží) a prý vznikly velmi hmotné, mezi 60 až 300 hmotnostmi Slunce. Pak ale všechny hvězdy populace III musely zaniknout jako supernovy, konkrétně párově nestabilní, po jejichž explozi nezůstává žádný kompaktní zbytek

III musely zaniknout jako supernovy, konkrétně párově nestabilní, po jejichž explozi nezůstává žádný kompaktní zbytek

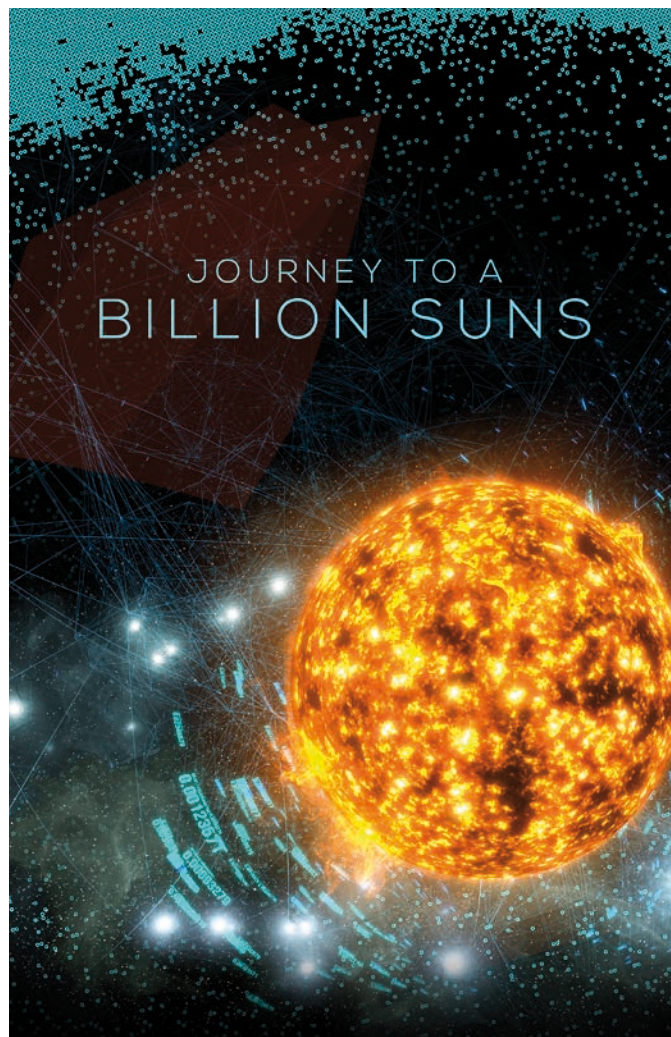


Hvězdy zatím nebyly přímo pozorovány, nicméně existuje řada nepřímých důkazů o jejich existenci, které budeme diskutovat na přednášce 10. 2. od 17:00.

Miroslav Brož

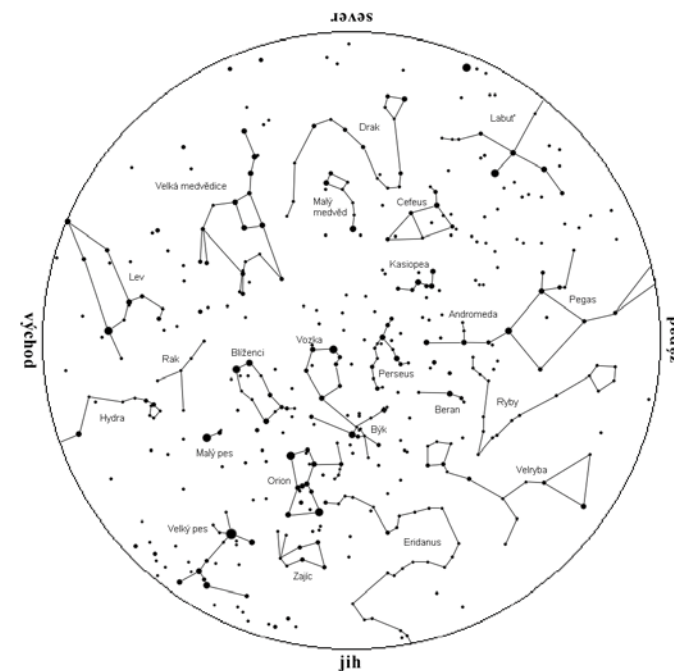
Cesta za miliardou sluncí

Celobloková show **Cesta za miliardou sluncí** představuje zajímavé vyprávění o jednom z největších astronomických dobrodružství, do kterého se lidstvo kdy pustilo. Pojednává o historii poznávání podoby vesmíru a též o jednom z klíčových projektů Evropské kosmické agentury, na kterém se podílejí také čeští vědci. Cílem projektu GAIA je vytvořit dosud největší astronomické dílo – revoluční 3D mapu naší Galaxie.



Zdroje použitých fotografií:
www.billionsuns.eu
Sobral et al. (2015), ApJ, 808, 139 / Bromm et al. (2009), Nature, 459, 49

HVĚZDÁRNA
A PLANETÁRIUM
v Hradci Králové



Noční obloha 14. února v 18 hodin SEČ na 50° severní šířky.

MĚSÍČNÍK

únor 2018