

## Program na květen 2014

### Přednáška: „Indie očima českého kardiologa“

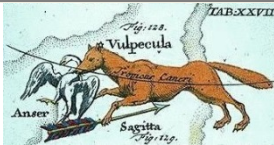
čtvrtek 15. května 2014

v 19 hodin

přednáší MUDr. Zdeněk Coufal

vstupné: 40 Kč

Povídání o Mumbai, Dillí a dalších zajímavých místech v Indii, kam se může dostat intervenční kardiolog ze Zlína, když přijme pozvání na mezinárodní asijskou konferenci.



### Galerijní a muzejní noc

pátek 16. května 2014

od 19 hodin

společná akce ZAS a Bařova institutu

vstup zdarma

Prohlídka hvězdárny a pozorování noční oblohy. Slunce zapadá ve Zlíně 21:11 SELČ. Po setmění, nejdříve kolem deváté hodiny večerní, budou na obloze ještě jarní souhvězdí od západu Lev, Panna a Pastýř. Velká medvědice bude přímo nad hlavou. Nastupující léto uvede Herkules a nad východem se již objeví pravá letní souhvězdí Lyra, Labuř a Orel a možná bude patrná i letní Mléčná dráha.

Noční obloze v polovině května vévodí planety Mars, Jupiter (v první polovině noci) a Saturn. Další velké planety Merkur a Venuše z hvězdárny pozorovatelné nebudou. Měsíc byl přede dvěma dny v úplňku. Pozorování hvězdného nebe bude po jeho východu po celou noc ovlivněné Měsícem a slabé nebeské objekty viditelné nebudou.

V případě nepříznivého počasí bude přichystán náhradní program v sále, kde je možno prohlédnout také výstavu sálových obrazů Jana Karáska. Vystaveny jsou dvě desítky obrazů od malých zátíží až po velké figurativní kompozice. Obrazy jsou velmi naléhavé. V Karáskově tvorbě je možno vysledovat celý vývoj malířství dvacátého století od symbolismu, přes surrealismus, magickou expresi až po poetické geometrizování barevných ploch. Výstavu bude možno si prohlédnout ještě do 6. června.

### Přednáška: „Kosmická síť“

pondělí 19. května 2014

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč

Co drží pohromadě vesmír? Existuje nějaká nosná kostra, která určuje strukturu vesmíru? Jsou všechny galaxie a hvězdné ostrovy, které pozorujeme roztroušeny po obloze, navěšeny na nějakém neviditelném předivu, podobně jako ozdoby na vánočním stromku? A co je tam, kde nic není?

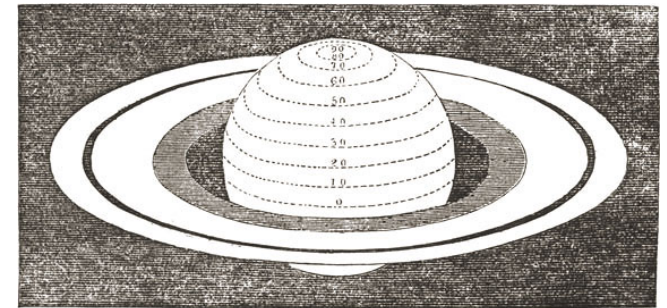
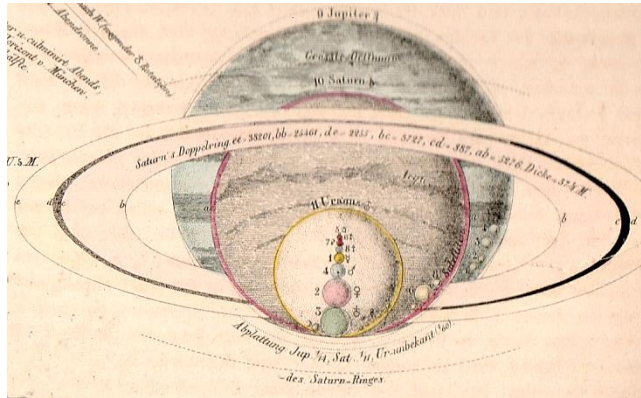
### Bambiriádní pozorování

pátek 23. května 2014

od 21 hodin

vstupné: 5 Kč

Mimořádné zvýhodněné pozorování oblohy pro držitele Bambiriádních vstupenek. Pro účastníky Bambiriády 2014 a držitele vstupenek získaných na Náměstí Míru bude pozorování pouze za 5,- Kč. Ostatní návštěvníci jsou ovšem také vítáni.



THE PLANET SATURN, WITH ITS THIRD RING, AS SEEN THROUGH THE CRAIG TELESCOPE.

### Úkazy

zdroj: Hvězdářská ročenka 2014

datum hodina úkaz

datum	hodina	úkaz
4. 5. 2014	13	Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 5,9° jižně; Měsíc v blízkosti Jupiteru večer nad západním obzorem)
5. 5. 2014		maximum meteorického roje $\eta$ Akvarid (ZHR 60)
6. 5. 2014	11	Měsíc v odzemí (404 357 km)
7. 5. 2014	4	Měsíc v první čtvrti (4:14)
10. 5. 2014	19	Saturn v opozici se Sluncem
10. 5. 2014	21	Saturn nejbliže Zemi (1 331,4 miliónu km)
11. 5. 2014	11	Měsíc v konjunkci s Marsem (Měsíc 3,4° jižně; seskupení Měsíce, Marsu, Spiky a Saturnu pozorovatelné po celou noc)
14. 5. 2014	13	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 1,1° jižně)
14. 5. 2014	20	Měsíc v úplňku (20:15)
18. 5. 2014	13	Měsíc v přizemí (367 074 km)
21. 5. 2014	4	Slunce vstupuje do znamení Blíženců
21. 5. 2014	14	Měsíc v poslední čtvrti (13:58)
25. 5. 2014	8	Merkur v největší východní elongaci (23° od Slunce)
25. 5. 2014	17	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 1,6° severně; Měsíc s Venuší pozorovatelný ráno nízko nad východním obzorem)
28. 5. 2014	20	Měsíc v novu (19:39)
30. 5. 2014	18	Měsíc v konjunkci s Merkurem (Měsíc 6,5° jižně; oba se ztrácejí v červánkách nízko nad obzorem)

## Pozvánka pod oblohu

### Viditelnost planet

**Merkur** večer nad severozápadním obzorem

**Venuše** ráno nízko nad východním obzorem

**Mars** po celou noc vyjma jitra

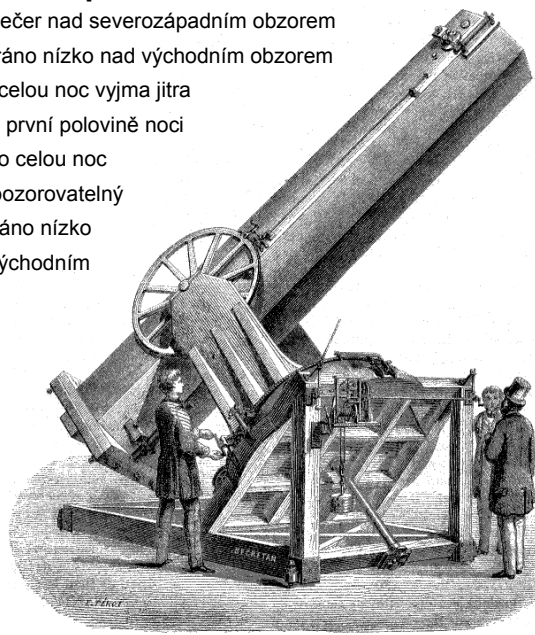
**Jupiter** v první polovině noci

**Saturn** po celou noc

**Uran** nepozorovatelný

**Neptun** ráno nízko

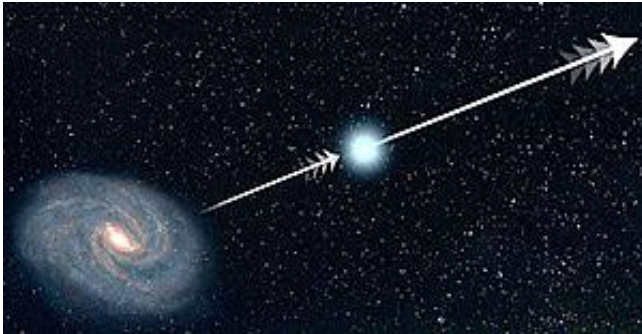
nad jihovýchodním obzorem



Le grand telescope Foucault, de l'Observatoire de Marseille.

## Hyperrychlé hvězdy

Galaxie jsou hvězdné ostrovy tvořené řádově stovkami miliard hvězd. Dále je zde mnoho prachu a plynu, které vyplňují prostor mezi hvězdami. Tohle vše je vzájemně gravitačně svázáno, a jelikož se hvězdy vůči sobě pohybují, lze z jejich pohybu odvodit i míru jejich vzájemné přitažlivosti. Spolu s temnou hmotou tvoří galaxie uzavřený svět, kde vše kolotá vůči sobě a přitom vše drží vzájemnou přitažlivostí pohromadě. Samotné jednotlivé hvězdy jsou vůči veškeré ostatní látce hmotnostně zanedbatelné, proto většina z nich způsobně obíhá kolem těžiště celé soustavy. Galaxie si tak dlouhodobě udržují poměrně stálý tvar. Ne všechny hvězdy ale ukázněně krouží v uzavřených drahách kolem galaktického jádra. Jsou známy případy, kdy hvězdy létají výrazně vyšší rychlostí, než jaká by odpovídala podle Keplerových zákonů jejich vzdálenosti od galaktického jádra. Jeden z mechanismů, jakým by mohla hvězda nabýt extrémně vysoké rychlosti, navrhl Jack G. Hills v roce 1988. Gravitačně vázaná dvojhvězda se dostane do blízkosti centrální galaktické černé díry, jedna složka je černou dírou pohlcena a druhá vystřelena extrémní rychlostí z jejího dosahu. Hills předpovídal, dle tehdy známých vlastností galaktického jádra, rychlostí takto vystřelených hvězd až  $4000 \text{ km s}^{-1}$ . Tyto hvězdy byly pracovně nazvány hyperrychlými (Hypervelocity stars – HVSs) a dnes je již známo takových objektů několik desítek. Hyperrychlé hvězdy jsou hvězdy, jejichž vlastní pohyb je tak velký, že převyšuje únikovou rychlost potřebnou k opuštění galaxie.



*Hyperrychlý modrý obr opouští galaxii a letí vstříc prázdnotě mezigalaktického prostoru.*

**Pozorování noční oblohy** se konají v květnu vždy v **pondělí, středu a pátek od 21:00 do 23:00 hodin.**

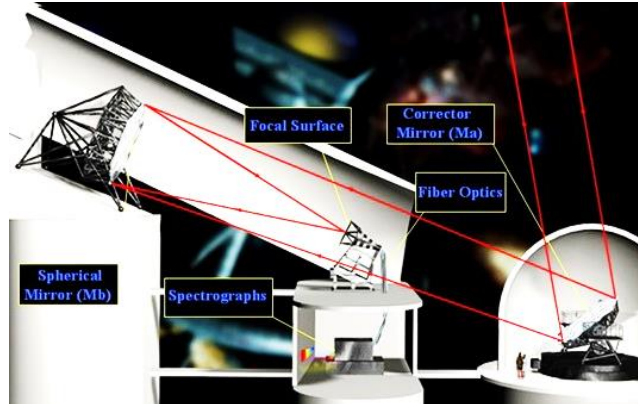
**Nebude-li počasí přát,** nabízíme **prohlídku** hvězdárny, astronomické techniky a instalovaných výstav.



**vstupné: dospělí 30 Kč,  
děti do 1,2 m výšky 15 Kč**

**akce se konají za podpory Kulturního fondu města Zlína**

Spektroskopickou přehlídkou LAMOST, která je provozována Čínskou národní observatoří v Pekingu, byla objevena první hyperrychlá hvězda LAMOST – HVS1. Jde o hvězdu spektrálního typu B, její heliocentrická radiální rychlost činí  $620 \text{ km s}^{-1}$ , z čehož galaktocentrická složka rychlosti činí  $477 \text{ km s}^{-1}$ . Vzdálenost hvězdy od Slunce byla změřena na 13 kpc a při jasnosti 13 magnitudy to je nejbližší jasná hyperrychlá hvězda. Hmotnost rychlé hvězdy je devítinásobkem hmotnosti sluneční, což z ní činí třetí nehmotnější objekt tohoto typu. Hvězda se pohybuje spolu s dalšími ve skupině. Nejpravděpodobnější je tedy společný původ tohoto děje v centrální oblasti Mléčné dráhy, jak předpovídá teorie J. G. Hillse.



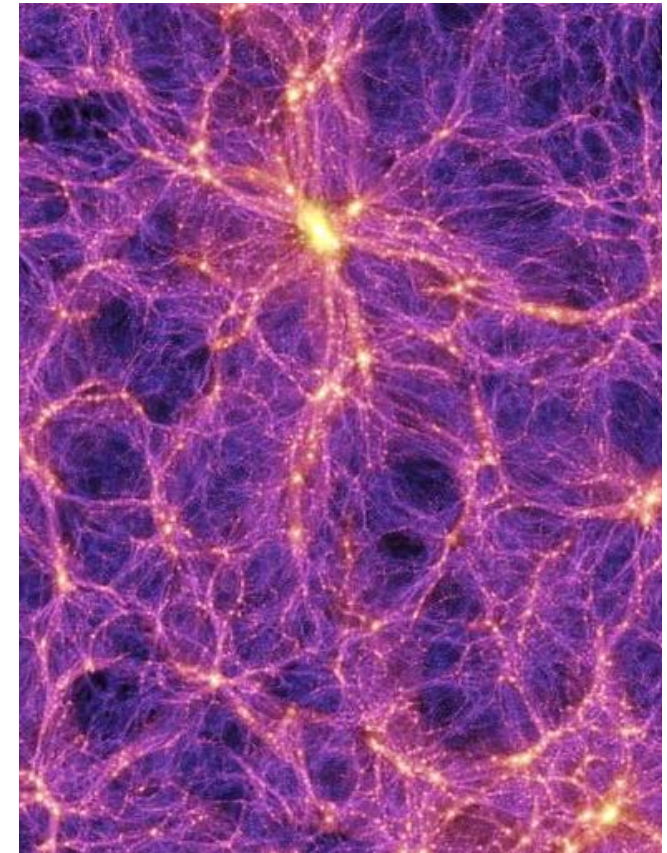
*Dalekohled čínské observatoře LAMOST s velikostí hlavního zrcadla  $5,72 \times 4,4 \text{ m}^2$  a ohniskovou délkou 20 m.*

Zdroj: <http://arxiv.org/abs/1401.5063v2>

Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost, Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, [www.zas.cz](http://www.zas.cz)

telefon pro podávání informací a objednávání akcí: 732 804 937  
telefon do budovy – dovoláte se jen v době, kdy je hvězdárna otevřena veřejnosti: 736 734 511  
Připravil Ivan Havlíček

## Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



*Kosmická síť? Propletence temné hmoty, v jejichž uzlech kotví svítivé galaxie. Měřítka je nepředstavitelné.*

# KVĚTEN 2014

[www.zas.cz](http://www.zas.cz)

