

## Program na říjen 2012

### Přednáška: „Antická astronomie od Thalety k Hipparchovi“

pondělí 8. října 2012

v 19 hodin

přednáší Vratislav Zíka

vstupné 40 Kč

Z historie astronomie II.

Novátorský pohled starověkých Řeků nastartoval prudký rozvoj nejen v matematice, fyzice a filosofii, ale i v astronomii. I v dnešní době můžeme být okouzleni krásou a odvahou jejich myšlenek a hloubkou jejich poznatků.

### Cestopisná přednáška: „Grónsko“

čtvrtek 11. října 2012

v 18 hodin

přednáší MUDr. Niko Burget

vstupné: 50 Kč

Grónsko - Greenland - Zelená země. Kus světa obrovské rozlohy administrativně patří Dánsku. Zelené pobřeží, ledovcové vnitrozemí. Při cestách Grónskem je největším nebezpečím setkání s ledním medvědem, který narozdíl od svých hnědých příbuzných nepohrdne na oběd ani člověkem a před kterým není kam uniknout. Povídání cestovatele - samotáře nám přiblíží tuto zajímavou krajinu.

### Koncert: „BIORCHESTR“

pátek 19. října 2012

od 20 hodin

pořádá Vavřinec Havlíček

vstupné 80 Kč

Biorchestr je manželské duo Jany a Aleše Pilgrových, které má na svém kontě už tři dlouhohrající desky. Na zlínské hvězdárně vystoupí společně s cellistou Tomášem Jenčkem ve své akustické verzi. Těšit se můžete na roztodivné nástroje, zajímavé písně, originální přístup k folku, který se nebojí experimentů.

### Přednáška: „Putování za polární září“

pondělí 22. října 2012

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč

Zpráva o cestě do Norska přes Hamburg, Dánsko, Švédsko, Finsko, Estonsko, Lotyšsko, Litvu a Polsko uskutečněnou členy sdružení ALDEBARAN GROUP FOR ASTROPHYSICS v září tohoto roku. Ze sedmi pozorovacích nocí byly dvě úspěšné a polární září jsme sledovali v Norsku a ve Finsku z rozdílných zeměpisných šířek. V přednášce bude zmíněna i návštěva nejpodrobnějšího mikroskopu na světě v Hamburgu, jímž je obří 300 m dlouhý laditelný laser na volných elektronech v laboratoři DESY. Cestou na jih jsme pak ve finském měděném a sірném dole v Pyhäsalmi navštívili středisko podzemní fyziky CUPP zaměřené na studium kosmického záření.

## Astronomický kroužek

Astronomické kroužky jsou určeny pro zájemce o hvězdy a vesmír kolem nás ve věku od 11 do 99 let, ale především pro žáky základních a středních škol. Členové se dozvědí základní informace o naší Sluneční soustavě, naší Galaxii „Mléčné dráze“, vzniku, vývoji a složení hvězd, naučí se pracovat s dalekohledy i orientovat se na hvězdné obloze.

Kroužky se scházejí ve dvou skupinách – začátečníci a pokročilí. Kurzovné na školní rok činí 500 Kč. Stále je možné se přihlásit.

### Výstava: „PRŮSEČÍKY“

Malířka Eva Svoboda Nádvorníková vystavuje barevné kompozice odhalující vnitřní prostory přírodní geometrie stromů (větvoví) určené k vnitřnímu přemítání, promítání a prolínání myšlenkových obrazů. Techniky: olej a grafika. Obrazy Evy Nádvorníkové ukazují přírodu samu v jejím tajemném hrozivém bujení, ale i "rozumné", věčné existenci. Důležitou roli tu hraje citlivé navození nálady. Na jedné straně temná tvář tiché noční existence, na straně druhé denní jas prvoplánově šťastných životodárných vizí. Výsledkem je smyslově naléhavá, magická realita obrazu s naturalistickými detaily, která, ač v souladu s principem uzavřeného malířského díla poskytuje pouze statický obraz skutečnosti, přesto evokuje pocity živého dění.



**Výstava Evy Svobody Nádvorníkové** je přístupná od 22. září do konce října. Vstup zdarma v době otevření hvězdárny pro veřejnost. Fotografie z vernisáže.

## Pozvánka pod oblohu

### Viditelnost planet

**Merkur** nepozorovatelný

**Venuše** ráno na východě

**Mars** večer nízko nad západním obzorem

**Jupiter** kromě večera po celou noc

**Saturn** nepozorovatelný

**Uran** po celou noc kromě jitra

**Neptun** většinu noci kromě rána

### Úkazy

zdroj: Hvězdářská ročenka 2012

datum      hodina      úkaz

datum	hodina	úkaz
3. 10. 2012	8	Venuše v konjunkci s Regulem (od nás pozorovatelné přiblížení Venuše k Regulu (alfa Leo) na vzdálenost několika obloukových minut)
5. 10. 2012	2	Měsíc v odzemi (405 128 km)
5. 10. 2012	21	Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 1,6° jižně)
8. 10. 2012	9	Měsíc v poslední čtvrti
12. 10. 2012	16	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 6,8° jižně; Venuše v blízkosti Měsíce pozorovatelná 12. a 13. 10. ráno na východě)
15. 10. 2012	13	Měsíc v novu
17. 10. 2012	2	Měsíc v přizemí (360 685 km)
18. 10. 2012	14	Měsíc v konjunkci s Marsem (Měsíc 1,1° severně; Mars v blízkosti Měsíce pozorovatelný večer nízko nad jihozápadním obzorem)
21. 10. 2012		maximum meteorického roje Orionid (ZHR 25)
22. 10. 2012	5	Měsíc v první čtvrti
23. 10. 2012	1	Slunce vstupuje do znamení Štíra
25. 10. 2012	10	Saturn v konjunkci se Sluncem
26. 10. 2012	23	Merkur v největší východní elongaci (24° od Slunce)
29. 10. 2012	21	Měsíc v úplňku



**Pozorování noční oblohy se konají v říjnu vždy v pondělí, středu a pátek od 20:00 do 22:00 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**

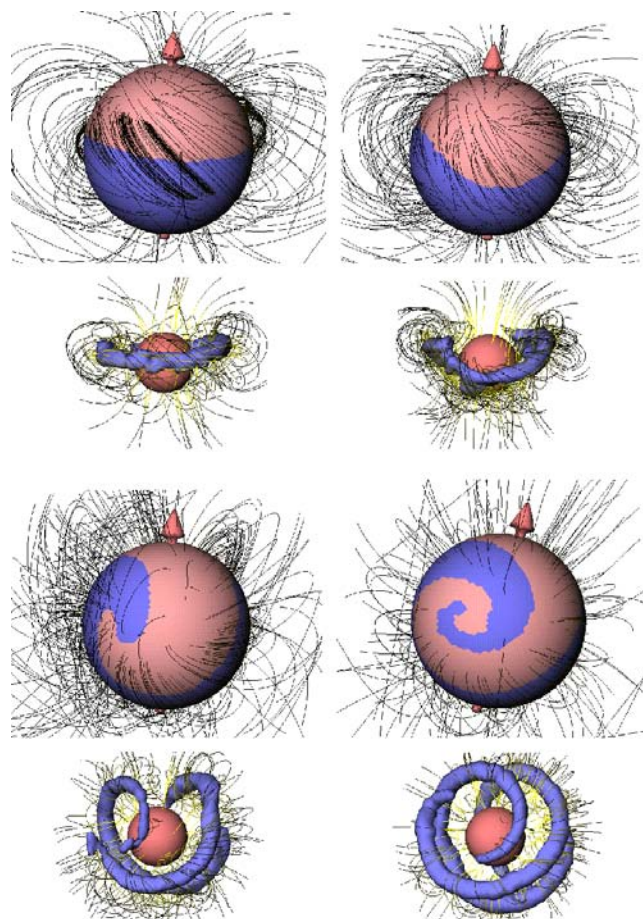
## Magnetická fialová hvězda

Obří hvězdy spektrální třídy O hrají klíčovou úlohu v dynamickém a chemickém vývoji galaxií. Je tomu tak z několika důvodů. Zejména jsou obrovským zdrojem ionizujícího a UV záření. Jelikož většina O hvězd jsou mladé obří hvězdy s extrémně vysokou povrchovou teplotou alespoň tři desítky tisíc kelvinů a ve srovnání s jinými hvězdami také velmi velkou hmotností, obohacují své bezprostřední okolí také tomu odpovídajícím mohutným tokem hvězdného větru. Pokud se zrodily uvnitř mlhovin a prachoplynných mračen, mohou zde díky jejich svítu vznikat obří bubliny a také se vydělovat z prachových oblaků nové protohvězdné globule. Uvnitř obřích hmotných O hvězd probíhá termojaderná přeměna až do atomárních jader končících železem a při závěrečných explozích O hvězd jako supernov se vytvářejí ještě těžší jádra. Takto vzniklá látka proniká do mezihvězdného prostoru a stává se novým materiálem pro tvorbu následných objektů. Jelikož jsou O hvězdy ještě spolu s hvězdami třídy B ze všech hvězd právě extrémně svítivé a hmotné a přitom ještě stále velmi početné, je právě jim přisuzován největší podíl na vývoji a dynamických proměnách galaxií.

Obří O hvězdy mohou být magnetické. Nejedná-li se o kompaktní hvězdné objekty, jako jsou bílí trpaslíci, neutronové hvězdy nebo magnetary, obvyklá intenzita magnetického pole u hvězd nepřekračuje 1 T. U bílých trpaslíků byla naměřena magnetická pole 100 až 1000 T, nejsilnější hvězdné magnety, tzv. magnetary mohou dosahovat až  $10^{12}$  T. Pro srovnání magnetické pole našeho Slunce se pohybuje v hodnotách 10 až 200  $\mu$ T.

Překvapením pro zažitě předsudečnou teorii proto byl objev nezvykle silného magnetického pole u obří O hvězdy v otevřené hvězdokupě NGC 1624 v souhvězdí Persea. Hvězda nese označení NGC 1624-2, leží ve vzdálenosti 20 000 světelných roků, hmotností je srovnatelná s třiceti hmotnostmi Slunce, povrchová teplota byla určena na  $35 \pm 2$  kK. Mohlo by tedy jít o typickou O hvězdu. Podle detailnějších spektrálních charakteristik ale byla zařazena do spektrálního šuplíku s označením O7?p hvězda. Takových hvězd dnes není známo více jak pět. Z profilu kovových čar byla určena velikost pole  $B = 1,4 \pm 0,1$  T a dipólové pole s hodnotou na pólu větší než 2 T. Jde o extrémně vysoké hodnoty, které se prozatím u žádné jiné hvězdy srovnatelných astrofyzikálních charakteristik nepodařilo změřit. Jde o hodnoty o řád vyšší, než bylo u srovnatelných hvězd zatím pozorováno. Tak silné pole vytváří kompaktní dipólovou magnetosféru do vzdálenosti

více než 11 poloměrů hvězdy. Současně je tak silným polem určité strukturována i podpovrchová látka ve hvězdě. Navíc hvězda NGC 1624-2 je silným zdrojem rentgenového záření. Jde o velmi zajímavý objekt, jehož studium by mohlo napomoci lépe porozumět vývoji modrofialových obřích hvězd a díky nim i utváření samotných galaxií.



*Na obrázku je matematický model vývoje struktury magnetického hvězdného pole v čase. Velké koule znázorňují povrch hvězdy, pod každou je pak přiřazeno zobrazení vzdálenější magnetosféry.*

Podle: [http://www.aldebaran.cz/bulletin/2012\\_35\\_ham.php](http://www.aldebaran.cz/bulletin/2012_35_ham.php)

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



Rasová mlhovina v souhvězdí Labutě

## ŘÍJEN 2012

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

