

Program na listopad 2009

Večer deskových her

úterý 3. listopadu 2009

od 17 do 21 hodin

pořádá Martin Vaněk

vstupné: 30 Kč

Přijďte se podívat a zahrát si například Carcassonne, Osadníky z Katanu apod. Určeno pro hráče všech věkových kategorií.

Cestopisná přednáška:

„Slavnosti (buddhistické i hinduistické) v indickém Himálaji“

čtvrtek 5. listopadu 2009

v 18 hodin

přednáší ing. Robert Bazika

vstupné: 50 Kč

Sever Indie je stejně rozmanitý jako celý indický kontinent.

Pod jednou střešou zde žijí muslimové, buddhisté i hinduisté bez jakýchkoli problémů. A tou střešou je myšlen zdánlivě nekonečný masiv nejvyššího pohoří světa, Himálaje, který svým západním cípem zasahuje až sem. Kde jinde by měli lidé vzhlížet k nebesům s větší pokorou, kde jinde by měli sídlit jejich Bohové, než na vrcholcích těchto velehor. Kde jinde by měla vzniknout velká učení, prastaré moudré texty, z nichž čerpají všechna náboženství této pestrobarevné části světa. A s nimi si lidé nesou své obřady, ceremonie, slavnosti a svátky.

Holi – nejbarevnější svátek severu Indie

Klášteř Sani, Malý Tibet (Zanskar) – Tance buddhistických mnichů

Yatra – hinduistická pouť k jeskyni Boha Šivy v Kašmíru

Rodinné obřady Brahmánů i prostých vesničanů

Slavnost velké Thangky – Malý Tibet (Ladakh)

Vernisáž výstavy Radka Michálka

sobota 7. listopadu 2009

v 17 hodin

Radek Michálek & Canes Venatici

vstup volný

Cyklus "OKOLO CHLÍVA" je souborem maleb místa, procházejícího postupnou rekonstrukcí (materiální, ale i duchovní), recyklací až konečnou rekreací. Právě místo několikrát opuštěné, napospas zanechané s patřičnou patinou času, skrytým záznamem událostí a magickým geniem loci je jedním z mnoha důvodů pro vznik malovaného obrazu. „Tato místa vnímám jako druh osobní krajiny. Neustálým přemísťováním odložených věcí na pomezí smetí vznikají scénérie, zákoutí.“ V obrazech je prostor pro formální zásahy pomocí objevených předmětů, budoucích matric a šablon. Samostatným příběhem jsou mladší plátna, která geometricky zrcadlovým lomením přecházejí v určitý druh ornamentu. Výstava bude na hvězdárně otevřena do 9.12.2009.

Přednáška: „Počátky novověké astronomie“

pondělí 16. listopadu 2009

v 18 hodin

přednáší ing. Vratislav Zika

vstupné: 40 Kč

Konec 16. a počátek 17. století by se dal s trochou nadsázky nazvat "obdobím boje za Koperníkovu heliocentrickou soustavu". Galileo Galilei a Johannes Kepler přivedli tento boj k vítěznému konci. Tycho Brahe, ač byl odpůrcem Koperníkovy teorie, přispěl také, paradoxně velkým dílem, k jejímu prosazení. Rozhodujícím bojištěm této bitvy byla rudolfínská Praha. Přednáška se koná při příležitosti 400letého výročí použití dalekohledu v astronomii a Mezinárodního roku astronomie (IYA 2009).

Cestopisná přednáška:

„Írán – země mnoha tváří“

čtvrtek 19. listopadu 2009

v 18 hodin

přednáší Jarmila a Zbyšek Čižmařovi

vstupné: 50 Kč

Starobylá Persie je pro nás velkou neznámou. Je Írán mocností zla, nebo je to země přátelských lidí, kteří chtějí žít v míru a pokoji? Teokratický stát, kde je veškerá moc v rukou duchovenstva a kde i ženy cizinky musí nosit šátek, nepatří mezi příliš časté cíle cestovních kancelářů.

Přednáška: „Nebe nad Zlínem - podzim“

pondělí 23. listopadu 2009

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč

Povídání o tom, jak vypadá na podzim obloha v našich zeměpisných šířkách. Přehledový výklad podzimních souhvězdí doplněný snímky mlhovin a jiných vesmírných zajímavostí. Přednáška bude zaměřena na objekty a úkazy, které na obloze může najít a uvidět každý, pokud ví, kam pohlédnout. V případě příznivého počasí bude po skončení přednášky navazovat pozorování a praktický výklad na pozorovatelně.



Pozvánka pod oblohu

V listopadu bude Jupiter při soumraku jasně zářit nad jižním obzorem. Později večer se na oblohu dostane planeta Mars. Saturn vystoupá na východní horizont až dlouho po půlnoci a těsně před úsvitem bude stále velmi nízko nad obzorem. Venuše, vycházející stále později, bude tento měsíc stále hůře k nalezení.

V době soumraku bude **Jupiter** pozorovatelný nad jižním obzorem. Při bližším pohledu můžeme 1. listopadu spatřit Jupiter vzdálený asi 1/3° od hvězdy Iota Capricorni. Po zbytek měsíce se bude planeta pohybovat od této hvězdy směrem k **Neptunu** s jasností 7,9^m. Jejich vzdálenost se v průběhu měsíce sníží z 6° na pouhé 3°. Jupiter bude v listopadu poměrně brzo zapadat – nejprve okolo půlnoci, na konci měsíce kolem desáté hodiny večerní.

Uran, o jasnosti 5,8 magnitudy, se na obloze pohybuje spolu s **Neptunem** v souhvězdí Vodnáře, východně od Jupitera.

Merkur dosáhne horní konjunkce 5. listopadu. Dokonce projde přímo přes Sluneční disk. Tento úkaz však bude pro nás zcela nepozorovatelný. Merkur se při soumraku pohybuje příliš nízko nad obzorem a není opticky pozorovatelný.

Mars bude v listopadu pozorovatelný velmi dobře. Jasnost se zvětšuje i úhlový průměr roste a navíc vychází v ještě poměrně příhodný čas – ke konci měsíce okolo půl desáté. Na začátku měsíce bude mít Mars jasnost 0,4 magnitudy, na konci už bude mít jasnost -0,1 magnitudy. O Halloweenké noci se Mars dostane velmi blízko ke kulové hvězdokupě M44, známé pod názvem Jesličky, a během noci jí celou projde. Velmi jasný Mars navíc bude mít velmi velký úhlový průměr – 10". Při dobrých pozorovacích podmínkách budou už ve středně velkých dalekohledech pozorovatelné některé detaily na povrchu. Nejlepší podmínky pro takové pozorování nastávají, když je Mars nejvýše na obloze, což bude v listopadu bohužel až těsně před úsvitem.

Saturn se dostává na oblohu až hodně dlouho po půlnoci a stejně jako u Marsu jsou nejlepší podmínky pro jeho pozorování až těsně před úsvitem. Jeho prstence se nyní rapidně rozevírají. Ze 3° do 4° stupňů v průběhu měsíce. Na obloze se Saturn pohybuje poblíž hlavy Panny a září o jasnosti 1,0 magnitudy.

Venuše vystoupá nad obzor asi hodinu a půl před úsvitem. V noci z 3. na 4. listopadu projde Venuše 3,5° od hvězdy Spica v souhvězdí Panny. Na konci listopadu vychází Venuše ještě později a už je výrazně hůře pozorovatelná na zjasňující se obloze.

Měsíc bude v úplňku 2. listopadu, v poslední čtvrti 9. listopadu. Nov nastane 16. listopadu a v první čtvrti bude Měsíc 24. listopadu.

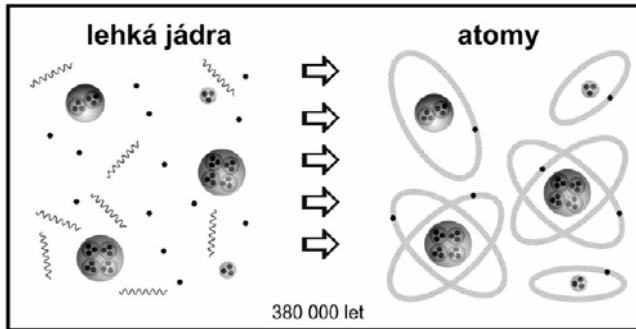
Pozorování noční oblohy se konají v listopadu vždy v **pondělí, středu a pátek, od 19:00 do 21:00 hodin.**

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

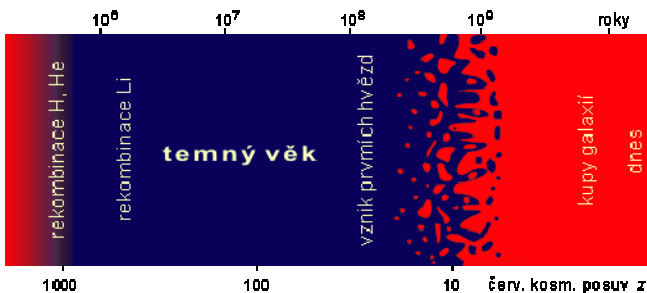
vstupné: dospělí 30 Kč, děti 15 Kč

Světlo prvních hvězd

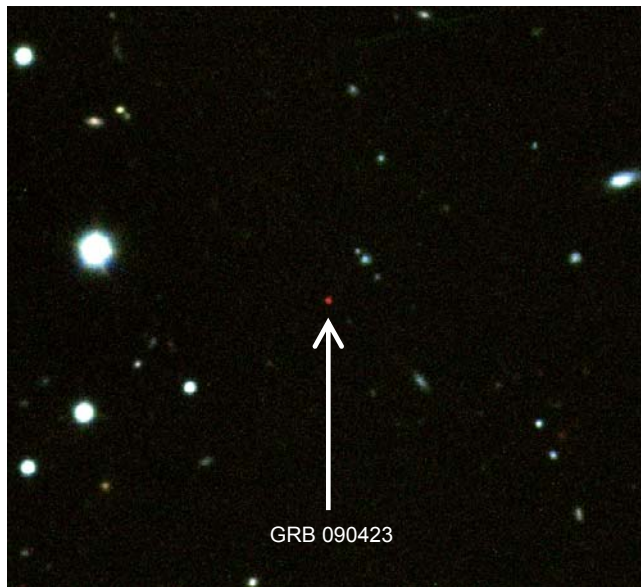
Vesmír, ve kterém žijeme, je starý 13,7 miliardy roků. V té době se z prostoru o maximální hustotě a minimálních rozměrech začal zvětšovat. Rozpínání proběhlo několika fázemi, vesmír postupně chladl a jeho teplota klesala. V raných fázích zde byla natolik vysoká hustota energie - byl natolik horký, že látka netvořila atomy, byly zde jen volné částice a fotony. Rozpínáním se za dobu 380 000 roků dostal do fáze „rekombinace“, kdy byly teprve vytvořeny atomární obaly. V té době se světlo oddělilo od nesvítící matérie a vytvořilo záření kosmického pozadí. Nastává tzv. „temný věk“, kdy ještě zhruba 200 milionů roků ve vesmíru nesvítí nic, co známe z dnešního vesmíru. Teprve poté se vytvořily první hvězdy. Prozatím nezodpovězenou otázkou zůstává jak se z nich utvářely struktury větších rozměrů, které daly později vzniknout galaxiím známým z dnešního vesmíru.



Hadronizace látky. Ve vesmíru starém zhruba 380 000 roků se vytvářejí z volných částic atomy a světlo s nimi již nemůže libovolně interagovat. Do té doby tu byly volné elektrony (černé kuličky), fotony (spirálky) a lehká jádra spolu s protony. Volné neutrony v této době již neexistují. Nastává „temný věk“



Temný věk vesmíru. V období mezi vznikem atomárních obalů a vznikem prvních hvězd se vesmír na dlouhých 200 milionů let ponořil do temnoty. Na dolní ose je červený kosmologický posuv, na horní odpovídající stáří vesmíru.



Na snímku je uprostřed světlo nejvzdálenějšího gama záblesku, který se prozatím podařilo astronomům zachytit.

Dvěma mezinárodními týmům astronomů vyhledávajícím extrémně zářivé zdroje – gama záblesky, se podařilo zachytit dosud nejvzdálenější hvězdu vůbec. Jde o explodující hvězdného obra, který se patrně zhroutil do černé díry. Gama záblesky jsou projevem nejbouřlivějších explozí, které ve vesmíru mohou nastat. Proto je světlo takových zdrojů možné zachytit i na extrémně velké vzdálenosti. Může jít o explodující obří hvězdy, splynutí dvou kompaktních objektů – třeba i černých děr. Ve velkých kosmologických vzdálenostech ale také očekáváme aktivní galaktická jádra, popřípadě splyvání či srážky galaxií v raném vesmíru. Čím je exploze svítivější, z tím větší vzdálenosti ji můžeme uvidět. Zdroj má označení GRB 090423 a jeho světlo k nám doletlo z doby, kdy byl vesmír stár pouhých 630 milionů roků. Pro nás se tedy nachází ve vzdálenosti 13,1 miliardy roků. Jde tedy o skutečné světlo prvních hvězd.

Podle: <http://www.scitech.ac.uk/PMC/PReI/STFC/GRB090423.aspx>
<http://www.star.le.ac.uk/~nrt3/090423/>

Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost,
 Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, 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
 Připravili Pavel Cagaš a Ivan Havlíček

Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Počátky novověké astronomie

LISTOPAD 2009

www.zas.cz

