

Program na leden 2018

Cestopisná přednáška: „Peru – 2. část“

čtvrtek 11. ledna 2018

v 18 hodin

přednáší MUDr. Niko Burget

vstupné: 50 Kč

Ve druhé části putování peruánskými Andami zavítáme nejprve na trek Santa Cruz vedoucí vysokohorským údolím nedaleko krásného vrcholu Alpamayo. Po překonání několika vysokých sedel sestoupíme do základního tábora pod Huascaránem, nejvyšším peruánským vrcholem, který v roce 1970 poznamenala obrovská přírodní katastrofa. Navštívíme i městečko Yungay, které bylo při tehdejších zemětřesení a následných lavinách zcela zničeno a na jeho místě je nyní památník na celou událost. Představíme si také snad nejnámější turistické centrum v Peru - Cuzco, které je značně rušným městem s bohatou historií a množstvím památek a pevností z dob vlády Inků.

Přednáška: „Nebe nad Zlínem 3: leden, únor“

pondělí 15. ledna 2018

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 50 Kč

Povídání o tom, jak vypadá obloha v našich zeměpisných šířkách v druhé polovině zimy. Přehledový výklad souhvězdí doplněný snímky mlhovin a jiných vesmírných zajímavostí. Býk, Vozka, Camelopardalis, Blíženci, Orion, Zajíc, Holubice, Velký pes a mnoho dalších hrdinů z oblohy vyskočí. Přednáška bude opět 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.



Cestopisná přednáška: „Norsko“

čtvrtek 18. ledna 2018

v 18 hodin

přednáší Mgr. Patrik Dekan

vstupné: 50 Kč

CK Periscope Skandinávie, s.r.o.

NORSKO, podle mnohých nejkrásnější země na světě nabízí při dlouhé cestě od jihu k severu neskutečné množství krásných přírodních scenerií, romantických vesniček a všudypřítomných chat s travnatými střechami. V pořadu cestovatele, průvodce a znalce Norska Patrika Dekana uvidíte fotografie malebných fjordů, zelených údolí s atraktivními vodopády, národní parky s rozlehlými ledovci, jezery a divokými řekami. Nezapomeneme ani na daleký sever - za polárním kruhem se za polárního dne pyšní souostroví Lofoty přívlastkem "exotika severu". Nejseverněji se podíváme na Nordkapp. Zajímavý je též pohled na Norsko v zimním sněhovém hávu.

Výstava v sále: „Nová astronomie“

Slunce ve vodíkovém světle a zeměkoule ve srovnání se sluneční erupcí. Merkur očima sondy Messenger. Měsíc a Země z Apolla a detailní snímky roztodivných krajín na Marsu, které jsou více snovými obrazy než skutečným povrchem sousední planety. Obrovitý Jupiter, který se ani nevešel na fotografii, a galileovské měsíce, z nichž každý je samostatným světem zamrzlým do sebe vyjma Io, na němž se rozlévají řeky žhavé lávy vytékající z bouřících sopek. Pohled na Mars, Venuši, Zemi a Měsíc ze stínu Saturnova a do doby Voyagerů nepředstavitelně jemná struktura prstenců podobných karnevalovým kostýmům. Zmrzle modrý a kamenný svět Uranův mezi Shakespearovými postavami a Neptun s Tritonem fousatým od čpavku. Nakonec kýčovitě komety v zapadajícím Slunci a jejich kamenné hlavice zblízka.

Pozvánka pod oblohu

Merkur počátkem měsíce ráno nízko nad jihovýchodním obzorem
Venuše nepozorovatelná
Mars ráno nad jihovýchodním obzorem
Jupiter ráno nad jihovýchodním obzorem
Saturn nepozorovatelný
Uran v první polovině noci
Neptun večer nad jihozápadním obzorem

Úkazy

datum	hodina	událost
1. 1. 2018	23	Měsíc v přízemí (356 567 km)
1. 1. 2018	21	Merkur v největší západní elongaci (23° od Slunce)
2. 1. 2018	3	Měsíc v úplňku (3:23)
3. 1. 2018	7	Země nejbliže Slunci (147,1 miliónu km)
3. 1. 2018	20	maximum meteorického roje Kvadrantid (ZHR 110)
7. 1. 2018	2	Mars v konjunkci s Jupiterem (Mars 0,2° jižně; planety vycházejí nad obzor přibližně 2 hodiny po okamžiku konjunkce)
8. 1. 2018	23	Měsíc v poslední čtvrti (23:25)
9. 1. 2018	4	Měsíc v konjunkci s α Vir (Spica 6,7° jižně; seskupení Měsíce, Spiky, Jupiteru a Marsu na ranní obloze 9. až 12. 1.)
9. 1. 2018	8	Venuše v horní konjunkci se Sluncem
11. 1. 2018	9	Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 3,3° severně; seskupení Měsíce, Jupiteru, Marsu, planety (4) Vesta, hvězdy Antares, Saturnu a Merkuru pozorovatelné od 11. do 15. 8. ráno na jihovýchodě)
13. 1. 2018	8	Merkur v konjunkci se Saturnem (Merkur 0,7° jižně; planety hodinu před východem Slunce velmi nízko (3°) nad jihovýchodním obzorem)
15. 1. 2018	3	Měsíc v odzemí (406 449 km)
15. 1. 2018	7	Měsíc v konjunkci s Merkurem (Měsíc 2,6° severně)
17. 1. 2018	3	Měsíc v novu (3:16)
20. 1. 2018	4	Slunce vstupuje do znamení Vodnáře
24. 1. 2018	23	Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran 0,2° jižně; zakryt nad naším obzorem)
27. 1. 2018	11	Měsíc v první čtvrti (23:20)
30. 1. 2018	11	Měsíc v přízemí (359 003 km)
31. 1. 2018	14	Měsíc v úplňku (14:27); úplné zatmění Měsíce u nás nepozorovatelné

zdroj: Hvězdářská ročenka 2018

Velkorozměrové struktury

Ve dvacátém století se astronomové dostali téměř až na samu hranici viditelného vesmíru. Ve velkých vzdálenostech na škálách stamiliónů a miliard světelných roků dnes pozorujeme struktury, které vyplňují dosud nezmapovaný prostor a zároveň se pohybují a mění se v čase. Studování struktur o velikosti nadřazené měřítku galaktických kup a jejich dynamika jsou tím nejrozsáhlejším kartografickým a astrofyzikálním projektem, ke kterému dosud astronomové dospěli.

Galaxie se ve vesmíru vyskytují ve skupinách, které jsou označovány jako kupy, nadkupy, vlákna či galaktické stěny. Terminologie není příliš jednotná a v různé literatuře jsou občas tytéž útvary označovány rozdílně. Mezi galaxiemi je v prostoru nepředstavitelně řídké prostředí, s rozvojem pozorovací techniky však byl objeven mezigalaktický plyn zářící uvnitř galaktických soustav v rentgenovém oboru a také temná hmota, která mění obrazy vzdálených objektů a z těchto změn pak lze zpětně určit i rozložení neviditelné hmoty. Jelikož ale nejnápadnějšími a pozorovatelsky nejdostupnějšími stavebními kameny ve vesmíru jsou právě galaxie, struktury na velkých měřítkových škálách byly nalezeny nejprve v prostorovém rozmístění galaxií. Celoooblohové přehledky byly od poloviny minulého století pořizovány obřími dalekohledy své doby. Vzdálenost objektů byla tedy měřena na základě Hubbleova zákona z posuvu spektrálních čar do červené oblasti. Trochu problematická sice, až téměř do konce dvacátého století, zůstávala nejistota kolem Hubbleovy konstanty, ale poměrná škála vzdáleností jednotlivých objektů a náznaky velkorozměrových struktur byly rozeznatelné už v sedmdesátých letech.

Oblohové přehledky však celoplošně dohlédnou spolehlivě někam do vzdálenosti dvou miliard světelných roků, a to ještě jen ve vybraných výsecích oblohy. Dál je prostor již natolik zaplněn blízkými objekty, že se stává neprostupným. Ve výhledu brání buď přímo blízké objekty, za které přímo nevidíme, nebo mezigalaktická látka, které už je na tu vzdálenost tolik, že spolehlivě pohltí světlo vzdálenějších zdrojů. Možnost podívat se dál máme tedy jen ve velmi vzácných úzkých výsecích oblohy, které obsahují na tak dlouhý sloupec prostoru zastiňující látky jen velmi málo. Pokud bychom předpokládali, že vesmír je v zásadě na všechny strany stejný, jen ty vzdálenější objekty díky blízkým strukturám nevidíme, může i takový úzký výhled dírou ve stěně plné galaxií a mezigalaktického plynu stačit pro představu, jak vesmír vypadá daleko od nás.

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

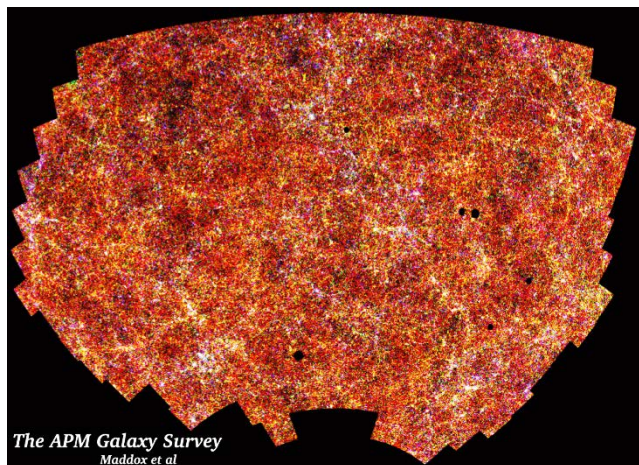
Nebude-li počasí přát, nabízíme prohlídku hvězdárny, astronomické techniky a instalovaných výstav.

zlín.

**vstupné: dospělí 40 Kč,
děti do 1,2 m výšky 20 Kč**



akce se konají za podpory Statutárního města Zlína



The APM Galaxy Survey
Maddox et al

APM Galaxy Survey je počítačem vytvořená přehledka oblohy více než 2 milionů galaxií a 10 milionů hvězd pokrývající cca 1/10 celé oblohy kolem jižního galaktického pólu. Obrázek zachycuje oblast 100×50°. Intenzita každého pixelu je měřítkem počtu galaxií od modré přes zelenou do červené pro jasné, střední a slabé galaxie. Malá černá místa odpovídají jasným blízkým objektům – hvězdám a kulovým hvězdokupám.

Pro studium rozměrných mimogalaktických struktur byl vytvořen nejrozsáhlejší systém souřadnic – supergalaktické souřadnice. Základní rovinu definoval Gerard de Vaucouleurs podle Shapleyho – Amesova katalogu galaxií už v roce 1953 jako rovinu protínající nejhustší oblasti galaxií našeho okolí. Rovina protíná vláknitou strukturu obsahující Místní nadkupu galaxií, nadkupu ve Vlasech Bereniky, nadkupu v Rybách a Velrybě, Shapleyho koncentraci, a dvě oddělené prázdné oblasti – Severní a Jižní místní obří bubliny. Počátek je stanoven v rektascenzi 2h 49m 14s, deklinaci +59° 31' 42", a supergalaktický severní pól má souřadnice v rektascenzi 18h 55m 01s a deklinaci +15° 42' 32" (ekvinokcium 2000). V kombinaci s reliktním zářením kosmického pozadí lze tak získat referenční soustavu, k níž pak můžeme vztáhnout prostorové rozložení a pohyby velkorozměrových struktur. Od devadesátých let minulého století proběhlo a stále probíhá několik celoooblohových přehledek s cílem pořídit prostorovou mapu velkorozměrových struktur v našem okolí, kam až lze dohlédnout.

Podle

<http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/struktury/velkostruktury.php>

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

Připravil Ivan Havlíček

Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Historie budoucnosti z padesátých let minulého století

LEDEN 2018

[WWW.ZAS.CZ](http://www.zas.cz)

