

Program na říjen 2016

Přednáška: „Kupy galaxií“

pondělí 10. října 2016

v 19 hodin

Přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 50 Kč

Galaxie vytvářejí v prostoru obří vlákna a stěny, které dosahují stovek milionů světelných let. Jak tyto útvary rozpoznáme, jak se v průběhu miliard let vyvíjejí a co o nich dnes víme. Kupy galaxií jsou stavebními kameny velkorozměrových struktur, v nichž je zapsána celá historie dnešního vesmíru. V dobách pozorování jen ve viditelném světle nebylo o příčinách shlukování hvězdných ostrovů příliš mnoho známo. K mnohým objevům nám pomohla až pozorování prováděná ve viditelném, infračerveném, rádiovém a i rentgenovém oboru elektromagnetického záření.

Přednáška:

„Omyly a úspěchy v novém miléniu“

pátek 14. října 2016

v 19 hodin

Přednáší Prof. Petr Kulhánek

vstupné: 50 Kč

Věda nejsou jen úspěchy, ale snaha vědy o pochopení přírody je lemována i řadou slepých cest a omylů. Počátek 21. století přinesl objev Higgsovy částice – poslední částice standardního modelu, objev sto let hledaných gravitačních vln, stavbu tokamaku ITER, umění detekovat objekty mikrosvěta bez jejich zničení i další úspěchy na straně jedné, ale také chybné měření rychlosti neutrin, omyl při domnělé detekci axionů nebo nesprávnou interpretaci polarizace reliktního záření na straně druhé. Každý úspěch vědy je tak vyvážen domnělými objevy, které se nakonec ukázaly být liché.

Cestopisná přednáška: „Kanárské ostrovy I“

čtvrtek 20. října 2016

v 18 hodin

Přednáší MUDr. Niko Burget

vstupné: 50 Kč

V první přednášce z cesty po Kanárských ostrovech si představíme trochu neprávem opomíjený ostrov La Palmu, který nabízí jednu z nejlepších možností trekkingu z celých ostrovů. Stezky jsou udržované a výborně značené, ale také kvůli velkému převýšení a absolutnímu nedostatku vody hodně náročné. Jarní podnebí na ostrově nabízí všechny varianty počasí - od zamračeného pobřeží, přes bílou tmu v mracích až po pohádkové výhledy na slunce zapadající do moře mraků při výšlapu na nejvyšší hřebeny Caldera de Taburiente. V druhé části přednášky si představíme již jeden z hlavních ostrovů Gran Canarií, ale spíše než luxusní pobřežní letoviska plná turistů navštívíme opět především horské oblasti centrální části ostrova se skrytými vesničkami vytesanými ve skalách a výhledy na celý ostrov.

Večer s Janem Burianem

úterý 25. října 2016

v 19 hodin

vstupné: 100 Kč

Jan Burian opět s počínajícím podzimem přijede, překvapí a radost udělá. www.janburian.cz: Nemám nic společného s nedávno uprchlým a pak zase dopadeným zločincem Janem Burianem (i když mi několik mých známých telefonovalo, jestli něco nepotřebuji), který byl uzavřen do zdi psychiatrické léčebny v Praze, pro jakési násilné sexuální delikty, a už vůbec nejsem nový moderátor ráááááádia Impuls Jan Burian, (janburian*impuls.cz),



který, jak uvádí na svých stránkách, nesnáší tikot hodin a miluje Karla Gotta, rychlé ženy a krásná auta... Podobně nejsem ani před časem odsouzený Jan Burian, který na Zlínsku poléval lidi bezinem a hrozil jim, že škrtně sirkou a dost dlouho ho nemohli chytit.

Cestopisná přednáška:

"Gruzie - cesta tam a možná zpátky"

čtvrtek 27. října 2016

v 18 hodin

Přednáší Bc. Jan Falta

vstupné: 50 Kč

Cestopisná přednáška o krásách a nevšedních úskalích při cestě napříč Gruzii.

Pozvánka pod oblohu

Merkur v první polovině měsíce ráno nad východním obzorem

Venuše večer nízko nad jihozápadním obzorem

Mars večer nad jihozápadním obzorem

Jupiter ve druhé polovině měsíce ráno nízko nad východním obzorem

Saturn večer nízko nad jihozápadním obzorem

Uran po celou noc

Neptun po většinu noci kromě rána

zdroj: Hvězdářská ročenka 2016

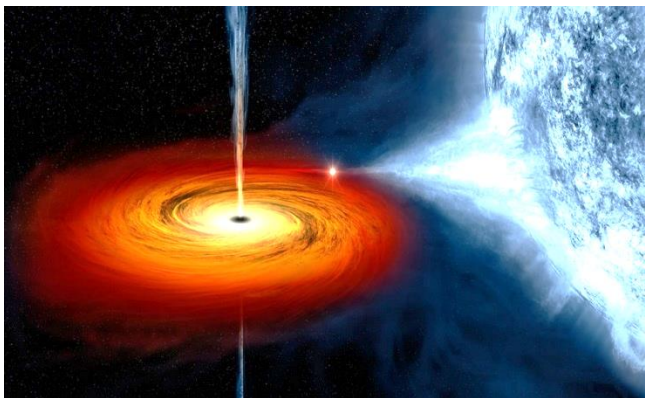
Úkazy

datum hodina událost - časy uvedeny v SEČ

datum	hodina	událost
1. 10. 2016	1	Měsíc v novu (1:11)
3. 10. 2016	23	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 4,2° severně)
4. 10. 2016	12	Měsíc v odzemí (406 120 km)
6. 10. 2016	8	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 3,3° severně)
8. 10. 2016	11	Měsíc v konjunkci s Marsem (Měsíc 6,4° severně)
9. 10. 2016	6	Měsíc v první čtvrti (5:32)
11. 10. 2016	11	Merkur v konjunkci s Jupiterem (Merkur 0,8° severně)
15. 10. 2016	12	Uran v opozici se Sluncem
16. 10. 2016	5	Měsíc v úplňku (5:23)
17. 10. 2016	1	Měsíc v přízemí (357 854 km)
19. 10. 2016	9	Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran 0,3° severně; těsná konjunkce nad naším obzorem ve dne, ráno pozorovatelné přiblížování Měsíce k Aldebaranu)
21. 10. 2016		maximum meteorického roje Orionid (ZHR 15)
22. 10. 2016	20	Měsíc v poslední čtvrti (20:13)
23. 10. 2016	1	Slunce vstupuje do znamení Štíra
25. 10. 2016	5	Měsíc v konjunkci s α Leo (Regulus 2,1° severně)
27. 10. 2016	17	Merkur v horní konjunkci se Sluncem
28. 10. 2016	12	Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 0,6° severně; přiblížení pozorovatelné ráno)
30. 10. 2016	2	Venuše v konjunkci se Saturnem (Venuše 3,0° jižně)
30. 10. 2016	19	Měsíc v novu (18:38)
31. 10. 2016	20	Měsíc v odzemí (406 669 km)

Kde se vzaly černé veledíry v raném vesmíru?

Existence černých děr je v dnešním vesmíru prokázána v téměř nesčetném množství případů. Černé díry jsou mj. známy coby průvodci viditelných hvězd v binárních soustavách. Takové černé díry se prozrazují nejen svým gravitačním vlivem na pohyb viditelného souputníka, ale často také nasávají jeho látku a při akreci se v bezprostředním okolí uvolňuje extrémní množství energie. Známe ale i černé díry, které sídlí v srdcích velkých hvězdných soustav, jimiž jsou obří kulové hvězdokupy nebo i velké galaxie. Takové galaktické veledíry jsou hmotností srovnatelné s miliony až miliardami Sluncí. Není jasné, zda vůbec existuje nějaká horní hranice jejich velikosti. Dnes je nehmotnější známou galaktickou veledírou blazar S5 0014+81 v aktivním galaktickém jádru v souhvězdí Cephea poblíž severního nebeského pólu. Blazar S5 0014+81 by měl mít 40 miliard slunečních hmotností a je tedy ještě šestinásobně hmotnější než veledíra v jádru galaxie M 87, jež je centrem galaktické kupy v Panně. Černá veledíra v jádru naší Mléčné dráhy má „jen“ čtyři miliony Sluncí.



Ilustrace hvězdné černé díry strhávající látku z blízké hvězdy v těsném binárním systému. Při akreci vzniká typický akreční disk – zde je zbarven žlutooranžově – a výtrysky orientované ve směru rotační osy černé díry. Děje probíhající v akrečním disku a někdy i ve výtryscích podél rotační osy lze pozorovat v celém spektrálním oboru od rentgenového až po rádiové záření.

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.



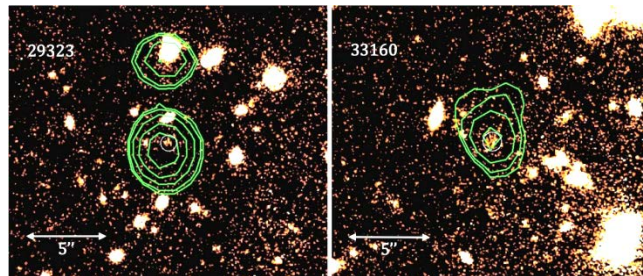
vstupné: dospělí 40 Kč,
děti do 1,2 m výšky 20 Kč

akce se konají za podpory Kulturního fondu města Zlína

Kosmologové se domnívají, že zárodky galaktických veleděr sehrály při formování struktury vesmíru mladšího než 500 milionů roků klíčovou roli a přispěly k vývoji dnešních velkých hvězdných soustav. Jak ale vznikly takové obří objekty v raném vesmíru, v době, kdy se galaxie teprve počínaly formovat? Nabízejí se dvě možné cesty.

První možností je postupné slučování hvězdných černých děr, které vznikly z první generace obřích vodíkových hvězd žijících, díky své obrovské hmotnosti, velmi krátkou dobu. První hvězdy mohly dosahovat mnoha stovek hmotností Slunce, a doba jejich života se tak mohla pohybovat jen kolem několika milionů roků. Lze se tedy domnívat, že prvotní černé díry vznikaly z hvězd poměrně překotně a záhy. Nejasným při takovém ději ale zůstává, zda se takové objekty v mladém vesmíru nacházely alespoň někde v dostatečně vysoké koncentraci, aby se mohly překotně spojovat do objektů větších. Rostoucí díry by měly nasávat ze svého okolí nejen okolní černé díry, ale vše, včetně mezihvězdného plynu a jiných hvězd. Pokud bychom předpokládali tento scénář, je nutné, aby růst veledír proběhl velmi rychle. Jedině tak zůstane dostatek času potřebného pro vlastní vývoj hvězdné soustavy, v jejímž jádru dnešní veledíra sídlí. Raný vesmír ale pozorujeme v těch největších vzdálenostech a rozpoznat tam něco velikostně srovnatelného s hvězdou je stále téměř nemožné.

Druhou možností je vznik černé veledíry z plynného oblaku přímo. Kolem oblaku o hmotnosti srovnatelné alespoň se 100 000 hmotnostmi slunečními může přímo vzniknout zárodek srovnatelně velké veledíry bez výše popsaných mezikroků a vývojových podmínek. Celý zrod „kondenzačního“ galaktického jádra proběhne mnohem rychleji. Veledíra vznikne najednou událostí a pro vývoj samotné galaxie bude pak mnohem více času než v případě předchozím.



Dva kandidáti na zárodky galaktických veleděr v raném vesmíru.

Zpracováno podle:
http://www.aldebaran.cz/bulletin/2016_21_bla.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



Nebeská řeka Jordán – souhvězdí obtékající Velkou medvědičku, které se již na dnešních hvězdných mapách nenachází.

ŘÍJEN 2016

www.zas.cz

