

Program na květen 2009

Večer deskových her

středa 13. května 2009

pořádá Martin a Martin

od 17 do 22 hodin

vstupné: 30 Kč

Přijďte se podívat a zahrát si například nedávné novinky Galaxy trucker, GanXtaz, či Šestiměstí. Určeno pro hráče všech věkových kategorií, jste srdečně zváni.

Vernisáž výstavy Petra Dosoudila

„KRESBY“

sobota 16. května 2009

Petr Dosoudil

v 17 hodin

vstup volný

Petr Dosoudil se narodil v roce 1956 v Uherském Hradišti. Zde také vystudoval malbu na Střední umělecko průmyslové škole. Dále pokračoval ve studiu scénografie na Divadelní fakultě Akademie múzických umění v Praze. Studium scénografie a praxe v divadlech v téměř celé České republice značně ovlivnilo i jeho volnou výtvarnou tvorbu. Především zájem o prostor a figuru ho přivedlo k tomu, co sám nazývá prostorovou kresbou. Věnuje se především figurální malbě a kresbě, což je také důsledek dramatické tvorby, zájmu o člověka a jeho příběhy. Na této výstavě prezentuje poslední tvorbu z roku 2009. Prvním je komorní cyklus perforovaných pastelů "Andělé". Druhý cyklus, robustnější, dynamičtější, a expresivnější má prostý název "Těla". Zde se snaží zpracovat především stav mysli a duše jednotlivých subjektů. Výstava bude na hvězdárně otevřena do 18.6.2009.

Přednáška: Ultraviolet

pondělí 18. května 2009

přednáší Ivan Havlíček

v 19 hodin

vstupné: 40 Kč

Ultraviolet je kouzelné slovíčko plné fantazie a mnoha významů. Někdy stačí jen patnáct minut a celý svět se změní. Přednáška se bude mimo jiné věnovat neviditelným, malým, téměř fialovým květům na nebi a ultrafialové astronomii.

Přednáška: Počátky novověké astronomie

pondělí 25. května 2009

přednáší ing. Vratislav Zika

v 19 hodin

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).

Večer deskových her

středa 27. května 2009

Martin + Martin

od 17 do 22 hodin

vstupné: 30 Kč

A už je to tu opět, znovu a ZAS. Vždy nejméně dvě dávky měsíčně.

Cestopisná přednáška: „Vietnam“

čtvrtek 28. května 2009

přednáší Eva Karásková

v 18 hodin

vstupné: 50 Kč

Cestopisné povídání a promítání o měsíčním putování po Vietnamu, kde ještě i po 30 letech jsou vidět stopy války, po zemi mnoha přírodních i kulturních krásami. Povídání o způsobu života, cestování, o lidech i o přírodě.

Výstava Daniela Balabána

„Lidská komedie“ – ještě do 13. května!

Daniel Balabán namaloval své obrazy pro zlínskou hvězdárnu v Ostravě. Pokud ještě na poslední chvíli přijdete, třeba se Vám podaří uvidět něco neopakovatelného. DB uvolní sál pro PD 13. května 2009.

Pozvánka pod oblohu

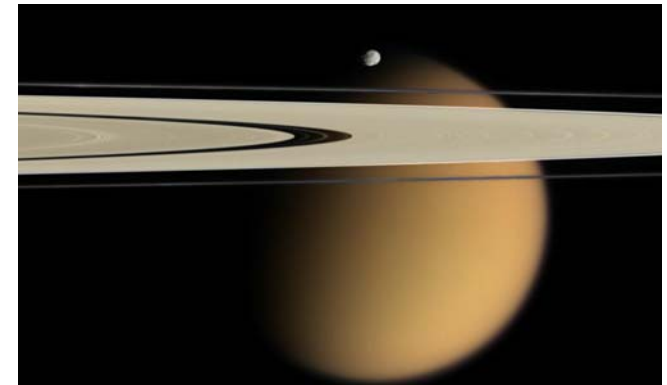
Merkur bude v květnu v nejlepší pozici pro pozorování za celý tento rok. Během prvního květnového týdne bude tato planeta půl hodiny po západu Slunce ještě 10° nad obzorem. V tuto dobu se bude pohybovat na večerní obloze asi 2° vlevo od otevřené hvězdokupy M45 Plejády v souhvězdí Býka. Jasnost Merkuru se ale bude během měsíce výrazně snižovat. Z 1,1 magnitudy 1. května klesne do 7. května až na 2,2 magnitudy, což už ho činí neozbrojeným okem velmi těžko pozorovatelným. Po zbytek měsíce už Merkur nebude pozorovatelný vůbec. 18. května projde Merkur spodní konjunkcí se Sluncem.

Venuše a Mars zůstanou velmi nízko na východním obzorem po celý měsíc. Venuše bude v tuto dobu zářit asi 160× jasněji než Mars, pro jehož spatření budeme potřebovat dalekohled.

Jupiter se na obloze pohybuje ve východní části souhvězdí Kozoroha. Na začátku května vychází na oblohu kolem třetí hodiny ranní. Postupně ale bude vycházet stále dříve, až se na konci května dostane na oblohu kolem jedné hodiny. V průběhu měsíce se jeho jasnost malinko zvýší a také úhlový průměr se zvětší. 16. května projde západní kvadraturou se Sluncem (úhel Slunce, Jupiter, Země bude pravý). V tuto dobu je možné v dalekohledu

pozorovat, že jeho západní strana je o trošku méně ozářená než východní.

Saturn se pohybuje po soumraku už velmi vysoko nad obzorem ve spodní části souhvězdí Lva. Z maxima jeho jasnosti v březnu (0,5 magnitudy) se jeho jasnost stále snižuje. Na konci května bude jeho jasnost zhruba 0,9 magnitudy. Saturnovy prstence se budou až do konce května stále rozevírat, až dosáhnou sklonu přibližně 4° od roviny oběhu planety, a poté se začnou opět sklápět. 17. května asi 15° východně od hvězdy Regulus zastaví Saturn svůj zpětný pohyb po obloze (pohybuje se západně oproti hvězdám na pozadí) a začne svůj přímý pohyb (východně oproti hvězdám).



Saturnův prstenec, Titan a Epimetheus. 15. 10. 2007, NASA

Uran můžeme na obloze nalézt v souhvězdí Ryb. Na začátku měsíce bude velmi nízko nad obzorem, ale postupně se bude dostávat výše a výše. Na konci měsíce už bude 20° nad obzorem asi hodinu a půl před východem Slunce a bude tedy poměrně jednoduše viditelný i v menších dalekohledech.

Neptun může na začátku května nalézt na obloze vzdálený necelé 2° od planety Jupiter. Postupně se k sobě obě planety budou přibližovat, až 27. května nastane jejich konjunkce. V tuto dobu budou od sebe vzdálené méně než 0,4°.

Měsíc bude v první čtvrti 2. května v úplňku 9. května, v poslední čtvrti 17. května a v novu bude 25. května. Nejpusobivější pohled na Měsíc je, jako každý měsíc, v první a poslední čtvrti, kdy stíny vrhající krátery a pohoří vypadají obzvláště plasticky. Při pozorování jiných objektů na noční obloze je ale nejhodnější vybrat si noc, kdy světlo Měsíce neruší, tedy kolem novu.

Pozorování noční oblohy se konají v květnu vždy v pondělí, středu a pátek, začátky ve 21:00 hodin.

V pátek 1. května se pozorování pro veřejnost z provozních důvodů mimořádně nekoná.

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

vstupné: dospělí 30 Kč, děti 15 Kč

Tanec černých děr



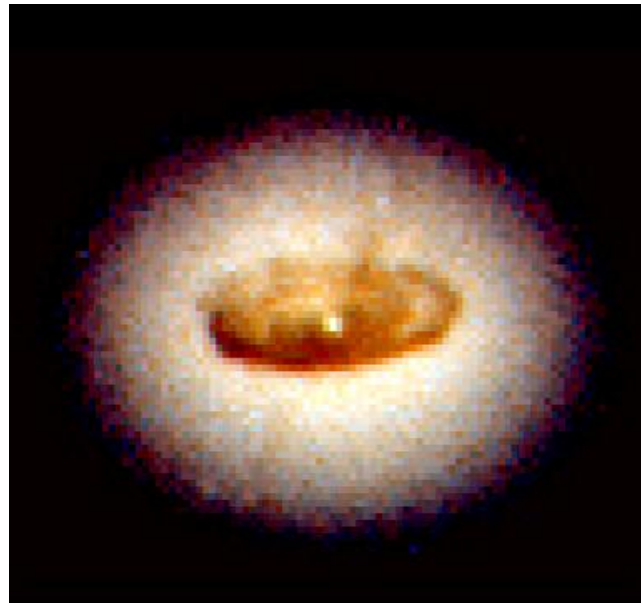
Kresba dvojného systému tvořeného černými děrami ve vzdálené galaxii. Credit: p. Marenfeld and NOAO/AURA/NSF

Hledání dvojhvězdy v jádru cizí galaxie, kterou by tvořily černé díry, lze přirovnat hledání jehly v kupce sena. Takovou dvojici našli astronomové z The National Optical Astronomy Observatory (NOAO) v Tucsonu. Znamená to, že takové binární systémy skutečně mohou existovat a lze je přímo pozorovat.

Tyto černé díry se vzájemně obkružují ve vzdálenosti pouhé desetiny parseku ($1/10 \text{ pc} = 0,3262$ světelného roku), což je mnohem blíže, než je ze sluneční soustavy k nejbližší jiné hvězdě. Nový objev černoděrové dvojhvězdy může posunout naše znalosti o vývoji galaxií, zejména o tom, jak se utváří galaktické jádro a jakou roli přitom hrají extrémně hmotné objekty. Po zformování galaxie se v jejím jádru vytvoří velmi hmotná černá díra. Mnoho galaxií však nacházíme ve skupinách, kde spolu mohou splývat a předpokládáme, že přitom splývají také černé díry j jejich jádrech. Tyto extrémně hmotné objekty by, podle teorie, zde měly postupně narůstat do obřích rozměrů a vytvořit zde nejhustší známé objekty ve vesmíru. Při tomto procesu ale nepadá materie do jádra černé díry přímo. V její blízkosti je strhávána rotací gravitačního pole a vytváří rotující zářivý talíř – akreční disk. Právě díky záření akrečního disku, výtryskům tvrdého záření podél rotační osy

a dalším jevům spojeným s pohlcováním hmoty je pak možné černou díru identifikovat. Při vyhledávání takového objektu je ale nutné velmi pečlivě rozlišit světlo domovské galaxie, v níž se systém nachází a zároveň systém rozložit na jednotlivé složky.

Červený posuv pozorovaných spekter domovských galaxií u obou kompaktních objektů byl vyhodnocen jako jedna a tatáž galaxie. Jde o kvazar SDSS J153636.22+044127.0. V jeho jádru je tedy s největší pravděpodobností binární systém složený ze dvou černých děr. Rozdvojení spektrálních linií centrálního objektu by mělo být jasnou známkou, že objekty jsou dva. Ze spektra lze také vyčíst, jak rychle kolem společného těžiště obíhají a jak jsou hmotné. Jelikož v takové soustavě probíhá, na kosmická měřítka ovšem, vše velmi rychle, bude možné v horizontu několika málo roků sledovat, jak se systém vyvíjí. Černé díry mají rozdílné hmotnosti. Menší z nich je srovnatelná s 20 milióny Sluncí a druhá má 50 miliónů slunečních hmotností. Jejich vzájemná rychlost je 3 500 km/s. Jde tedy o černé díry skutečně obří. Pro srovnání v naší Galaxii – Mléčné dráze se hmotnost centrální černé díry odhaduje na $2,5 \pm 4$ milióny Sluncí.



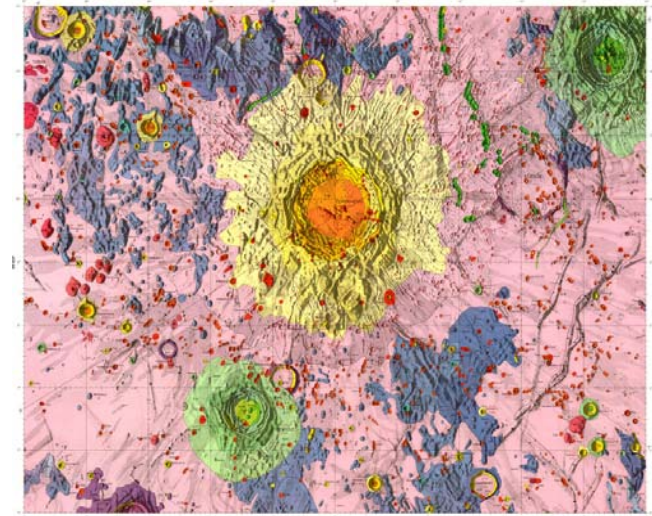
Akreční disk kolem černé díry v jádru galaxie NGC 4261. HST

Podle: <http://www.noao.edu/outreach/press/pr09/pr0901.html>
<http://www.nature.com/nature/journal/v458/n7234/full/nature07779.html>

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: 736 734 511
Připravili Petr Cagaš a Ivan Havlíček

Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



KVĚTEN 2009

www.zas.cz

