

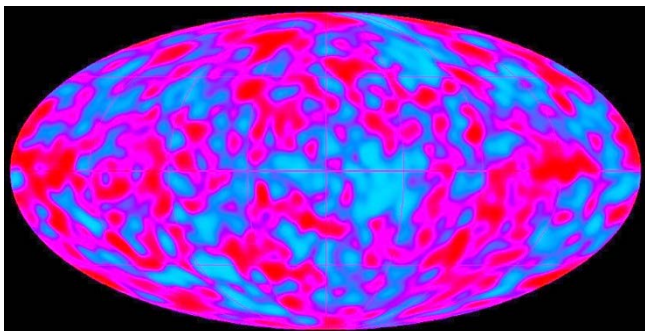
Přednáška: „Vesmírné mikrovlny“

pondělí 13. ledna 2014

přednáší Ivan Havlíček

v 19 hodin

vstupné: 40 Kč



Astronomie dnes pro výzkum Vesmíru využívá velmi široké rozpětí vlnových délek záření od rádiových vln, přes viditelné světlo až k záření gama. V mikrovlnné oblasti jsou vidět počátky vesmíru, chladné oblasti Mléčné dráhy, ale také vzdálené velkorozměrové struktury, z nichž se zrodily dnešní velké galaxie. Přednáška představí zejména nejnovější poznatky založené na výsledcích ze sondy Planck.

Cestopisná přednáška „Toulky Besarábii - Moldávie + Moldavsko“

čtvrtek 16. ledna 2014

přednáší Ing Robert Bazika

v 18 hodin

vstupné: 50 Kč

Moldávie nebo Moldavsko? Kde vlastně leží a existuje vůbec? Evropa nebo Asie? Most nebo propast mezi Západem a Východem? Nejrychleji se rozvíjející oblast nebo zapadákov světa? Skanzen komunismu nebo úsvit lepších časů? Živorodé podhoubí multietnického kvasu nebo časovaná bomba nesmiřitelných stran? Kam kráčí a kdo o něj vlastně má zájem? Spousta otázek a nelehkých odpovědí dělá z tohoto ne příliš známého, ale o to více zajímavého koutu Evropy unikátní kolbiště hraničního pásu mezi Západní a Východní civilizací, kde na pradávém historickém odkazu géto-dáckých sídlišť, skalních klášterů a strážních pevností píše směsice mnoha národností své současné dějiny, aby urazila co největší kus cesty v honbě za prosperitou. V 90-ti minutové prezentaci fotek prokládaných originálními dabovanými videosnímky navštívíme nejen malované kláštery dnes rumunské Bukoviny a hory moldavské části karpatského hřebene, ale hlavně samotné Moldavsko.

Cestopisná přednáška „John Muir Trail, Sierra Nevada, California, USA“

čtvrtek 23. ledna 2014

přednáší MUDr. Niko Burget

v 18 hodin

vstupné: 50 Kč

370 km americkou divočinou s nedotčenou přírodou v národních parcích Yosemite, Kings Canyon a Sequoia. Prastaré lesy s obřimi borovicemi a sekvojemi, množství zvěře, která se člověka nebojí, několik setkání s dotěrnými medvědy, kteří se rádi pokoušejí ukrást jídlo. Trasa končí výstupem na vrchol Mt. Whitney - nejvyšší horu USA mimo Aljašku.

Přednáška: „Nebe nad Zlímem 3 – leden, únor“

pondělí 27. ledna 2014

přednáší Ivan Havlíček

v 19 hodin

vstupné: 40 Kč

Třetí ze šesti povídaní o tom, co uvidíme na nebi v druhé polovině zimy. Přehledový výklad souhvězdí doplněný snímkami vesmírných zajímavostí. Představena budou tentokrát souhvězdí 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.

Výstava: „Nová astronomie“

Slunce ve vodíkovém světle a Země ve srovnání se sluneční erupcí. Merkur očima sondy Messenger, která od března 2011 detailně zkoumá nejmenší planetu ve slunečním žáru. 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 se čpavkem fousatým Tritonem. Nakonec kýčovitě komety v zapadajícím Slunci a jejich kamenné hlavičky zblízka. Uvidíte nejen tohle vše, ale ještě i něco navíc, pokud se na hvězdárnu vypravíte.

Výstava bude v sále přístupná v průběhu celého ledna.

Úkazy

zdroj: <http://aldebaran.cz>

Počátek roku bude patřit největší planetě sluneční soustavy, Jupiteru, který je 5. 1. ve 22 hodin v opozici se Sluncem a pro jeho pozorování tedy nastávají nejlepší podmínky. O den dříve, 4. 1. v 19 hodin, bude tato planeta Zemi nejbližší. Od nás ji bude dělit vzdálenost 4,21 AU a bude dosahovat jasnosti -2,7 mag. Na začátku ledna večer nízko nad jihozápadem můžeme spatřit nejjasnější planetu sluneční soustavy – Venuši. Dne 11. ledna ve 13 hodin nastává její dolní konjunkce se Sluncem, planeta tedy nebude v tuto dobu pozorovatelná a na konci ledna se objeví jako jitřenka na obloze ranní. V pátek 10. 1. ve 21 hodin bude Venuše Zemi nejbližší, a to 0,266 AU. Nejbližší planetu ke Slunci, Merkur, spatříme koncem měsíce večer nad jihozápadním obzorem. Dne 31. 1. v 10 hodin bude v největší východní elongaci a jeho jasnost dosahující -1 mag bude ale rychle slábnout a pozorovatelnost planety končí počátkem února. Mars bude na začátku roku pozorovatelný ve druhé polovině noci, vychází po půlnoci. Saturn spatříme ráno nad jihovýchodním obzorem, jeho viditelnost se bude postupně zlepšovat.

Seskupení Měsíce, Marsu, Spiky a Saturnu budeme moci pozorovat ráno na jihovýchodě a jihu v době od 23. do 26. 1.

Příznivé pozorovací podmínky má letos meteorický roj Kvadrantidy. Maximum nastává před půlnocí 3. ledna (21 hodin) a Měsíc pozorování nebude rušit. Hodinová frekvence by měla dosáhnout 130 meteorů za hodinu.

V sobotu 4. 1. ve 13 hodin bude Země nejbližší ke Slunci, bude nás od něj dělit pouhých 147,1 milionu kilometru. Není bez zajímavosti, že o den později bude při pohledu z Jupiteru Země s Měsícem přecházet přes sluneční kotouč.

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.

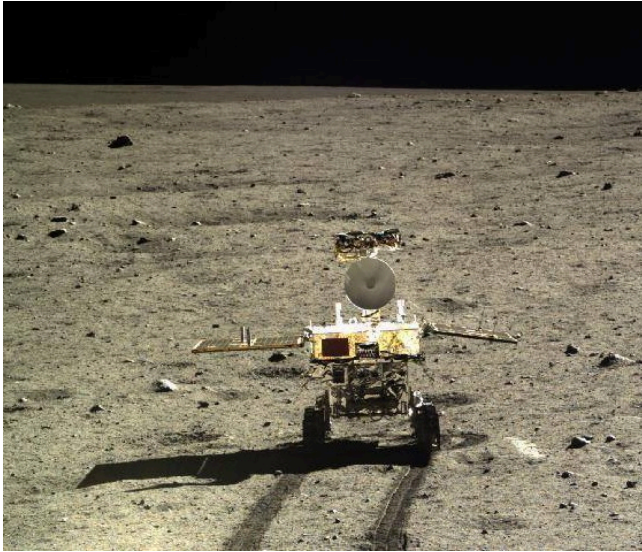
zlín.

**vstupné: dospělí 30 Kč,
děti do 1,2 m výšky 15 Kč**

akce se konají za podpory Kulturního fondu města Zlína

Yutu na Měsíci

Po 37 rocích se opět podařilo měkce přistát na Měsíci. Těsně před koncem roku 2013, 14. prosince, dosedla v Moři dešťů poblíž Duhového zálivu čínská automatická mateřská loď Chang'e-3, ze které sjel na měsíční povrch robot Yutu. Naposledy na Měsíci měkce přistála sovětská sonda Luna 24, ale to se psal 19. srpen 1976. Od té doby byl Měsíc navštěvován velmi sporadicky a výhradně satelity, které jej zkoumaly z oběžné dráhy.

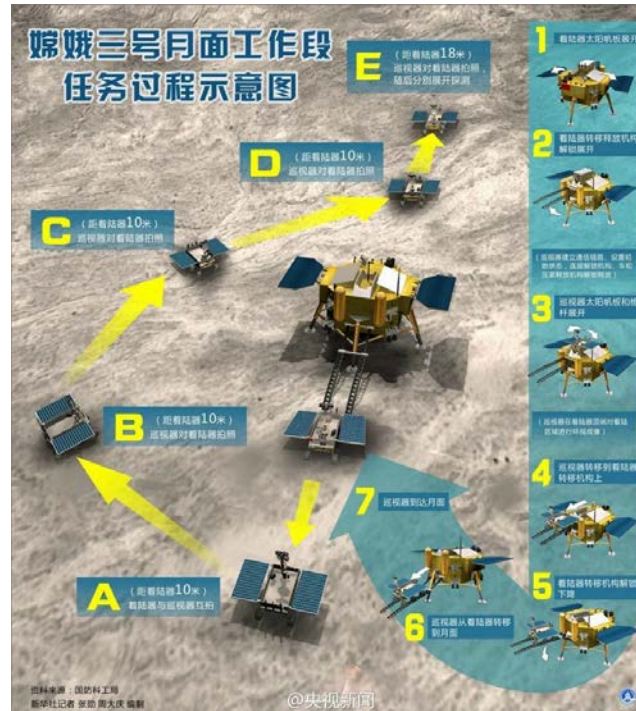


Čínský pojízdný robot odjíždějící od mateřské lodi. Vozítko bylo pojmenováno Yutu, což znamená Nefritový králík.

Yutu váží 120 kilogramů, je vysoký 1,5 m a široký 1,5 x 1,1 m. Mohl by se pohybovat rychlostí až 200 metrů za hodinu, dokáže překonat překážky vysoké 20 cm a svah o maximálním sklonu 20°. energii mu zajišťuje dvojice postranních solárních panelů a vyhřívání celého modulu během čtrnáctidenní měsíční noci bude zajištěno radioizotopovým tepelným zdrojem. Yutu by měl vydržet aktivní přibližně 3 měsíce, za které ujede až 10 km a prozkoumá plochu tří čtverečních kilometrů. Je vybaven především radarem určeným ke zkoumání měsíčního povrchu do hloubky 30 m a pro zkoumání struktury kůry Měsíce do hloubky více než 100 m. Dále nese na palubě alfa-částicový rentgenový spektrometr a infračervený spektrometr, které jsou umístěny na robotických ramenech a slouží pro analýzu chemického složení lunárních vzorků.

Mateřská sonda Čchang-e 3 má pracovat přibližně 12 měsíců a náplní její práce je především pozorování galaxií, aktivních galaktických jader, proměnných hvězd, dvojhvězd, nov, kvazarů a blazarů v blízkém ultrafialovém oboru (245–340 nm). K tomu jí bude sloužit 150mm teleskop Ritchey-Chrétien, který je schopen detekovat objekty až o 13. magnitudě. Pozorování na povrchu Měsíce má řadu výhod: stabilita uložení teleskopu, řídká měsíční atmosféra a pomalá rotace Měsíce. Vše dohromady umožňuje extrémně dlouhé a nepřetržitě expozice. Sekundárním pozorovacím

zařízením sondy je kamera pro extrémní ultrafialový obor (EUV, 30,4 nm), která má pozorovat zemskou plazmosféru s cílem zkoumat její strukturu, dynamiku a její ovlivnění sluneční aktivitou. Tímto počínem se stala čínská sonda první dlouhodobou měsíční observatoří v historii lidstva.



Čínský návod na vypuštění Králíka na Měsíc. Králík se na Měsíc dopravil na střeše mateřské lodi. Pak nasedl do výtahu, sjel do nejnižšího patra a po kolejničích vyjel pohodlně z výtahu na měsíční povrch (obrázky 1 až 7). Jako správný výletník na dovolené si prohlédl své zaparkované vozidlo a ze všech stran (obrázky A až E) si přistávací mateřskou loď vyfotil.

Zpracováno podle:

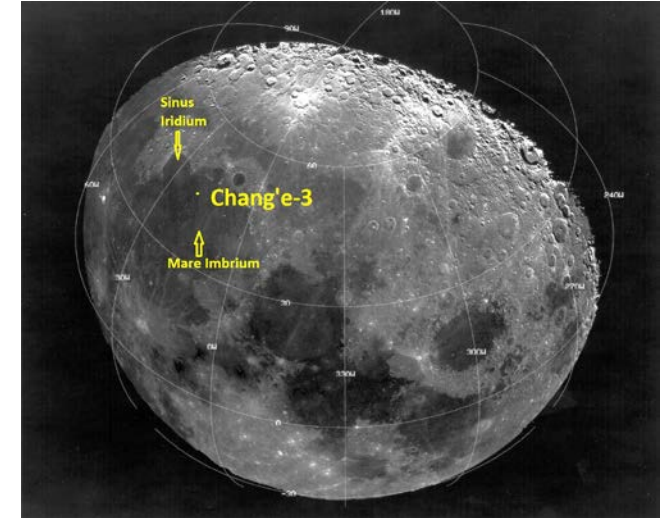
<http://phys.org/news/2013-12-yutu-moon-rover-breathtaking-adventures.html>

a http://www.aldebaran.cz/bulletin/2013_40_kra.php

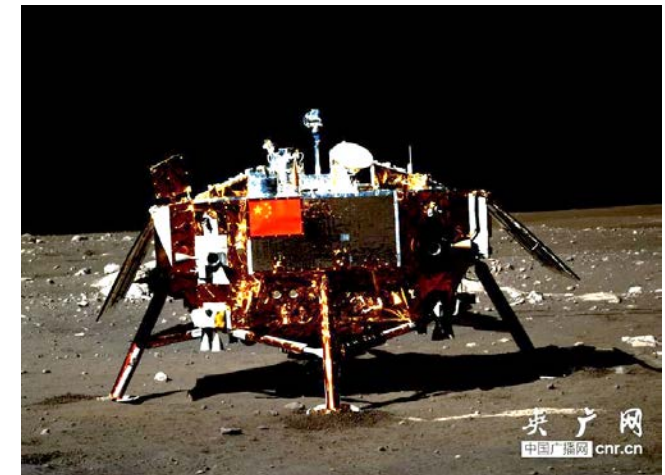
Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost, Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, www.zas.cz

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
Připravili Ivan Havlíček a Lenka Soumarová

Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Místo přistání Nefritového králíka na Měsíci v Moři dešťů (Mare Imbrium)



Přistávací loď a současně stálá měsíční observatoř Čchang-e 3

LEDEN 2014

www.zas.cz

