

ROBOT PRO VÝZKUM JIŽNÍHO PÓLU MĚSÍCE

Kamenné svahy vyhaslé sopky Mauna Kea (Havajské ostrovy), poslouží jako cvičný polygon měsíčního terénu, na kterém budou vědci Carnegie Mellon Robotics Institute, NASA a dalších organizací provádět zkoušky robota, určeného k průzkumu Měsíce.

V průběhu experimentů, které jsou naplánovány na období od 1. do 13. listopadu 2008, bude robot nazvaný **Scarab** napodobovat lunární misi za účelem extrahování vody, vodíku, kyslíku a dalších sloučenin, které mohou být potenciálně těženy za účelem využití při dalších výzkumech Měsíce. Robot pohybující se na čtyřech kolech se bude přemísťovat na různá místa a pomocí vrtáku odebírat vzorky horniny, které budou následně analyzovány.

„Lidé se nevrátí na povrch Měsíce k dlouhodobému pobytu, dokud nenajdeme surovinové zdroje, které zde usnadní jejich pobyt,“ říká profesor William Whittaker, ředitel Robotics Institute's Field Robotics Center. „Technologie vyvíjené pro robota Scarab pomohou určit jakékoliv zdroje, které by mohly na Měsíci existovat jako materiál pro novou etapu jeho výzkumu.“



Scarab poslouží pro pozemní zkoušky technologií, které by mohly být použity při konstrukci robota k výzkumu kráterů v oblasti měsíčního jižního pólu, kde bude operovat v prostředí věčné temnoty a za teplot kolem -230°C . Bude vybaven laserovým zařízením pro „noční“ vidění. Robot neobvyklého vzhledu je vybaven výkyvnou nápravou, umožňující zdlouhat písčité terén či kamenité svahy a provádět odběr vzorků pomocí vrtané soupravy. Průzkumník o hmotnosti 400 kg bude spotřebovávat pouze malé množství energie kolem 100 W, kterou mu bude dodávat radioizotopový generátor.

(Podle http://www.cmu.edu/news/archive/2008/October/oct14_scarabhawaii.shtml upravil F. Martineček)

RŮZNÉ

Ocenění spolupráce Hvězdárny Valašské Meziříčí s KČT

V letošním roce slaví Klub českých turistů 120. výročí svého založení (1888 – 2008). Při této příležitosti bylo Hvězdárně Valašské Meziříčí, p. o. uděleno

„Čestné uznání za dlouholetou obětavou práci pro KČT a jeho členy“. Byla tak oceněna vzájemná spolupráce s místní organizací KČT Valašské Meziříčí především při pořádání každoroční turistické akce s názvem „Podzimní putování Valašskem“. Čestné uznání podepsal předseda KČT PhDr. Jan Stráský.

Web hvězdárny dosáhl PageRank 6

Na jaře 2008 jsme ve spolupráci se společností WebConsult.cz spustili novou verzi webových stránek Hvězdárny Valašské Meziříčí. Díky vyšší technické úrovni stránek a hlavně díky kvalitnímu obsahu, který připravují odborní pracovníci hvězdárny, se zvýšilo hodnocení Google PageRank na hodnotu 6.

PageRank udává míru důležitosti a kvality obsahu daných stránek. Proto nás toto ohodnocení velice těší. Více o Google PageRank si můžete přečíst například na stránkách <http://pagerank.yuhu.cz/>.

NOVÉ KNIHY

Hvězdárna Valašské Meziříčí přijímá závazné objednávky **Hvězdářské ročenky na rok 2009**. Cena zatím nebyla stanovena.

AKTUALITY

- ✱ V neděli 12. října 2008 odstartovala z kosmodromu Bajkonur kosmická loď Sojuz TMA-13. Posádku tvořili Jurij Lončakov a Edward Fincke, kteří se stali součástí posádky kosmické stanice ISS. Společně s nimi odstartoval i kosmický turista Richard Garriott, syn bývalého amerického astronauta.
- ✱ Evropská sonda Venus Express měřila rychlost proudění v atmosféře Venuše. Ve výšce 66 km nad povrchem vanou větry rychlostí 370 km/h, ve výšce 45 km rychlost klesá na 210 km/h.
- ✱ Kosmická sonda Cassini prolétla 9. října 2008 ve vzdálenosti pouhých 25 km od povrchu Saturnova měsíce Enceladus, a to nad oblastí, kde sonda již dříve objevila obrovské výtrysky vodní páry a ledových krystalků.
- ✱ Koncem září 2008 došlo k poruše řídicího systému Hubbleva kosmického dalekohledu HST. V polovině října se podařilo „nahodit“ záložní systém, který nebyl v činnosti od vypuštění dalekohledu. Servisní mise raketoplánu k HST byla odložena pravděpodobně na únor 2009.
- ✱ Na 15. 11. 2008 je naplánován start raketoplánu Endeavour v rámci mise STS-126 k Mezinárodní kosmické stanici ISS.



Zlínský kraj

PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o., Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí;
tel./fax: 571 611 928; e-mail: info@astrovm.cz; WEB: <http://www.astrovm.cz>.
K tisku připravuje František Martineček, e-mail: fmartinec@astrovm.cz.
Sazba: Jakub Mráček, e-mail: jmracek@astrovm.cz. Tisk: NWT Computer s. r. o.

Tisk letáčku podporuje společnost:



HVĚZDÁRNA
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

LISTOPAD 2008



V USA pokračují přípravy na vypuštění pojízdné laboratoře
Mars Science Laboratory k výzkumu Marsu.

www.astrovm.cz

PŘEDNÁŠKY

Středa 19. listopadu v 18:00 hodin

POSEL K PLANETĚ MERKUR

Planeta Merkur dodnes čeká na podrobný průzkum. Většinu našich znalostí získala sonda Mariner 10 v polovině 70. let 20. století. Teprve po 33 letech obohatí naše vědomosti sonda MESSENGER, která bude navedena na oběžnou dráhu kolem Merkuru v březnu 2011. Už nyní, po dvojnásobném přiblížení, změnila náš pohled na tento vyprahlý svět.

Doplňeno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Jiří Srba**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost:

PONĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

(kromě pondělí 17. listopadu) v 18:00 hodin

Program pozorování:

Měsíc - od 3. do 14. listopadu

Jupiter - v první polovině měsíce

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy - po celý měsíc

Hvězdotupy, mlhoviny, galaxie - neruší-li příliš svým svitem Měsíc.

DOPLŇKOVÁ VÝUKA PRO ŠKOLY

Hvězdárna Valašské Meziříčí připravila pro všechny typy škol programy doplňující učební osnovy. Termín návštěvy hvězdárny a požadovaný program je nutno dohodnout předem.

Podrobnou nabídku programů a akcí pro školy najdete na internetové adrese <http://www.astrovm.cz>.

ZÁJMOVÉ ASTRONOMICKÉ KROUŽKY

Členové astronomických kroužků se budou scházet v dohodnutých termínech jednou týdně na Hvězdárně Valašské Meziříčí.

VALAŠSKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

V sobotu 29. listopadu 2008 od 13:00 hodin se uskuteční v rámci semináře „Kosmonautika a raketová technika“ VII. sněm Valašské astronomické společnosti. Program sněmu obdrželi členové VAS v příloze programového letáčku na říjen 2008.

(P. Kubala)

SEMINÁŘE - PRAKTIKA

Sekce pozorovatelů proměnných hvězd České astronomické společnosti a Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. pořádají ve dnech **14. až 17. listopadu 2008** v pořadí již

40. KONFERENCI O VÝZKUMU PROMĚNNÝCH HVĚZD

Jubilejní 40. ročník pravidelné konference o výzkumu proměnných hvězd je zaměřen na novinky v oboru stelární astrofyziky za poslední rok, úspěchy i neúspěchy našich pozorovatelů a výzkumníků.

V rámci konference zavzpomínáme na profesora Zdeňka Kopala a měla by zaznít i Kopalova přednáška – ocenění udělované profesionálním astronomům na vrcholu tvůrčích sil Českou astronomickou společností. Uskuteční se rovněž plenární schůze Sekce PPH ČAS, na které bude zvoleno nové vedení.

* *

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. ve spolupráci s Valašskou astronomickou společností (VAS) pořádá ve dnech **28. až 30. listopadu 2008** seminář na téma

KOSMONAUTIKA A RAKETOVÁ TECHNIKA

Podrobnější informace o programu jsou uvedeny na samostatné příloze nebo na naší internetové adrese www.astrovm.cz.

Prezence účastníků se uskuteční v pátek 28. listopadu v době od 16:00 do 16:30 hodin.

Konferenční poplatek činí **70,- Kč** (členové ČAS, VAS a studenti zaplatí **50,- Kč**). Každý účastník obdrží sylaby se stručným obsahem přednášek. Vstupné na dopolední či odpolední blok přednášek bude **30,- Kč** (dospělí) a **20,- Kč** (mládež).

Upozornění: Prosíme zájemce, kteří požadují nocleh ve hvězdárenské ubytovně (tzv. „Škvorníku“), aby se přihlásili nejpozději do **21. listopadu 2008** faxem, e-mailem (astromsikova@astrovm.cz) či telefonicky – omezená kapacita míst. Požadujete-li jiné ubytování, objednávejte individuálně – přehled možností najdete například na internetové adrese <http://www.agenturavia.eu/ubytovani.php>.

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

ČÍNSKÁ POSÁDKA OPĚT VE VESMÍRU

Ve čtvrtek 25. 9. 2008 vyslala Čína do vesmíru trojici svých kosmonautů, jejichž úkolem bylo mj. uskutečnit výstup mimo palubu kosmické lodi – do volného kosmického prostoru. Start kosmické lodi Shenzhou 7 se uskutečnil pomocí nosné rakety Long March 2F.

Posádku třetí pilotované kosmické lodi v dosavadní historii čínské kosmonautiky tvořila trojice kosmonautů ve složení Zhai Zhigang, Liu

Boming a Jing Haipeng. Zhai Zhigang vystoupil asi na 15 minut mimo kosmickou loď. V době výstupu měl na sobě skafandr Feitian, vyvinutý čínskými odborníky. Cena skafandru o hmotnosti 120 kg se udává na 4,4 miliónu dolarů. Kosmonaut Liu Boming, který měl na sobě ruský skafandr Orlan, jej jistil z otevřeného výstupního otvoru v orbitálním modulu. Třetí člen posádky se v tu dobu nacházel v návratové kabině kosmické lodi.

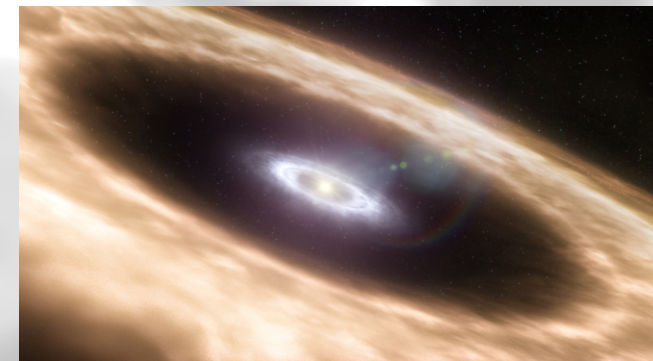
V sobotu 27. 9. 2008 se Čína stala třetím státem světa, který je schopen vlastní technikou zajistit výstup člověka do volného kosmického prostoru.

(Podle internetových zpráv upraven F. Martinek)

POZOR – MEZERA V DISKU!

Astronomové studovali protoplanetární disky okolo mladých hvězd podobných Slunci. Díky kombinaci důmyslných postupů a možností dalekohledů VLT Evropské jižní observatoře mohli tyto disky prozkoumat v nebyvalých detailech a odhalit tak pohyb a rozložení plynu v jejich vnitřních částech.

Na planetách mohou existovat jiné formy života, proto je studium exoplanet v současné astronomii jedním z nejčastějších témat. K dnešku známe více jak 300 planet, které obíhají kolem jiné hvězdy, než je Slunce. Astronomové však nestudují pouze systémy, kde jsou planety již zformovány, ale získávají také důležité informace ze systémů, ve kterých se planety teprve formují z plynných disků okolo mladých hvězd. „Jako bychom cestovali zpět v čase o 4,6 miliardy let a pozorovali formování planet naší Sluneční soustavy,“ říká vedoucí výzkumu Klaus Pontoppidan z Caltech (California Institute of Technology).



Astronomové studovali tři mladé hvězdy (SR 21, HD 135344B a TW Hydrae), obklopené plynným diskem, ze kterého se mohou zformovat planety. Disky jsou staré pouze několik miliónů let a nacházejí se v nich mezery zbavené prachu – jsou to stopy poukazující na možnou přítomnost planet. Pozorování potvrzuje jednak přítomnost plynu v mezerách mezi prachem a také umožňuje určit rozložení plynu v disku. V oblastech, ze kterých byl prach odstraněn, se molekulární plyn stále hojně vyskytuje. Může to znamenat, že se prach shlukl a vytvořil zárodky planet, anebo že je planeta již vytvořena a právě „čistí“ své okolí od zbývajících plynů.

„Naše pozorování pomocí VLT jasně ukazují, že disky okolo těchto tří hvězd se výrazně liší, výsledkem čehož budou pravděpodobně tři zcela odlišné planetární systémy,“ shrnuje práci Pontoppidan. „Příroda se očividně nerada opakuje.“

(Podle <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2008/pr-27-08.html> upraven T. Mobler)