

Minulý rok společnost Astro-Technology SOHLA úspěšně vypustila malou technologickou družici o hmotnosti 50 kg, která byla pojmenována Maido-1. Byla určena k ověření funkčnosti různých běžně dostupných konstrukčních prvků pro levné mikrodružice. Společnost předběžně pojmenovala robota vzhledem podobného člověku „Maido-kun“ – na počest úspěšné družice. Odhadovaná cena robota, jehož výška bude menší než průměrná výška člověka, je přibližně 1 miliarda jenů (asi 10,6 miliónu dolarů).

Japonská vláda a Japonská kosmická agentura JAXA jsou připraveny vyslat výzkumného robota na Měsíc v roce 2015. Společnost Astro-Technology SOHLA doufá, že jímí navrhovaný robot bude schopen absolvovat plánovanou misi a na povrchu Měsíce tak následovat Neila Armstronga a další americké astronauty. O tomto svém plánu informovali zástupci konsorcia 27. dubna 2010.



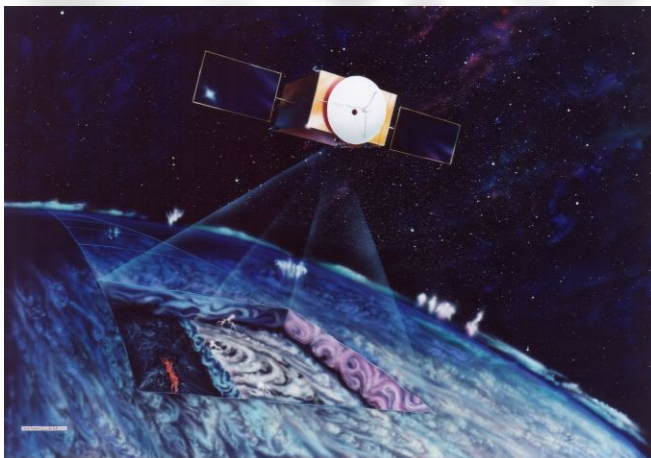
(Podle <http://www.space.com/business/technology/japanese-humanoid-moon-robot-100504.html> upravil F. Martinek)

AKATSUKI MÍŘÍ K VENUŠI

V pátek 21. 5. 2010 vypustila Japonská kosmická agentura JAXA kosmickou sondu AKATSUKI, která bude navedena na eliptickou oběžnou dráhu kolem planety Venuše ve vzdálenosti 300 až 79 000 km od povrchu. Tento široký rozsah vzdáleností umožní zevrubná pozorování meteorologických jevů v atmosféře planety a rovněž povrchu Venuše, stejně tak i pozorování částic unikajících z atmosféry Venuše do kosmického prostoru.

Sonda bude rovněž pořizovat detailní snímky Venuše a pozorovat větrné víchřice, které vanou nad povrchem planety rychlostí dosahující 100 m/s, tj. 60krát vyšší rychlostí, než jakou planeta rotuje kolem své osy. Tento fenomén je stále velkou záhadou Venuše, který nelze vysvětlit na základě současných poznatků.

Kosmická sonda AKATSUKI bude detekovat infračervené záření za účelem pozorování a objasnění záhad kolem atmosféry Venuše pod vrstvou oblačnosti a podmínek na povrchu planety.



Kromě toho bude ověřovat přítomnost aktivních sopek a bleskových výbojů.

Sonda bude stabilizovaná ve třech osách, přičemž její kamery budou mířit směrem k Venuši. Její hmotnost včetně pohonných látek je 480 kg, na své palubě ponese 34 kg vědeckých přístrojů. K Venuši dolétne v prosinci letošního roku (2010). Během přeletu se zaměří na studium tzv. zodiakálního (zvířetníkového) světla ve Sluneční soustavě. Životnost sondy je minimálně 2 pozemské roky, vše bude záviset na degradaci palubních baterií.

(Podle http://www.stp.isas.jaxa.jp/venus/E_intro.html upravil F. Martinek)

RŮZNÉ

Začátek astronomického léta

Dne 21. června 2010 ve 13 hodin 28 minut SELČ vstupuje Slunce do znamení Raka. Nastává letní slunovrat, na severní polokouli začíná astronomické léto. V okamžiku letního slunovratu se dostává Slunce nad obratník Raka na severní polokouli (Slunce dosahuje v poledne největší výšky nad obzorem za celý rok). Den, který je v tomto okamžiku nejdelší a trvá 16 hodin a 22 minuty, se začíná zkracovat a noc prodlužovat.

Astronomický soumrak

Astronomická noc nastává tehdy, když Slunce klesne více než 18° pod obzor. Na 50. stupni severní zeměpisné šířky (a tedy i na území České republiky) však v termínu **od 31. května do 11. července 2010** neklesne Slunce tak hluboko. V tomto období nenastává pravá astronomická noc, ale pouze astronomický soumrak.

AKTUALITY

- * Na 13. června 2010 je naplánováno přistání návratového pouzdra japonské sondy Hayabusa se vzorky materiálu z povrchu planety Itokawa.
- * Na 3. června 2010 se naplánováno vypuštění francouzské družice Picard. Nepetržitě bude měřit intenzitu slunečního záření, průměr a tvar slunečního kotouče a prostřednictvím helioseismologie studovat vnitřní stavbu Slunce. Start byl přesunut z března t.r.

Zlínský kraj

PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

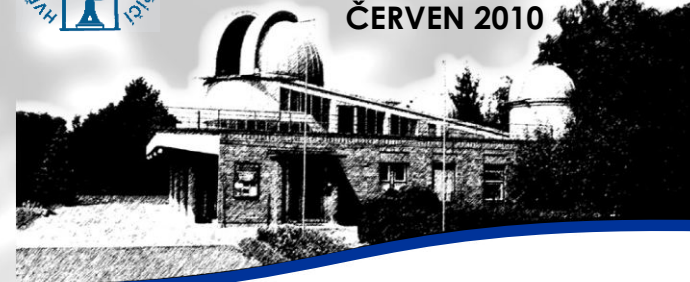
Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p.o., Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí
tel./fax: 571 611 928; e-mail: info@astrovm.cz; WEB: <http://www.astrovm.cz>
K tisku připravuje František Martinek, e-mail: fmartinek@astrovm.cz
Sazba: Jakub Mráček, e-mail: jmracek@astrovm.cz. Tisk: NWT Computer s.r.o.

Tisk letáčku podporuje společnost: **NWT Computer**
www.nwt.cz ...společnost pro každého



HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

ČERVEN 2010



Carina Nebula – oblast intenzivní tvorby hvězd
(foto: Hubbleův kosmický dalekohled HST)

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - červen:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK
ve 21:00 hodin

Program pozorování:

Měsíc - ve druhé polovině června (kromě konce měsíce)

Venuše - po celý měsíc

Mars - po celý měsíc

Saturn - po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy - po celý měsíc

Hvězdkupy, 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.

PŘIPRAVUJEME

LETNÍ ASTRONOMICKÝ TÁBOR

Hvězdárna Valašské Meziříčí pořádá pravidelně v letních měsících astronomický tábor pro mládež. V roce 2010 jsou plánovány dva turnusy: **9. až 18. 7. 2010** (pro mládež ve věku 9 až 14 let) a **6. až 15. 8. 2010** (pro mládež ve věku 15 až 18 let). Poslední volná místa. Podrobnější informace najdete na <http://www.astrovm.cz>.

Kontaktní osoba – Bc. Radek Kraus, e-mail: rkraus@astrovm.cz, tel. 571611928.

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

DALŠÍ LAVINY NA MARSU

Kamera HiRISE (High Resolution Imaging Science Experiment) na palubě americké sondy MRO, která od roku 2006 krouží kolem Marsu, zaznamenala pády několika lavin v polárních oblastech rudé planety.

Na připojeném obrázku jsou oblaka, valící se či vznášející se těsně nad povrchem, dosahující výšky zhruba 55 m. Jsou pravděpodobně

důsledkem pádu laviny nebo kusu zmrzlého oxidu uhličitého. Tato námraza se v zimním období (během panující polární noci) drží na svahu, avšak její soudržnost může být s nastupujícím jarem narušena slunečním světlem a teplem. Viditelná stěna vysoká přibližně 700 m je tvořena vrstvami vodního ledu s proměnným množstvím prachu, zhruba v podobném poměru jako ledovce v polárních oblastech Země.



Rovinatý povrch nad svahem pokrývá světlý vodní led a zmrzlý oxid uhčitý. V uplynulém roce monitorovala kamera HiRISE tuto oblast za účelem zjištění změn na zmrzlém povrchu s nástupem jara – bylo velmi napínavé pátrat po právě padajících lavinách. K několika pádům lavin došlo počátkem tohoto roku na stejném srázu a několik dalších lavin bylo rovněž pozorováno na jiných strmých svazích, nacházejících se po obvodu polární oblasti.

Pohled na jednotlivé případy padajících lavin na všech pořízených fotografiích dá dohromady celý proces vzniku lavin od jeho počátku (proud materiálu padajícího dolů po svahu) až do konce (vytvoření nadýchaného oblaku prachu). Na základě pozorování z letošního roku lze říci, že k těmto událostem dochází především v polovině místního jara, což na Zemi odpovídá zhruba dubnu a počátku května. Jak se zdá, laviny jsou běžným procesem v oblasti severního pólu Marsu, které můžeme očekávat každý mart'anský rok – můžeme předpovědět sezónu padajících lavin!

(Podle http://birise.lpl.arizona.edu/ESP_016423_2640 upravil F. Martinek)

HVĚZDNÁ PORODNICE

Na fotografii, kterou pořídila astronomická družice Herschel Space Observatory vypuštěná Evropskou kosmickou agenturou ESA, je zachycen molekulární oblak, který je součástí emisní mlhoviny Roseta (Rosette Nebula – Růžicová mlhovina). Tato hvězdná porodnice se nachází ve vzdálenosti přibližně 5 000

světelných let od Země a promítá se do souhvězdí Jednorožce. Tento oblak obsahuje dostatečné množství prachu a plynu k vytvoření zhruba 10 000 hvězd podobných Slunci.

Družice Herschel se zaměřuje na sledování infračerveného záření, vyzářovaného přítomným prachem. Světlé skvrny na fotografii jsou prachové kokony (zámotky), ukrývající hmotné zárodky hvězd, které „dorostou“ na hvězdy o hmotnostech až 10krát větší než hmotnost Slunce. Malé skvrny poblíž středu obrázku jsou hvězdná embrya o malých hmotnostech srovnatelných s hmotností Slunce.



Obrázek byl složen ze snímků ve třech barvách, odpovídajících infračervenému záření o vlnových délkách 70 mikronů (modrá barva), 160 mikronů (zelená barva) a 250 mikronů (červená barva na snímku). Jednotlivé barvy představují odlišnou teplotu prachu od -263 °C (červená) až po -233 °C (modrá barva).

Je důležité pochopit průběh vzniku hvězd o vysokých hmotnostech v naší Galaxii, protože „krmí“ světlem a dalšími druhy energie svá mateřská oblaka, v kterých může být kdykoliv iniciován vznik dalších generací hvězd.

Když astronomové pozorují vzdálené galaxie, sledují pouze jasné a hmotné oblasti vzniku hvězd. Pokud chceme porovnat naši Galaxii s těmi vzdálenými, musíme nejprve porozumět průběhu vzniku velmi hmotných hvězd v naší blízkosti.

(Podle http://www.esa.int/SPECLALS/Herschel/SEMWQ59MT7-G_0.html upravil F. Martinek)

ROBOT KRÁČEJÍCÍ PO MĚSÍCI

Skupina japonských inženýrů a techniků zahájila přípravu dvounohého humanoidního robota, uzpůsobeného k pohybu po povrchu Měsíce. Konstruktéři patří do konsorcia šesti malých firem s názvem Astro-Technology SOHLA (Space Oriented Higashiosaka Leading Association), které má sídlo v prefektuře Osaka na ostrově Honšú.