

hvězdou. To znamená, že se tyto prvky nacházejí jak v atmosféře hvězdy, tak i v atmosféře planety.

Atmosféra planety je tak nafouklá, že její poloměr překračuje tzv. Rocheův lalok, což je gravitační rozhraní, za kterým již materiál uniká nenávratně z přitažlivosti planety a dostává se do sféry vlivu mateřské hvězdy.

(Podle <http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2010/15/full/> upravil F. Martineček)

SRÁŽKA NEPTUNU S KOMETOU

Astronomové objevili nové důkazy potvrzující fakt, že v nedávné době se planeta Neptun srazila s kometou. Autoři práce analyzovali údaje o atmosféře planety, které na Zemi předal nový evropský vesmírný dalekohled Herschel. Astronomové zjistili, že atmosféra Neptunu obsahuje mimořádně velké množství oxidu uhelnatého – CO. Tato skutečnost může mít několik možných vysvětlení, z nichž nejvíce pravděpodobné jsou dvě možnosti. Jedna z variant předpokládá, že oxid uhelnatý se dostává do atmosféry z nějakého stálého a hlubokého zdroje, odkud pomalu prostupuje do vyšších oblastí atmosféry. Podle druhé varianty dopravila oxid uhelnatý do atmosféry planety kometa, která se před nějakou dobou s Neptunem střetla.

Měření z družice Herschel jsou v souladu s původními výpočty, na jejichž základě vyplynulo, že se kometa o průměru 2 km srazila před 200 roky s Neptunem – tato velikost komety a uvedené časové období by umožnilo oxidu uhelnatému difundovat do oblasti stratosféry, jak je to v současné době pozorováno.

Protože Neptun je menší než Jupiter, jeho přitažlivost je rovněž menší, nicméně blízkost Kuiperova pásu znamená, že velká ledová tělesa se mohou s větší pravděpodobností přiblížit právě k Neptunu. Předpokládá to planetolog Luke Dones (Southwest Research Institute in Boulder, Colorado). Domnívá se, že kometa o průměru

2 km se může srazit s Neptunem přibližně jednou za 2 000 roků.
(Podle <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=comet-strike-neptune> upravil F. Martineček)

DÁVNÝ OCEÁN NA MARSU

Podle nejnovějších studií, provedených pracovníky University of Colorado (Boulder), byla před 3,5 miliardami roků pokryta oceánem přibližně jedna třetina povrchu planety Mars – převážně na severní polokouli (včetně oblasti Hellas Basin na jižní polokouli). Podle výpočtů vědců existovalo tenkrát na povrchu rudé planety asi 10krát menší množství vody v porovnání s pozemskými oceány (Mars má zhruba poloviční průměr než Země). Toto množství vody by pokrylo celou planetu Mars oceánem o hloubce 550 m.

Na snímcích povrchu Marsu, pořízených kosmickými sondami, bylo identifikováno přibližně 40 000 říčních údolí. Astronomové rovněž dospěli k závěru, že na Marsu dříve existoval globální hydrologický cyklus – podobně jako na Zemi – včetně dešťových srážek, říčních toků, vytváření oblačnosti, ukládání ledu a podpovrchové vody.

Z výzkumů vyplývá, že oceán pokrýval zhruba 36 % povrchu rudé planety a obsahoval přibližně 124 miliard kilometrů krychlových vody. Vodou byla zaplněna i pánev Hellas Basin o průměru více než 2 000 km. Svědčí o tom jemné vrstvy usazených depositů. Je jednoznačné, že se jedná o naplaveniny z výše položených míst.

(Podle <http://www.physorg.com/news195645222.html> upravil F. Martineček)

RŮZNÉ

Země nejdále od Slunce

Země obíhá kolem Slunce po eliptické dráze. Vzhledem k tomu se mění okamžitá vzdálenost mezi oběma tělesy. V letošním roce bude Země nejdále od Slunce **6. července ve 13 hodin SELČ**. Obě tělesa bude dělit vzdálenost 152 096 400 km (tj. 1,016702 AU).



PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

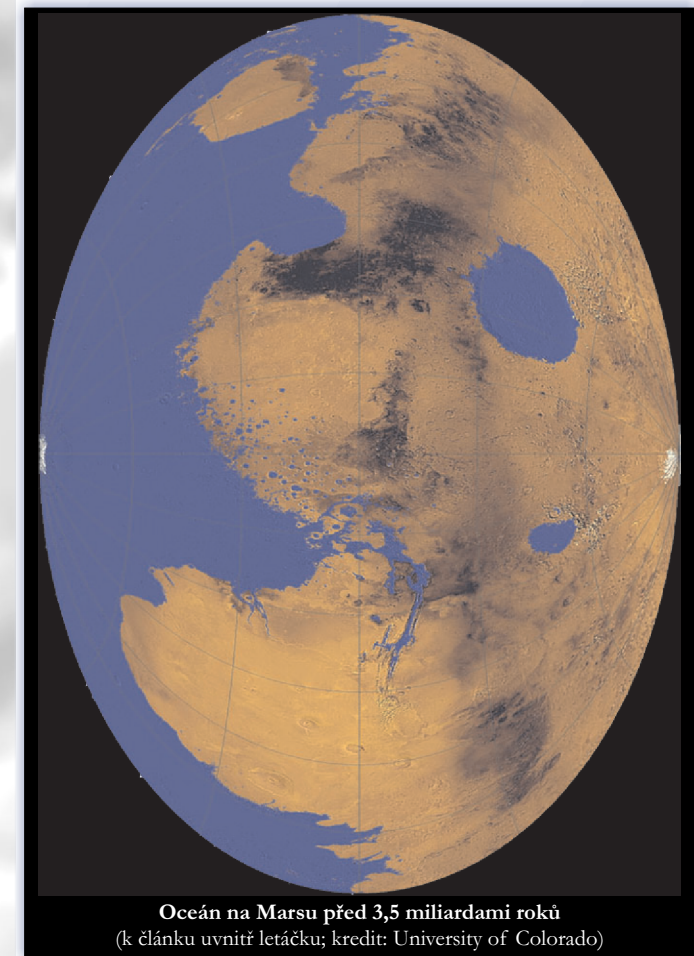
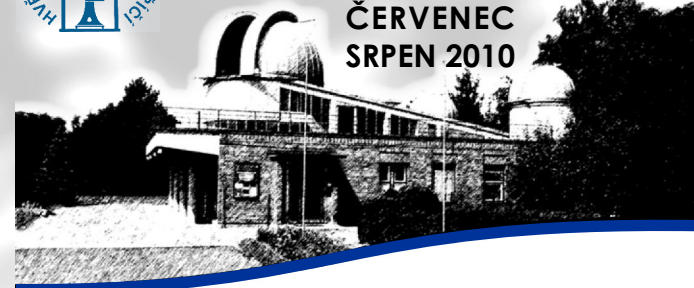
Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p.o., Vseřinská 78, 757 01 Valašské Meziříčí
tel./fax: 571 611 928; e-mail: info@astrovm.cz; WEB: <http://www.astrovm.cz>
K tisku připravuje František Martineček, e-mail: fmartinec@astrovm.cz
Sazba: Jakub Mráček, e-mail: jmracek@astrovm.cz. Tisk: NWT Computer s.r.o.

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



HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

ČERVENEC
SRPEN 2010



Oceán na Marsu před 3,5 miliardami roků
(k článku uvnitř letáčku; kredit: University of Colorado)

www.astrovm.cz

DENNÍ PRÁZDNINOVÝ PROGRAM

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. bude v letním období otevřena pro veřejnost (organizované skupiny, rodiny a jednotlivce) i v denní dobu, a to v pracovní dny a v sobotu. Navštívit nás můžete od 1. července do 31. srpna 2010 v době od 9:00 do 16:00 hodin.

Připravili jsme pro vás:

- **exkurzi** po hlavní budově hvězdárny
- **prohlídku obrazové výzdoby** v prostorné vstupní hale
- **seznámení s dalekohledem** – za příznivých meteorologických podmínek pozorování Slunce
- **prohlídku zrekonstruovaného objektu Ballnerovy hvězdárny** z roku 1929 přezdívané „Kolňa badajná“
- **v případě nepříznivého počasí** – krátký program v přednáškovém sále
- **exkluzivní program:** pozorování Venuše, případně dalších planet a jasných hvězd – pouze za vhodných pozorovacích podmínek

Organizované výpravy si mohou objednat prohlídku hvězdárny a vhodnou přednášku z bohaté nabídky programů Hvězdárny Valašské Meziříčí na předem dohodnutý termín.

PŘEDNÁŠKY

Středa 11. srpna v 19:00 hodin

BLÍZKÁ SETKÁNÍ SE SLUNCEM

Špičková americká družice SDO (Solar Dynamics Observatory) poskytuje zcela unikátní a detailní pohledy na Slunce a projevy jeho aktivity. Pomohou tato data posunout naše poznání a pochopení procesů na povrchu i uvnitř Slunce?

Doplněno množstvím unikátních detailních snímků a videosekvencí z paluby nejnovější sluneční observatoře.

Přednáší **Ing. Libor Lenža**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - červenec:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

(kromě 5. a 6. července) ve 21:00 hodin

Program pozorování:

- Měsíc** - ve druhé polovině července (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.

* *

Astronomická pozorování pro veřejnost - srpen:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

ve 21:00 hodin

Program pozorování:

- Měsíc** - ve druhé polovině srpna
- Jupiter** - ve druhé polovině srpna
- Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy** - po celý měsíc
- Hvězdkupy, mlhoviny, galaxie** - neruší-li příliš svým svitem Měsíc.

SEMINÁŘE - PRAKTIKA

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 14 až 18 let). Podrobnější informace na <http://www.astrovm.cz>.

Kontaktní osoba: Bc. Radek Kraus, telefon: 571 611 928
e-mail: rkraus@astrovm.cz

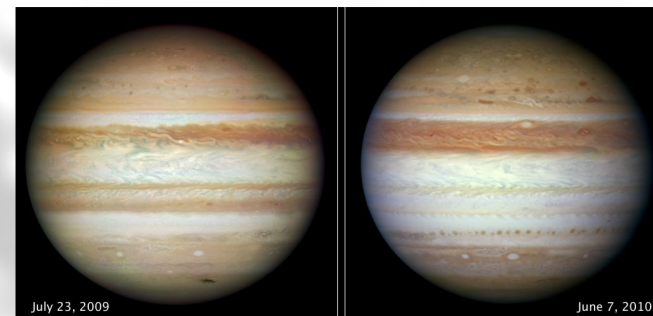
ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

JUPITER ZTRÁCÍ SVOJI OZDOBU

Planetu Jupiter, největší z planet ve Sluneční soustavě, si nedovedeme představit jinak než jako „pruhovaného obra“ se spoustou světlých zón a tmavých pásů, protkaných světlými a tmavými skvrnami různých velikostí. Po obou stranách rovníku jsou zřetelně viditelné i v malých dalekohledech dva pásy nahnědlých oblaků, která jsou podle názoru astronomů tvořena fosfornými krystalky čpavku smíchaného se sloučeninami síry a sfosforu.

V poslední době nastávají v atmosféře obří planety zřetelné změny. Jupiter, jak se zdá, ztratil jeden ze svých nápadných pruhů, který zmizel z jeho jižní polokoule. Tato oblast, na jejímž okraji se nachází i známá Velká rudá skvrna, je při pohledu dalekohledem nezvykle prázdná. Nedávné snímky, které pořídil australský astronom-amatér Anthony Wesley ukazují, že **jižní rovníkový pás** zmizel. Nově to potvrzují i fotografie pořízené kamerou na HST.

Tento tmavý pruh existoval ještě koncem roku 2009, těsně před tím, než se Jupiter dostal na obloze do těsné blízkosti Slunce a přestal být pozorovatelný. Již tehdy astronomové zaregistrova-



li, že tmavý pás postupně bledne. Když planeta počátkem dubna 2010 znovu vystoupila z jasné sluneční záře, jižní rovníkový pás již vidět nebyl.

Podle dosavadních teorií jižní rovníkový pás mizí, když se nad touto oblastí vytvoří bělavá oblaka, čímž před naším pohledem ukrývají tmavší (nižší) oblačnost. Avšak zatím není jasné, co je příčinou občasného vzniku této světlé oblačnosti nad jižním rovníkovým pásem, nikoliv však v jiných oblastech.

Není to poprvé, co se jižní rovníkový pás ztratil. Nebyl pozorovatelný například v roce 1973, kdy kosmická sonda Pioneer 10 (NASA) pořídila první snímky planety z malé vzdálenosti, a rovněž dočasně zmizel počátkem 90. let minulého století.

V současné době je Jupiter pozorovatelný ve druhé polovině noci.

(Podle <http://www.newscientist.com/article/dn18889-jupiter-loses-a-stripe.html> upravil F. Martinek)

HVĚZDA POJÍDÁ VLASTNÍ PLANETU

Pravděpodobně nejteplejší známá planeta v Mléčné dráze může mít před sebou jen krátký život. K smrti odsouzené těleso je postupně „pojídáno“ svojí mateřskou hvězdou. Vyplyvá to z pozorování, uskutečněných novou kamerou COS (Cosmic Origins Spectrograph) na palubě Hubbleova kosmického dalekohledu HST. Z výpočtů vyplývá, že nejpozději za 10 milionů roků planeta přestane existovat.

Tento hrůzostrašný osud čeká exoplanetu s názvem WASP-12b. Obíhá tak blízko své mateřské hvězdy podobné Slunci, že její povrch je zahříván na teplotu kolem 1540 °C. Mohutné gravitační síly hvězdy formují planetu do podoby ragbyového míče. V důsledku vysoké teploty je její atmosféra nafouklá do vzdálenosti více než 200 000 km a postupně přetéká na hvězdu, kolem níž vytváří nápadný prstenec. Hmotnost planety je asi o 40 % vyšší než hmotnost Jupiteru.

WASP-12 je hvězda typu žlutého trpaslíka, která je od Země vzdálena 600 světelných let a její poloha se promítá do souhvězdí Vozky. Její exoplaneta WASP-12b byla objevena v roce 2008. Horká planeta obíhá tak blízko své hvězdy, že jeden oběh vykoná za 1,1 dne.

Nevidaná citlivost kamery COS na ultrafialové záření umožnila studovat slabnoucí světlo hvězdy v okamžiku, kdy před ní přecházela mnohonásobně menší planeta. Pozorování v UV oboru ukazují, že absorpční čáry hliníku, cínu, manganu a mnoha dalších prvků se staly mnohem výraznější v okamžiku přechodu planety před