

NOVINKY Z ASTRONOMIE

Původ spikulí objasněn?

Sluneční spikule vypadají při pozorování Slunce ve spektrální čáře H α jako „roztřepaný“ okraj slunečního disku. Připomeňme, že spikule jsou proudy hmoty stoupající rychlostmi kolem 20 km/s do výšek až 15 000 km. Jejich životnost je řádově jenom minuty a v daném časovém okamžiku jich na Slunci můžeme pozorovat kolem milionu.



© SSTR/RSALMSAL

Byly objeveny již roku 1877. Od té doby se sluneční fyzici snaží objasnit jejich původ. Poslední teorii publikoval v červencovém čísle časopisu *Nature* tým Barta De Pontieua, podle kterého jsou spikule způsobeny p-vlnami, analogií zvukových vln propustujících celé Slunce (více o helioseismologii např. v *Astropisu* 1/2003). Tyto vlny se za normálních podmínek vyskytují v oblasti sluneční fotosféry, ale díky interakci s magnetickou silotrubicí (angl. magnetic flux tube) se mohou dostat i do sluneční atmosféry. Při svém pohybu vzhůru se vlny urychlují a stlačují před sebou plyn, který pak stříká tisíce kilometrů nad fotosféru. Tyto výstřiky pak podle De Pontieua pozorujeme jako spikule.

MESSENGER odstartoval

V úterý 3. srpna odstartovala z Mysu Canaveral sonda MESSENGER (z anglického MERcury Surface Space ENvironment, GEOchemistry and RANGING mission). Je to první sonda, která zakotví na oběžné dráze kolem Merkuru – půjde-li všechno podle plánu, pak se tak stane v březnu 2011. Před tím stihne sonda kolem Merkuru třikrát proletět (leden a říjen 2008 a v září 2009), s Venuší se pak sonda mine v srpnu 2006 a červnu 2007, předtím v srpnu 2005 projde kolem Země.

Již při průletech kolem Merkuru bude sonda barevně snímkovat povrch planety a také zkoumat složení povrchu a atmosféry, stejně tak se bude zabývat magnetickým polem planety. Těchto dat se využije pro upřesnění pohybu sondy kolem planety. Data získaná během pobytu sondy na oběžné dráze pomohou vědcům mimo jiné odpovědět na otázky, proč se Merkur skládá především ze železa, jak je to s magnetickým polem planety a co je pravdy na tom, že na dnech kráterů v polárních oblastech je led. V neposlední řadě bude sonda pátrat po původu Merkurovy slabounké atmosféry.

Sonda bude sbírat vědecká data i při svých průletech kolem Venuše. Zde se zaměří na vrchní vrstvy její atmosféry, kterou bude snímkovat ve viditelné a blízké infračervené oblasti spektra, na noční straně Venuše pak bude MESSENGER hledat blesky. Průletu kolem Venuše se využije i ke kalibraci všech sedmi přístrojů sondy.



© Messenger/JHU/APR

Závěrem dodejme, že MESSENGER je teprve druhou sondou vyslanou k Merkuru. Předtím v letech 1974 a 1975 kolem Merkuru třikrát proletěla sonda Mariner 10.

■ **Zoňe Sovová**

Velmi žhavé exoplanety

Když minulý rok astronomové objevili obří planetu, která obíhá svou mateřskou hvězdu v periodě pouhých 29 hodin, zdálo se, že je to jen pouhá hříčka přírody. Evropský tým hledačů exoplanet však nyní oznámil v časopise *Astronomy & Astrophysics* objev dvou dalších masivních exoplanet, které

obíhají v extrémní blízkosti kolem svých sluncí. Obě nově nalezené planety oběhnou svou mateřskou hvězdu za dobu kratší než 2 dny. Obíhají přitom ve vzdálenostech pouhých několika milionů kilometrů nad povrchem hvězdy (pro srovnání – je to pouhý zlomek vzdálenosti, ve které obíhá Merkur okolo Slunce).

Od roku 1995 již astronomové objevili více jak 120 exoplanet, mezi nimi celé



© David A. Hardy/PAPAC

tucty tzv. „horkých Jupiterů“ – obřích planet Jupiterova typu, které obíhají relativně blízko svých hvězd. Žádná z nich ale neoběhla hvězdu rychleji než za 2,5 dne. Samotná existence „horkých Jupiterů“ představuje problém pro teoretickou fyziku. Ukazuje se, že není možné, aby se tak velké planety zformovaly v blízkosti hvězdy – byly by roztrhány magnetickými poli hvězdy. Musely se tedy zformovat v mnohem větších vzdálenostech a pak „nějak“ migrovat do vnitřních oblastí planetárních soustav, kde jejich existence zřejmě nemá dlouhého trvání. Nově nalezení „velmi žhaví Jupiteri“, kteří se téměř „otírají“ o povrch mateřské hvězdy, jsou ale další a mnohem složitější hádankou pro teoretiky.

Opravdu „cool“ měření

Astronomům se podařilo opravdu husarský kousek – vůbec poprvé stanovili hmotnosti ultrachladné hvězdy a jejího souputníka – hnědého trpaslíka. U „normálních“ hvězd, které září díky termojaderným reakcím ve svém jádře, existuje přímý vztah mezi jejich luminositou a hmotností. Ultrachladné hvězdy však nezáří díky slučování vodíku a stanovení jasnosti tak nevede ke snadnému odhadu jejich hmotnosti. Dr. H. Bouyovi a jeho