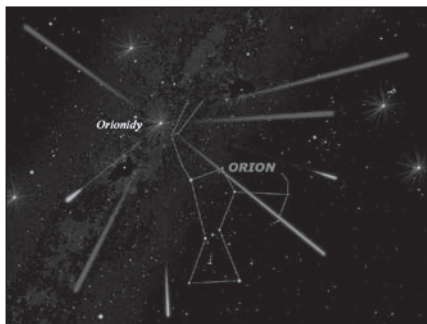


# NOVINKY Z ASTRONOMIE

## Překvapivé Orionidy



Říjen je pro pozorovatele meteorických rojů již tradičně ve znamení roje Orionid. Letos pozorování maxima předpovězeného na 21. října nerušil Měsíc, který byl den před novem, vedlejší maximum nastalo již v noci ze 17. na 18. 10. Orionidy se mohou pochlubit jednak nejslavnější mateřskou kometou P/1 Halley a potom proměnlivou aktivitou (průměrné ZHR je 23). Maxima se mezi lety 1984 a 2001 měnila mezi 14 a 31 ZHR. Při zpracování dat z uvedených let se také zjistilo zvýšení intenzity roje jednou za 12 let. Toto zvýšení bylo předpovězeno na léta 2008–2010.

Letos ovšem již několik dní před maximum pozorovatelé hlásí neobvyklou aktivitu roje. U nás nebylo příliš dobré počasí, nicméně v noci z 20. na 21. 10. vzrostla ZHR na 90, pozorovatelé v Severní Americe pozorují velmi vysokou aktivitu dokonce i v noci z 22. na 23. Zcela ojedinělé bylo zastoupení bolidů (meteorů jasnějších více než  $-5$  mag). Za noc jich bylo možné z jednoho stanoviště pozorovat téměř tucet.

## Kometa C/2006 M4 (SWAN)

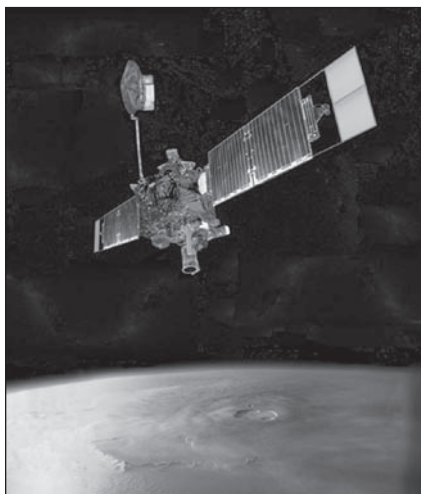


Tato kometa byla objevena družicí SWAN 20. června tohoto roku. S vypočteným ma-

ximem jasnosti 8. mag spadala spíše do kategorie objektů pro zkušenější astronomy amatéry, kteří mají CCD. Jak už to ale u nevyzpytatelných komet bývá, došlo dne 25. 10. patrně k výbuchu, který způsobil její prudké zjasnění. Kometa dosáhla 4. mag, a byla na temné obloze pozorovatelná i pouhým okem. Ohon byl asi 1 stupeň dlouhý a koma dosáhla  $10'$ . Během 3 dnů však opět zeslábla a přestala být očima viditelná.

■ Vladimír Libý

## Konec Mars Global Surveyoru?



Americká sonda *Mars Global Surveyor* 2. listopadu pravděpodobně skončila svou mimořádně úspěšnou misi – toho dne totiž náhle ztichla. 5. listopadu se sice ještě technikům podařilo zachytit slabý signál, ale od té doby se sonda odmlčela úplně. Podle předběžných údajů se zdá, že na vině jsou potíže s natočením slunečních panelů. Sonda tak pravděpodobně ztratila dostatečný přísun energie potřebný pro spojení se Zemí. Technici však dále zkoumají i další možné scénáře vysvětlující rádiový klid – např. srážku s mikrometeoritem či automatické natočení sondy ke Slunci v důsledku poklesu energie na palubě, které však u sondy mohlo způsobit ztrátu orientace. NASA do pátrání po ztracené sondě zapojila i nejnovější Marťanskou sondu *Mars Reconnaissance Orbiter*, jejíž snímkování kamerou vysokého rozlišení ze 20. listopadu však nezachytilo sebemenší stopy po obíhající Surveyoru. Technici se ještě

pokusí zachytit signál sondy pomocí roverů (*Spirit* a *Opportunity*) na povrchu Marsu, ale šance není příliš veliká. Vše nasvědčuje definitivní ztrátě sondy.

Na druhou stranu, nejde o příliš bolestnou ztrátu, spíše o ukončení velmi úspěšné vědecké mise. Vždyť sonda byla vypuštěna již 7. listopadu 1996, oběžné dráhy kolem Marsu dosáhla 11. září 1997, a mise měla trvat pouze 2 roky (tedy jeden marťanský rok). Od té doby byla 4× prodloužena a sonda se vlastně doporučela pouze 2 dny před desátým výročí projektu. Stala se tak nejdéle pracující kosmickou sondou u planety Mars. Za tuto dlouhou dobu stihla zaslat více než 240 000 snímků, pomocí infračerveného spektrometru objevila přítomnost minerálu hematitu, který se pravděpodobně formoval ve vodném prostředí, bylo odhaleno zbytkové magnetické pole a především – dlouhý život sondy umožnil studovat sezónní variace klimatu Marsu po celé 3 marťanské roky.

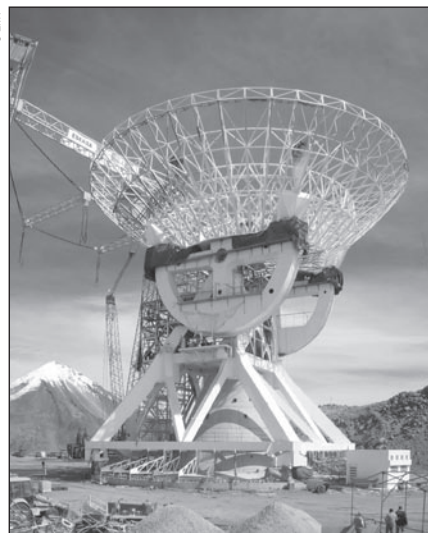
## Ulysses potřetí nad póly Slunce



17. listopadu se sonda *Ulysses* potřetí vrátila nad jižní pól Slunce, v současnosti tak probíhá opětovný výzkum polárních oblastí Slunce v období minima sluneční aktivity. Dráha sondy je totiž skloněna vůči ekliptice o  $79^\circ$  tak, aby sonda každých 6 let prolétala nad póly Slunce. Společný projekt NASA a ESA – sonda *Ulysses* – byla vypuštěna v roce 1990 a uskutečnila již čtyři přelety nad polárními oblastmi Slunce – v roce 1994 (jižní pól) a 1995 (severní pól) proběhly v období slunečního minima, přelety v letech 2000 a 2001 byly v období maxima sluneční činnosti. Oběžná dráha sondy – 6,2 roku – je totiž volena s ohledem na stu-

dium Slunce během 11letého cyklu sluneční aktivity. Mohlo by se tak zdát, že opakované pozorování polárních oblastí v téměř obdobích cyklu nemůže přinést již nic nového, nesmíme však zapomínat, že úplný cyklus sluneční aktivity, tzv. Haleův cyklus, během něhož dojde k přepólování magnetických polí, trvá 22 let. Během minima sluneční činnosti sonda pozorovala uspořádanou heliosféru, zatímco v maximu byl celkový obraz velmi komplikovaný. Především ale sonda během minulého minima objevila mírnou asymetrii v intenzitě magnetického pole mezi severním a jižním pólem. Vědci tedy netrpělivě očekávají, zdali se podaří tuto anomálii pozorovat i v roce 2007, kdy sonda prolétne nad severním pólem Slunce.

### Obří radioteleskop ve zkušebním provozu

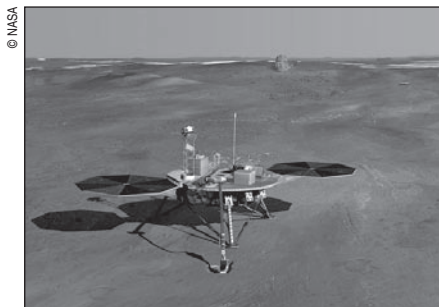


22. listopadu zahájil zkušební provoz obří radioteleskop *el Gran Telescopio Milimétrico* (GTM), případně anglicky zvaný *Large Millimeter Telescope* (LMT). Radioteleskop, budovaný od roku 1997, se nachází v Mexiku, na vrcholu sopky Sierra Negra ve výšce 4600 m.n.m a byl postaven společným dílem *University of Massachusetts* a *Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica – INAOE*. Důvodem pro volbu vysoké nadmořské výšky je pozorovací okno teleskopu (od 0,85mm do 4mm), v němž vadí přítomnost vodních par. Teleskop s velikostí plně pohyblivé antény 50 metrů a hmotností 2000 tun je totiž největším přístrojem svého druhu pro pozorování na milimetrových vlnách. K jeho vědeckým úkolům bude patřit astrofyzikální výzkum galaktických jader,

oblastí tvorby hvězd v galaxiích a protoplanetárních disků. Do plného provozu by měl být GMT uveden v průběhu roku 2008.

■ **Vladimír Kopecký Jr.**

### Phoenix poleťte na Mars



Další kosmická sonda, která se zapojí do výzkumu planety Mars, se bude jmenovat *Phoenix*. Start této americké sondy je naplánován na 3. 8. 2007. S přistáním sondy se počítá v květnu 2008 v blízkosti polární čepičky na severní polokouli planety. Zde bude pomocí automatického manipulátoru odebírat vzorky horniny. Na základě jejich rozboru bude studována historie vody na Marsu, a také budou zkoumány životní podmínky pro případnou existenci mikrobiálního života. Projekt *Phoenix* byl vybrán k realizaci v srpnu 2003. Pojmenování vychází z analogie s bájným ptákem Fénixem, který se vždy opakovaně rodí z vlastního popela. Podobně je i sonda *Phoenix* složena z mnoha dřívě vyrobených komponentů pro sondu *Mars Surveyor 2001 Lander* (projekt byl zrušen v roce 2000) a realizována byla pouze sonda *Mars Odyssey 2001 Orbiter*. Sonda má dva hlavní cíle. Prvním úkolem je studium geologické historie vody na Marsu, což by mohlo pomoci k určení klimatických změn v minulosti Marsu. Druhým úkolem je hledání důkazů pro přítomnost oblastí s výskytem jednoduchého života, které mohou existovat ve zmrzlé půdě v oblasti polární čepičky, obsahující velké množství ledu. Přístrojové vybavení sondy je určeno k získání informací o geologické a snad i biologické historii oblasti v okolí severního pólu Marsu. Sonda *Phoenix* bude do vesmíru vynesena pomocí nosné rakety Delta. Po přibližně desetiměsíčním letu sonda přistane na povrchu Marsu a zahájí vlastní výzkum. Minimální životnost sondy je 3 měsíce – předpokládá se však, že bude fungovat podstatně déle.

■ **František Martinek**

### Obří erupce u hvězdy II Pegasi

Vědci objevili u „blízké“ hvězdy tak silnou erupci, že kdyby nastala na Slunci, mohla by vést až k ohrožení života na Zemi. Klíčem k nalezení erupce u II Pegasi bylo pozorování vysokoenergetického rentgenového záření americkou družicí *Swift*. Vzhledem k pozorované intenzitě se astronomové nejdříve domnívali, že se jedná o „běžný“ záblesk záření gama, které přístroj (*Burst Alert Telescope*), umístěný na družici *Swift*, ve vesmíru hledá. Záhy však bylo jasné, že v tomto případě má explozi na svědomí úplně jiný jev. Tato erupce byla dosud nejenergičtější hvězdnou erupcí, jaká byla kdy pozorována. K výbuchu došlo 16. prosince 2005 na hvězdě II Pegasi, která je o něco menší než naše Slunce. Erupce byla asi 100 miliónkrát energetičtější než průměrné sluneční erupce a došlo při ní k uvolnění energie odpovídající  $5 \times 10^{19}$  jaderných bomb. Naštěstí je Slunce v současné době hvězdnou stabilní, která tak silné erupce nemůže produkovat a hvězda II Pegasi je od Země v bezpečné vzdálenosti asi 135 světelných roků. Hvězda II Pegasi (0,8 hmotností Slunce) patří do dvojhvězdného systému. Druhá hvězda má hmotnost 0,4 hmotnosti Slunce. Obě hvězdy obíhají kolem společného těžiště v těsné blízkosti, poloměry jejich drah jsou rovny pouhým několika slunečním poloměrům. Mohutné slapové síly, které v tak těsném systému vznikají, jsou pak příčinou rychlé rotace hvězdy II Pegasi kolem její osy. II Pegasi má periodu rotace 7 dnů (Slunce 28 dnů), a i proto je její aktivita mohutnější a častější. I mladé Slunce rotovalo rychleji a bylo též podstatně aktivnější, nyní je však již jako hvězda středního věku – naštěstí – celkem poklidné.

■ **Miroslava Hromadová**

Vytvořeno ve spolupráci s [www.astro.cz](http://www.astro.cz), převzaté novinky jsou redakčně upraveny

