

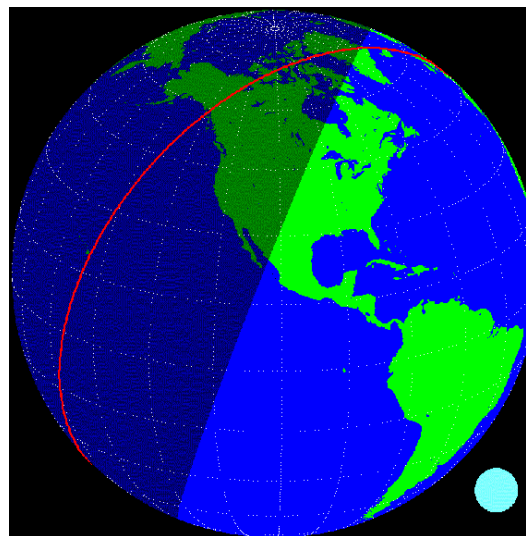
LEONIDY 2006

Každý rok v polovině listopadu se Země přiblíží do oblasti, kterou prolétají zbytky materiálu uvolněného z periodické komety Tempel-Tuttle. Dráha Země je v této oblasti plná drobných zrněk hmoty a prachu, jejichž původem je kometární jádro a jsou unášeny slunečním větrem a radiací. V okamžiku, kdy se Země srazí s tímto prachovým mrakem, můžeme pravidelně pozorovat zvýšenou aktivitu meteorického roje Leonid. Z jasné temné oblohy padá až 30 meteorů v hodině.

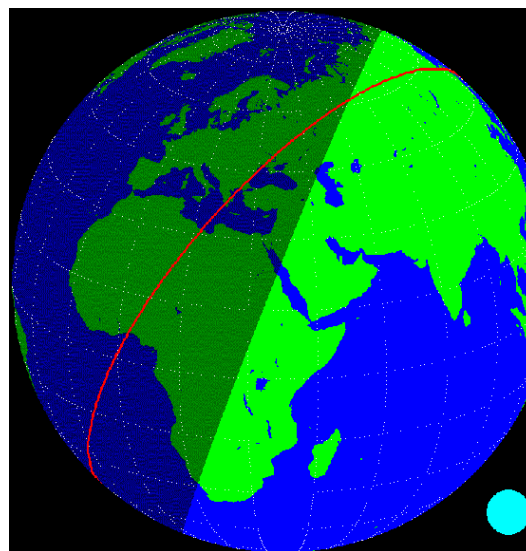


Kometa Tempel-Tuttle obíhá kolem Slunce jednou každých 33 roků. Vždy, když se dostane do blízkosti Slunce, doplní se proud materiálu rozptýleného kolem její dráhy o další čerstvé drobné úlomky hmoty uvolněné z jejího jádra. Krátce po takovýchto průchodech kolem Slunce se proud úlomků dostane i do nevelké blízkosti dráhy Země tak, jak se to stalo naposledy v roce 1999. V takovém případě můžeme očekávat meteorickou přepršku. Vlastní mateřské těleso tohoto materiálu – kometa Temple-Tuttle nám nijak nehrozí. V čase jejího průchodu přísluním je Země na opačné straně od Slunce.

V okamžiku, kdy drobné úlomky pocházející z mateřské komety proniknou extrémně vysokou rychlostí (kolem 71 km/s) do zemské atmosféry, vyvolá jejich brzdění rozžhavení oblasti kudy tělíčko prolétá a my můžeme sledovat ionizovanou dráhu meteoru. Meteorický roj přicházející z jediného směru se v případě Leonid projevuje tak, jako by všichni jeho členové vylétali ze společného bodu na obloze nacházejícího se v souhvězdí Lva (latinsky Leo). Odtud také pochází jeho pojmenování.



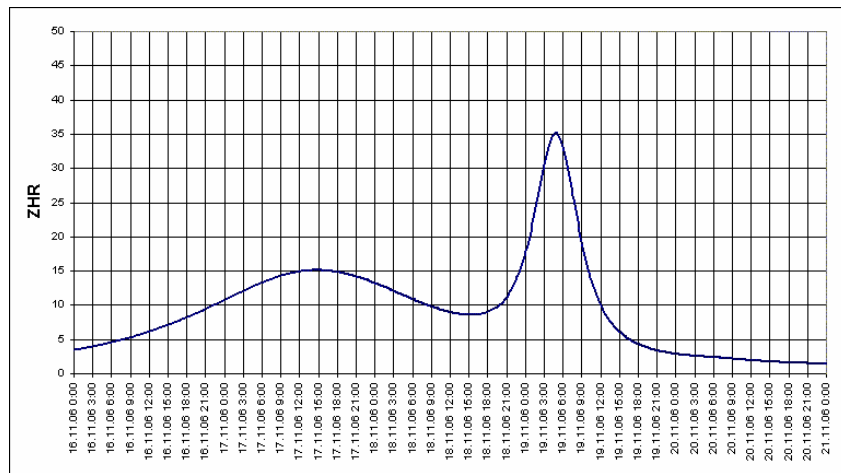
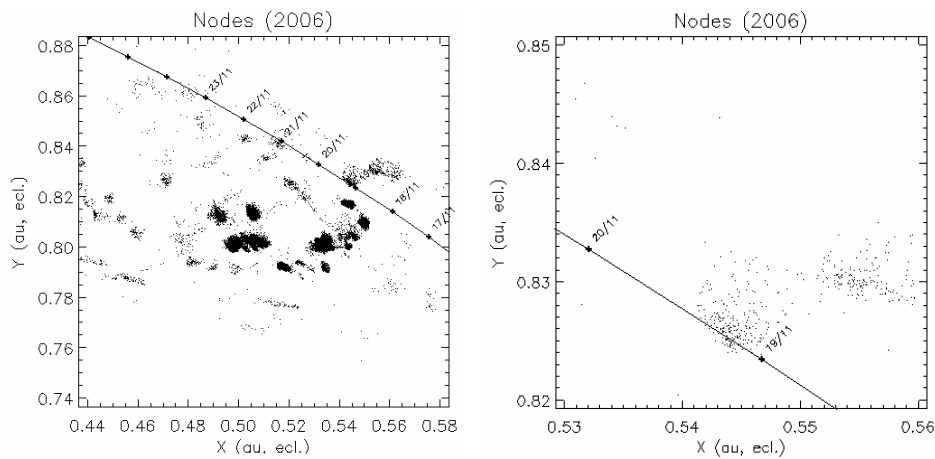
Tento rok, 2006, není očekáván mimořádný meteorický déšť, které bylo možno sledovat před několika roky. Letos bude aktivita roje pravděpodobně spíše „normální“. To znamená, že za jasné noci z temného místa s otevřeným výhledem lze vidět přibližně 30 meteorů roje za hodinu. Klasické maximum pravidelného hlavního proudu částic meteorického roje Leonid připadá letos na odpolední hodiny 17. listopadu. Čas maxima byl stanoven na 16:45 UT. Předpověď nahrává nejvíce pozorovatelům ze západního pobřeží USA a Kanady (v časných ranních hodinách 18. 11. místního času). Neztrácejte ale naději. Dočkat se může i Evropa.



Detailní předpověď aktivity meteorického roje Leonid pro rok 2006 totiž naznačuje, že určitá zajímavost by nás přeci jen mohla čekat. Země by se na své dráze mohla setkat s některými částmi hustšího proudu prachových částic uvolněných z komety 55P/Tempel-Tuttle při jejím průchodu přísluním v roce 1932. Speciální předpověď, kterou zpracoval David Asherov naznačuje, že maximum aktivity by mělo nastat 19. listopadu ráno v čase kolem 4:45 UT. Úlomků srážejících se

s vysokou atmosférou Země by mělo být až 100 za hodinu. Úkaz by měl být nejlépe pozorovatelný ze západní Evropy a západní Afriky. Určitou šanci ale snad budou mít krátce před svítáním i astronomové ve střední Evropě. Problém je v tom, že předpověď času vrcholu aktivity vlákna je velice nejistá.

Obrázek vlevo dole ukazuje celkové rozložení jednotlivých proudů při průchodu Země. Vpravo je teoretický model detailní struktury oblaku částic uvolněných z mateřské komety Temple-Tuttle při průchodu přísluním roku 1932.



Graf ukazuje teoretický průběh hodinové frekvence aktivity meteorického roje Leonid v průběhu jeho aktivity v roce 2006. První nižší vrchol odpovídá klasickému maximu a ostrý pik by měl být odrazem průchodu proudem pocházejícím z roku 1932.

Měsíční jas v letošním roce naše pozorování bude rušit jen zcela zanedbatelně. Doufejme, že i oblačnost nám bude nakloněna příznivě. A pak už závisí pouze na odhodlání každého z nás vyjít do mrazivé jiskřivé noci plné hvězd a meteorů.

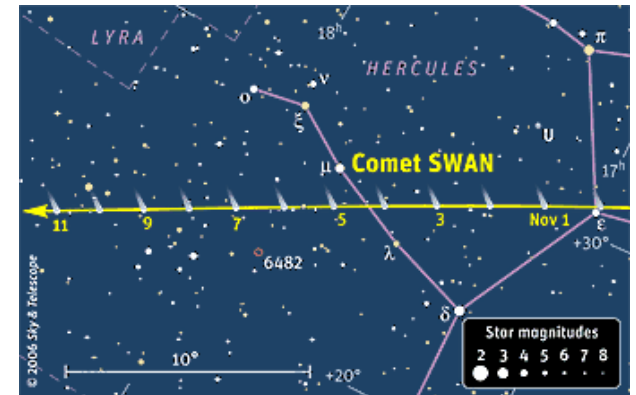
Kometa SWAN zjasnila

Poté, co jsme mohli několik týdnů sledovat kometu Stan (C/2006 M4) jako objekt vhodný pro sledování triedry došlo na konci října k jejímu neočekávanému zjasnění. Některé odhady se pohybovaly až kolem hodnoty 4,5 mag. Kometu na temném nebi bylo za příznivých pozorovacích podmínek vidět i neozbrojenýma očima. Mohutnější dalekohledy pak ukazovaly bohatou strukturu komy a jednotlivé výtrysky z jádra překvapivě aktivního objektu.

V současné době kometa Swan prochází souhvězdím Herkula a bude dále pokračovat směrem k jižní části letního trojúhelníku. K hvězdě Altaje se dostane na začátku prosince.

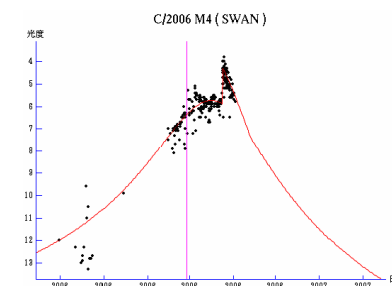
Pozorování objektu na začátku listopadu mírně komplikuje měsíční úplňk. Kometa

se nyní večer po západu Slunce nachází vysoko nad západním obzorem a je možné ji pozorovat celou první polovinu noci, jak pomalu klesá k severozápadnímu obzoru. Bude jistě zajímavé sledovat, jak se dál bude vyvíjet její jas, který astronomy tentokrát tak příjemně překvapil. Lze pouze doufat, že si objekt udrží svůj jas až do druhé listopadové dekády, kdy se s ohledem na fázi Měsíce opět



výrazně zlepší naše pozorovací možnosti. V každém případě si nenechte průběh poklesu jasu komety Swan ujít a zkontrolujte jej na vlastní oči.

Na připojené mapce je naznačen pohyb komety i její ohon, mířící směrem od Slunce. Na mapce jsou hvězdy do 8. mag. Graf vlevo ukazuje průběh jasu komety včetně skokového zjasnění kolem 24. října a další předpokládaný vývoj.



ASTRONOMICKÉ informace – 11/2006 (199)

Rokycany, 2. listopadu 2006

ASTRONOMICKÉ informace – 11/2006 (199)
příloha pro členy ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

<http://www.astro.zcu.cz>

listopad 2006

* ZaČAS *

Věda v ulicích a Evropská noc vědců 2006

Ve dnech 22. a 23. září 2006 se Západočeská pobočka České astronomické společnosti, Hvězdárna a planetárium Plzeň a Hvězdárna v Rokycanech společně zúčastnily dvou akcí - Věda v ulicích a Evropská noc vědců. Obě akce mají za cíl seznamovat nejširší veřejnost s nejnovějšími vědeckými výsledky.

Věda v ulicích

Akce nazvaná Věda v ulicích, pořádaná společností Česká hlava, se v Plzni konala poprvé. V minulých letech proběhly, za obrovského zájmu veřejnosti, dva ročníky v Praze a pořadatelé se rozhodli pro rozšíření této akce mimo naše hlavní město. První vlašťovkou se stala letos právě Plzeň.

Společná expozice všech třech našich astronomických institucí byla v pátek i v sobotu umístěna před budovou Západočeského muzea na Anglickém nábřeží. A co jste mohli vidět? Ve větším ze stanů byla umístěna výstava věnovaná expedicím za úplným a prstencovým zatměním Slunce, prostorový model souhvězdí, expozice marsovské krajiny s modelem robotického vozítka, meteorologická stanice používaná při zatměních Slunce a ukázka jak vlastně vypadá dalekohled. Dále zde

byl stůl s propagačními materiály všech tří organizací. Z něj bezkonkurenčně nejrychleji mizela vystřihovánka slunečních hodin ve tvaru krychle. Během obou dnů jich bylo rozdáno několik set kusů. Před stanem probíhala celou dobu astronomická soutěž pro děti a mládež.



V menším stanu a dle potřeby i venku byly předváděny nejrůznější astronomické a fyzikální pokusy. Velkému zájmu veřejnosti se zde těšila především ukázka zapálení dřeva pomocí zrcadla obráceného na Slunce a starty raket vyrobených z PET lahví, ve stánku astronomické

kuchařky zaujal především model tornáda, granulace na slunečním povrchu, ohnivý model sopky, počítání hvězd, magnetický urychlovač částic a samozřejmě vaření (mražení) jedlé komety, po které se vždy mezi diváky jen zaprášilo.

Na trávníku probíhající Šafaříkovými a Kopeckého sady byly rozestaveny stojánky s modely jednotlivých planet a každou sudou hodinu se konala procházka touto zmenšenou Sluneční soustavou s doplňujícím výkladem. V sobotu odpoledne se náhle u jednoho ze stojánků objevil cizí stan a v něm probíhala svatební hostina. Tito novomanželé jsou v historii lidstva asi jediní, kdo může prohlašovat, že měli svatbu na Plutu.

Vzhledem k vynikajícímu počasí, které trvalo po oba dny, se velkým tahákem stalo pozorování Slunce dalekohledem. I přes to, že se momentálně nacházíme poblíž minima sluneční činnosti a k vidění



byla pouze jedna malá skupina slunečních skvrn a nepočtené protuberance, tvořily se u všech dalekohledů dlouhé fronty zájemců. Aby se zájemci mohli podívat na různé možnosti pozorování Slunce, byl k dispozici dalekohled s filtrem pro přímé pozorování fotosféry, dalekohled umožňující projekci Slunce a chromosférický dalekohled. U dalekohledu s projekcí byla prováděna také demonstrace nebezpečnosti přímého pohledu na Slunce bez filtru, přičemž bylo spotřebováno mnoho pomůcek a okolím se šířil typický zápach spáleného papíru. Součástí této venkovní expozice byla v sobotu i ukázka provozu meteorologické stanice napojené na přenosný počítač, pro možnost okamžité demonstrace výsledků.

Všechny výše uvedené expozice navštívili v pátek dopoledne především žáci základních a studentů středních škol, odpoledne a hlavně v sobotu pak zájemci z řad veřejnosti nejen z celého Plzeňského kraje. Dle odhadu se na akci přišlo podívat několik (5-6?) tisíc lidí.

Evropská noc vědců

Vsuvku mezi oba dny byla Evropská noc vědců. Jedná se o akci vyhlášenou Evropskou komisí a již v minulých letech proběhly dva ročníky na hvězdárně v Rokycanech. Pro letošní rok jsme se, po dohodě s pracovníky obecně prospěšné společnosti Regionálního technického muzea "Techmánie", přesunuli do Plzně, konkrétně na nádvoří Škodovky u její 1. brány. Zde proběhly, ve stanu umístěném

na nádvoří, dvě přednášky na téma fyzika v každodenním životě člověka a Marsovské obrázky ve 3D. Součástí expozice byla výstava o světelném znečištění s ukázkou jak správně svítit a venku před stanem fyzikální pokusy přesunuté z vědy na ulici. Na volné ploše byly po soumraku umístěny tři dalekohledy pro noční pozorování. Veřejnost se mohla na vlastní oči přesvědčit, že z přesvětleného města není na obloze moc k vidění, a že výstava o světelném znečištění nelže.

I tato akce se těšila zájmu veřejnosti a náš stan a dalekohledy navštívilo několik set lidí. Malou kaňkou na průběhu bylo podium s hlasitou hudební produkcí umístěné nepříjemně blízko.



Je nutno poděkovat všem pracovníkům obou hvězdáren a členům kroužků a pobočky ČAS, kteří se podíleli, zcela nezištně a částečně i ve svém volném čase na přípravě akce a vydrželi celý 23 hodinový maratón přerušovaný pouze několika hodinami spánku a to i za cenu spálených obličejů, poničených hlasivek, bolavých zad a dalších nepříjemností.

Fotografie z obou akcí naleznete na www adrese: www.astro.cz/galerie/

M. Rottenborn

Tečný zákryt v západních Čechách GO ŽINKOVY 2006

Po dlouhé, téměř půlroční pauze mají opět pozorovatelé tečných zákrytů hvězd Měsícem ze západních Čech šanci vyjet pokusit se napozorovat další lunární profil. Časně ráno z 9. na 10. listopadu projde jižní hranice úkazu necelých 30 km jižně od Plzně. Výjezd byl naplánován do oblasti v okolí Žižkov.



K úkazu dojde mimořádně vysoko nad jižním obzorem ($A=172^\circ$; $h=67^\circ$). Měsíc ve fázi mezi úplňkem a poslední čtvrtí (osvětlení Měsíce=75%-) se ke hvězdě 79243 (7,3 mag) přiblíží svým jižním neosvětleným růžkem ($CA=7,9S$). Z výše uvedených parametrů program Occult určil za vhodnou minimální velikost dalekohledu 150mm průměru objektivu.

Pozorovací linie byla vytipována mezi vesnicemi Jarov a Čepice, mezi nimiž leží Žižkovy. Pozorování je o to důležitější, že dotčený profil měsíčního okraje není přesně znám. Liší se údaje Wattových tabulek a následné výsledky pozorování. Proto pokud bude jasné počasí a dostatek pozorovatelů s vhodnou technikou, je velice žádoucí do oblasti zákrytu vyjet!

ASTRONOMICKÉ informace – 11/2006 (199)

Rokycany, 2. listopadu 2006