

Zajímavosti předvánoční oblohy

Meteory: Jeden z nejnádhernejších pravidelných meteorických rojů bude letos problematický. Maximum aktivity Geminid totiž připadá na noc ze 13. na 14. prosince 2005 (mezi půlnocí a svítáním) a to je pouhý jeden den před měsíčním úplňkem. Záře Měsíce snadno z oblohy „sfoukne“ většinu méně jasných meteorů a na pozorovatele zbudou pouze ty nejjasnější kousky, kterých bude samozřejmě méně.

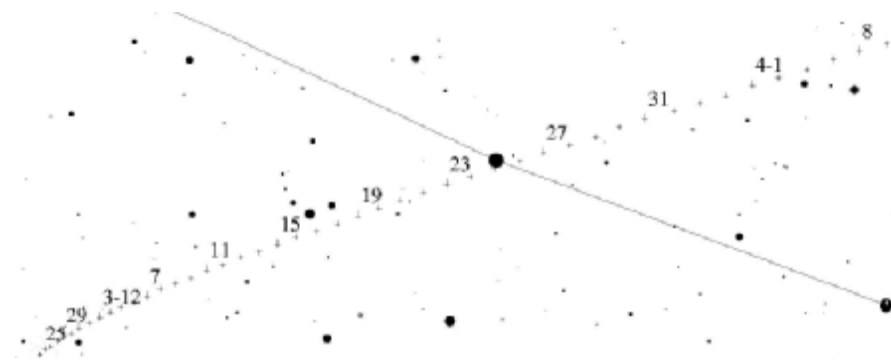
Naštěstí Geminidy jsou natolik silným rojem, že i přesto bude zřetelně patrný nárůst aktivity. Většina meteorů tohoto proudu je totiž dostatečně jasná. Proto se i za letošní nepříznivé situace můžeme těšit na frekvenci až několika desítek meteorů v hodině křižujících z radiantu, ležícího v souhvězdí Blíženců, celé nebe.

A malý figl na letošní sledování Geminid na závěr. Při volbě pozorovacího stanoviště si vyberte směr pohledu zády k Měsíci a ještě lépe tak, aby oblast oblohy, kde se bude Luna nacházet, byla zakryta nějakou budovou či alespoň stromem. Vliv jasného disku tak přeci jen alespoň částečně bude omezena a vaše šance na spatření slabších meteorů stoupne.

Měsíc nepříznivě ovlivní i druhý známější prosincový roj. Maximum frekvence Ureid připadá na 22. a 23. 12. 2005, kdy se Měsíc bude nacházet ve fázi kolem poslední čtvrti vysoko na nebi stále ještě téměř po celou noc. Radiant roje se promítá do souhvězdí Malého medvěda nedaleko druhé nejjasnější hvězdy – Kochab. Rok 2005 by měl být typickým rokem s frekvencí kolem 5 meteorů za hodinu. Nicméně překvapení nejsou nikdy vyloučena. V letech 1988, 1994 a 2000 totiž došlo u tohoto roje v čase maxim k nárůstům aktivity až na trojnásobek očekávaných hodnot.

Planetky: Prosinec nabízí výjimečnou příležitost spatřit jednu z mnoha tisíc skal bloudících meziplanetárním prostorem naší sluneční soustavy. A není to objekt ledajaký. Planetka (4) Vesta je nejjasnější asteroid z celé početné rodiny těchto těles. Navíc v tomto čase právě prochází na jasné hvězdy bohatou oblastí souhvězdí Blíženců, což nám pomůže při jejím hledání v záplavě podobně jasných objektů. Ani jednu z největších planetek, Vesta má průměr něco nad 500 km, totiž naše dalekohledy nerozliší od bodových hvězd a prozradí ji až vlastní pohyb.

Pokud po soumraku vyjdete ven a podíváte se na východ snadno naleznete dvě nejjasnější hvězdy souhvězdí Blíženců – Castor a Pollux. Na začátku prosince planetku Vesta najdeme přibližně uprostřed mezi Castorem (severnější stálicí ve zmiňovaném páru) a další jasnou hvězdou, nažloutlým Procyonem v Malém psu. Do konce měsíce se pak planetka posune do oblasti mezi Polluxem a červeným obrem v souhvězdí Orion – Betelgeuse.



Vesta svítí v prosinci s jasností kolem 7. mag. To je jas dostatečný na to, aby nám k jejímu pozorování stačil sebemenší triedr. Pomůže nám, že pouze hrstka stálic, tvořících hvězdné pozadí této oblasti souhvězdí Blíženců, má podobnou jasnost. Odhalení vetřelce tak bude poměrně jednoduché.

Vesta se navíc při své cestě oblohou postupně těsně zdánlivě přiblíží k několika vzdáleným objektům. I to nám usnadní její identifikaci. 13. prosince planetka projde pouhých 11' severně od mlhoviny Eskymák (NGC 2392). Tato známá planetární mlhovina s jasností 9. mag je oblíbeným pozorovacím cílem právě v době chladných prosincových nocí. O pouhé dvě noci později Vesta projde 12' jižně od hvězdy 63 Gem (5,2 mag) a konečně 24. prosince se přiblíží na vzdálenost pouhých 6' jižně k hvězdě 3,5 mag – delta Gem.

Objevování planetek v 19. století bylo velice obtížnou prací. Astronomové je objevovali pouze porovnáním pozic s hvězdnými atlasy. Kontrolou pak byl jejich vlastní pohyb. V dnešní době kamer a počítačů se to zdá být téměř neuvěřitelné. Podobně objevil německý astronom Heinrich Olbers jako čtvrtou planetku vůbec i Vestu. Stalo se to 29. března roku 1807 a následující pátý asteroid byl zachycen až roku 1845. I z toho je vidět, nakolik obtížná to byla tehdy úloha. Dnes, kdy je známo a očíslováno již více než 100000 planetek a denně se objevují další a další podobné objekty to zní jako pohádka, ale je to součást pokroku astronomie.

Neopomeňte se proto podívat na toto zajímavé těleso. A pokud vám tuto možnost nedá počasí v průběhu prosince, nezoufejte. Vesta bude vlastně ještě v lepších pozorovacích podmínkách k nalezení i celý leden. Již 5. 1. 2006 dosáhne bodu opozice se Sluncem a její jasnost se přiblíží pozorovatelnosti neozbrojenýma očima (+6,2 mag).

Měsíc: Krátce nato co se na večerní obloze objeví na samém začátku prosince tenký srpek Měsíce, můžeme se u jeho severovýchodního okraje pokusit najít kráter Endymino. Svě jméno dostal podle mladého krásného pastýře z jedné z Řeckých bájí. Kráter leží mezi okrajem Měsíce a významnou dvojicí kráterů Atlas a Herkules blízko východního okraje Mare Frigoris (Moře chladu).

Endymios je velký kráter o průměru 125 km. Jeho dno se zdá být hladké a tmavé, pouze s několika světlými místy. Stěny kráteru, které jsou nejmohutnější na severu vystupují až do výšky větší než 3 km nad dno útvaru.

Začátek letošního prosince bude velice vhodný pro sledování právě severovýchodního okraje Měsíce. Příznivá librace v týdnu od 3. do 8. 12. 2005 nám dá příležitost prohlédnout si dobře tuto oblast. Bude to velice příhodný čas nejen ke spatření kráteru Endymios, ale dokonce i pro vyhledání většinou nedostupného Mare Humboldtianum (Humboldtovo moře), které je většinu času skryto na samé hraně ze Země pozorovatelného Měsíce, nebo dokonce za jeho okrajem.

12. prosince 2005; UTC 06h 06m a několik sekund

(121) Hermione zakryje hvězdu

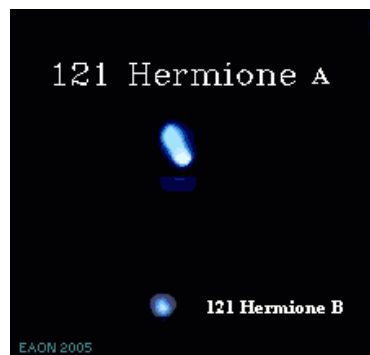
o jasnosti 10.2 mag; TYC 4974-01069-1 v souhvězdí Panny

Hermione

je velmi zvláštní planetka

Planetka má satelit o průměru přibližně 20km, který se pohybuje po oběžné dráze s poloměrem asi 790 km od hlavního tělesa.

Sama planetka je nepravidelná (s tvarem arašídového ořechu či sněhuláka) - tvoří ji dva laloky o poloměrech 60 a 50 km, které jsou 120 km od sebe a možná je spojuje most široký 80 km, nebo se snad jedná o dvě spojené součásti s poloměry 90 a 60 km (ve tvaru "sněhuláka") jejichž středy jsou vzdáleny 115 km (IAU oběžník # 8264). Připojený snímek Hermione (složek A + B) ji ukazuje, podle snímků pořízených adaptivní optikou v pozici, jak by se měla soustava nacházet 12. prosince ráno. Nicméně pozice natočení "arašídového ořechu" je neznámá.



Výše uvedené skutečnosti dělají z nadcházejícího pozorování ještě zajímavější úkaz, než jsou obyčejné zákryty hvězd planetkami!!!

Podstatně lépe známo než pozice hlavního tělesa je umístění satelitu na jeho orbitě. Pokud vezmeme v úvahu všechny nejistoty, je pravděpodobné, že štěstí budou mít pozorovatelé na jihozápadě Francie, případně i na samém severovýchodě Španělska

odkud se mohou pokusit o sledování bliknutí vyvolaného měsíčkem planetky (IMCCE stále pracuje na aktualizaci této předpovědi).

Bohužel, stín se bude po zemském povrchu pohybovat velmi rychle - více než 32.1 km/s ! Z toho pak plyne, že zákryt hlavním tělesem soustavy ve středu stínu bude trvat maximálně 6.5 s, ale možná také jen 1.5 s (jestliže jej vyvolá pouze tenký lalok o šíři 60 km). Satelit pak může způsobit nanejvýš půlsekundové pohasnutí zakrývané hvězdy, k němuž dojde v čase plus minus půl minuty kolem času hlavního zákrytu.

Proto je téměř nezbytné k pozorování využít videonahrávku nebo ještě lépe rychlé snímkování. Objektivní metody záznamu úkazu jsou v tomto konkrétním případě ještě více preferovány před vizuálním sledováním než obvykle. Bude však hodně záležet na jejich správném časování!

Druhý obrázek ukazuje teoretickou dráhu stínu obou těles. Šedá oblast jsou místa se Sluncem nad obzorem v čase zákrytu. Další linie, která ji ohraničuje západně, vymezuje pás, kde bude Slunce méně než 5° pod obzorem. Pozorování z této oblasti bude velmi obtížné, ačkoli ne nemožné. Nezbytností však bude využít velké zvětšení a vhodný bude červený filtr.

Plně tučné čáry jsou oblastí, kudy by měl teoreticky procházet stín hlavní složky planetky. Rovnoběžné, méně výrazné linie kolem stínu jsou limity s 99% pravděpodobností úspěšnosti pozorování s ohledem na nejistotu dráhy planetky a pozice hvězdy.

Přerušené linky udávají pravděpodobnou cestu stínu satelitu. Čerchované linie (ještě méně výrazné) ukazují místa, z nichž je 2/3 možnost zachycení zákrytu hvězdy satelitem. Nenechte se však od pokusu o úspěch odradit ani v případě, že jste od předpovězených míst o něco dále!

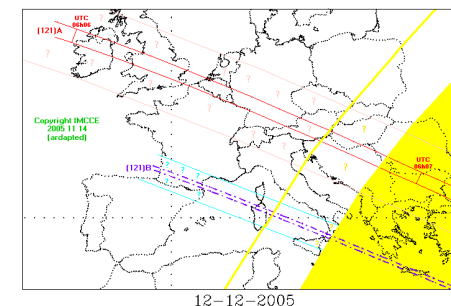
Mějte na paměti, že vaše pozorování může mít vysokou vědeckou důležitost. Hodně štěstí.

IMCCE (Berthier, Hestroffer & al.) a Marchis & al. (Univ. Cal. u Berkeley)

ASTRONOMICKÉ informace – 12/2005 (188)

Rokycany, 30. listopadu 2005

Occ. TY2 497401069 / 121 Hermione



(121)A duration 6.5 sec - (121)B blink 0.5 sec

* Začas *

Setkání pozorovatelů Španělsko 2005 a co nás čeká v roce 2006

Pohled zpět za expedicí za prstencovým zatměním Slunce do Španělska na podzim letošního roku, ale i na to co nás čeká v nadcházejícím roce 2006 bude diskutováno při setkání pozorovatelů, které se uskuteční na Hvězdárně v Rokycanech odpoledne v sobotu 17. 12. 2005 od 14 hodin.

Vedle promítání videozáznamů z cesty i pozorování ze Španělska se jistě řeč stočí také na problematiku blížícího se úplného zatmění Slunce, které nás čeká na konci března roku 2006. Zváni jsou všichni zájemci o astronomii a organizátoři se těší na četné podněty týkající se odborného zaměření expedice TURECKO 2006.

Předpokládaný konec akce je v podvečer téhož dne. Pokud někdo bude mít zájem o večerní pozorování, případně improvizované přespání, bude možno se domluvit na místě.

Fotografická soutěž - světelné znečištění

Západočeská pobočka České astronomické společnosti ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň vyhlašuje fotografickou soutěž se zaměřením na problematiku světelného znečištění. Cílem soutěže je osvěta v problematice světelného znečištění a propagace

správného osvětlení, zdravého životního stylu a ochrany životního prostředí. Záštitu nad soutěží převzala Česká astronomická společnost.

Soutěž je určena pro všechny fotografy bez rozdílu. Vedle fotografické soutěže je cílem i získání co nejširšího fotografického podkladového materiálu týkajícího se problematiky světelného znečištění, který bude i po skončení soutěže použit pro propagaci nápravy a průběžného zlepšování situace v oblasti světelného znečištění. Uzávěrka soutěže je 30.4.2006. Soutěžní práce budou rozděleny do tří kategorií:

1. **Jak rozhodně nesvítit.** Do této kategorie patří snímky, které zachycují nevhodné nasvícení domů, komunikací, reklamních ploch a bezúčelné plýtvání energií včetně ukázek nevhodných svítidel.
2. **Správné světlo.** Tato kategorie snímků dokumentuje správné typy svítidel a osvětlení, které svítí tam kam má, neoslňuje a je šetrné k nočnímu životnímu prostředí.
3. **Variace na téma světlo a tma.** Tato kategorie je naprosto otevřená a umožňuje autorovi široké pole působnosti. Pouze by neměl zapomenout o čem soutěž je, tedy o správném a nesprávném osvětlení.

Pro zařazení fotografií do soutěže je rozhodující datum podání zásilky, a to nejdéle 30.4.2006. Více informací o podmínkách soutěže naleznete na www stránkách západočeské pobočky ČAS.

Turecká zastavení (4)

Trója

Dalším zastavením na naší cestě bude bájná Trója. Kdo by neznal Homérův epos Iliada, v němž se dozvídáme o Trojské válce. A co záleží na tom, že v současnosti stále více převažují mezi historiky názory hovořící o tom, že tato válka měla jen málo společného s únosem krásné Heleny. Je totiž daleko pravděpodobnější, že se jednalo o boj o nadvládu nad obchodními cestami vedoucími přes blízké Dardanely a Černé moře.



Jižně od Dardanel se silnice stáčí k jihu do vnitrozemí a po několika kilometrech přijíždíme k troskám antické Tróji. Jen stěží vám tyto rozvaliny budou připomínat nejdojemnější odkaz antického světa, ale nádherná legenda vše vynahradí. Trója

v každém případě dýchá velmi silnou atmosférou. Díky Homérovi se stala jedním z nejlépe dokumentovaných míst v historii antiky.

Ještě dnes zde můžeme nalézt bránu, kudy Trojané táhli svého dřevěného koně. Archeologické nálezy dokazují, že v této oblasti stálo před 3000 lety více než devět měst, z nichž první pocházelo již z ranné doby bronzové.

V současné době Trója láká poněkud nepovedenou rekonstrukcí pověstného dřevěného koně. Z historického hlediska je zajímavější nedaleký dům, kde žil archeolog Schliemann během vedení svých výkopů. Uvnitř spatříte, z dnešního pohledu, primitivní pracovní náčiní a fotografii jeho ženy, která má na sobě proslulé ozdobné klenoty, které její manžel objevil.

Uprostřed četných trosek můžete zahlédnout pozůstatky městských hradeb, stejně jako divadlo a zasedací místnosti. Bohužel zde nefunguje žádné pravé muzeum. Schliemannem vykopané báječné poklady jsou dnes uloženy v muzeích v Berlíně a St. Peterburku.

Další fotografická soutěž

Milí přátelé!

SMPH a ČAS vyhlásily vánoční fotografickou soutěž **Moje vánoční kometa ...** s uzávěrkou 6.1.2006 a s kategorií také pro děti!

Pavel SUCHAN

Moje vánoční kometa...

Motto: Spatřil jsem kometu, oblohou letěla.

(Jaromír Nohavica)

Společnost pro meziplanetární hmotu (SMPH) ve spolupráci s Českou astronomickou společností (ČAS) vyhláší fotografickou soutěž Moje vánoční kometa... se zaměřením na popularizaci nejznámějšího představitele meziplanetární hmoty ve Sluneční soustavě a ve snaze přinést do předvánočního ruchu trochu klidu a soustředění při zachycení symbolu vánoc ve všech podobách - odborných, uměleckých a lidských vůbec.

Soutěž je určena pro všechny fotografy a výtvarníky-fotografy bez rozdílu věku. Uzávěrka této soutěže je 6.1.2006 a vyhlášení výsledků proběhne po zhodnocení porotou dne 16.1.2006.

Pro zařazení fotografií do soutěže je rozhodující datum odeslání e-mailu se snímky, a to nejpozději 6.1.2006 ve 23:59:59 SEČ na adresu soutez@astro.cz.

Kategorie snímků:

1) Kometa součást Sluneční soustavy

Snímky komet získané pro astronomické účely odborné i popularizační, zde nesmí být použita fotomontáž!

2) Kometa inspirující

Kometa jako znamení a inspirace, vánoční symbol i kýč.

3) Moje vánoční kometa ...

aneb ...co není jasné ze snímku doplňte komentářem! Váš smysl pro humor ve spojení se symbolem vánoc a vše co je mimo kategorii 1 a 2.

4) Vánoční hvězda dětskýma očima

Kategorie pro děti od komety na obloze přes vánoční hvězdy kolem nás až po vlastní výtvar (kresbu, keramiku, výrobek z modelíny), výrobek je však potřeba nafotografovat.

S podrobnými podmínkami soutěže se můžete seznámit na:

<http://smpH.astro.cz/soutez/>

Všechny snímky budou zveřejněny na stránkách:

http://www.astro.cz/galerie/v/projekty/moje_vanocni_kometa/.

Každá kategorie bude oceněna na prvních třech místech věcnými odměnami.

Za pořádající: Ivo Míček, místopředseda SMPH

Pavel Suchan, místopředseda a tajemník ČAS

Příspěvky na rok 2006

V minulém čísle této přílohy ZAČAS jste byli seznámeni s výší kmenových i pobočkových příspěvků pro rok 2006. Současně jsem slíbil uvedení několika názorných příkladů, jak vypočítat celkovou výši příspěvku do ČAS, který je nutno poslat na adresu pobočky.

Příklady:

Důchodce, voják nebo student, který chce být kmenovým členem ZčP ČAS, zaplatí:

200,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (pobočkový příspěvek) = 250,- Kč

Člověk pracující, který chce být kmenovým členem ZčP ČAS, zaplatí:

300,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (pobočkový příspěvek) = 350,- Kč

Hostující člen ZčP ČAS (kmenové členství platil v jiné složce ČAS) nerozhoduje zda je student, voják, důchodce nebo pracující

50,- Kč (jednotný pobočkový příspěvek pro členy ČAS) = 50,- Kč

Externí člen ZčP ČAS (nečlen ČAS) nerozhoduje zda student, voják, důchodce nebo pracující

200,- Kč (jednotný pobočkový příspěvek pro nečleny ČAS) = 200,- Kč

Karel HALÍŘ

ATRONOMICKÉ informace – 12/2005 (188)

Rokycany, 30. listopadu 2005