ASTRONOMICKÉ informace – 1/2013

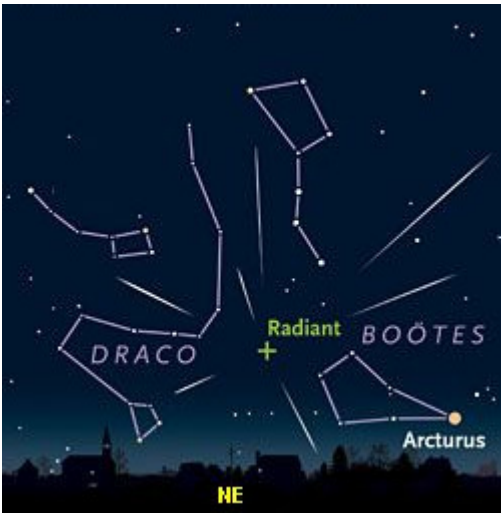
Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
http://hvr.cz

KVADRANTIDY 2013

Začněme tentokrát, jinak zcela seriozní informaci o meteorickém roji Kvadrantid, trochu v silvestrovském duchu. Vrátíme se o rok zpět na www stránky Českého rozhlasu, kde se dozvíme, že: „*Nejvýraznější meteorologický roj roku mohou lidé pozorovat na noční obloze. Vrcholí totiž aktivita Kvadrantidy. Laicky řečeno, jde o proud částic, které za sebou zanechávají planetky nebo komety.*“ Zprávu ze 3. ledna 2011 i s ilustračním obrázkem, který samozřejmě také ukazuje typické pozorování meteorů, v čase 00:03 na internet umístili autoři Martina Spěváčková (msp) a Milan Kopp (mkp) a naleznete ji celou na stránce http://www.rozhlas.cz/zpravy/vesmir/_zprava/831301

Takže tolik humorná vložka na konec roku a nyní již trochu seriozněji. Hned na úvod je nutno konstatovat, že podmínky nejsou ideální, leč snad ne beznadějné.

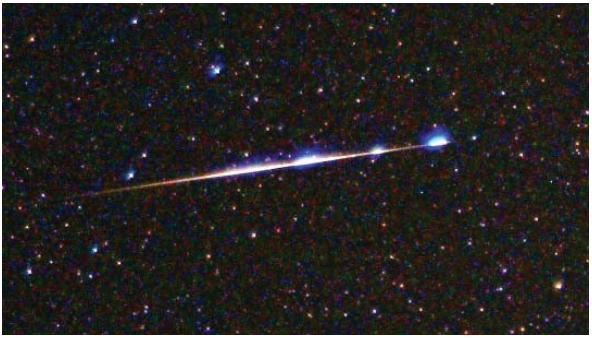
Maximum aktivity meteorického roje Kvadrantid nastane krátce po poledni našeho času (SEČ) 3. ledna 2013. Maximum je předpovězeno na 14:23 SEČ. Zvýšené aktivity roje se tak můžeme dočkat nad ránem tohoto dne (čtvrtek ráno), případně následující noci ze 3. na 4. 1., přičemž radiant roje je v našich zeměpisných šířkách sice cirkumpolární, což znamená, že nikdy nezapadá pod obzor, ale na začátku ledna večer je jen velice nízko nad obzorem. Večer je proto šance vidět jen pár velmi dlouhých a jasných meteorů, takzvaných dotykových meteorů. Až v průběhu noci radiant pomalu stoupá nad severovýchodní a východní oblohu a maximální výšky nad horizontem dosahuje až k ránu, kdy se proto roj vyplatí bez ohledu na čas maxima pozorovat nejvíce.



Pozorování bude bohužel rušeno právě v tomto nejnadějnějším čase po obě zmíněné noci svitem Měsíce. Ten bude ve fázi krátce před poslední čtvrtí a tím pádem nejvýš na obloze právě v časných ranních hodinách, kdy pro pozorovatele v Evropě bude roj nejzajímavější.

Maximum meteorického roje Kvadrantidy tak letos bude nejlépe pozorovatelné z opačné poloviny severní polokoule, neboli v západních oblastech Severní Ameriky, z ostrovů ležících

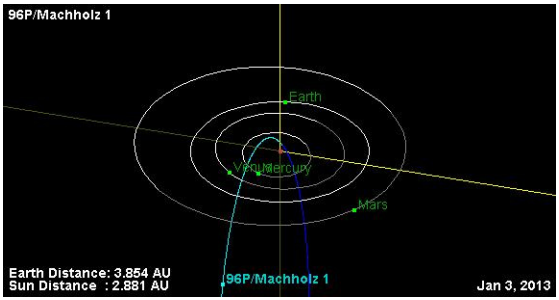
v severní části Tichého oceánu a z východních oblastí Asie. Z našeho území budeme moci pozorovat vzestupnou část hlavního maxima a maximum slabších meteorů, které nastává až 14 hodin před příchodem hlavního maxima. Negativní vliv Měsíce však právě v tomto případě může sehrát nejvýznamnější roli.



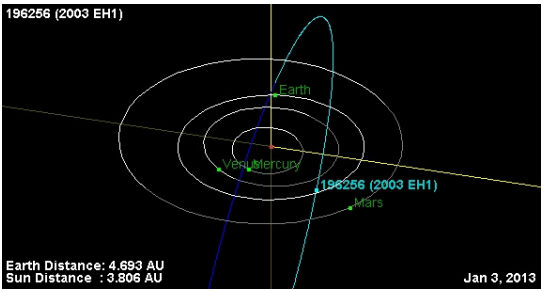
Kvadrantidy jsou každoročním rojem s velmi vysokou frekvencí, která dosahuje v průměru 120 meteorů za hodinu. Poprvé byly zaznamenané v roce 1839. rekvence se z důvodu nerovnoměrného rozložení hmoty na dráze roje pohybuje v rozmezí 60 až 200 meteorů za hodinu. Maximum bývá poměrně ostré a trvá pouze kolem 2 hodin. Roj má vysoký podíl jasných meteorů a je aktivní 1. - 5. 1. Meteory roje vstupují do zemské atmosféry rychlostí přibližně 41 km/s.

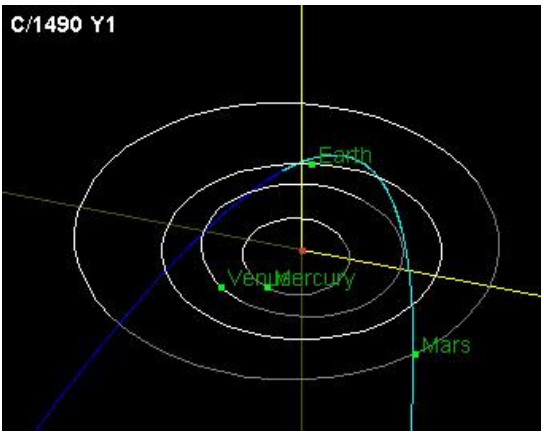
A nyní několik specifik, zvláštností a problémů s meteorickým rojem Kvadrantid. Obecným, všeobecně užívaným, pravidlem při pojmenovávání meteorických rojů je to, že nesou název podle souhvězdí, v němž se nachází jejich radiant v čase maxima aktivity. Tedy jinými slovy místo, odkud meteory na obloze vlivem perspektivy zdánlivě vylétají. Stejným způsobem již v polovině 19. století přišly ke svému jménu i Kvadrantidy. Jejich radiant leží na pomezí dnešních souhvězdí Pastýře a Draka, kde se v minulosti nacházelo dnes již neexistujícím souhvězdí Kvadrantu, respektive Zedního kvadrantu (latinsky Quadrans Muralis). To pojmenoval a popsal v roce 1795 Jeroma Lalande a zrušeno bylo kolem roku 1930 v rámci dodnes užívaného rozdělení oblohy na současných 88 souhvězdí. Kvadrantidy jsou dnes již asi posledním hmatatelným pozůstatkem tohoto bývalého cirkumpolárního souhvězdí.

Další nejasnost souvisí s mateřským tělesem roje. Dlouhá desetiletí bylo za jisté považováno, že tělesem zodpovědným za meteorický roj Kvadrantid je kometa 96P/Machholz s oběžnou dobou 5,2 roku, která se shodou okolností do přísluní vrátila v polovině roku 2012. Tato skutečnost by jistě měla vést alespoň k částečnému nárůstu frekvence meteorů roje v čase maxima. To by ovšem platilo, pokud by již před několika roky tento všeobecně akceptovaný předpoklad nezpochybnil známý odborník v oboru meteorů, Peter Jenniskens (NASA Ames Research Center). Naznačil, že za rojem s největší pravděpodobností stojí



fragment již přes 500 let neexistující komety, který byl v roce 2003 objeven a katalogizován pod označením 196256 (2003 EH1), tedy jako planetka. Dráha tělesa se Zemí se protíná v téměř kolmém úhlu, což má vliv na pozorovanou krátkou aktivitu roje, přičemž samotné maximum je velmi ostré a trvá, jak už bylo uvedeno, maximálně jen několik málo hodin. Navíc není vyloučeno, že planetka 2003 EH1 je pozůstatkem, respektive fragmentem komety pozorované ze starověké Koreje za vlády dynastie Joseon. V našich katalozích ji naleznete pod označením C/1490 Y1 a její nejistá dráha byla počítána z pouhých tří zaznamenaných poloh z období mezi 31. prosincem 1490 až 22. lednem 1491. Její fragment společně s dalším drobným materiálem se následně s přičiněním gravitačního působení především Jupitera a Země dostal na svoji dnešní dráhu s periodou 5,5 roku.





A na závěr ještě jedna zajímavost, která by měla být každoročním lákadlem pod časně lednovou oblohu bez ohledu na mrazivost jasných zimních nocí či nepříznivou fázi Měsíce. Řeč je o zcela unikátním meteorickém dešti, který se snesl na Evropu 2. ledna roku 1825. Toto datum je také asi prvním, byť nevědomým pozorováním meteorického roje Kvadrantid, které provedl a zaznamenal v Itálii Antonio Brucalassi.

Ve svém spise psal, že: „oblohu protínalo množství světelných čar známých pod označením padající hvězdy“. Další předobjevová pozorování již méně nápadných návratů meteorického roje pocházejí z let 1835 (Louis Francois Hartmann, Švýcarsko) a 1838 (M. Reyniera, Švýcarsko). První zmínka pak pochází z roku 1839, kdy nezávisle na sobě na periodicitu opakování aktivity meteorů vylétajících z oblasti v souhvězdí Kvadrantu upozornili Adolphe Quetelet (Brusel Observatory, Belgie) a Edward C. Herrick (Connecticut, USA).

Meteorického deště se sice na začátku roku 2013 s vysokou pravděpodobností nedočkáme, ale pokud nám podívanou nezkazí meteorologické hydrometeory, budeme si určitě moci užít velice pěknou podívanou s množstvím padajících hvězd. Byla by jistě škoda nechat si takovou příležitost ujít.

Úkazy roku 2013

Pokud pomineme nejisté (byť velice zajímavé) mimořádnosti popisované ve dvou předešlých číslech Astronomických informací, nečeká nás v roce 2013 z pravidelných klasických astronomických úkazů nic moc mimořádného. V následujícím seznamu se vedle jedné pěkné konjunkce objevily už pouze dvě zatmění Slunce (prstencové a hybridní), jen jedno částečné, téměř tečné a dvě polostínová zatmění Měsíce a sedm pravidelných meteorických rojů.

3./4. ledna - Meteorický roj Kvadrantid. Quadrantidy je mimořádně silným rojem s frekvencí až 40 meteorů za hodinu v čase maxima. Nejvyšší frekvence obvykle nastává v noci ze 3. na 4. ledna, ale meteory roje se objevují již od 1. až do 5. ledna. Měsíc ve fázi blízko poslední čtvrti skryje mnoho slabších meteorů. Nejlepší podmínky budou po půlnoci a je nutno si najít tmavé pozorovací místo. Určitě se podívejte na meteory vylétající ze souhvězdí Pastýře.

21./22. dubna - Meteorický roj Lyrid je průměrný roj, který obvykle produkuje v čase maxima asi 20 meteorů za hodinu. Meteory roje občas vytvářejí jasné stopy, které jsou viditelné několik sekund. Lyridy obvykle vrcholí v noci z 21. na 22. dubna, i když některé meteory roje mohou být viditelné v intervalu mezi 16. až 25. dubnem. Měsíc mezi první čtvrtí a úplňkem bude poměrně velkým problémem, který povede k tomu, že mnoho méně jasných meteorů zanikne v jeho jasu. Pouze v krátkém období těsně před začátkem svítání (po západu Měsíce) budeme mít možnost využít období tmavé oblohy. Na meteory roje Lyrid se proto dívejte nejlépe až po půlnoci.

25. dubna - Částečné zatmění Měsíce zatmění bude viditelné z větší části Afriky, Evropy, Asie a Austrálie. (NASA Mapa a Eclipse informace)

Dokončení příště

Klidné prožití Vánoc a všechno nejlepší do nového roku 2013 přeje za Hvězdárnu v Rokycanech i za sebe osobně

Karel HALÍŘ

ASTRONOMICKÉ informace – 1/2013

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce **http://hvr.cz**

Rokycany, 15. prosince 2012

* ZaČAS *

Vážení členové pobočky,

věřím, že kritické datum 21. 12. 2012 všichni ve zdraví přežijeme, a proto bych Vám za sebe, i celé vedení ZpČAS, chtěl srdečně popřát krásné prožití svátků Vánočních a do nového roku hodně zdraví, štěstí a plno pracovních úspěchů.

Již několik let mám tu možnost Vám z pozice předsedy ZpČAS na stránkách našeho zpravodaje děkovat za Váš aktivní přístup a také hodnotit aktivity pobočky. A ne jinak tomu bude i tento rok. Aktivit, které organizuje pobočka, a to nejenom pro členskou základnu, ale i pro širokou veřejnost, není zrovna málo a nemusela by se za ně stydět ani menší hvězdárna s mnohonásobně vyšším rozpočtem než je ten náš.

Mnohokrát jsem se ale přesvědčil, že důležitější než peníze je nadšení a radost, se kterou se někteří z Vás podílejí na akcích pořádaných pobočkou. Proto bych rád poděkoval již po několikáté Marku Česalovi a Michalu Rottenbornovi. Prvně jmenovaný se výraznou měrou podílí na organizování projektu Evropská noc vědců, který se stal v podání ZpČAS jednou z nejzajímavějších akcí v ČR. A to nejen podle mých slov, ale pochvaly se nám dostalo i při nedávném jednání na půdě Akademie věd. Věřte, že tato pochvala mne opravdu zahřála u srdce. Druhý jmenovaný se již řadu let významnou měrou podílí na obsahu našeho zpravodaje, který vychází pravidelně každý měsíc.

Můj dík směřuje i k ostatním členům výboru a pobočky, kteří se podílí na našich aktivitách. Bohužel již za několik málo měsíců skončí současné vedení pobočky ve svých funkcích. Ano, budeme tu mít nové volby, které po třech letech rozhodnou o směru, kam se naše pobočka bude ubírat. Rád bych Vás proto požádal, abyste nebyli lhostejní a účastnili se nových voleb v sobotu 9. března 2013. Někteří z nás nahlas uvažuji o tom, zda chtějí být i nadále ve vedení pobočky. Proto hledáme nové tváře, které by byly ochotné převzít odpovědnost na svá bedra. Pokud nechcete být ve vedení pobočky, ale máte alespoň chuť a čas na aktivity související nejenom s popularizací či pozorováním, tak nás kontaktujte. Rádi Vás podpoříme a zkusíme Vám vytvořit podmínky pro Vaši práci. Každý aktivní člen je velmi vítanou posilou.

J. Jíra

Program pobočky v roce 2013

Současný „dosluhující“ výbor připravil (především!) pro členy Západočeské pobočky ČAS akce na rok 2013.

Nový výbor, který bude zvolen v březnu 2013, může samozřejmě „něco“ přidat, či ubrat. Prozatím jsou ale v plánu následující akce:

- koncem ledna – Astrovečer
- v sobotu 9. března plenární schůze pobočky – zhodnocení uplynulých tří let, diskuze o budoucnosti pobočky, volba nového výboru, volba delegátů na sjezd ČAS, který se uskuteční 23. – 24. března. Akce bude zřejmě trvat celý víkend formou setkání na hvězdárně a součástí by měla být v sobotu odpoledne zajímavá přednáška.
- pokud se podaří dohodnout s NOSem, uskuteční se opět Soví noc (březen) a ornitologická vycházka (květen)
- v noci z 6. na 7. dubna Messierovský maratón (11. ročník) – započítávat se opět budou všechny soukromé „maratóny“ a „sprinty“ od počátku kalendářního roku. Akce bude zřejmě rozšířena na celý víkend a umožněna bude účast členům astronomických kroužků z Plzně a Rokycan.
- 1. nebo 8. května – „středa ve středu Evropy“ – výlet k zeměpisnému středu Evropy poblíž vrchu Dyleň nedaleko Mariánských Lázní a dalším zajímavostem v okolí
- koncem května Astrovečer
- začátek června Den dětí ve Štěnovicích
- Noc s pobočkou na expedici H+P Plzeň (uskuteční se 29. 7. – 11. 8.)
- (pravděpodobně) 13. – 14. září – Dny vědy a techniky v ulicích (Plzeň)
- poslední pátek v září (27. 9.) – Evropská noc vědců (Klatovy)
- 29. 9. – 15. 10. – za polární září do Norska (pořadatel HvR)
- 1. – 3. listopadu – podzimní víkend na hvězdárně – určitě s čerstvými dojmy, fotkami a videi navrátilců z Norska
- koncem listopadu Astrovečer

V průběhu roku se mohou samozřejmě objevit další akce typu návštěvy výstav, o kterých zatím nevíme apod. Pokusíme se o nich včas informovat ve zpravodaji, na webu pobočky, nebo naší konferencí na serveru pandora.cz, případně na Facebooku.

Výbor pobočky

Na co byste neměli zapomenout

- na čtvrtek 3. ledna připadá letošní maximum meteorického roje Kvadrantidy. Pozorování bude bohužel v druhé polovině noci rušit Měsíc v poslední čtvrti.
- v neděli 13. ledna a v pátek 25. ledna nastanou první dva z letošních celkem pěti tečných zákrytů hvězd Měsícem. Za oběma je nutno vyjet severovýchodním směrem a to v prvním případě do Polska a ve druhém do východních Čech. K pozorování je nutný dalekohled o průměru 150 – 200 mm.

Ročník 2012
Jak to dopadlo?

Do druhého ročníku mezinárodní fotografické soutěže „Sviťme si na cestu … ne na hvězdy“, kterou pořádala Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove a Česká astronomická společnost včetně dalších partnerů, přišlo celkem 747 fotografií od 47 autorů.

Česko–slovenská porota vybrala vítězné snímky v jednotlivých kategoriích. V kategorii č. 2 „Správné světlo“ se porota rozhodla udělit pouze třetí cenu. Fotografie zaslané do soutěže budou dále využity na propagaci problematiky světelného znečištění.

Podle pravidel soutěže byla první tři místa z každé kategorie oceněna finanční částkou (100, 60 a 30 Euro). Díky podpoře Agentúry pre podporu výskumu a vývoja a sponzorům – firmě Supra Praha, s.r.o., firmě Tromf a Společnosti Astropis se podařilo rozšířit počet oceněných.

Nyní se můžete účastnit hlasování o nejhezčí zaslanou fotografii do soutěže ročníku 2012, tzv. „Cenu diváků“. Hlasovat je možno do 31. 1. 2013 na webu České astronomické společnosti. Jako pozvánku k hlasování vám přinášíme malou „ochutnávku“.

Kategorie 1 – Jak rozhodně nesvítit – 1. místo
(Bratislavský hrad, Marek Javor, Bratislava)

Kategorie 1 – Jak rozhodně nesvítit – 2. místo
(Čeladná, Jan Kondziolka, Karviná)

Kategorie 3 – Variace na téma světlo a tma – 1. místo
(Světelné moře, Lubomír Sklenár, Vrchlabí)

Kategorie 3 – Variace na téma světlo a tma – 2. místo
(Príroda vs. člověk, Peter Turanský, Bratislava)

Nás těší, že „na bednu“ se dostali se svými snímky i dva členové naší pobočky.

Jakub Toman – dělené
3. místo v kategorii č. 1

Michal Bareš – 3. místo
v kategorii č. 2
„Dobré světlo“

Vedení pobočky tímto oběma oceněným srdečně blahopřeje! A pro vás ostatní je tu výzva. Pokud doma máte, nebo v budoucnu pořídíte, zajímavou fotku k tématu „světelného znečištění“, podělte se o ni s ostatními. Ve zpravodaji ji rádi otiskneme i „mimo soutěž“.

J. Jíra

Silvestrovský speciál aneb něco málo (ne)vážně!

Bolí vás při pozorování oblohy záda?

Pořiďte si kosmodisk!

Také Vám při koupi auta nabídli výbavu zdarma?

Oblíbená pochoutka (nejen) našeho pokladníka!