

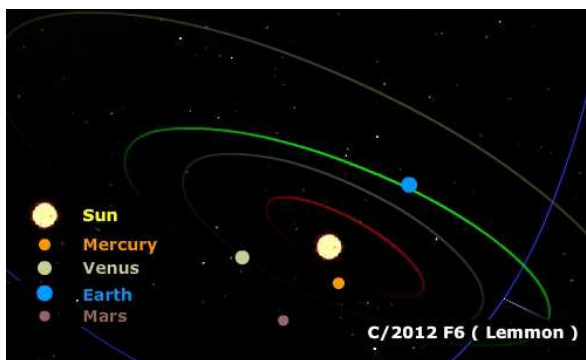
## „Bronzová“ kometa 2013 Lemmon C/2012 F6

V březnu a první polovině dubna jsme si v rámci možností, které nám poskytla obloha svou oblačností, užívali přítomnosti první letošní komety. O vlasatici pojmenované PanStarrs jste si mohli číst v březnovém čísle Astronomických informací. Nyní se na scénu dostává druhá kometa roku 2013, Lemmon.

S ohledem na komety je rok 2013 skutečně výjimečný. V „obyčejných“ letech bychom příchod komety Lemmon považovali za zcela mimořádnou příležitost zahlédnout vzácný astronomický úkaz. V letošním roce je Lemmon, s předpokládanou jasností v okamžiku průchodu přísluním kolem 3. mag (v tom čase bude u nás ještě nepozorovatelný), jen bronzovým účastníkem soutěže o nejjasnější kometu. Pro severní polokouli bude navíc hrát svoji roli i ne zcela ideální geometrie průletu, takže se kometa Lemmon dočkáme až několik týdnů po průchodu perihelem, tedy v čase kdy už se od Země bude vzdalovat a její aktivita bude pomasínat. Přesto by bylo chybou nepokusit se o její sledování. Jak už bylo řečeno, v běžném kometárním roce bychom její návrat považovali za výjimečnou událost, na kterou by se těšila celá astronomická veřejnost!

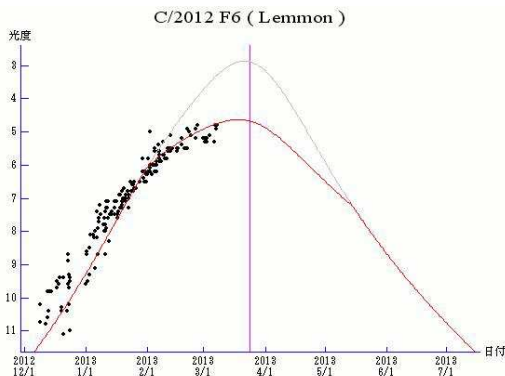
Co tedy o kometě Lemmon víme a co lze od ní očekávat.

Objev asteroidálního objektu ohlásil A. R. Gibbs z Mount Lemmon Survey (Arizona, USA) na snímcích pořízených 23. března 2012 časně ráno místního času 1,5m dalekohledem. Jasnost nového tělesa byla odhadována na 20,6 až 20,8 mag. Další sledování téhož dne večer získal prostřednictvím svého 40 cm dalekohledu a CCD kamery astronom amatér Peter Birtwistle (Great Shefford, Berkshire, Anglie). Ten si všiml mírně difuzního vzhledu „planetky“, jejíž průměr odhadl na 5“ s protažením 9“ v pozičním úhlu 270°. Jeho odhad jasnosti byl 20,1 mag.



První výpočet dráhy provedl G. V. Williams, který použil 25 získaných pozic z období 23. až 25. března 2012. Přesnější dráhu se ovšem podařilo určit až 3. dubna, kdy už bylo k dispozici 36 pozic z prvního týdne pozorování. Průchod perihelem vyšel na 25. března 2013 ve vzdálenosti 0,74 AU a nezměnila její zásadně ani následující měření. Zjistilo se současně, že se kometa pohybuje po protáhlé elipse s oběžnou periodou 11 264 let. Nepřilétá tedy z Oortova oblaku nýbrž z rozptýleného disku, do něhož náleží řada dnes známých transneptunických těles včetně např. trpasličí planety Eris.

Příležitost vidět kometu Lemmon jsme měli až do závěru loňského roku. To ovšem její jasnost dávala příležitost pouze relativně velkým dalekohledům a i když průběžně zjasňovala, nepřesáhla 10. mag. Se začátkem roku 2013 pro nás Lemmon zmizel na jižní obloze a opětovného návratu se dočkáme až nyní, v květnu, kdy už ovšem bude kometa opět, po přiblížení ke Slunci, slábnout. Důvodem takového vývoje je téměř kolmý sklonu dráhy vlasatice k drahám planet ( $i = 82.60784$ ).



Na přelomu ledna a února si Lemmon vysloužila přezdívku „zelená kometa“. Na



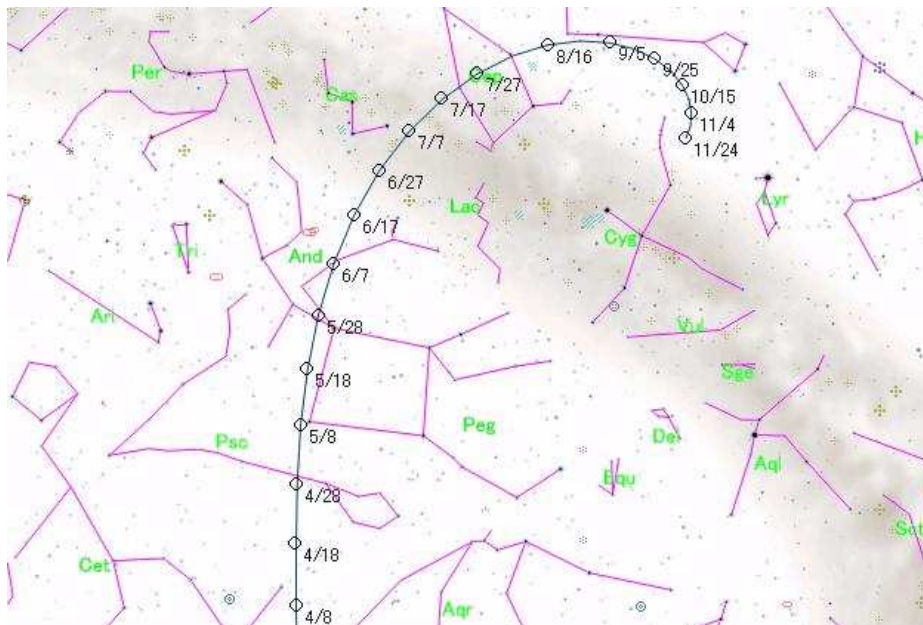
snímčích pořízených z jižní polokoule má totiž výraznou zelenou barvu, která jde na vrub plynům, které jsou vytlačovány z jejího jádra. Jedná se především o CN (dikyan) a C<sub>2</sub> (uhlík). Právě tyto látky září zeleně ve chvíli, kdy jsou vystaveny slunečnímu záření ve vesmírném vakuu. Současně kometa astronomy překvapila rychlejším nárůstem své jasnosti než očekávali. Na začátku února již zářila s jasností kolem 7. mag a březnu, ještě před průchodem perihelem, prolomila hranici 5. mag.

Můžeme jen doufat, že se potvrdí optimistická varianta předpovědí, podle níž by si kometa mohla udržet jasnost kolem 4. mag ještě celý duben a na hranici viditelnosti pouhým okem vydržet až do května, kdy vyjde i na naší obloze. Geometrické podmínky její pozorovatelnosti se

pak během května a června budou rychle zlepšovat a kometa by byla bez problémů v dosahu triedrů a malých dalekohledů až do léta.

Pro střední Evropu se na počátku května "vyhoupne" v ranních hodinách nad jihovýchodním obzorem před východem Slunce. Zpočátku ji najdeme v souhvězdí

Ryb a později přejde do Pegase, jímž bude podél hranice s Rybami stoupat stále výš k severu. Tehdy už ale téměř s jistotou bude pod hranicí viditelnosti pouhýma očima. Další cesta vlasatice k severu je zřejmá z připojeného obrázku. Již jako velice slabý objekt se stane cirkumpolární a v létě se dostane až vysoko na letní oblohu do souhvězdí Cassiopei, Cephea, Draka a Labutě.



Přesnou efemeridu je možné získat prostřednictvím internetu. Na řadě stránek věnovaných kometám, případně obecně malým tělesům sluneční soustavy jsou kvalitní předpovědi pozic planetek a komet a to včetně nejčerstvějších informací o vývoji jejich pozorovaných i do budoucna předpokládaných jasností. Jako optimální variantu doporučuji využívat internetové stránky NASA, Jet Propulsion Laboratory (California Institute of Technology) <http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi>. Do kolonky Search: stačí vypsát požadovaný objekt (v našem případě „C/2012 F6“) a po naběhnutí stránky odklepnout nabídku „Ephemeris“. Pak už si můžete zvolit libovolný časový interval předpovědi i jeho krok. Lze si také nastavit přesné souřadnice vašeho pozorovacího místa. Další krok už je pak jen na vás – vlastní pozorování.

**Je nutné se připravit na to, že se nebude jednat o nijak mimořádně příznivý návrat. Pokud pozorování komety PanStarrs bylo obtížné, bude sledování komety Lemmon C/2012 F6 ještě komplikovanější. Ale při troše úsilí a nezbytného štěstí spatříte letos na vlastní oči již druhou jasnou kometu. Určitě by byla škoda si nechat takovou příležitost proklouznout mezi okuláry.**

# Květnové $\eta$ Aquaridy

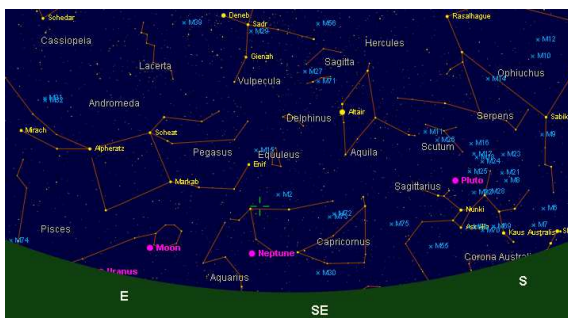
Letošní maximum pravidelného dubnové meteorického roje Lyrid bylo výrazně rušeno téměř úplňkovým Měsícem. Právě to je důvod toho, že jeho místo mezi jarními zajímavými úkazy zaujal další meteorický roj, květnové  $\eta$ -Aquaridy.

Meteorický roj Aquarid je každoročně aktivní v čase mezi 19. dubnem až 28. květnem. Svého vrcholu aktivity však dosahuje kolem 6. května. V letošním maximu (kolem 1 hod UT 6. 5.) by mělo být možné spatřit až 55 rojových meteorů za hodinu. Tato hodnota je ovšem ryze teoretická a v praxi ji i za ideálních pozorovacích podmínek musíme přeci jen o něco ponížít.

Mateřským tělesem roje je jedna z neznámějších komet vůbec. Květnové Aquaridy jsou společně s podzimními Orionidami pozůstatky slavné komety 1P/Halley. Meteory roje jsou velice rychlé (kolem 66 km/s). V roji jsou také vysokým podílem zastoupeny jasné meteory, které mohou zanechávat výrazné stopy. Aquaridy nejsou typickým rojem středních zeměpisných šířek severní polokoule. Radiant vychází nad obzor až v závěru noci a nedostává se nijak vysoko nad horizont. O to efektnější však mohou být jasné meteory s dlouhou dráhou vystupující vysoko nad oblohu.

V letošním roce bude našim pozorováním mimořádně přát fáze Měsíce. Ten totiž bude 26 dnů starý (již úzký srpek pouhé čtyři dny před novem) a navíc jeho deklinace, jen  $-10^\circ$ , zajistí, že oblouk jeho dráhy opisovaný nad jižním obzorem bude velice nízký.

Radiant roje se nachází jeden stupeň pod nebeským rovníkem v rektascenzi 21h 56m 03s. Tento bod naleznete kousek na západ od nejjasnější hvězdy souhvězdí Vodnáře – Sadalmelek. Na začátku května radiant vychází nad obzor kolem 2. hod SELČ. Nautické svítání se téměř



kryje s východem srpku Měsíce a připadá na cca 4. hodinu (SELČ). Právě tohoto dvouhodinového intervalu je nutno 6. května ráno využít k pozorování. Meteory vylétající zdánlivě z radiantu nad VJV budou především v předúsvitových hodinách křížovat jižní, případně severovýchodní oblohu. Je třeba si uvědomit, že v oblasti samotného radiantu uvidíme meteorů jen minimum a většina jich zazáří až ve vzdálenosti  $60^\circ$  až  $90^\circ$  od něho. Jasnou oblohu a hodně padajících hvězd.

## ASTRONOMICKÉ informace – 5/2013

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či poštovní schránce <http://hvr.cz>  
Rokycany, 20. dubna 2013

# \* ZaČAS \*

## Částečné zatmění Měsíce

**Ve čtvrtek 25. dubna jsme měli možnost pozorovat částečné zatmění Měsíce.**

Fáze zatmění byla pouze 1,5 procenta. I přes tuto malou hodnotu fáze zatmění bylo dobře pozorovatelné okem. Příští zatmění Měsíce nastane 18/19 října, ale bude pouze polostínové, na další si pak počkáme až do roku 2015. Pokud máte snímky tohoto úkazu, zašlete nám je, vytvoříme na webových stránkách galerii snímků.



Jakub Toman

# Dotace na rok 2013

**Vážení členové Západočeské pobočky ČAS. Rádi bychom Vás informovali o finanční situaci naší pobočky.**

Na posledním setkání výkonného výboru ČAS došlo k rozdělení dotace pro jednotlivé sekce a pobočky. Při tomto rozdělování dotace se zohledňuje nejenom velikost členské základny, ale především aktivity společnosti. Díky těmto aktivitám naše společnost získala dotaci ve výši 36 000,- a stala se, po Pražské pobočce, druhou nejvýše dotovanou pobočkou. Výbor pobočky si uvědomuje, že bez Vaší aktivní účasti na řadě akcí by nemohl získat tak velkou dotaci, a proto si váží Vaší práce, kterou vykonáváte pro naši pobočku. Vám všem chceme touto cestou poděkovat.

V našich řadách existují členové, kteří pořádají spoustu zajímavých setkání, pozorování či přednášek. Bohužel k výboru pobočky se tyto informace nedostanou, pokud je o tom nebudete informovat. A proč byste to měli dělat? Už jenom proto, že výbor pobočky Vám může pomoci, jak při organizaci, tak i propagaci nebo Vás může finančně podpořit, například honorářem pro zajímavého přednášejícího.

Výbor pobočky se díky vysoké dotaci rozhodl podpořit Vás aktivní členy ZPČAS. Pokud chcete zorganizovat například veřejné pozorování, nebo chcete ve Vašem městě uspořádat zajímavou přednášku pro veřejnost, či napsat grant pod hlavičkou ZpČAS, tak neváhejte a kontaktujte nás. Velmi rádi Vás podpoříme ve Vašich aktivitách.

Výbor pobočky

## Paleontologická vycházka

V sobotu 22. června 2013 se uskuteční geologická vycházka spojená s prohlídkou paleontologických nalezišť v Praze v Radotínském údolí, kde navštívíme bývalou nákladovou rampu cementárny. Projdeme kolem hranice spodního devonu a svrchního siluru, pak navštívíme Ortocerovský lom a Černou rokli. To vše pod odborným doprovodem Mgr. Štěpána Raka z Muzea Českého krasu v Berouně. Pro naši výpravu je nutné se vybavit vhodným oblečením a dobrou obuví. Samozřejmostí je kladívko a další pomůcky užitečné při sběru zkamenělin.

Za nepříznivého počasí (děšť) bude akce zrušena (sledujte web pobočky). V případě zájmu je nutné se předem přihlásit prostřednictvím e-mailu: [info@zpcas.cz](mailto:info@zpcas.cz). Důvodem je nutnost zajistit dostatečnou kapacitu pro přepravu účastníků. Pokud budete ochotni vzít vlastní auto, uveďte to prosím v e-mailu společně s přihlášením.



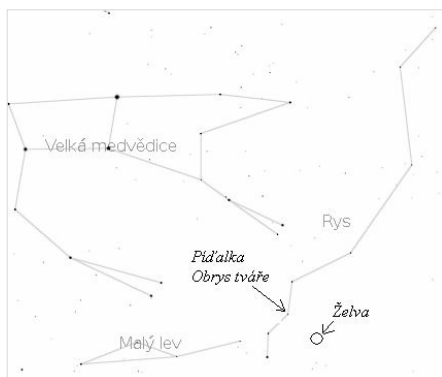
# Pozvánka na ornitologickou vycházku

Vážení členové, rádi bychom Vás pozvali na akci Vítání ptačího zpěvu, kterou si pro Vás připravil Nepomucký ornitologický spolek. Bohužel, z časových důvodů se nebude jednat o akci určenou čistě pro naši pobočku, ale pro širokou veřejnost. Sraz je naplánovaný na sobotu 18. května v 8:30 před zámkem ve Spáleném Poříčí, následně bude proveden převoz účastníků do Mítova, odkud budeme pokračovat kolem kamenolomu do Hořehled - tedy zcela nová trasa. Chybět nebude odchyt a kroužkování ptáků. Více informací na tel. 602 346 938 nebo e-mailu: [kovar@nospolek.cz](mailto:kovar@nospolek.cz)

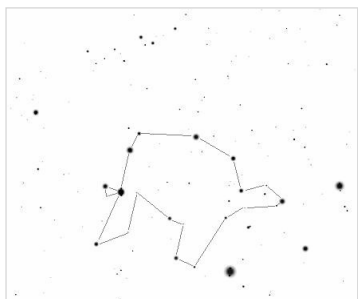


## Asterismy 2 – Rys

Astronomové s oblibou říkají, že souhvězdí Rysa je tam, kde na obloze nic není. I v této nebeské pustině se však můžete podívat na dva, nebo vlastně tři zajímavé asterismy.



Na rozdíl od rychlé a mrštné kočkovité šelmy, na jejímž „území“ se v dnešním díle pohybujeme, první z asterismů zobrazuje živočicha spíše pomalého a neohrabaného. Jedná se o Želvu, kterou najdete přibližně pět stupňů „západně“ od hvězdy  $\alpha$  Lyn. Také máte problém, vybavit si, která hvězda to vlastně je? Najdete ji poměrně snadno. Tvoří třetí vrchol téměř rovnostranného trojúhelníku s předními a zadními „tlapami“ Velké medvědice. Přesné souřadnice želvy



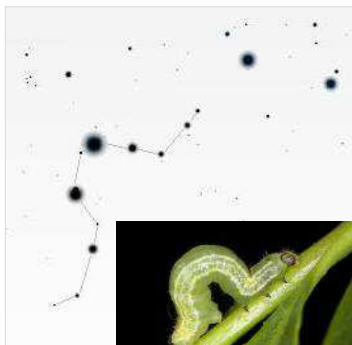
jsou: RA 08h 54m, DE +35° 00'. Při výběru dalekohledu pro její vyhledání pamatujte na to, že se jedná o objekt s velikostí přibližně 75 úhlových minut složený z hvězd deváté až jedenácté magnitudy. Na připojené mapce je sever „dole“. V této poloze můžeme Želvu pozorovat v době, kdy u nás prochází kolem zenitu.

Druhým „zvřecím“ asterismem v souhvězdí Rysa je Píd'alka. Její nalezení je ještě jednodušší

než u želvy, od které leží necelé tři stupně „severovýchodně“. Její součástí je totiž třetí hvězda v těle Rysa, pokud postupujeme od  $\alpha$  Lyn směrem „nahoru“. Nezaměnitelný tvar tohoto drobného živočicha složený z hvězd čtvrté až desáté magnitudy o velikosti zhruba 40 úhlových minut určitě nepřehlédnete na souřadnicích RA 09h 06m, DE +38° 27'.

Třetím asterismem v souhvězdí Rysa, jehož „nos“ tvoří právě Píd'alka, je Obrys tváře. Vyhledání tohoto 1,5 stupně velkého asterismu je o něco obtížnější, neboť některé z hvězd, především v oblasti „čela a vlasů“, jsou až dvanácté magnitudy. Jistě jste postřehli, že Píd'alka na mapce vpravo je „vzhůru nohama“ (sever dole). Je to pro lepší představu o tvaru Obrysu tváře.

M. Rottenborn



## Na co byste neměli zapomenout

- v pátek 5. května nastane maximum roje Eta Aquaridy
- ve čtvrtek 25. května nastane konjunkce Merkuru a Venuše (vzájemná vzdálenost bude 2,36°) nízko nad severozápadním obzorem tuto dvojici od 20. května doplní Jupiter
- v neděli 28. května nastane konjunkce Venuše s Jupiterem (vzájemná vzdálenost 1°)
- v průběhu května bude v Plzni probíhat akce „Kontejnery k světu“, kontejner bude mít i Hvězdárna a planetárium v Plzni, na programu se bude podílet i Západočeská pobočka. Sledujte webové stránky obou organizací.