

Hvězdárna v Rokycanech, p.o.
Voldušská 721
Rokycany
337 11

Telefon: 371722622
e-mail: hvezdarna@hvr.cz
www stránky: <http://hvr.cz>

Program

PROSINEC 2015

Pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (ve druhé polovině prosince dorůstající Měsíc). Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či programu o Betlémské hvězdě v sálu.

Začátek programu každý čtvrtek v 18 hodin.

Pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování dalekohledem. Za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení se s její historií a současností.

Program možno uskutečnit Po až Čt v čase od 8 do 12 hod.

Programy pro školy:

Dle zvláštní nabídky. Je možno si zajistit termíny pro školní rok 2015/2016.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.

Zvláštní nabídka:

Pro skupiny (10 návštěvníků a více) lze po dohodě zorganizovat večerní pozorování či besedy na dohodnutá témata i v jiných termínech než je výše uvedená otvírací doba Hvězdárny v Rokycanech pro veřejnost.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.

Astronomický klub:

Druhý pracovní čtvrtek v měsíci (tedy **3. prosince 2015**) se uskuteční na **Hvězdárně v Rokycanech** podvečerní setkání zájemců o astronomii s tematikou aktuálních informací o obloze nadcházejícího období. Účastníci budou mít možnost zeptat se na otázky z astronomie, které je zajímají, případně se pochlubit svými pozorovatelskými úspěchy atp.

Začátek od 17:00 hod.

Vstupné: 15,- Kč
členové ČAS a skupiny Pegas zdarma

Zajímavosti na obloze

prosinec 2015

Máme se těšit na vánoční kometu?

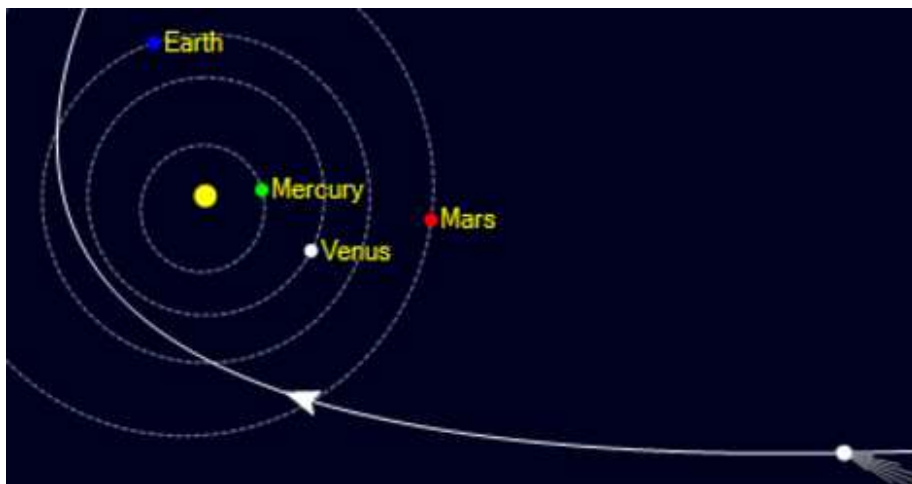
C/2013 US10 (Catalina)



Už brzy budeme mít za sebou celý rok, kdy jsme měli možnost sledovat asi nejjasnější kometu roku 2015. Objevila se na obloze hned v úvodu roku a v lednu 2015 dosáhla maximální jasnosti až 3,5 mag. V následujících třech letech bohužel nevíme o žádné následovnici této nádherné vlasatice, která měla označení C/2014 Q2 (Lovejoy). Ve světě komet se samozřejmě může stát prakticky cokoli a není vyloučeno, že nás mile překvapí nějaká zcela nová vlasatice, ale příliš spoléhat bych se na to nechtěl. Proto bude lepší spokojit se i s ne tak nápadnými objekty a nenechat si je "uletět". Jeden takový se k nám právě blíží.

Označení zmiňované komety je C/2013 US10 (Catalina). Ta k nám přichází z Oortova oblaku a byla objevena už 31. října 2013. Původně ovšem dostala označení 2013 US10 a byla považována za planetku. O její objev se zasloužil Richard Kowalski v rámci vyhledávacího projektu zaměřeného na pátrání po malých tělesech sluneční soustavy Catalina Sky Survey.

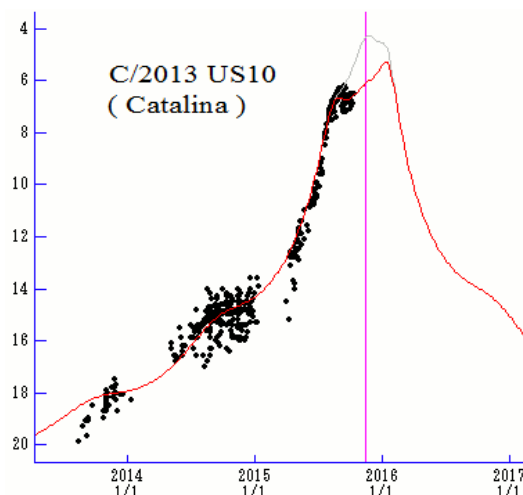
Těleso ale dva týdny po objevu projevilo kometární aktivitu, takže bylo překlasifikováno na kometu právě s výše uvedeným označením. Po několika korekcích dráhy, provedených s ohledem na narůstající počet změřených pozic, se ukázalo, že kometa projde perihelem (přísluním) 15. listopadu letošního roku a to ve vzdálenosti pouhých 0,82 AU od Slunce, tedy blíže než obíhá planeta Země.



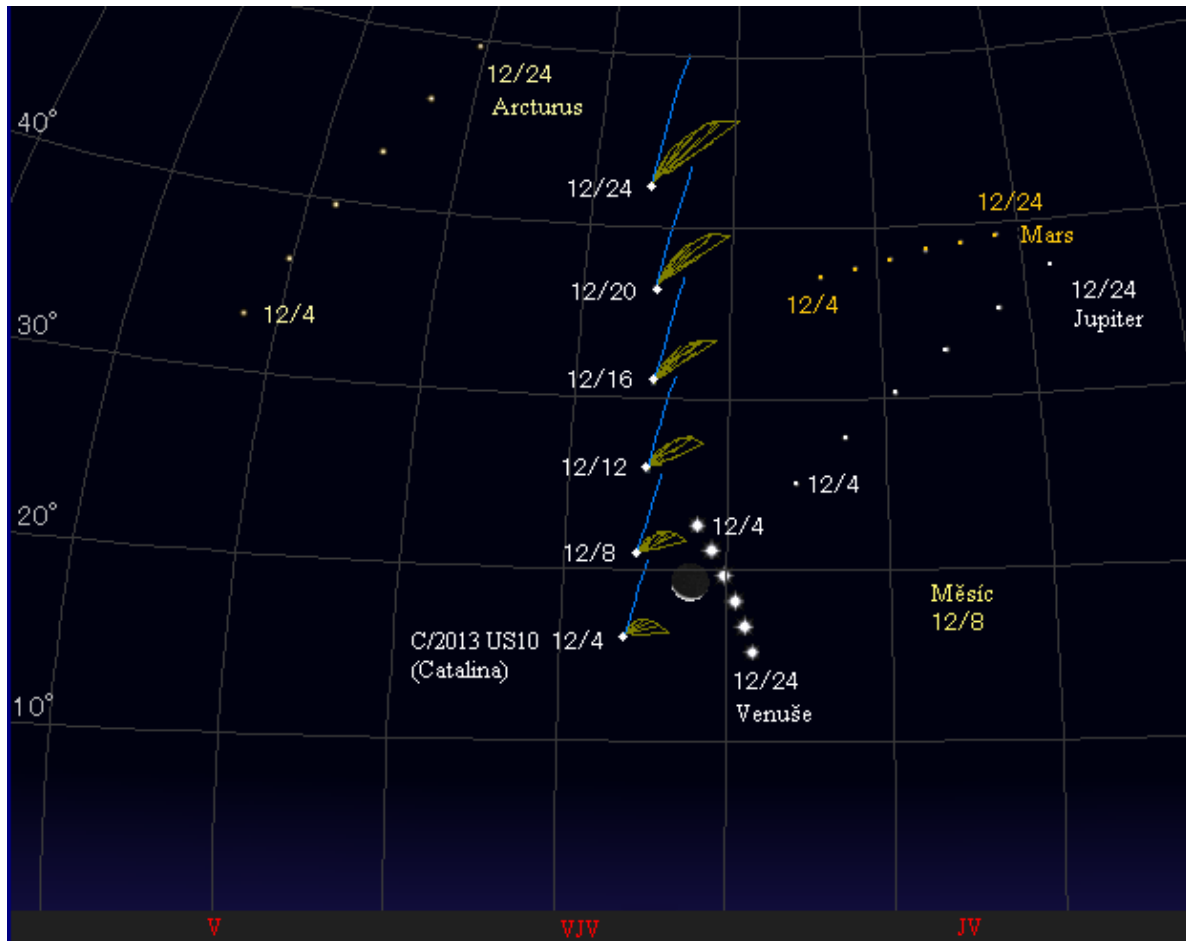
Protože kometa už ve velkých vzdálenostech od Slunce projevovovala neobyčejně vysokou aktivitu, jak je ostatně pro nové komety přicházející z okrajů sluneční soustavy zvykem, byla jí předpovídána zářivá budoucnost. Zdálo se, že může nejen vyrovnat, ale možná i překonat jasnost komety C/2014 Q2 (Lovejoy) z počátku letošního roku. Záhy se ukázalo, že provedené odhady maximální jasnosti byly asi poněkud přehnané. S tím, jak se kometa začala přibližovat

Slunci, přestala zároveň zjasňovat tak rychle a za původní světelnou křivkou zaostávala. Nově stanovené maximum jasnosti tedy bylo sníženo na 5. - 6. mag a těchto nových odhadů se kometa až dosud téměř přesně drží.

Při svém objevu měla kometa jasnost 18,6 mag a promítala se do souhvězdí Vodnáře (Aqr), kde vydržela až do závěru letošního jara. I ze severní polokoule byla viditelná při krátkém pozorovacím okně na podzim loňského roku, kdy se teprve dostávala do dosahu větších dalekohledů a držela si jasnost kolem 14. až 15. mag. Poté přišla konjunkce se Sluncem a od té doby jsme ji již z Evropy možnost spatřit neměli. Viditelná byla pouze z jižní polokoule a tato situace trvá prakticky až dodnes. Kometa měla po zmíněné konjunkci v dubnu 2014 jasnost kolem 12. mag, takže si držela víceméně stabilní tempo zjasňování. A trend se nezastavil ani v následujících měsících. Předpokládaný vývoj jasnosti a skutečné hodnoty jsou patrné z připojeného obrázku. Nyní v polovině listopadu se jasnost komety pomalu blíží 6. mag. Je tedy výš než předpověď. Do budoucna si tak můžeme jen přát, aby se zjasňování nezastavilo s přechodem vlasatice na severní polokouli.



Na konci listopadu ji objevíme krátce před svítáním velice nízko na ranní obloze v souhvězdích Vah (Lib) a Panny (Vir). To pravděpodobně bude v maximu své jasnosti, ale pozorovatelnost nám ještě moc vyhovovat nebude. Situace se začne den po dni lepší až v prosinci, kdy se vlasatice z Panny přesune kolem vánoc do Pastýře (Boo). Současně se také



na své dráze bude přibližovat Zemi, takže by neměla v žádném případě slábnout její jasnost. Pokud vyjdou předpovědi, spatříme ji i malými dalekohledy při jasné ležícím jen těsně pod hranicí pozorovatelnosti neozbrojenýma očima (Viz graf na předchozí straně). V lednu se bude kometa rychle posouvat dále na sever a v polovině měsíce se stane cirkumpolárním objektem. V té době, tedy konkrétně 17.1.2016, bude současně nejbližší Zemi, a to ve vzdálenosti 0,72 AU. Od tohoto data však už začne objekt rychle slábnout, její jasnost totiž bude ovlivňována hned dvěma vlivy. Bude se současně vzdalovat jak od Slunce tak i od Země. V lednu proletí relativně rychle kromě Pastýře ještě Velkou Medvědí (UMa) a Drakem (Dra) a dostane se do oblasti chudé na jasné hvězdy, do souhvězdí Žirafy (Cam). Tam se její pohyb už začne razantně zpomalovat. Ve stejném souhvězdí zůstane i v únoru, ale bude rychle ztrácet svůj jas. V březnu se přesune do Persea (Per) a budeme ji moci pozorovat na večerní obloze. V dubnu se podmínky její sledovatelnosti budou i nadále zhoršovat a v květnu se zklidňující se vlasatice dostane do Vozky (Aur), kde postupně zmizí z oblohy jako objekt s jasností nejspíše kolem 11. mag. Pak se sice už ve druhé polovině července ještě znovu objeví na ranní obloze, ovšem v té době už bude nejspíše pryč z dosahu našich dalekohledů.

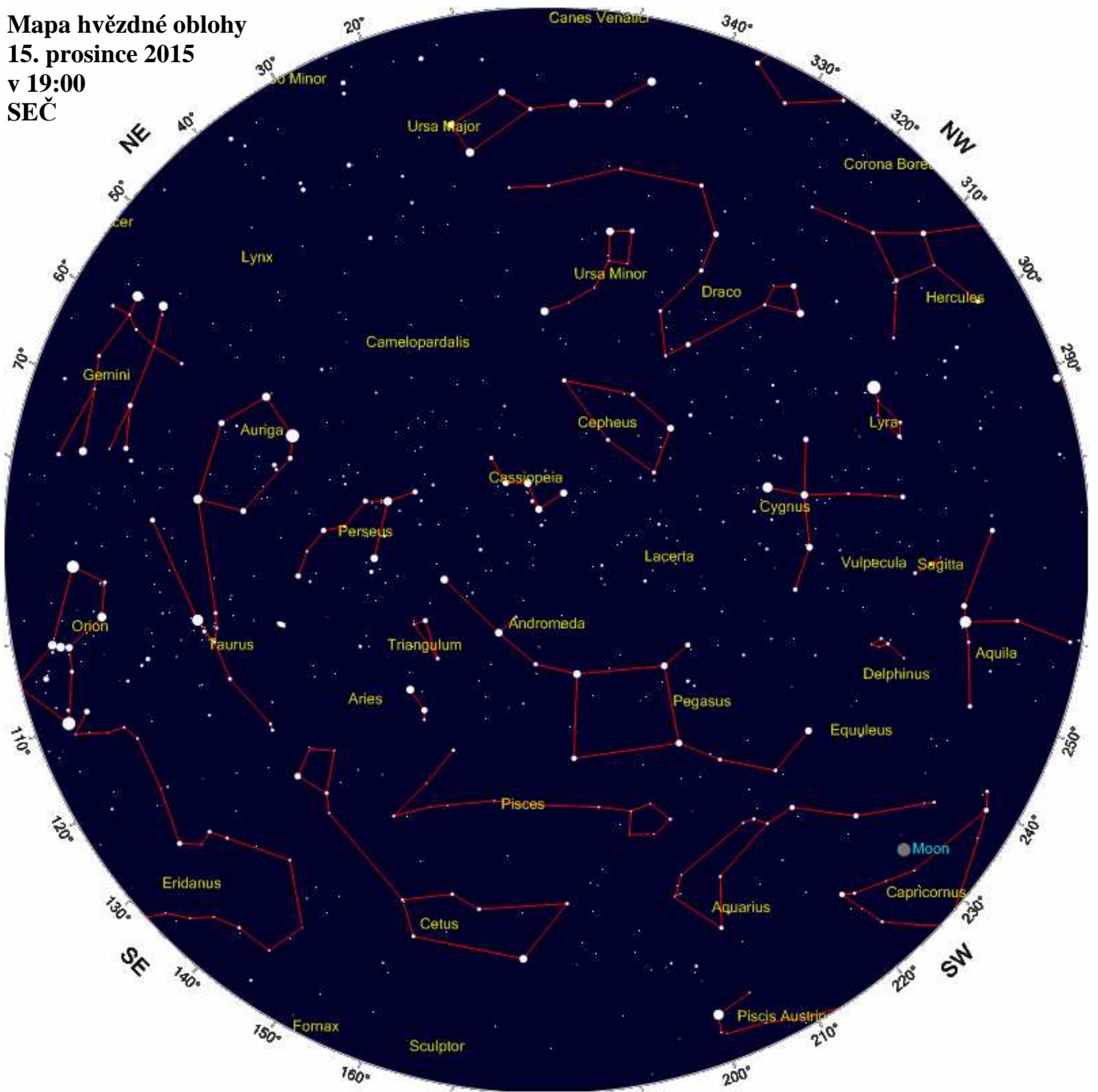
Pro možnost jednoduššího vyhledání je jistě vhodné připojit předpověď pozic komety alespoň pro nejzajímavější období od jejího průchodu přísluním do doby, kdy mine přízemím a začne se nám ztrácet z dohledu.

Target body name: Catalina (C/2013 US10)								
Date (UT)	R.A.	DEC	T-mag	delta	deldot			
15-Dec-10	14 18 04.50	-05 45 33.2	7.58	1.3609809105	-35.97721			
15-Dec-20	14 17 08.51	+02 41 25.6	7.52	1.1466452128	-37.99265			
15-Dec-30	14 14 52.00	+15 09 16.7	7.40	0.9365016502	-34.09823			
16-Jan-09	14 07 22.41	+34 13 15.1	7.30	0.7749121918	-20.36233			
16-Jan-19	13 39 30.55	+59 34 15.7	7.46	0.7271589588	4.74694			
16-Jan-29	10 41 53.55	+80 26 46.7	8.02	0.8301443213	29.36946			
16-Feb-08	05 07 12.45	+75 02 32.3	8.77	1.0461555682	43.84579			
16-Feb-18	04 18 09.62	+65 35 27.3	9.51	1.3209221301	50.58364			

V tabulce je efemerida pro světovou půlnoc každého pátého den a to od 15. 11. 2015 do 9. 3. 2016. Následuje rektascenze a deklinace komety. Další sloupec udává okamžitou předpokládanou jasnost objektu (T-mag). Hodnoty „delta“ a „deldot“ informují o okamžité vzdálenosti objektu od Země v AU a rychlosti jeho přibližování (-), respektive vzdalování se od Země (+) v km/s.

V každém případě to vypadá, že se s koncem roku dočkáme velice zajímavé podívané, jež by určitě neměla uniknout žádnému astronomickému nadšenci. Bude to snad nejen jedna z nejjasnějších komet letošního roku, ale možná i úplně nejjasnější kometa toho příštího!

Mapa hvězdné oblohy
 15. prosince 2015
 v 19:00
 SEČ



Fáze Měsíce
 prosince 2015

