

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

Telefon: 371722622  
e-mail: [hvezdarna@hvr.cz](mailto:hvezdarna@hvr.cz)  
www stránky: <http://hvr.cz>

# Program

## SRPEN 2013

### Pozorovací čtvrtky:

**pozorování pro veřejnost.** Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (večer krátce po západu Slunce planety Venuše a Saturn; ve druhé dekádě měsíce dorůstající Měsíc). Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či programu v sálu. **POZOR! Hvězdárna nebude přístupná ve čtvrtek 29. 8. 2013.**

**Začátek programu každý čtvrtek ve 20 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 a tábory:

Dle zvláštní nabídky. Je možno si zajistit termíny na prázdniny 2013 a pro první pololetí školní rok 2013/2014.

**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:

První pracovní čtvrtek v měsíci (tedy **1. srpna 2013**) 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 19:00 hod.**

Ve dnech 24. – 31. srpna 2013 se uskuteční v rekreačním areálu Melchiorova Huť další ročník tradiční Dovolené s dalekohledem.

Akce je určena pro přihlášené zájemce o astronomii a konstrukci astronomických přístrojů. Bližší informace na Hvězdárně v Rokycanech.

### Astronomický klub mladých astronomů:

Oficiální schůzky klubu v průběhu prázdnin neprobíhají.

V případě příznivého počasí se ve dnech 11. až 13. srpna uskuteční miniexpedice PERSEIDY 2013. Akce je určena pro členy klubu mladých astronomů Pegas.

Nový ročník KMA Pegas bude zahájen na začátku nového školního roku.

Vstupné: 15,- Kč

členové ČAS a skupiny Pegas zdarma

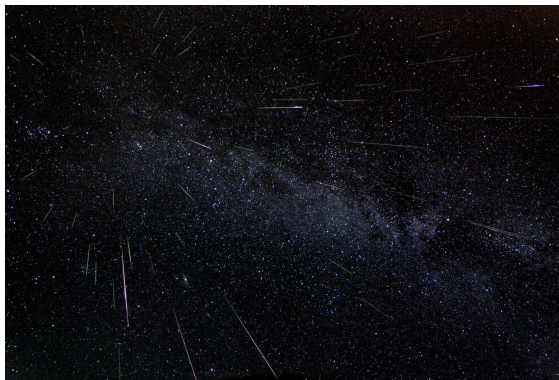
# Zajímavosti na obloze

Srpen 2012

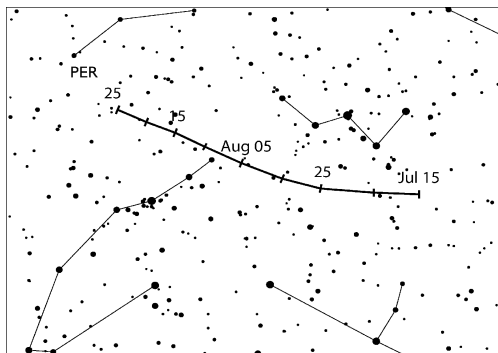
## Měsíc PERSEID

### nejznámější meteorický roj je tu

Srpen je z astronomického hlediska každoročně asi nejčastěji spojován s meteorickým rojem Perseid. První pozorovatel, který poskytl údaje o hodinových počtech tohoto roje byl E. Heis (Münster), který zjistil maximální HR 160 meteorů za hodinu v roce 1839. Až o desítky let později se ukázalo, že se jedná o meteory, jejichž mateřským tělesem je periodická kometa 109P/Shift-Tuttle, kterou objevil 16. července 1862 Lewis Swift a nezávisle na něm 19. července téhož roku Horace Parnell Tuttle. Na shodu dráhy Perseid s touto kometou jako první upozornil již relativně krátce po jejím objevu italský astronom Giovanni Schiaparelli (1864 – 1866). S návratem mateřské komety do přísluní, k němuž došlo v roce 1992, tedy po přibližně 133 letech, což je perioda oběhu komety Shift-Tuttle, jsme měli možnost sledovat na přelomu tisíciletí v několika letech mimořádně silné návraty roje. Toto období je sice již nenávratně pryč, ale meteorický roj Perseid je každoročně zdrojem dostatečně mohutné dávky „padajících hvězd“ na to, aby stálo za to jim věnovat pozornost.



Proud částecek roje je pravidelně aktivní již od poloviny července (17. 7.) až do závěru srpna (24. 8.). V průběhu



totoho více než měsíce jeho aktivity se radiant roje (místo odkud jednotlivé meteory zdánlivě vylétají) posouvá mezi souhvězdími Cassiopei, Andromedy a Persea. Jeho pohyb je znázorněn na připojeném obrázku (na následující stránce nahore). Skutečně zvýšenou aktivitu roje ovšem pozorovatelé pravidelně zaznamenávají v podstatně kratším intervalu trvajícím pouhé dva dny. Maximum je udáváno rektascenzí Slunce mezi  $138,8^\circ$  až  $140,3^\circ$ . Z toho pro letošní rok (2013) vychází čas maxima aktivity roje mezi 18:15 až 20:45 UT 12. srpna. Radiant v tu chvíli nalezneme v severní části souhvězdí Persea nedaleko hvězdy Miram ( $\eta$  Per). Od této jeho pozice se také odvíjí název roje – Perseidy.

činnosti udávána na 100, respektive 70 meteorů (podle různých zdrojů). Reálný počet „padajících hvězd“ je ovšem ve skutečnosti ovlivňován spoustou faktorů, které výše uvedená čísla významně snižují. Velkou roli hraje výška radiantu nad obzorem, ale také objektivní podmínky jako jsou např. aktuální

mezna hvězdná velikost ovlivňovaná světelným znečištěním v místě pozorovacího stanoviště nebo také fáze Měsíce. Svůj vliv samozřejmě má také meteorologická situace, především pak oblačnost.



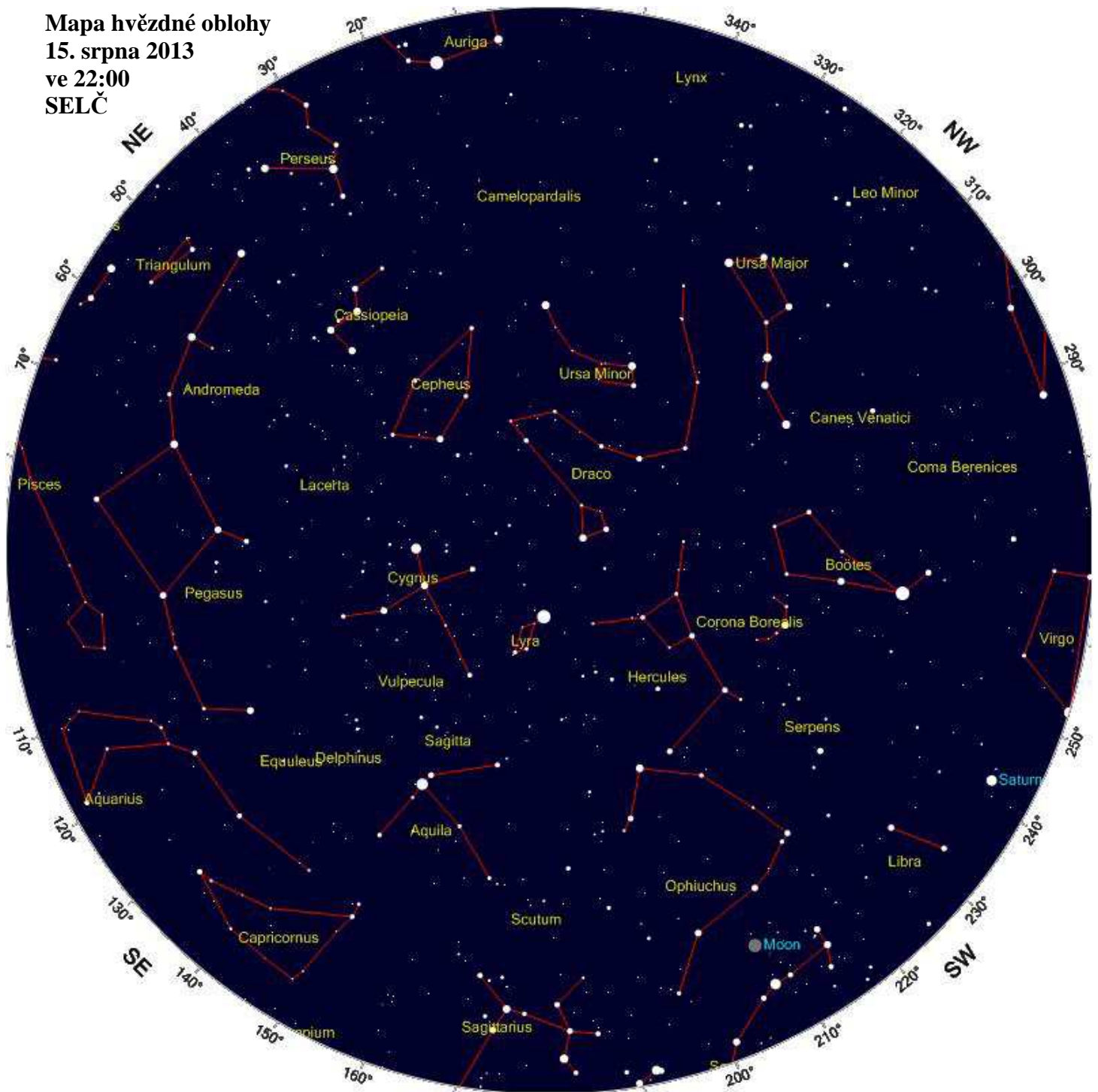
Jaké podmínky nás tedy čekají v rámci meteorického roje Perseid v letošním roce? Není to ani ideální, ale ani beznadějně. Stejně jako každoročně se západu Slunce 12. srpna dočkáme přibližně (podle místa pozorování) kolem 18:23 UT. Dostatečně tmavá obloha však bude vizuálním pozorovatelům k dispozici (v čase konce nautického soumraku) až od 19:51 UT (21:51 SELČ). Astrofotografové, se svými dlouhými expozicemi, si samozřejmě ještě počkají na začátek astronomické noci (Slunce více než  $18^\circ$  pod obzorem), tedy do 20:44 UT. S postupujícím časem bude k lepším šancím na spatření většího množství meteorů přispívat také poměrně rychle stoupající radiant nad

severo-východním obzorem. V 19:30 UT jej nalezneme ve výšce pouhých  $23^\circ$ . O půlnoci již bude  $36^\circ$  a půl stupně nad horizontem a na konci astronomické noci se nám bude promítat už skutečně vysoko na oblohu do výšky  $64^\circ$  (v 1:37 UT již 13. 8.). Závěr pozorování si pak můžeme naplánovat někdy kolem času 2:31, kdy Slunce bude již pouhých  $12^\circ$  pod obzorem, ale radiant už se bude blížit k zenitu ( $71^\circ$ ).

Nezanedbatelnou roli při sledování meteorů sehrává vždy fáze Měsíce. Na začátku druhé srpnové dekády bude letos náš nebeský soused ve fázi krátce před první čtvrtí. To je situace ještě lepší, než by se na první pohled mohlo zdát. Měsíc totiž bude mít nízkou deklinaci (méně než  $-12^\circ$ ), a proto zapadá již kolem 20:24 UT, tedy ještě před koncem astronomického soumraku. Pokud k tomu připočteme popsany pohyb radiantu, který se do optimální pozice dostává až ve druhé polovině noci, nebude nás v roce 2013 Měsíc prakticky v našem pozorování vůbec omezovat.

O to větší pozornost by proto zájemci o sledování Perseid měli věnovat výběru pozorovacího stanoviště, které nebude ovlivňováno světelným znečištěním. Ve výhledu na co největší část oblohy by pak pozorovatelům neměly bránit ani vysoké stromy či dokonce siluety domů. Meteory budou sice vylétat z radiantu ve všech směrech, ale obecně se doporučuje sledovat prostor ne přímo ve směru radiantu, tedy severo-východ, ale oblast ve výšce kolem  $40^\circ$  -  $60^\circ$  po jeho obou stranách v úhlu kolem  $60^\circ$ . To znamená buď SSZ, kam se nám budou promítat nad Velkým vozem souhvězdí Malého medvěda a Draka nebo sledovat VJV se souhvězdími Pegas a Labuť.

Mapa hvězdné oblohy  
 15. srpna 2013  
 ve 22:00  
 SELČ



Fáze Měsíce  
 v srpnu  
 2013

