

# Kosmické události v březnu 2013

(Časové údaje jsou ve středoevropském čase, 31. 3. ve středoevropském letním čase)

Viditelnost planet:

**Jupiter** v souhvězdí Býka je vidět v první polovině noci na jihozápadě a západě. **Saturn** lze pozorovat kromě večera většinu noci, pohybuje se zpětně souhvězdím Vah. **Ostatní planety jsou nepozorovatelné.** Merkur vykonává kličku ve Vodnáři, Venuše se z Vodnáře přesouvá do souhvězdí Ryb, kde se nachází i Mars a Uran. Neptun je ve Vodnáři.

Úkazy a události:

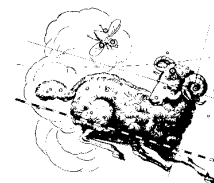
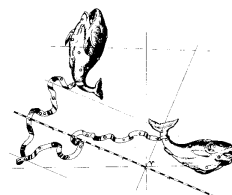
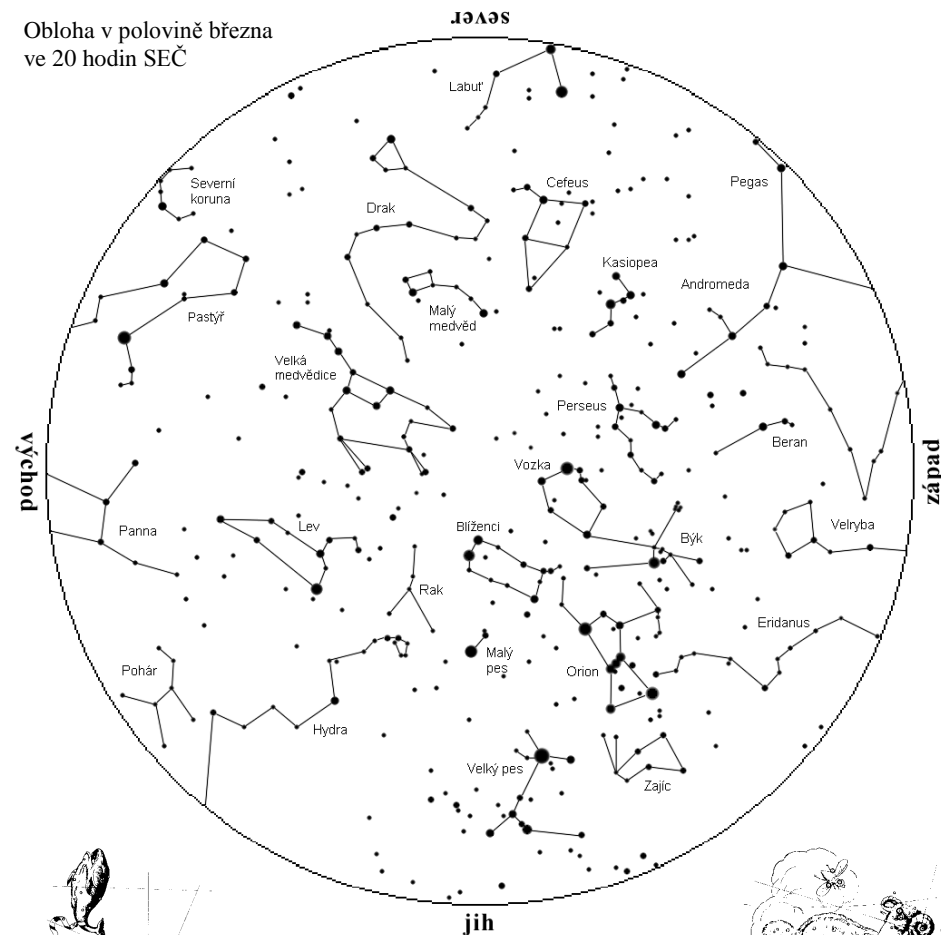
- 2. 3. 14 h Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 3,8° jižně; Saturn v blízkosti Měsíce pozorovatelný 2. a 3. 3. po půlnoci)
- 4. 3. 14 h Merkur v dolní konjunkci se Sluncem
- 4. 3. 23 h Měsíc v poslední čtvrti (22:52)
- 5. 3. 11 h kometa C/2011 L4 (PanSTARRS) nejbliže Zemi (1,097 AU)
- 6. 3. 0 h Měsíc v přízemí (369 921 km)
- 10. 3. 5 h kometa C/2011 L4 (PanSTARRS) v přísluní (0,302 AU); v následujících dnech viditelná očima; maximální jasnost okolo 3. mag)
- 11. 3. 21 h Měsíc v novu (20:51)
- 12. 3. 17 h planetka 29 Amphitrite v opozici se Sluncem (9,1 mag; v souhvězdí Lva)
- 18. 3. 3 h Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 2,3° jižně; Jupiter v blízkosti Měsíce pozorovatelný 17. a 18. 3. večer v souhvězdí Býka poblíž Aldebaranu a Plejád, nedaleko se nachází Vesta a Ceres, které lze vyhledat dalekohledem)
- 18. 3. 22 h planetka 2008 EO88 prolétá v blízkosti Země (4,4 LD; 23 m; Apollo)
- 19. 3. 4 h Měsíc v odzemí (404 301 km)
- 19. 3. 18 h Měsíc v první čtvrti (18:27)
- 19. 3. 20 h Jupiter v konjunkci s  $\alpha$  Tau (Aldebaran 5,06° jižně)
- 19. 3. 22 h planetka 14 Irene v opozici se Sluncem (8,9 mag; v souhvězdí Vlasu Bereniky)
- 20. 3. 3 h planetka 7888 (1993 UC) prolétá v blízkosti Země (49 LD; 3,8 km; Apollo)
- 20. 3. 12 h jarní rovnodennost, začátek astronomického jara (12:01)
- 27. 3. 10 h Měsíc v úplňku (10:27)
- 28. 3. 6 h planetka 96315 (1997 AP10) prolétá v blízkosti Země (46 LD; 1,8 km; Apollo)
- 28. 3. 18 h Venuše v horní konjunkci se Sluncem
- 29. 3. 2 h Uran v konjunkci se Sluncem
- 29. 3. 18 h Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 3,8° jižně; přiblížení pozorovatelné před půlnocí po východu Saturnu a Měsíce nad jihovýchodním obzorem)
- 31. 3. 3 h zavedení tzv. letního času v Evropě (ve 2 h SEČ posun na 3 h SELČ)
- 31. 3. 5 h Měsíc v přízemí (367 476 km)
- 31. 3. 24 h Merkur v největší západní elongaci (28° od Slunce)

- Zdroje: [1] Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2013*, HaP Praha, Praha, 2012  
[2] NASA, *JPL Space Calendar* [online]. [cit. 2013-02-11].  
<<http://www2.jpl.nasa.gov/calendar/calendar.html>>.  
[3] *Spaceweather.com* [online]. [cit. 2013-02-11].<<http://www.spaceweather.com>>.

# MĚSÍČNÍK

## HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM v Hradci Králové

Obloha v polovině března  
ve 20 hodin SEČ



březen 2013

## programy Hvězdárny a planetária v Hradci Králové



březen 2013

### POZOROVÁNÍ SLUNCE soboty ve 14:00

projekce Slunce dalekohledem, sluneční aktivita, sluneční skvrny, při nepříznivém počasí ze záznamu

### PROGRAM PRO DĚTI (vhodný od 3 let věku) soboty v 15:00

jarní hvězdná obloha s astronomickou pohádkou  
*Jarní pohádka* v planetáriu, dětské filmy z cyklu  
*Rákosníček a hvězdy* a *Potkali se u Kolína*, dalekohledy

### VEČERNÍ PROGRAM středy, pátky a soboty v 19:00

jarní hvězdná obloha v planetáriu, aktuální informace, výstava, film, dalekohledy, při jasné obloze pozorování

### VEČERNÍ POZOROVÁNÍ středy, pátky a soboty ve 20:30

zajímavé objekty večerní oblohy  
**jen při jasné obloze!**

### PŘEDNÁŠKY

*Havaj* sobota 9. března v 17:00

*I. část – 50. spolkový stát USA*  
přednáší: Doc. RNDr. Vanda Boščíková, Ph.D.

*Pravěcí vládcí nebes* sobota 16. března v 17:00

*všechno, co jste kdy chtěli vědět o ptakoještěrech*  
přednáší: Mgr. Vladimír Socha – HPHK

*ALMA* sobota 23. března v 17:00

*astronomický ráj v pouštním pekle*  
přednáší: Mgr. Jan Veselý – HPHK

### VÝSTAVY pracovní dny 9 – 12 a 13 – 15 h

*Veřejná doprava jak ji neznáte* a při programech:

*fotografie: trolejbusy, tramvaje, metro, železnice* středy a pátky v 19 h

připravilo Sdružení pro elektrickou trakci soboty v 15 a v 19 h

### *2013 – ve znamení komet?*

*zajímavé dění na obloze v letošním roce*

autoři: Lenka Trojanová a Jan Veselý

Změna programu vyhrazena

Vstupné 15,- až 60,- Kč podle druhu programu a věku návštěvníka

## Ptakoještěři – dávní vládcí oblohy

Když se řekne druhohorní plaz, nepochybně většině lidí se vybaví populární dinosauři. Je to nepochybně zasloužené, protože tzv. neptačí dinosauři skutečně dominovali souším naší planety po většinu druhohorní éry – před asi 200 až 65 miliony let byli dokonce jedinými velkými živočichy na suché zemi, a to s výjimkou krokodýlů a ptakoještěřů. Právě ptakoještěři, jinak také pterosauři, jsou někdy neprávem opomíjeni a považováni za skupinu jakýchsi druhořadých dinosauřích „průvodců“. To by však byl velký omyl. Ptakoještěři byli totiž stejně dominantními vládci vzduchu, jako dinosauři dole pod nimi na zemi.

O jejich neobvyklém úspěchu svědčí i fakt, že jsou držiteli hned několika neoficiálních „světových“ rekordů živé přírody. Byli například vůbec prvními aktivně létajícími obratlovci, neboť jejich evoluční původ sahá kamsi do doby svrchního triasu (asi před 220 miliony let). Ptáci, jakožto přímí potomci teropodních dinosaurů, se poprvé vznesli až o dobrých 70 milionů let později. Dalším primátem ptakoještěřů je samozřejmě jejich velikost – nikdy před nimi ani po nich už létající tvorové takových rozměrů nedosáhli. Zatímco totiž nejmenší z nich nepřesáhli v rozpětí křídel čtvrt metru (zhruba velikost menší vrány), ti největší se vyrovnali malým turistickým letadlům. O přesném rozpětí křídel tvorů jako byl *Quetzalcoatlus northropi* se sice stále vedou učené spory (známé jsou totiž jen fragmenty kostry), je však zcela jisté, že přesahovalo přinejmenším 11 metrů. Ty nejdůležitější odhady pak mluví dokonce i o 14 nebo 18 metrech, což je již zřejmě na hranici biomechanického limitu pro jakéhokoliv létajícího živočicha. Podobně velkých rodů ptakoještěřů je přitom dnes známo asi pět a množství dalších dosahovalo přinejmenším polovičního rozpětí křídel. Výzkum z poslední doby navíc ukázal, že tyto létající obři mohli chodit i po zemi a v této pozici dosahovali výšky žirafy (asi 6 metrů). K obraně před dotěrnými dravými dinosaurů jim zřejmě sloužily jejich špičaté, až třímetrové zobáky.

Dávno pryč už jsou půvabné, ale vědecky nepřesné rekonstrukce ptakoještěřů z dob Zdeňka Buriana. Stejně jako v případě dinosaurů také jejich vzdálení příbuzní pterosauři byli mnohem aktivnějšími, ladhnějšími a rychleji se pohybujícími tvory, než jaké si je představovala paleontologie ještě před půl stoletím. Víme například, že mnozí byli pokryti porostem vláken podobným savčí srsti a téměř s jistotou byli teplokrevní, podobně jako dnes savci a ptáci. Starali se možná o svá mláďata a snad je také učili létat. Možná nebyli vysoce inteligentní, ale nepochybně vykazovali značnou míru složitosti společenského chování. Je například možné, že někteří žili v monogamních párech, jiní zase dávali přednost ochraně hnízdních kolonií. Nebýt katastrofy na konci křídly, snad by dnes někteří z nich ještě žili. O všech těchto fantastických hypotézách i prokázaných faktech, které nám představují legendární a donedávna málo prozkoumané ptakoještěry ve zcela novém světle, bude vyprávět přednáška 16. března 2013 na hvězdárně v Hradci Králové.

Vladimír Socha