

Kosmické události v únoru 2013

(Časové údaje jsou ve středoevropském čase)

Viditelnost planet:

Merkur je pozorovatelný uprostřed měsíce večer nad západním obzorem, prochází souhvězdími Kozoroha, Vodnáře a Ryb. **Venuše** se pohybuje mezi souhvězdími Kozoroha a Vodnáře, je nepozorovatelná, stejně jako **Mars**, který se zdržuje ve Vodnáři. **Jupiter** je pozorovatelný v první polovině noci v souhvězdí Býka. **Saturn** je viditelný ve druhé polovině noci v souhvězdí Vah. **Uran** je pozorovatelný večer nad západním obzorem v souhvězdí Ryb. **Neptun** je nepozorovatelný, nachází se v souhvězdí Vodnáře.

Úkazy a události:

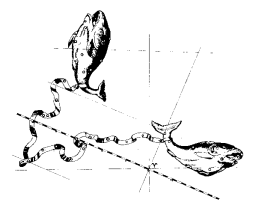
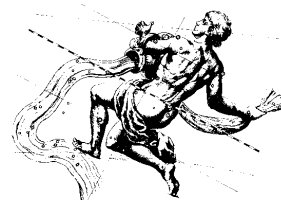
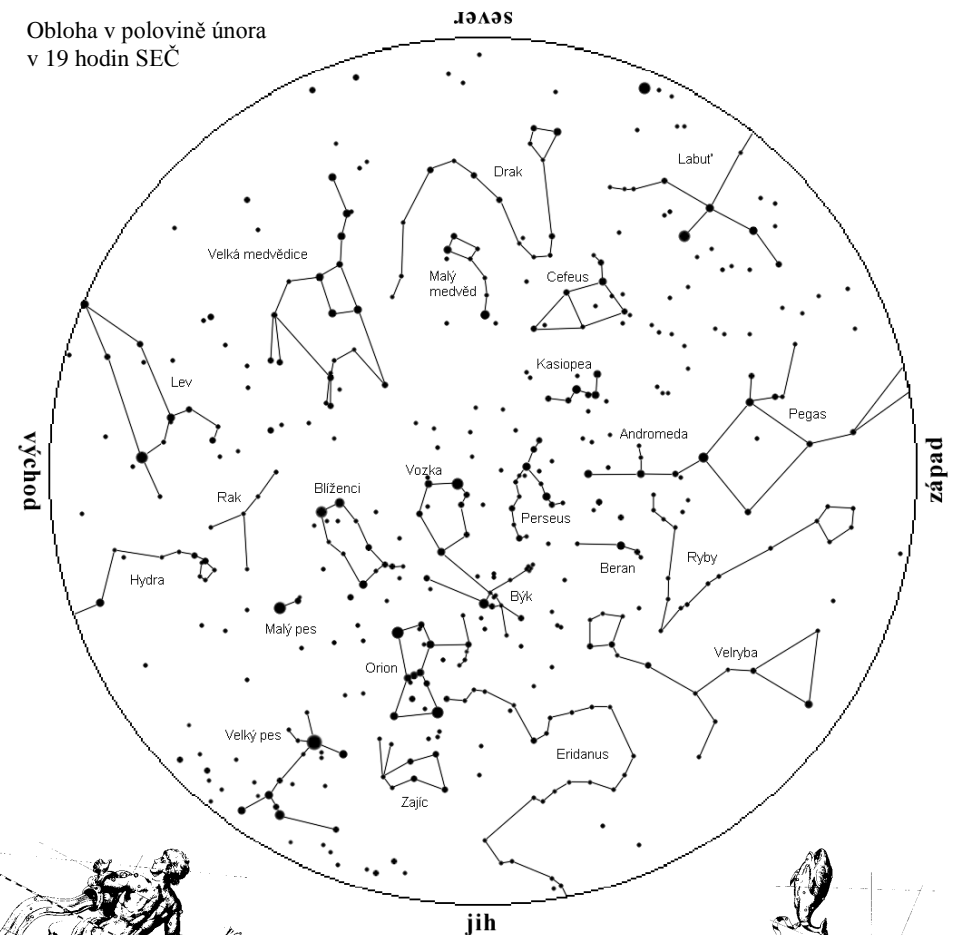
- 3. 2. 9 h Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 4,3° jižně; přiblížení pozorovatelné ráno na jihovýchodě)
- 3. 2. 15 h Měsíc v poslední čtvrti (14:56)
- 5. 2. 23 h planetka 1999 HA2 prolétá v blízkosti Země (58 LD; 1,3 km; Apollo)
- 7. 2. 13 h Měsíc v přízemí (365 295 km)
- 8. 2. 19 h Merkur v konjunkci s Marsem (Merkur 0,26° severně; obě planety jsou večer nízko nad západním obzorem, ztrácejí se však v červánkách a bez dalekohledu jsou prakticky nepozorovatelné)
- 10. 2. čínský Nový rok
- 10. 2. 8 h Měsíc v novu (8:20)
- 12. 2. plánovaný start zásobovací lodi Progress M-18M k ISS
- 12. 2. 7 h planetka 3752 Camillo prolétá v blízkosti Země (57,5 LD; 3,4 km; Apollo)
- 15. 2. 11 h planetka 137 805 prolétá v blízkosti Země (49,1 LD; 2,1 km; Aten)
- 15. 2. 20 h planetka 2012 DA14 prolétá v blízkosti Země (0,09 LD; 57 m; Apollo)
- 16. 2. 22 h Merkur v největší východní elongaci (18° od Slunce)
- 17. 2. sonda Cassini prolétá okolo Saturnova měsíce Titanu
- 17. 2. 22 h Měsíc v první čtvrti (21:31)
- 18. 2. 12 h Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 1,6° jižně; přiblížení Měsíce k Jupiteru pozorovatelné večer v blízkosti Aldebaranu a Plejád v souhvězdí Býka, nedaleko se nachází Vesta a Ceres, které lze vyhledat dalekohledem)
- 19. 2. 7 h Měsíc v odzemi (404 511 km)
- 21. 2. 8 h Neptun v konjunkci se Sluncem
- 23. 2. slunovrat na Marsu, na severní polokouli Marsu začíná astronomická zima
- 25. 2. 2 h planetka 2009 AV prolétá v blízkosti Země (59,7 LD; 1,0 km; Apollo)
- 25. 2. 21 h Měsíc v úplňku (21:26)
- 28. 2. plánovaný start zásobovací lodi ATV 4 Albert Einstein k ISS

- Zdroje: [1] Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2013*, HaP Praha, Praha, 2012
[2] NASA, *JPL Space Calendar* [online]. [cit. 2013-01-10].
<<http://www2.jpl.nasa.gov/calendar/calendar.html>>.
[3] Spaceweather.com [online]. [cit. 2013-01-10].<<http://www.spaceweather.com>>.

MĚSÍČNÍK

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM v Hradci Králové

Obloha v polovině února
v 19 hodin SEČ



únor 2013

programy Hvězdárny a planetária v Hradci Králové



únor 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

zimní hvězdná obloha s astronomickou pohádkou *Psí hvězda* v planetáriu, dalekohledy, dětské filmy z cyklu *Rákosníček a hvězdy* a *Potkali se u Kolína*

VEČERNÍ PROGRAM středy, pátky a soboty v 19:00

zimní 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

Veřejná doprava jak ji neznáte sobota 9. února v 17:00

řízení železniční dopravy, nejdelší trolejbusová trať na světě
přednášejí: Ing. Vít Javůrek, Ing. Daniel Ditrych

Umělé oči odhalující tajemství vesmíru sobota 16. února v 17:00

největší dalekohledy světa
přednáší: Mgr. Pavel Chadima, Ph.D.

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.

Umělé oči odhalující tajemství vesmíru

Před více než 400 lety, přesně 2. října 1608, si nechal holandský optik Hans Lippershey patentovat vynález, který znamenal doslova revoluci v astronomii. Sám Lippershey spatřoval význam dalekohledu především při pozemských pozorováních. Nicméně již o rok později si italský astronom Galileo Galilei sestrojil po vzoru nového vynálezu vlastní dalekohled, který namířil ke hvězdám. Během krátké doby učinil svým, na dnešní poměry nepříliš dokonalým, přístrojem mnoho velkých objevů – jako první pozoroval sluneční skvrny a měsíční krátery, zjistil, že Venuše má fáze podobně jako Měsíc, a objevil čtyři velké měsíce Jupiteru, které dnes po něm nesou označení Galileovy měsíce.

Během 400 let prošly dalekohledy obrovským vývojem a právě díky nim jsme získali relativně dobrou představu o struktuře a vývoji vesmíru, jehož jsme nedílnou součástí. Dalekohledy (později též doplněné různými detektory záření) totiž značně překonaly schopnosti lidského oka, od pradávna jediného „nástroje“ na poznávání vesmíru, a umožnily nám spatřit mnohé objekty a jevy, do té doby „neviditelné“.

Pokud jde o velikost dalekohledu, mnohem důležitější než délka přístroje je jeho šířka. Čím má dalekohled větší šířku, tím více světla polapí, a může tak zaznamenat mnohem slabší objekty, než které vidíme prostým okem. Navíc má takový dalekohled lepší rozlišovací schopnost (tedy vidí větší „detaily“). Odvěká lidská touha po odhalení všech tajemství vesmíru spolu s technickým pokrokem tak umožnila sestrojit velké dalekohledy současnosti. Jde o skutečná „monstra“, jejichž konstrukce byla značně finančně a technicky náročná, ale právě tyto přístroje nám dnes pomáhají posouvat hranice našeho astronomického poznání. Jmenujme nyní alespoň některé z těchto přístrojů.

Na hoře Roque de los Muchachos na Kanárských ostrovech se nachází největší plně pohyblivý dalekohled na světě Gran Telescopio Canarias (GTC) s průměrem 10,4 metrů. Na sopce Mauna Kea na Havajských ostrovech je umístěn Keckův dalekohled sestávající ze dvou přístrojů o průměru 10 metrů. Na hoře Cerro Paranal v Chile můžeme nalézt soustavu čtyř spolupracujících dalekohledů o průměrech 8,2 metrů, nazývaných Very Large Telescope (VLT). Vývoj dalekohledů se však ani na těchto velikostech nejspíš nezastaví – dnes je již plánován nový, extrémně velký dalekohled o průměru téměř 40 metrů! Pokud se o těchto i dalších zajímavých dalekohledech chcete dozvědět více, přijďte v únoru na přednášku na hradeckou hvězdárnu.

Pavel Chadima