

Kosmické události v prosinci 2010

(Časové údaje jsou ve středoevropském čase)

Viditelnost planet:

Planety **Merkur** a **Mars** jsou nepozorovatelné; **Venuše** a **Saturn** svítí na ranní obloze; **Jupiter** a **Uran** lze pozorovat v první polovině noci; **Neptun** se vyskytuje na večerní obloze.

Úkazy a události:

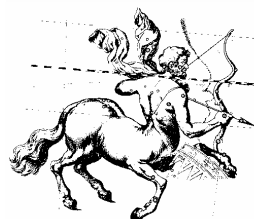
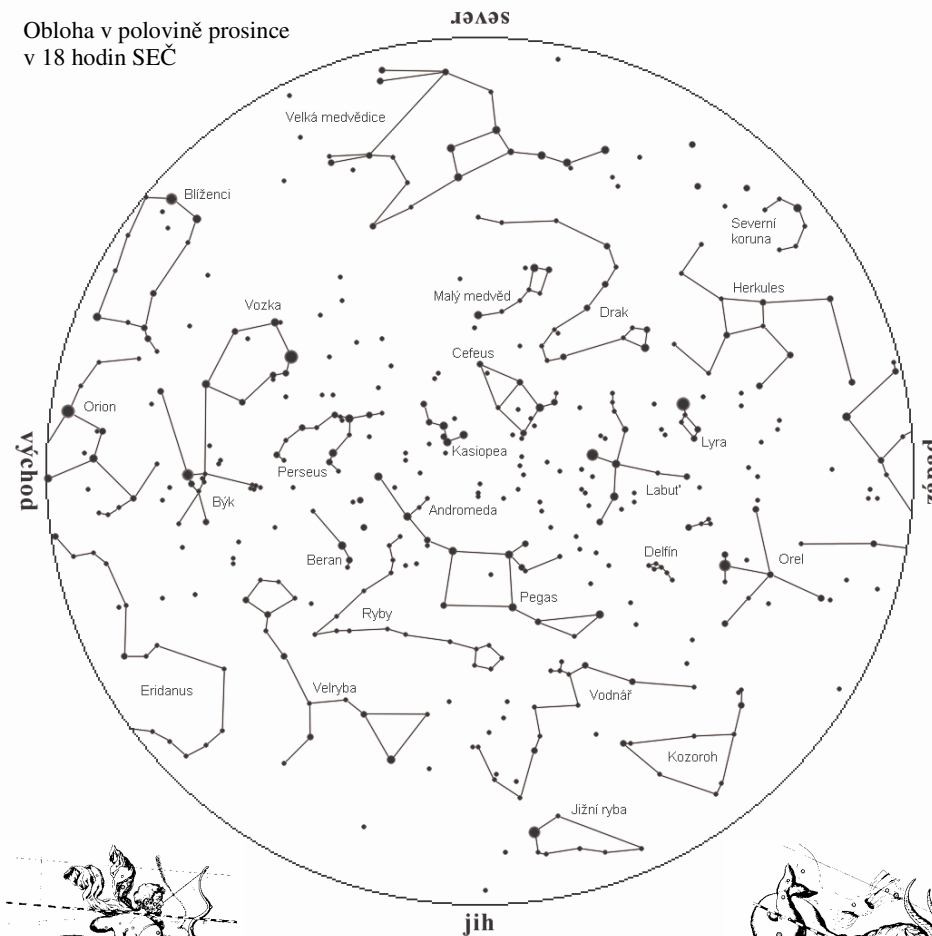
1. 12. 16 h Merkur v největší východní elongaci (21° 27' od Slunce)
1. 12. 19 h Saturn v konjunkci s Měsícem (Saturn 8,8° severně)
2. 12. 7 h Měsíc v konjunkci se Spikou (Spika 3,79° severně)
2. 12. 21 h Venuše v konjunkci s Měsícem (Venuše 7,1° severně)
4. 12. 16 h Venuše dosahuje nejvyšší jasnosti (-4,6 mag)
5. 12. 19 h Měsíc v novu
6. 12. 11 h Uran v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
6. 12. 23 h Mars v konjunkci s Měsícem (Mars 0,1° jižně; zákryt mimo naše území)
7. 12. 9 h Merkur v konjunkci s Měsícem
9. 12. 11 h planetka (16) Psyche v opozici se Sluncem (9,4 mag)
10. 12. 11 h Merkur v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
11. 12. 15 h Neptun v konjunkci s Měsícem (Neptun 4,3° jižně)
13. 12. 15 h Měsíc v první čtvrti
14. 12. 4 h Jupiter v konjunkci s Měsícem (Jupiter 6,7° jižně)
14. 12. maximum meteorického roje Geminid (nejvhodnější je pozorovat ráno)
14. 12. 7 h Uran v konjunkci s Měsícem (Uran 5,9° jižně)
15. 12. plánovaný start kosmické lodi Sojuz TMA-20 (obměna posádky ISS)
20. 12. 1 h Měsíc v konjunkci s Aldebaranem (Aldebaran 7,04° jižně)
20. 12. 2 h Merkur v dolní konjunkci se Sluncem
20. 12. 12 h planetka 2008 YL2 prolétá v blízkosti Země (0,032 AU = 12,5 LD)
21. 12. sonda Cassini prolétá okolo Saturnova měsíce Enceladus
21. 12. 9 h Měsíc v úplňku (úplné zatmění Měsíce; u nás je zčásti viditelná jen částečná fáze zatmění, a to nízko nad obzorem u severozápadu a za svítání)
v 0 h 38 min SEČ nastává zimní slunovrat, začátek astronomické zimy
22. 12. 18 h planetka (2) Pallas v konjunkci se Sluncem
23. 12. 6 h Měsíc v konjunkci s Polluxem (Pollux 9,64° severně)
27. 12. 2 h Pluto v konjunkci se Sluncem
28. 12. 5 h Měsíc v poslední čtvrti
29. 12. 3 h Saturn v konjunkci s Měsícem (Saturn 8,7° severně)
30. 12. 9 h Merkur v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
31. 12. 18 h Venuše v konjunkci s Měsícem (Venuše 7,6° severně)

Zdroje: [1] Příhoda, P. aj. *Hvězdářská ročenka 2010*, HaP Praha, AsÚ AV ČR, Praha, 2009
[2] NASA, *JPL Space Calendar* [online]. [cit. 2010-11-11].
<<http://www2.jpl.nasa.gov/calendar/calendar.html>>.

MĚSÍČNÍK

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM v Hradci Králové

Obloha v polovině prosince
v 18 hodin SEČ



prosinec 2010

Měsíčník vydává jako informační leták Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové
Adresa: Zámeček 456, 500 8 Hradec Králové, tel. 495 264 087, 495 270 959, fax 495 267 952
Internet: <http://www.astrohk.cz>, e-mail: astrohk@astrohk.cz

programy Hvězdárny a planetária v Hradci Králové



prosinec 2010

POZOROVÁNÍ SLUNCE

soboty ve 14:00

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

PROGRAM PRO DĚTI

soboty v 15:00

zimní hvězdná obloha s astronomickou pohádkou **O r i o n** v planetáriu, dalekohledy, dětské filmy z cyklů **Rákosníček a hvězdy** a **Potkali se u Kolína**

VEČERNÍ PROGRAM

středy, pátky a soboty v 19:00

zimní hvězdná obloha v planetáriu, (kromě pátků 24. a 31. prosince) aktuální informace, výstava, film, dalekohledy, při jasné obloze pozorování

VEČERNÍ POZOROVÁNÍ

středy, pátky a soboty ve 20:30

zajímavé objekty večerní oblohy (kromě pátků 24. a 31. prosince) **jen při jasné obloze!**

PŘEDNÁŠKY

Guatemala

sobota 11. prosince v 17:00

indiánský Cuauhtemallan neboli místo obklopené stromy
přednáší: RNDr. Vanda Boštíková, Ph.D.

Jak to bylo s hvězdou betlémskou?

sobota 18. prosince v 17:00

konstelace v době narození Ježíše, vznik a tradice betlému
přednáší: RNDr. František Blahák, CSc.

VÝSTAVA

Kosmické teleskopy 21. století

pracovní dny 9 – 12 a 13 – 15 h

fotografie pořízené současnými největšími kosmickými dalekohledy

a při programech:

středy a pátky v 19 h

soboty v 15 a v 19 h

Změna programu vyhrazena.

Vstupné 15,- až 50,- Kč podle druhu programu a věku návštěvníka.

Jak to bylo s hvězdou betlémskou?

Nastávající vánoční období je neodlučně spjato, bohužel včetně masivních, dotěrných a ohlupujících reklam, s nenapodobitelným kouzlem, očekáváním a se zcela zvláštní náladou podtrženou krásou betlémů, koled a ozdobených stromečků. A na žádném z betlémů, ani většině zmíněných reklam, nechybí hvězda, vánoční vlasatice, betlémská hvězda. Ale jak to s tou hvězdou bylo doopravdy? Ví se o ní něco bližšího?

Problém hvězdy betlémské nedal spát mnoha astronomům, astrologům i teologům. Otázka zněla a zní: co to mohlo být za hvězdu? Kometa? Supernova? Náhodné seskupení planet? Nebo snad „jen“ hvězda v přeneseném slova smyslu?

Podobně jako jsme o velikonocích probírali podrobně pašijový příběh na základě evangelijních záznamů, i v tomto případně budeme pozorně sledovat, za použití různých překladů, co nám Evangelia o této události říkají, co se v nich dozvídáme přímo a co jen tak jakoby mezi řádky. Postupně zavrhneme kometu i supernovu a pozastavíme se nad skutečností, že hvězdu viděli jen mudrci (mágové, astrologové?) a ne obyčejný lid, dokonce ani ne ten nechvalně proslulý Herodes. Johannes Kepler, hvězdář a astrolog na dvoře Rudolfa II, vyslovil domněnku o konjunkci dvou jasných planet, Jupitera a Saturna. Nález hliněných tabulek v Sipparu a jejich rozluštění v minulém století tuto domněnku jenom podpořil.

S datem výskytu betlémské hvězdy souvisí samozřejmě úzce datum narození Ježíše Krista. Ke stanovení tohoto data nám dopomohou zase evangelijní záznamy. Zjistíme, že opravdu to všechno „klape“ a že tato událost mohla nastat v roce 7 před počátkem našeho letopočtu. Povíme si ještě o jedné velmi výrazné konjunkci, v roce 2 př. n. l., ale ta byla velmi krátká a navíc se neshoduje tak dokonale s historickými daty jako konjunkce Keplerova.

Protože máme v nynější době naštěstí jiné možnosti než měl Kepler, ukážeme si pomocí moderních výpočetních programů, jak se konjunkce mohla jevit lidem na obloze v té době, formou videa proběhneme celý jeden rok, během něž se obě planety na obloze několikrát mýjely v těsné blízkosti. Nastíníme si astrologický výklad celé této nebeské podívané a krátce si ukážeme, co můžeme očekávat na vánoční a novoroční obloze letos my.

Dále si povíme kdo „zavinil“, že nad betlémy je zobrazována kometa a co je to za kometu, jak vůbec betlémy a tradiční půlnoční mše vznikly. A speciálně hradečáky bude zajímat, pokud to ještě nevědí, že v jejich městě je k vidění unikátní keramický betlém od Františka Juračky.

A protože je vánoční čas, čas rozjímání a koled, ukončíme naše setkání poslechem uměleckého přednesu z Evangelia svatého Lukáše a nejnámější českou koledou Narodil se Kristus Pán.

Na setkání se těší František Blahák