

ASTRONOMICKÉ informace - 4/2011

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
<http://hvr.cz>

dokončení

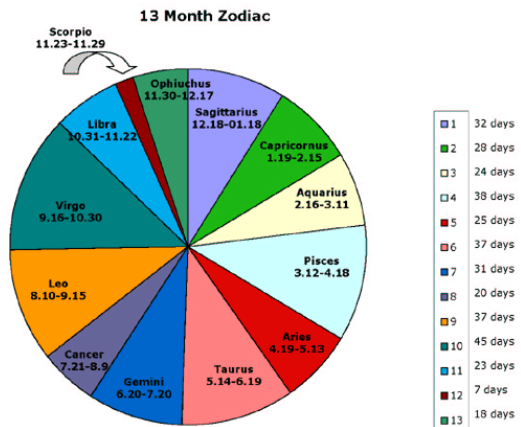
Pro širokou veřejnost šokující objev:

Třináct znamení zvěrokruhu?

V horizontu ještě delším než je Platonský rok, pak máme ještě jeden problém. Ani souhvězdí jako taková nezůstanou navěky stejná. Souhvězdí totiž jsou jen náhodnou projekcí hvězd, jak je vidíme při pohledu ze Země. Hvězdy v souhvězdích spolu nemají (až na nepatrné výjimky) nic společného. Jsou v různých vzdálenostech a pohybují se různými směry a rychlostmi. Za několik stovek tisíc let z dnes známých obrazců na obloze nenajdeme ani jediný.

Z toho, co bylo výše řečeno, pak zákonitě vyplývá, že v okamžiku kdy se optáte: „V kterém znamení jsem se narodil“, není tak triviální jak by se mohlo na první pohled zdát. Pokud je vám kolem 4000 let je odpověď jednoduchá. Znamení a souhvězdí si odpovídají. Ti později narození, a bude nás asi většina, si musí nakonec rozmyslet, co vlastně chtějí vědět. Pokud je zajímavá, kde bylo Slunce v den jejich narození ve stejném kalendářním čase průběhu roku před přibližně 4000 roky, je horoskop v pořádku. Jestli by ale chtěli vědět, v jakém souhvězdí Slunce skutečně stálo, je situace zcela jiná. Odpovídá totiž posunutí souřadnic tak, jak je vidíme na skutečné obloze a já jako pozdně březnový „astrologický“ Beran jsem se narodil se Sluncem v souhvězdí Ryb.

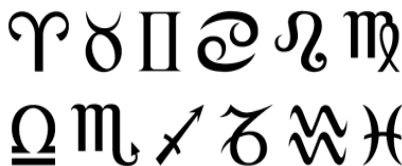
Pokud by vás zajímalo, kdy se bude Slunce v jednotlivých souhvězdích v průběhu roku nacházet letos (2011), v porovnání s tím co nám říkají horoskopy vycházející z jednotlivých znamení, pomůže vám připojená dvojtábulka, v níž jsou souhvězdí a znamení přibližně o měsíc posunuta vůči sobě:



Souhvězdí	od	Do	Znamení	od	do
Střelec		20. ledna	Kozoroh		20. ledna
Kozoroh	20. ledna	6. února	Vodnář	21. ledna	20. února
Vodnář	16. února	12. března	Ryby	21. února	20. března
Ryby	12. března	19. dubna	Beran	21. března	20. dubna
Beran	19. dubna	14. května	Býk	21. dubna	20. května
Býk	14. května	22. června	Bliženci	22. května	21. června
Bliženci	22. června	21. července	Rak	22. června	22. července
Rak	21. července	11. srpna	Lev	23. července	22. srpna
Lev	11. srpna	17. září	Panna	23. srpna	22. září
Panna	17. září	31. října	Váhy	23. září	23. října
Váhy	31. října	23. listopadu	Štír	24. října	22. listopadu
Štír	23. listopadu	30. listopadu	Střelec	23. listopadu	21. prosince
Hadonoš	30. listopadu	18. prosince	Kozoroh	22. prosince	
Sřelec	18. prosince				

Nebeská mechanika, což je velice exaktní obor astronomie, který dokáže s vysokou přesností určovat pohyby nebeských objektů jak do minulosti tak do budoucna, nám ovšem může přidělat ještě více vrásek. Tak například v roce 7500 by se stejná tabulka, která dnes obsahuje třináct položek, rozšířila na tabulku šestnáctiřádkovou a té dnešní by se podobala skutečně pouze velice málo:

Souhvězdí	od	do
Panna		15. ledna
Váhy	15. ledna	9. února
Štír	9. února	14. února
Hadonoš	14. února	5. března
Střelec	5. března	7. dubna
Kozoroh	7. dubna	4. května
Vodnář	4. května	29. května
Ryby	29. května	14. června
VELRYBA	14. června	14. června (řádově jen hodiny)
Ryby (znovu)	14. června	4. července
Beran	4. července	30. července
Býk	30. července	3. září
ORION	3. září	6. září
Bliženci	6. září	5. října
Rak	5. října	26. října
Lev	26. října	2. prosince
Panna	2. prosince	



Co dodat na závěr. Snad jen jednu docela starou, ale stále platnou pravdu: „Panta rei“ – „Vše plyne“.

Hérakleitos z Efesu (asi 535 - 475 př. n. l.)

KOMETY 2011

Co nás čeká a (snad) nemine v roce 2011 v oblasti kometární astronomie? Pojďme se společně podívat.

Předpovědi jsou zpracovány pro novy jednotlivých lunací, kdy naše šance budou největší. Vždy je uveden seznam komet, které by měly mít teoretickou jasnost pod 9. mag. V tabulce je vždy uvedeno jméno komety, souřadnice (R.A.; Decl.), vzdálenost od Slunce (r) a Země (d), elongace (Elong), jasnost (m1) a nejlepší čas pro pozorování komety (Best Time) a v závorce azimut a výška nad obzorem ve stupních (A; h).

Jasnosti komet se často od předpovídaných hodnot liší, bohužel většinou se jedná o situaci, kdy by měla být kometa jasná a není menšími teleskopy vůbec pozorovatelná. Ale výjimečně se mohou stát i případy opačné. Uvedené hodnoty v kolonce m1 je proto třeba brát spíše jako orientační. Uvedené seznamy komet může doplnit i nějaká nově objevená, neočekávaná kometa.

První pololetí 2011 je na očekávané jasnější komety velice chudé, takže výčet začíná až posledním červnem.

Červen 30, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	22 44.93	2 17.5	2.763	2.191	113 8.6	2:05 (319, 35)	

Koncem června by se měla do jasnosti dostupné menším dalekohledům dostat kometa Garradd, která bude průběžně zjasňovat.

Červenec 29, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	21 46.17	11 10.0	2.485	1.586	144 7.4	1:21 (0, 51)	

Uprostřed letních prázdnin bude zářit kometa Garradd již vysoko nad obzorem.

Srpen 28, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	19 46.37	19 2.9	2.201	1.402	131 6.6	21:20 (0, 59)	

I na konci prázdnin bude stále nejjasnější kometa Garradd.

Září 26, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	18 17.35	19 27.3	1.956	1.649	91 6.5	19:00 (28, 57)	
C/2010 X1(Elenin)	10 5.97	14 27.9	0.694	0.424	34 6.6	4:41 (271, 20)	
45P/H-M-P *	10 12.16	8 50.3	0.533	0.721	30 7.1	4:41 (273, 14)	

* Honda-Mrkos-Pajdušáková

Podzim by měl být na jasné komety nejbohatším obdobím roku 2011. Kometa Garradd snad bude již velice jasným objektem vhodným pro triedry a možná i v dosahu viditelnosti pouhým okem. Podobně jasná by mohla být také kometa Elenin, která se po konjunkci se Sluncem a průchodu perihelem dostane na ranní oblohu. Na trojici doplní jasné komety periodická kometa Honda-Mrkos-Pajdušáková, která

projde v těsné blízkosti Země (ze střední Evropy bude v tom čase nepozorovatelná) a teprve po průchodu perihelem se dostane na naši oblohu.

Říjen 26, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	17 40.36	18 37.5	1.743	1.971	62	6.4	17:59 (59, 46)

Na konci října už bude obloze dominovat opět jen stále se pomalu zjasňující dlouhoperiodická kometa Garradd.

Listopad 24, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	17 31.27	19 54.3	1.602	2.117	46	6.1	17:23 (81, 33)

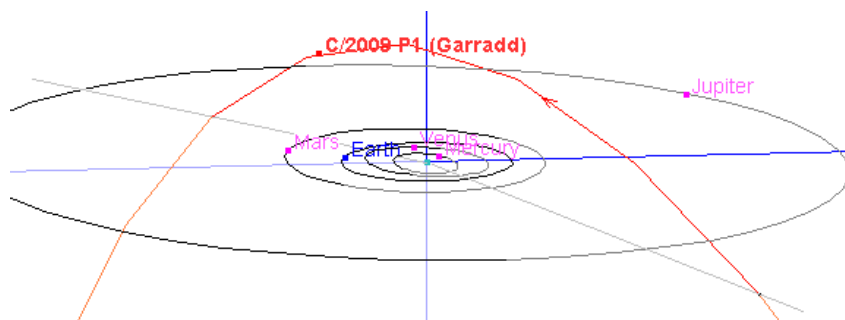
Na závěr listopadu bude snad kometa Garradd na hranici viditelnosti pouhým okem. Příznivá by měla být zvyšující se aktivita komety. Snad bude mít malou, kondenzovanou a kompaktní komu.

Prosinec 24, 2011

Kometa	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
C/2009 P1(Garradd)	17 30.81	24 39.5	1.551	2.008	48	5.9	6:36 (267, 31)
P/2006 T1(Levy)	23 34.62	25 45.0	1.040	0.295	92	8.0	17:23 (0, 66)

Konec roku 2011 bude patřit kometě Garradd, která se bude blížit do přísluní a tím i k maximu své jasnosti. Velice geometricky příznivý návrat se očekává u komety Levy. Je však nejisté jaké jasnosti dosáhne, respektive zda bude vůbec nalezena.

Z uvedeného výčtu je zřejmé, že nejnadějnější a současně i nejvytrvalejší kometou roku 2011 by měla být vlasatice s označením C/2009 P1(Garradd). Pokud se výše uvedené prognózy budou postupně naplňovat, budeme se o to více těšit na začátek roku 2012, kdy se v prvních měsících dočkáme jejího nejnádhernějšího představení s předpokládanou jasností až kolem 4 mag a ideálního geometrického postavením pro



sledování ze severní polokoule. Na připojeném obrázku je znázorněna její dráha vnitřní sluneční soustavy.

ASTRONOMICKÉ informace – 4/2011

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 23. února 2011

* ZaČAS *

„Maratónský“ pozorovací víkend

V minulém čísle zpravodaje jste byli informováni o tom, že v noci 2./3. dubna se na hvězdárně v Rokycanech uskuteční další ročník Messierovského maratónu. Ale to není všechno.

Maratón bude součástí jarního pozorovacího víkendu, který se na hvězdárně bude konat celý víkend (1. – 3. dubna). Víkend je určen především členům pobočky a astronomických kroužků z Plzně a Rokycan, ale může se stát, že dorazí i „nějaká“ veřejnost, neboť maratón bude opět propagován ve sdělovacích prostředcích.

Hvězdárna bude účastníkům k dispozici od pátku od 17 hodin do nedělního poledne. Stravování si každý zajišťuje sám - nepochybně dojde i na tradiční svíčkovou v hotelu U Bílého lva.

V sobotu odpoledne od 15 hodin se v přednáškovém sále můžete těšit na přednášku ředitele Hvězdárny a planetária Praha Ing. Marcela Grüna s názvem „50 let od Gagarina“.

Účast v maratónu ze soboty na neděli není samozřejmě povinná. Můžete si Messierovské objekty (a nejen je) i „jenom“ prohlížet v rámci „Messierpárty“. Kromě soukromých dalekohledů účastníků, budou k dispozici i přístroje obou hvězdáren. Na oblohu se můžete dívat i pouhým okem – například při pozorování meteorů, záblesků družic Iridium, nebo přeletu Mezinárodní kosmické stanice.

Pro členy kroužků (a nejen pro ně) bude připraven lehce poučný a soutěžní program a možná dojde i na malý test znalostí. Trumfnout „kroužkaře“ ve znalostech jistě nebude pro nikoho z vás problém ☺.

Neváhejte přijet a přivést své dalekohledy. Zvědaví kolegové a především kroužkaři jistě rádi nahlédnou do vašich okulárů.

A opět platí, pokud budete chtít na hvězdárně přespat, dejte předem vědět do Rokycan K. Halířovi nebo v Plzni L. Honzíkovi. Přeci jen prostory hvězdárny nejsou nafukovací.

M. Rottenborn

Geologická vycházka

V sobotu 30. dubna se uskuteční geologická vycházka spojená s prohlídkou paleontologických nalezišť na Berounsku. Odborný doprovod nám zajistí Mgr. Štěpán Rak z Muzea Českého krasu v Berouně.

Pro tuto exkurzi je nutné se vybavit vhodným oblečením a dobrou obuví. Samozřejmě je kladívko a další pomůcky užitečné při sběru zkamenělin. V případě nepříznivého počasí (déšť) bude akce přesunuta na jiný termín, proto prosím věnujte pozornost webovým stránkám pobočky, kde bychom Vás o případných změnách informovali. V případě Vašeho zájmu o paleontologickou vycházku je nutné se předem přihlásit prostřednictvím e-mailu pobočky na zpcas@hvr.cz. Důvodem je nutnost zajistit dostatečnou kapacitu pro dopravu účastníků. Pokud budete ochotni vzít vlastní auto, uveďte to prosím v e-mailu společně s přihlášením.

J. Jíra

Exkurze do technického muzea

Západočeská pobočka ČAS ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem Plzeň a oddělením fyziky FPE-ZČU pořádá v termínu 7. 5. 2011 exkurzi do Německého muzea v Mnichově.

Sbíрку tohoto muzea tvoří více než 100 000 exponátů ze světa vědy a techniky. Právě díky velkému množství originálních exponátů je řazeno k nejzajímavějším muzeím techniky na světě. Sbířky jsou velmi rozsáhlé a natolik pestré, že zde každý návštěvník nalezne to, co ho zajímá. K vidění jsou exponáty spojené s lodní dopravou, těžbou surovin, replikou lidských buněk či expozice moderní fyziky, naleznete zde modely aut, letadel. Muzeum nabízí skutečně originální exponáty jako je V2, řez skutečnou ponorkou a další. Velmi zajímavá je expozice astronomie a kosmonautiky, která zahrnuje funkční hvězdárnu, planetárium, terasu plnou slunečních hodin a celou řadu interaktivních modelů. Organizační záležitosti:

Termín:	7. 5. 2011 (sobota)
Odjezd:	05:30 hod z Plzně z parkoviště u Hamburku
Návrat:	cca 22:00 hod opět k Hamburku
Doprava:	členové ČAS 520,- Kč, ostatní 550,- Kč (cena nezahrnuje vstupné a pojištění, které si každý účastník zajišťuje individuálně)
Vstupné:	Pro studenty s ISIC kartou činí 3€. Ostatní by měli platit 7€ (skupina nad 20 osob – v jednání s muzeem). Samostatně se hradí vstup do planetária 2€.
Ostatní:	Otevírací doba: 9 – 17 hod, web: www.deutsches-museum.de

Exkurze se uskuteční v případě dostatečného počtu účastníků. Potvrzení o Vaší účasti zasíláte prostřednictvím e-mailu na adresu zpcas@hvr.cz.

J. Jíra

Slovensko 2011

Hvězdárna v Rokycanech ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem Plzeň připravuje pro zájemce další putování po (ne)astronomických zajímavostech.

Pamětníci si jistě vzpomenou, že poté co jsme v letech 1995-2001 absolvovali první „kolečko“ po České republice, následovala v roce 2002 cesta na Slovensko. I po druhém kole putování po našich krajích (2003-2008) bude následovat cesta stejným směrem. Jen jste si na ni museli počkat o něco déle, neboť přednost dostaly cesta do historie Země (2009) a cesta do Německa za zákrytem hvězdy planetkou Roma (2010). A na co se můžete těšit letos? Předběžně je navržen následující program:

Den první (pátek 1. července)

- odjezd z Plzně v cca 14.00 hod přes Rokycany do Valašského Meziříčí
- ubytování, večeře, prohlídka hvězdárny

Den druhý (sobota 2. července)

- přejezd do Žiliny, prohlídka hvězdárny
- přejezd do Kysuckého Nového Města, oběd, prohlídka hvězdárny
- přejezd do Staré Lesné, ubytování, večeře, nocleh

Den třetí (neděle 3. července)

- přejezd do Prešova, prohlídka hvězdárny, oběd
- přejezd na Kolonické sedlo, prohlídka Vihorlatské hvězdárny
- návrat na večeři a nocleh do Staré Lesné

Den čtvrtý (pondělí 4. července)

- výjezd lanovkou na Skalnaté pleso, prohlídka hvězdárny, oběd
- výjezd lanovkou na Lomnický štít, prohlídka hvězdárny
- návrat na večeři a nocleh do Staré Lesné

Den pátý (úterý 5. července)

- přejezd do Bánské Bystrice, prohlídka hvězdárny, oběd
- přejezd do Modry, prohlídka hvězdárny
- přejezd do Břeclavi, ubytování, večeře, nocleh

Den šestý (středa 6. července)

- přejezd do Brna, prohlídka hvězdárny a planetária
- přejezd do Rokycan a Plzně (příjezd cca 15.30 hod.)

Výprava je plánována o jeden den (a nocleh) delší než obvykle. Důvod je zřejmý, cestovní vzdálenosti jsou delší než obvykle (celkem přibližně 2.000 km).

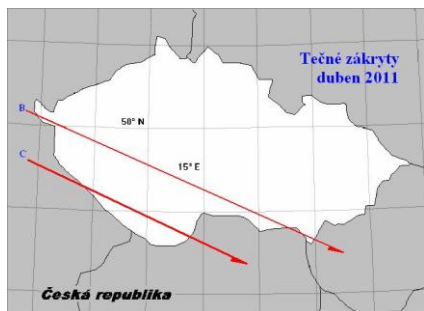
Doprava by měla být zajištěna mikrobusem HaP Plzeň a soukromými auty účastníků (nestyďte se přihlásit na cestu i svoje auto a sdělit, kolik spoucestujících poberete ☺). V tuto chvíli není známa cena výpravy – především noclehů na Slovensku (ve „škvorníku“ na hvězdárně ve ValMezu by měla být minimální).

A teď to **NEJDŮLEŽITĚJŠÍ!** Aby bylo možno začít zajišťovat noclehy, je nutné, aby zájemci dali vědět na hvězdárnu do Rokycan nejpozději do 30. dubna 2011.

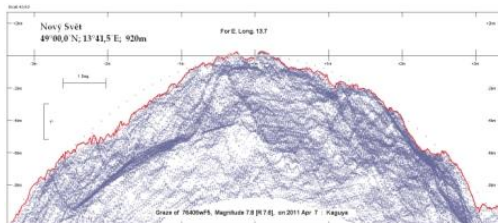
K. Halíř

„Aprílové“ tečné zákryty

V dubnu nám obloha nabídne dvě možnosti pozorovat tečný zákryt hvězdy Měsícem a to v krátkém intervalu – pouhých 24 hodin a 12 minut po sobě.



dalekohled o průměru objektivu alespoň 200 mm.



O den a „kousek“ později, ve čtvrtek 7. dubna ve 20.40 SELČ, nastane druhý, o něco výhodnější tečný zákryt (v mapce C). Slunce bude sice jen o necelé 2 stupně hlouběji pod obzorem, ale Měsíc se nad západním obzorem oproti středě „zvedne“ na 31 stupňů. Příznivější je i jasnost hvězdy (7,8 mag.). Pro pozorování by měl stačit dalekohled s průměrem alespoň 150 mm. Na připojených obrázcích je teoretický profil Měsíce a mapa vhodné lokality pro pozorování – obec Nový Svět nedaleko Vimperka a Borových Lad na Šumavě.

Je plánován výjezd za oběma zákryty. Zájemci by se měli co nejdřív ozvat K. Halířovi, aby věděl, komu zaslat informace, zda se expedice koná, či ne.

K. Halíř + M. Rottenborn

Na co byste neměli zapomenout

- na sobotu 23. dubna brzy ráno připadá letošní maximum meteorického roje Lyridy. S pozorováním je vhodné začít již večer – ve druhé polovině noci bude rušit Měsíc krátce před poslední čtvrtí.