

Hvězdárna v Rokycanech  
Voldušská 721  
Rokycany  
337 11

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

# Program

# ČERVENEC 2012

## Pozorovací čtvrtky:

**pozorování pro veřejnost.** Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (večer krátce po západu Slunce planeta Saturn; v poslední dekádě měsíce dorůstající Měsíc). Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či programu v sálu. **POZOR! Hvězdárna nebude přístupná ve čtvrtek 5. 7. 2012.**

**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 2012 a pro první pololetí školní rok 2012/2013.

**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:

Druhý pracovní čtvrtek v měsíci (tedy **12. července 2012**) 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.**

## Astronomický klub mladých astronomů:

Oficiální schůzky klubu v průběhu prázdnin neprobíhají.

V případě příznivého počasí se 15. července 2012 časně ráno uskuteční pozorování zákrytu planety Jupiter Měsícem. 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

## Zákryt Jupitera Měsícem

Měsíc se relativně rychle pohybuje oblohou od západu k východu. Jedná se o důsledek jeho pohybu kolem Země, při němž naši planetu oběhne za přibližně dvacet devět a půl dne. Právě proto můžeme při každé lunaci sledovat zákryty hvězd Měsícem a vzácněji i zatmění (zákryt) Slunce a Měsíce. Občas se Měsíc „do cesty“ připlete i některá z planet. Zákryty hvězd nejsou většinou příliš nápadné úkazy. Případy, kdy se Měsíc „strefí“ na opravdu jasnou hvězdu, nastávají jen výjimečně. Z jasnějších hvězd jich totiž na své dráze v blízkosti ekliptiky může zakrýt jen několik. Z těch skutečně nejjasnějších jsou to Aldebaran v souhvězdí Býka, Regulus ze souhvězdí Lva a hvězda Antares ze souhvězdí Štíra. Podobně vzácné jsou pak zákryty jasných planet, tedy Venuše, Jupitera, Marsu či Saturnu.

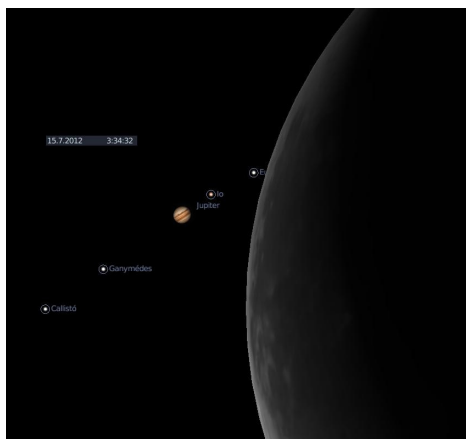


Zajímavým úkazem z pohledu běžného pozorovatele, spoléhajícího se pouze na svůj zrak či malý dalekohled (triedr), jsou však pouze výše uvedené zákryty několika jasných hvězd a planet Měsícem. V období od roku 2003 (tedy za posledních deset let) nastaly při pohledu ze střední Evropy pouze 3 zákryty Venuše (2004, 2007, 2008), 3 zákryty planety Mars (2006, 2007, 2008) a 2 zákryty Saturnu (oba 2007). I z toho je vidět, že úkaz, který nás čeká v polovině července letošního roku, patří k těm vzácným.

Dne 15. července 2012 – v časných ranních hodinách – zakryje Měsíc největší planetu Sluneční soustavy, obří Jupiter. Úkaz se bude bohužel odehrávat nízko nad východním obzorem a navíc již za ranního svítání. Na druhou stranu máme velké štěstí, že v tomto období extrémně krátkých nocí spadá viditelnost tohoto zákrytu, byť ne za ideálních pozorovacích podmínek, právě na střední Evropu. Na připojeném obrázku je zobrazena oblast viditelnosti úkazu na povrchu naší planety v okamžiku konjunkce těles.

Úkaz se bude odehrávat v souhvězdí Býka. Nad Měsícem se bude nacházet známá otevřená hvězdokupa Plejády. Naopak pod dvojicí Měsíc Jupiter, níž nad obzorem, nalezneme Hyady a jasnou hvězdu Aldebaran, v jejíž blízkosti se bude navíc třpytit i nepřehlédnutelná Venuše, coby Jitřenka letních svítání.

Samotný zákryt bude probíhat ve dvou fázích. Na jeho sledování ale už bude lepší mít k dispozici



astronomický dalekohled. Ten nám totiž v případě dobrých pozorovacích podmínek dovolí sledovat nejen vlastní obří planetu, ale i její čtyři největší měsíce. Shodou okolností budou téměř pravidelně rozloženy po dvou po jejich stranách. Nejzápadněji napravo bude Europa, blíže k Jupiteru pak Io a na druhé (východní) straně spatříme zbylé satelity Ganyméd a nejdále od planety Kallisto.

Dalekohled nám tak umožní získat časy hned dvou sérií (vstupů a výstupů) pěti po sobě rychle následujících zákrytů. U každého úkazu navíc bude možné určit okamžik prvního (respektive posledního) kontaktu s okrajem planety a zmizení (respektive objevení se) zakrývaného objektu. Po půl čtvrté nás tedy čeká série vstupů za osvětlený okraj „couvajícího“ Měsíce ve fázi přibližně čtyři dny před novem. Situace krátce před začátkem série vstupů je zachycena na připojeném obrázku

Jen něco více než dvacet minut budeme muset čekat od okamžiku, kdy poslední z pěti objektů zmizí za osvětleným okrajem do doby, než se na druhé straně, neosvětlené, objeví opět první z přirozených satelitů planety. Od tohoto okamžiku se ve stejném pořadí, jako se schovávaly, budou opět vystupovat zpoza Měsíce na oblohu. Interval výstupů je mezi 4:10 až 4:35 SELČ což už bude čas, kdy Slunce bude pouze 8° až 6° pod ideálním horizontem. Při jasnosti Jupitera ale i jeho nejjasnějších měsíců by ani tato skutečnost neměla pozorování za dobrých povětrnostních podmínek vadit.

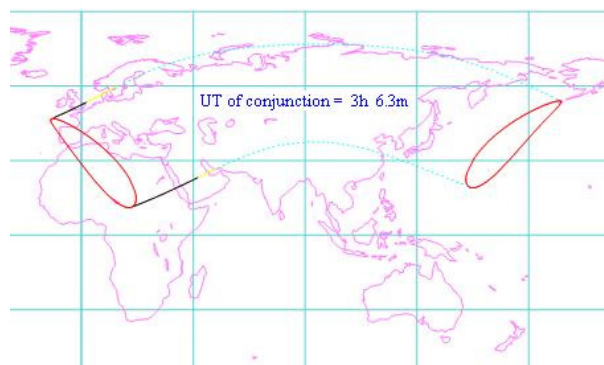
Detaily o úkazu naleznete v červencovém čísle Astronomických informací (<http://hvr.cz/hvezdarna/zpravodaj/>).

A kdy příště? Po zkušenostech z přechodu Venuše přes Slunce v minulém měsíci jistě logická otázka.

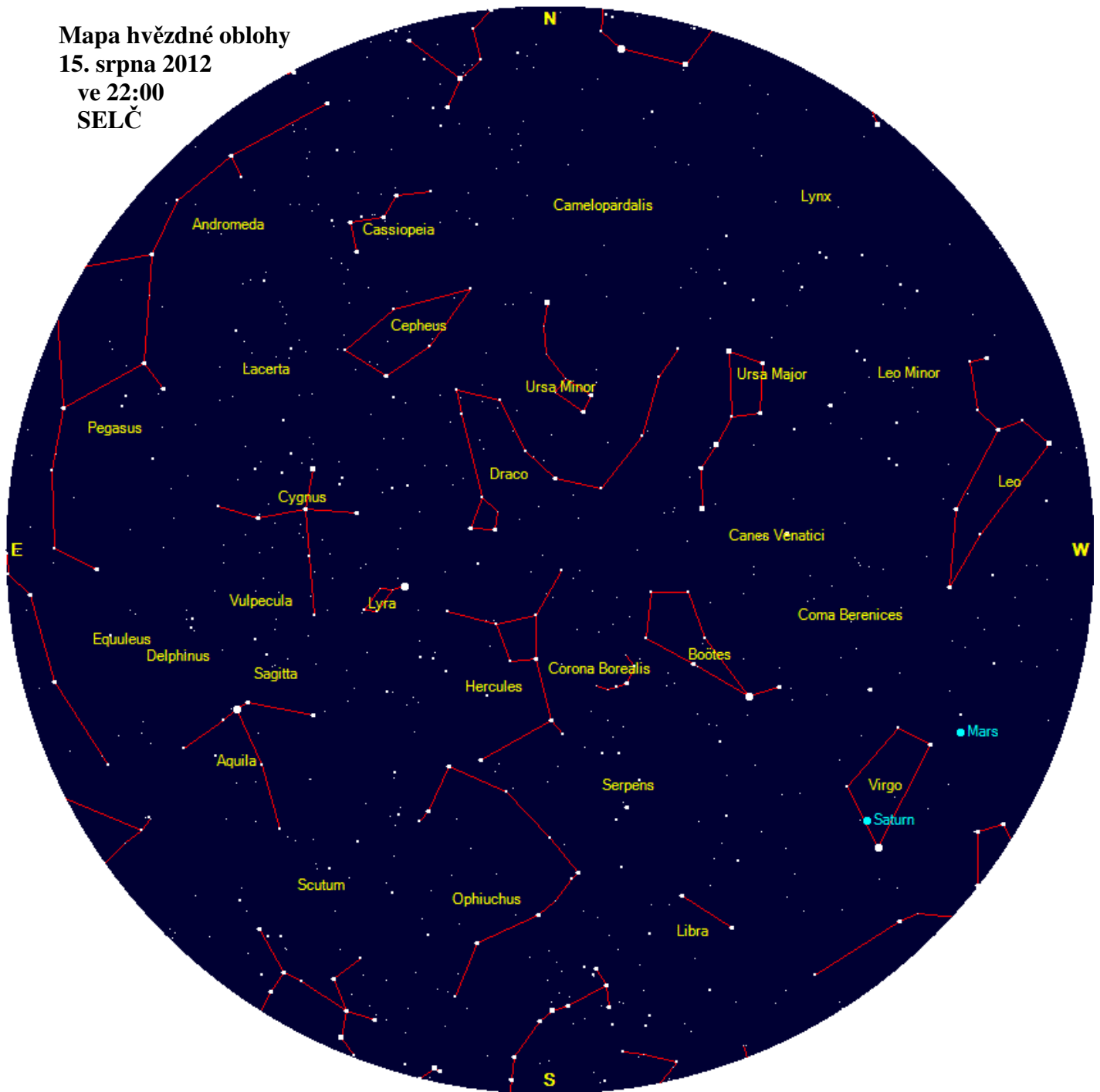
Po dlouhé pauze, kdy nás čekají pouze denní zákryty, vesměs ještě úhlově velice blízko Slunce, se dočkáme alespoň trochu zajímavějšího zákrytu planety Měsícem až 8. prosince 2022. Toho dne Mars vstoupí ráno, krátce před východem Slunce za úplňkový Měsíc. Podobná situace se pak zopakuje 21. srpna 2024, kdy Mars vystřídá Saturn. Skutečně pěkná podívaná nás ale čeká až 4. ledna 2025, kdy budeme sledovat celý průběh zákrytu Saturna v ideálních večerních hodinách.

Skutečně mimořádná série úkazů nastane 13. února 2056. Měsíc při pohledu z vyšší zeměpisné šířky než má Česká republika zakryje naráz hned dvě planety Merkur a Mars a přibližně o půl dne dříve z některých částí Země bude možné vidět zákryty Jupitera a Venuše. Toto datum si bohužel asi už jen pro naše potomky dobře poznamenejme.

Zákryt Jupitera Měsícem



Mapa hvězdné oblohy  
 15. srpna 2012  
 ve 22:00  
 SELČ



1	2	3	4	5	6	7	8
		 Úplněk: 18:51					
			 Posl. č.: 1:49				
				 Nov: 4:24			
				 První č.: 8:56			

Fáze Měsíce  
 v červenci  
 2012