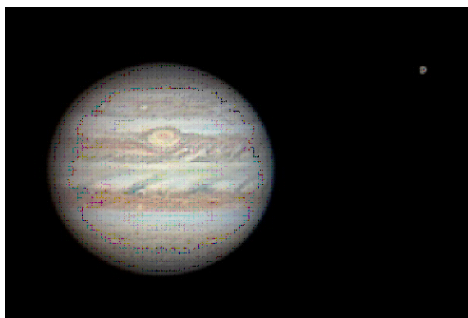


Přitažlivost Jupitera

Pokud jste se v průběhu května podívali na noční oblohu je téměř jisté, že vaši pozornost přitáhl svou nápadnou jasností Jupiter – největší planeta sluneční soustavy a s výjimkou Měsíce nejjasnější objekt letošního jarního nebe. Situace však není ztracena ani v červnu!

Obří planeta se do opozice se Sluncem dostala již 4. května a hned o dva dny později byla Země a Jupiter nejblíže sobě. Jejich vzájemná vzdálenost činila pouhých 660 milionů km, což je o více než 300 milionů km méně než byl jejich odstup ve druhé polovině října loňského roku. A právě blízkost Jupitera z něho dělá tak nápadný objekt. Vzdálenost planet se sice zvětšuje, ale v červnu se zase plynný obr dostává na večerní nebe na východě již se soumrakem dostatečně vysoko pro pozorování a vrcholí již před půlnocí.

I na přelomu jara a léta tak zůstává Jupiter bezkonkurenčně nejjasnější „hvězdou“ celé oblasti, kde se nyní nachází (suhvězdí Vah) . Pohled i menším dalekohledem je dalším diametrálním skokem. Na kotoučku planety rozeznáte pásovou



strukturu husté atmosféry. Bez problémů uvidíte také stále se proměňující postavení čtveřice nejjasnějších (Galileovských) měsíců planety. Střední dalekohled v případě dobrých pozorovacích podmínek pro vás odhalí i velkou rudou skvrnu.

Avšak při sledování Jupitera dalekohledem si můžete všimnout i dalších detailů. Například profil planety zřetelně není kruhový. Vzhledem k neuvěřitelně rychlé rotaci je planeta silně zploštělá. Jedna otočka trvá pouhých 10 hodin. Pokud si uvědomíme, že těleso s hmotností kolem 300 hmot Země a přibližně desetinásobným průměrem se otáčí tak rychle – je to skutečně obvodová rychlost na rovníku úctyhodná – 6,3 km/s.

Jupiter s hmotou téměř dostihující hmotnost nejmenších hvězd se otáčí kolem své osy s rychlostí příslušející spíše drobným planetkám. Rychlá rotace planety má pro nás jako pozorovatele své velké výhody. Celý její povrch totiž můžeme kupříkladu napozorovat během jediné noci. Ještě i na začátku června je Jupiter nad obzorem téměř deset hodin – tedy celou jednu kompletní otočku. Pokud máte

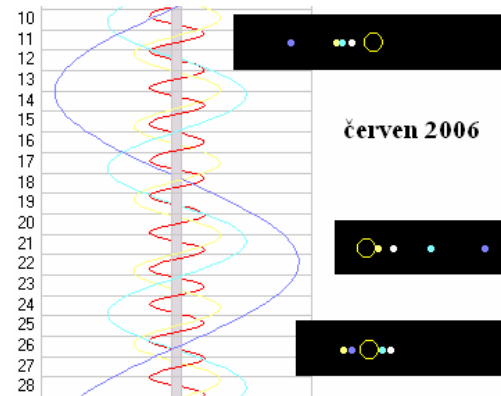
k dispozici velký dalekohled s dostatečným zvětšením, můžete se pokusit o další mutaci oblíbených maratónů – maratón Jupiterovský – zachycení kompletního povrchu během jediné noci. Během jediné noci tak můžete vidět velkou rudou skvrnu, hurikán o průměru dvakrát převyšující rozměry celé Země. Prohlédnete si bohatou strukturu pásů planety a snad zahlédnete i novou mladou rudou skvrnu (Red Jr.), která se v neklidné atmosféře plynného obra právě formuje.



Zajímavá podívaná se nám dostane také 8. června večer, kdy vysoko na jižní obloze uvidíme konjunkci téměř úplňkového Měsíce se zářivě se blyštícím Jupiterem. Zajímavé kreace si připravily i Galileovské měsíčky. 11. června je všechny čtyři zastihnete na jedné straně od planety, aby 21. 6. večer byly nashromážděny kompletně na straně opačné. A konečně 26. 6. se nám představí těsně nahloučené po dvojicích (Europa, Kalisto a Io, Ganymed) po obou stranách kotoučku Jupitera.

V názvu článku se hovoří o nepřekonatelné přitažlivosti Jupitera. Takže jak je to ve skutečnosti? Jupiter je 318krát hmotnější než Země a ve vzdálenosti necelých 700 milionů km. Podle Newtonova gravitačního zákona na nás Jupiter působí přibližně 34 milionkrát méně než gravitace Země. Gravitační přitažlivost Jupitera je tedy naprosto zanedbatelná.

Jinak je to ovšem s jeho působením na naši mysl. V tomto ohledu bude mít největší planeta naší sluneční soustavy určitě navrch i v průběhu celého letošního června. Poddejte se i vy její přitažlivosti!



Saturn a Mars v těsné konjunkci

Planety u Jesliček

Po větší část června letošního roku budeme mít možnost na večerní soumrakové obloze spatřit čtyři z pěti planet naší slunečné soustavy viditelných pouhým okem. Merkur se bude objevovat za dobrých pozorovacích podmínek nízko nad západoseverozápadním obzorem krátce po západu Slunce. Naopak Jupiter, stále velice jasný a mohutný po květnové opozici, najdeme večer vysoko nad jihem. Nejzajímavější představení si však pro nás připravili Saturn s Marsem. Tyto planety budou míjet (Saturn), respektive přímo procházet (Mars) jednou z nejznámějších otevřených hvězdokup – Jesličky – v souhvězdí Raka.

Na začátku měsíce budou od sebe Mars a Saturn vzdáleny ještě něco kolem 8°. Ale během první poloviny měsíce se rychlejší červená planeta bude k oběžnici okrášlené typickým prstencem den za dnem velice rychle přibližovat.

Navíc se toto setkání, jak už bylo řečeno, odehraje v bezprostřední blízkosti otevřené hvězdokupy s katalogovým označením M44, obvykle nazývanou



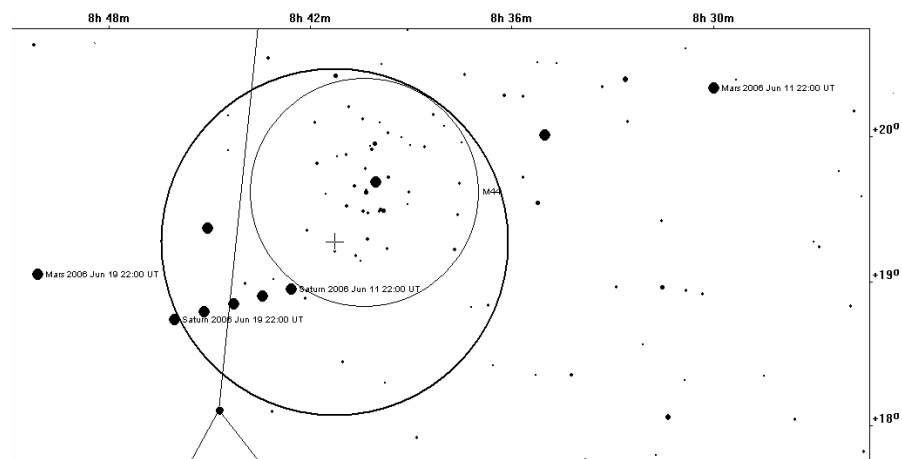
Jesličky.
V první
červnové
dekádě



pod hvězdokupou projde pomalu majestátně od západu k východu Saturn. 13. června večer se pak do jejího těsného sousedství (od severozápadu) přiblíží i Mars. Toho večera už Saturn bude mít svůj nejtěsnější kontakt s hvězdokupou za sebou a bude, symetricky k Marsu, ležet asi jeden stupeň

jihovýchodně od ní. O další dva dny později, z 15. na 16. června, hned po pozdním setmění, si za jasného počasí budeme moci vychutnat pohled na načervenalý kotouček planety Mars umístěný téměř přesně uprostřed změní hvězdokupy Jesliček. Bohužel i přes zvýšenou koncentraci stálic v této oblasti není očekáván žádný zákryt jasnější hvězdy Marsem.

18. června časně ráno, kdy planety budou pro Evropu již pod obzorem, se obě tělesa, již asi 1,5° jihovýchodně od hvězdokupy dostanou do nejtěsnějšího kontaktu. Mars s jasností +1,8 mag se dostane až na minimální vzdálenost blížící se polovině obloukového stupně k jasnějšímu Saturnu, jehož jasnost bude dosahovat +0,4 mag. Ne příliš dobrou okolností této konjunkce je její kalendářní umístění v těsné časové blízkosti letního slunovratu, kdy v naší zeměpisné šířce vůbec nenastává astronomická noc a délka pozorovacího času se zkracuje na minimum. Od nás se proto budeme na přiblížení obou oběžnic muset podívat již o několik hodin dříve, co nejtěsněji před společným západem obou těles (22:25 SELČ). I přesto, že neuvidíme jejich nejbližší kontakt dostanou se nám do společného zorného pole i ve středně mohutných dalekohledech. V okuláru pak spatříte Saturn včetně jeho typického prstence přibližně čtyřnásobně větší než bude průměr drobného kotoučku Marsu, který má nyní úhlový rozměr odpovídající už jen pouhým 4". Letošní červnové přiblížení těchto dvou planet je nejtěsnější za poměrně dlouhou dobu. Naposledy jsme měli možnost něco podobného vidět v roce 1978.



Na připojeném obrázku si můžete popisovaný sled událostí prohlédnout v grafické podobě. Pozice planet jsou zakresleny vždy v čase 00:00 SELČ (22:00 UT) – tedy v době, kdy už planety budou pro nás pod obzorem. Krok pozic je po dvou dnech, přičemž začátek odpovídá 12. a konec 19. červnu 2006. Větší kružnice znázorňuje zorné pole dalekohledu Somet Binar 25x100.

Nenechte si blížící se zajímavou podívanou určitě ujít a astrofotografové se mohou pokusit o získání snímku měsíce právě při této nevšední konstelaci planet a jasné otevřené hvězdokupy.

ASTRONOMICKÉ informace – 6/2006 (194)

Rokycany, 30. května 2006

* ZaČAS *

Putování za astronomií STŘEDNÍ ČECHY 06

Prázdniny jsou za dveřmi a v polovině jejich prvního měsíce nás čeká tradiční putování po hvězdárnách. Letos budou naším cílem střední Čechy a jejich četné astronomické i neastronomické zajímavosti.

Termín expedice byl zvolen prodloužený víkend počínající pátkem 14. července ráno a končící nedělí 16. 7. v podvečerních hodinách.

Z astronomických zajímavostí nemůžeme samozřejmě minout největší odborné astronomické pracoviště naší republiky – Astronomický ústav AV ČR Ondřejov. Další zastávkou, bez které by nebylo možno naši cestu za astronomií po středních Čechách považovat za kompletní je zastavení v Praze. Podíváme se jak na Petřínskou hvězdárnu tak i na méně známou hvězdárnu v Dáblicích. Uvidíme zda z časových důvodů zařadíme i Prahu historickou či pozorovací stanoviště některého místního astronoma amatéra. Počítáme také s návštěvou několika menších hvězdáren – Sedlčany, Slaný, Vlašim, ... Jistě se najde čas i na nějakou tu neastronomickou zastávku.

Cestu se pokusíme zajistit auty a spaní bude sjednáno v Praze nebo v okolí Ondřejova. Právě z důvodu, abychom věděli kolik postelí objednat je nutné, abyste nejpozději do konce června projevíli svůj zájem (jakýmkoli způsobem – mail – halir@hvr.cz, telefon 371722622, pošta - Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany).

Placení členských příspěvků

K 31. květnu 2006 má Západočeská pobočka ČAS 52 členů, kteří mají uhrazeny pobočkové, případně kmenové členské příspěvky. Z tohoto počtu je 42 kmenových členů (18 platí snížené příspěvky), 9 hostujících členů a jeden člen externí.

Následující seznam uvádí kompletní aktuální soupis členů, typ členství (K - kmenový; H - hostující; E - externí) a kde člen má kontaktní místo pro korespondenci. S ohledem na ochranu osobních dat nejsou uvedeny plné adresy.

Čís.	Příjmení	Jméno	Obec	Čís.	Příjmení	Jméno	Obec
1	Bartošová	Jaroslava	K Tlučná	27	März	Josef	K Karlovy Vary
2	Benediktová	Marie	K Plzeň	28	Medlín	Rostislav	K Rokycany
3	Břichta	Zdeněk	H Druztová	29	Meiser	Tomáš	K Cheb
4	Cvrková	Dagmar	K Rokycany	30	Mucha	Josef	K Spálené Poříčí
5	Černohousová	Božena	H Prostějov	31	Pelikán	Jan	K Spálené Poříčí
6	Česal	Marek	K Plzeň	32	Pešová	Jiřina	K Plzeň
7	Drhová	Jana	K Měcholupy	33	Plzáková	Miroslava	K Plzeň
8	Feik	Vlastislav	H Tábor 5	34	Polák	Jiří	K Plzeň
9	Habrmanová	Lenka	K Plzeň	35	Příbek	Jiří	H Kdyně
10	Halíř	Karel	H Rokycany	36	Randa	Miroslav	K Vejprnice
11	Hejna	Ladislav	K Veselí n. Luž.	37	Rottenborn	Michal	K Plzeň
12	Hofman	Jiří	H Cheb	38	Řehák	Ladislav	K Plzeň
13	Honzík	Lumír	K Plzeň	39	Semecká	Stanislav	K Řevničov
14	Horák	Stanislav	K p. Domažlice	40	Schuster	Milan	K Plzeň
15	Hošek	Josef	K Hrádek u Rok.	41	Soukup	Antonín	K Plzeň
16	Chvála	Josef	K Toužim	42	Suchá	Vendulka	K Plzeň
17	Jíra	Josef	K Rokycany	43	Šavřda	Antonín	K Praha
18	Kalibán	Jiří	E Plzeň	44	Šmat	Jaroslav	K Střelské Hoštice
19	Kéhar	Ota	K Město Touškov	45	Šmíd	Libor	H Plzeň
20	Kerhart	Vojtěch	H Praha	46	Šmídová	Vladana	K Plzeň
21	Kocián	Jan	K Plzeň	47	Šmolík	Petr	K Plzeň
22	Kumhera	Miloš	K Blatná	48	Štemberová	Oldřiška	K Stupno
23	Lukešová	Vladimíra	K Rokycany	49	Trnka	Ondřej	K Plzeň
24	Machoň	Miloslav	K Cheb	50	Valášek	Vladimír	K Židlochovice
25	Mašek	Petr	K Plzeň	51	Větrovec	Mir.	K Plzeň
26	Málek	Tomáš	K Blatná	52	Vonásková	Marie	K Rokycany

U členů Západočeské pobočky z loňského roku, kteří se nenašli v seznamu, doufám, došlo k neprovedení platby z důvodu nedostatku času či zaneprázdněnosti jinými povinnostmi a nejedná se o vyjádření nespokojenosti s prací a aktivitami pobočky. Po špatných zkušenostech s Českou poštou nevyklučuji ani možnost, že se vaše platba někde zatoulala. V takovém případě prosím, co nejrychleji kontaktujte pokladníka pobočky, abychom situaci začali společnými silami řešit (Marek ČESAL, Hvězdárna v Rokycanech, 337 11 Rokycany; tel. 371722622; mobil 604865516; e-mail cesal@hvr.cz). V případě, že vaše platba nebude v dohledné době dořešena, je bohužel toto vaše poslední číslo Astronomických informací a přílohy ZaČAS.

Pro úplnost ještě připomínám, že uhradit příspěvky je možné přímo členům výboru pobočky (Jíra, Česal, Halíř, Honzík, Cvrková) nebo složenkou typu „C“ na adresu Hvězdárna v Rokycnech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany. U složenek je nutné nezapomenout uvést v oddílu „zpráva pro příjemce“ účel platby (např. ZpČ kmen. a pob. příspěvky 06) a u hostujících členů jejich kmenovou složku ČAS. Ještě podrobnější informace, včetně příkladů, naleznete v číslech 11/2005 (187) a 12/2005 (188) přílohy ZaČAS.

LETNÍ ASTRONOMICKÉ PRAKTIKU 2006

Hvězdárna a planetárium Plzeň pořádá ve dnech od 14. srpna do 27. srpna 2006 v obci Bažantnice Letní astronomické praktikum.

Místo konání: sportovní fotbalový areál v blízkosti obce Bažantnice u obce Hvozd (okres Plzeň - sever). Při jízdě od Plzně se areál nachází na levém okraji obce Bažantnice. Přístup po místní komunikaci, možnost příjezdu autem až na místo. V obci Bažantnice zastavují autobusy ČSAD linky Plzeň - Nečtiny a Plzeň - Žlutice (linky 460030 a 440070, zastávka Dražeň, Bažantnice). V areálu je možnost využít kuchyňku, sociální zařízení, uzamykatelné prostory pro uložení techniky, přípojku elektrické energie pro pohon dalekohledů a další drobné služby.

Datum konání: astronomické praktikum začíná v **pondělí 14. 8. 2006 od 17:00 h** (večeře zajištěna) srazem účastníků ve sportovním areálu v Bažantnici.

V omezené míře lze zajistit sraz v Plzni, dopravu účastníka a pozorovací techniky (nutno uvést do přihlášky). Astronomické praktikum končí v **neděli 27. 8. 2006** v dopoledních hodinách (snídaně zajištěna).

Ubytování: ve vlastních stanech, případně v budově sportovního areálu. Každý účastník musí mít vlastní spací pytel a karimatku nebo nafukovací matraci (u nových účastníků na požádání zašleme orientační seznam věcí a pomůcek co s sebou vzít).

Stravování: obědy v jídelně zemědělského družstva Hvozd, večeře v restauraci (o víkendech i obědy), snídaně a svačiny budou zajištěny na místě.

Cena: - 1700,- Kč za celé praktikum nebo 130,- Kč / den

- zahrnuje náklady za pronájem areálu, využití soc. zařízení, elektřiny, vody, stravování (snídaně, oběd, svačina, večeře, při pozorování i půlnoční svačina).

- nezahrnuje pojištění, zajišťuje si každý účastník individuálně.

Odborný program (denní): Tématické přednášky, pozorování Slunce, cvičná astronomická praktika.

Odborný program (noční): Budou připraveny podklady pro vizuální pozorování meteorů, proměnných zákrytových dvojhvězd, AAPO a Měsíce. Lze použít i vlastní pozorovací programy. V přihlášce můžete uvést i případné požadavky na pozorovací techniku. Po shromáždění požadavků rozhodne vedení Expedice o použití pozorovací techniky během jednotlivých nocí. Pozorovací techniku zapůjčí H+P Plzeň. Vítána je i vlastní pozorovací technika.

Volný program: Možnost výletů do okolí, sportovních i nesportovních aktivit dle vlastního zájmu (fotbal, badminton, stolní hry), omezená možnost koupání. Volný program bude upřesněn denním rozdělením.

Vyplněné přihlášky: zasílejte co nejdříve na adresu:

Hvězdárna a planetárium Plzeň, U Dráhy 11, 318 00 Plzeň

nejpozději do 16. 6. 2006 (upozorňujeme, že počet účastníků je omezen).

Pořadatel si vyhrazuje právo výběru účastníků.

Účastnický poplatek: je zapotřebí uhradit složenkou typu C, bankovním převodem z účtu na účet nebo osobně na výše uvedené adrese **nejpozději do 16. 6. 2006.**

Údaje pro platbu převodem: č. účtu: 279141053/0300, var. symbol: vaše rodné číslo, konst. symbol: 0008. Do zprávy pro příjemce napište: Expedice 2006 a vaše jméno.

Bez zaplaceného účastnického poplatku není přihláška platná.

Informace: Ha P Plzeň, U Dráhy 11, 318 00 Plzeň, tel.: 377 388 400, e-mail:

hvezdarna@mmp.plzen-city.cz, www: <http://hvezdarna.plzen-city.cz>

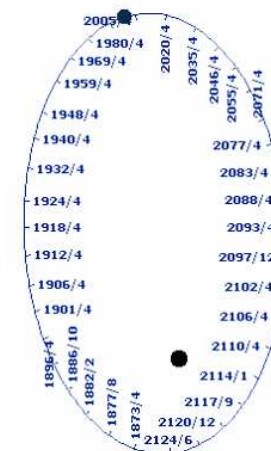
Zajímavý vícenásobný systém v Pastýři

ALKALUROPS

Hvězda známá také jako μ Boo či 51 Boo je vícenásobným hvězdným systémem, jehož základ tvoří široce oddělá dvojice, kterou doplňuje třetí slabší složka.

Složky μ^1 a μ^2 (také označované jako složky A a B) jsou od sebe vzdáleny 108". Tedy dostatečně daleko, aby nám je spolehlivě ukázal i kvalitní triedr. μ^1 má jasnost 4,3 mag. Slabší μ^2 je hvězdou hlavní posloupnosti zářící ve spektrální třídě G1 podobně jako naše Slunce a má zdánlivou jasnost 7,2 mag. Konečně třetí složka o jasnosti 7,7 mag je aktuálně vzdálena od složky B 2,3". Při pozorování se složky A a B zdají být bílé. Složka C má pak lehce oranžový nádech.

Oběžná perioda systému hvězd B – C je 260 let. Právě v současném období je dvojice v maximální vzájemné vzdálenosti. Nyní se opět začínají přibližovat a nejtěsnější přiblížení nastane na začátku 22. století. Připojený obrázek ukazuje jejich vzájemné pozice v intervalu let 1870 až 2130. Orientace obou obrázků je: sever dole, východ napravo.



ASTRONOMICKÉ informace – 6/2006 (194)

Rokycany, 31. května 2006