

ASTRONOMICKÉ informace - 6/2007 (206)

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

<http://www.hvr.cz>

Denní zákryt Venuše

Měsíc, který se poměrně rychle pohybuje po obloze od západu směrem k východu, čas od času zakryje některou jasnější hvězdu. Poměrně zřídka, ale ne vyloučeným jevem, jsou však zákryty planet Měsícem. V letošním roce už jsme měli dvakrát příležitost vidět zákryt Saturna (březen, květen) a v červnu dostaneme další příležitost. V pondělí 18. 6. 2007 Měsíc zakryje jasnou planetu Venuši, která je v současné době večernicí. Vzhledem k tomu, že se úkaz bude odehrávat v odpoledních hodinách v době od 16:23 do 17:46 SELČ, tedy za denního světla, bude pozorovatelný pouze pomocí dalekohledu. Časové údaje jsou pouze orientační a na různých místech republiky může být odchylka až několik minut.

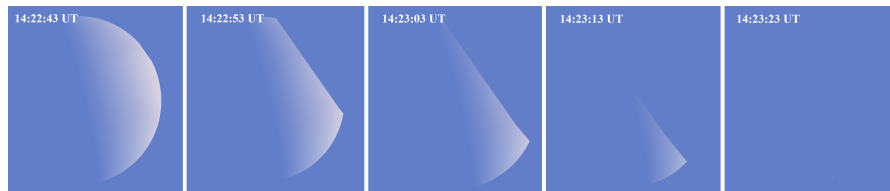
Měsíc bude ve fázi krátce po novu (nov nastává 15. června 2007 ráno). Osvětlená bude proto pouze malá část měsíčního disku – pozorovatelný bude jen velmi úzký srpek Měsíce (+15 %). Rovněž Venuše bude mít podobu srpku v podobě odpovídající času krátce před první čtvrtí. K možnosti sledovat zákryt i na denní obloze přispějí za jasné oblohy skutečnosti, že se úkaz odehraje vysoko (téměř 60°) nad jižním horizontem a planeta Venuše bude blízko své maximální jasnosti kolem -4,4 mag.

Jak bude úkaz probíhat při sledování z Rokycan (ale i z dalších míst střední Evropy, pouze v trochu jiných časech), si můžete prohlédnout na připojených obrázcích a v tabulce, která vám poskytne přesné časové údaje.

vstup

time	P	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	A	B
h m s	No	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	m/o	m/o
14 24 51	D	Venus	-4.4	15+	45	42 59 185	67S	127	124	112	+1.4	-1.5

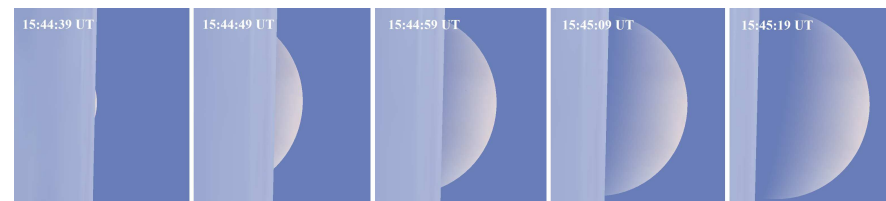
Duration of Partial Stage for Disk = 69 s



výstup

time	P	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	A	B
h m s	No	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	m/o	m/o
15 46 39	R	Venus	-4.4	15+	45	29 54 219	-80N	295	269	280	+1.3	-1.6

Duration of Partial Stage for Disk = 66 s

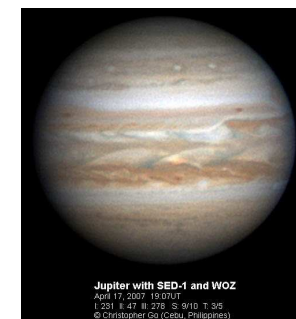


Pro představu četnosti (respektive vzácnosti) podobných úkazů si uvedme přehled zákrytů planet Měsícem, které nás čekají do konce roku 2012. Nastanou ještě 4, které se budou odehrávat v dostačující vzdálenosti od Slunce a dostatečně vysoko nad obzorem. Měsíc postupně zakryje následující planety: Mars (24. 12. 2007), Mars (10. 5. 2008), Venuše (1. 12. 2008) a Jupiter (15. 7. 2012).

Skutečně mimořádná podívaná nastane 13. 2. 2056, kdy Měsíc současně zakryje dvě planety: Merkur a Mars. Obě planety se budou při pohledu ze Země nacházet v těsné blízkosti (v konjunkci) a pro Měsíc nebude žádný problém, aby obě tělesa na několik desítek minut zakryl. Na čekání na tyto úkazy však nespolehejte a využijte nejbližší příležitost!

JUPITER 2007

Každých 13 měsíců, v závislosti na tom, jak se Zemí putujeme po dráze kolem Slunce, se planeta Jupiter vždy ocitá právě v pozici proti poloze Slunce. Takovou konstelaci astronomové u vnějších planet nazývají opozice. Každá taková opozice se odehrává vždy o jedno souhvězdí zvěrokruhu východněji než ta předchozí, což odráží dvanáctiletou oběžnou periodu největší planety naší sluneční soustavy. V roce 2007 nastane opozice Jupitera se Sluncem v souhvězdí Hadonoše.



Přestože k přesné geometrické opozici planety dojde 5. června neznamená to, že je nutné se při jejím pozorování zaměřit právě pouze na toto datum. Příznivé podmínky pro sledování obří planety jsou již nyní a budou pokračovat ještě i v několika následujících měsících. Mírným nedostatkem letošní opozice pro

pozorovatele Jupitera na severní polokouli je jeho nízká deklinace. Proto je tentokrát obzvláště nutné, vybírat si pro pozorování vždy čas kolem jeho jižní kulminace. V dubnu a květnu to odpovídalo ranním hodinám, ale nyní od června se nejvýhodnější pozorovací intervaly budou stále více přesouvat do večerních hodin.

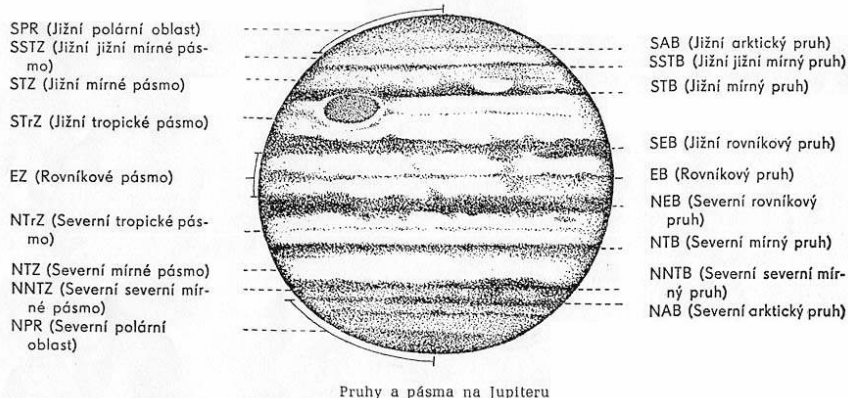
V čase opozice se Jupiter nachází ve vzdálenosti přibližně 640 milionů km od Země a jeho zdánlivý průměr na obloze bude činit 46". Kotouček planety bude zářit s jasností -2,6 mag.

Při pozorování na temné obloze nerušené světelným znečištěním obzvláště výrazně vynikne jeho záře na pozadí bohatém na hvězdy v oblasti středu naší Galaxie. Později, v končícím létě, se Jupiter bude dostávat již na večerní obloze vysoko na jihu do blízkosti známé jasné hvězdy Antares v souhvězdí Štíra. Bude se nacházet přibližně 5° nad ní.

Při pohledu dalekohledem se nám vždy dostane působivé podívané. Při malém zvětšení rozeznáme čtyři velké Galileovské měsíce: Io, Europa, Ganymede a Callisto, které neustále mění svoje pozice vůči kotoučku planety. Občas některý z nich zmizí za kotoučkem planety nebo se naopak promítá přímo na ni. Poskytují nám tak příležitost pozorovat při větším zvětšení zajímavé zákryty a zatmění (je možné sledovat stín vržený na oblačnou atmosféru planety). Jedná se vlastně o jakýsi model sluneční soustavy, který můžeme sledovat na vlastní oči. Bezesporu je to nejdynamičtější představení, které nám obloha vůbec nabízí.

Ale měsíce planety nejsou jediným proměnlivým elementem tohoto systému. I vlastní atmosféra Jupitera je velice proměnlivá a dynamická. K tomuto dojmu přispívá především neuvěřitelně rychlá rotace planety, která se kolem své osy otočí jednou za deset hodin. Rotace atmosféry však není ve všech jejích oblastech stejně rychlá. Je nutné si uvědomit, že se nedíváme na pevný povrch, ale nejvyšší vrstvy oblačnosti. A právě diferenciální rotace jednotlivých charakteristických pásů vede k výrazným změnám vzhledu kotoučku i bez ohledu na výše zmíněnou rotaci.

Planeta Jupiter jistě stojí za pozornost a v nadcházejícím období k jejímu pozorování dostaneme ty nejlepší podmínky z celého letošního roku.



Objekt měsíce června:

Vírová galaxie

označení: M 51, NGC 5194, Arp 85, PGC 47404, MCG 8-25-12, UGC 8493

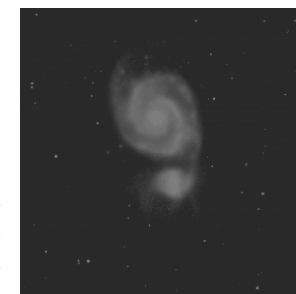
RA: 13h29m52.4s, Dec: +47°11'41" (2000)

souhvězdí Honicí psi (Canes Venatici)

jasnost: 8.90 mag

rozměry: 9.8' x 6.8'

minimální požadavky ne techniku: triedr pod tmavou oblohou

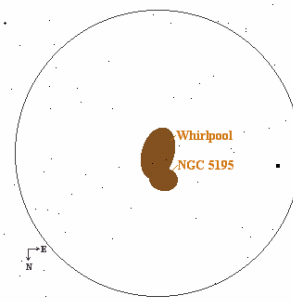


Fotografie pořízená větším dalekohledem nám ukazuje vzhled galaxie jak bychom ji měli za dobrých pozorovacích podmínek vidět v 15 cm dalekohledu. Sever je dole a východ vpravo.

Vírová galaxie je jednou z nejvíce fotografovaných a pozorovaných objektů na obloze. Je to vhodný cíl pro vizuální pozorování v dalekohledech o nejrůznější mohutnosti. Pár vzájemně se gravitačně ovlivňujících galaxií se nachází ve vzdálenosti 20 milionů světelných let.

V 15 cm, případně ještě menších dalekohledech, se M51 jeví jako poměrně velký mlhavý obláček s mírně jasnějším středem. Vedle hlavního chomáčku si v jeho těsné blízkosti můžete všimnout ještě dalšího mlhavého bodu, který je těsně u hlavního oblaku a téměř se jej dotýká. To je průvodce hlavní galaxie označovaný též jako NGC 5195.

Dalekohledy s velkým průměrem objektivů (větší než 20 cm) odhalí další detaily. Především se jedná o spirální ramena a detaily v nich. Jedno z ramen se vine i kolem menší galaxie - průvodce. Základní podmínkou je ovšem pozorovat ve tmavé noci a za dobrých pozorovacích podmínek. Pak je možné vidět netušené podrobnosti zvláště proto, že máte možnost využít maximální užitečné zvětšení použitého přístroje. Teprve při něm si totiž užijete pohledu na jinak nedostupné detaily!



Zorné pole v 15 cm dalekohledu při zvětšení 50x.

ASTRONOMICKÉ informace – 6/2007 (206)

Rokycany, 30. května 2006

* ZaČAS *

Potřebujeme sponzory?

Nedávno jsem si položil podobnou otázku, když jsem si uvědomil, jaké aktivity vyvíjí pobočka během roku a kolik jí to bude stát.

I když je rozpočet na tento rok opět rekordní a přesáhl částku 30 000 Kč, je to stále nedostačující. Uvědomme si, že jenom soutěž o světelném znečištění schlamstne více jak 10 000 Kč na finanční ocenění výherců a do toho ovšem nepočítáme další náklady, jako jsou hmotné ceny, náklady spojené s propagací či další nepřímé náklady. Někdo si tedy může položit otázku. „Jsou to dobře investované peníze?“ Já, i výbor si myslíme, že ano. Určitě stojí za to soutěž o světelném znečištění, jejíž první ročník byl velmi úspěšný, podpořit takovou částkou. Je ale velká škoda, že se nenajdou podobné částky i na další akce, které pořádá pobočka během roku. Zajistě by si to zasloužily.

O to víc jsem byl potěšen, když jsem se dozvěděl, že pánové Josef Chvátal a Miroslav Cajthaml, kteří jsou členy Západočeské pobočky, věnovali peněžní dar. Rád bych jim poděkoval jménem svým i jménem Západočeské pobočky za tento sponzorský dar.

Možná někoho napadne po přečtení těchto řádků ještě jedna otázka. „Pokusil se někdo najít sponzora pro naše aktivity?“ Pokusím se na tuto otázku odpovědět sám, protože mám určitou zkušenost při hledání sponzorů pro první ročník fotografické soutěže o světelném znečištění. Mohu Vás uklidnit, že rozesílání krásně napsaných dopisů a obcházení neznámých firem, je naprostou ztrátou času. Pokud má někdo představu, že přijde jako zástupce ČAS do nějaké firmy, ta ho přivítá s otevřenou náručí a věnujeme nějakou tu tisícikorunu, tak to opravdu nefunguje. Bohužel Západočeská pobočka ani ČAS nejsou dostatečně známé organizace, které by je upoutaly. Sponzorování menších organizací, jakými je i naše pobočka, funguje pouze na osobních kontaktech. Proto bych Vás rád požádal, abyste se zamysleli nad tím, zda-li neznáte ve svém okolí nějakou firmu, která by byla ochotná sponzorovat naše aktivity. Víím, že této firmě nemůžeme slíbit bombastickou reklamu, ale domnívám se, že tyto peníze by byly využity pro správnou věc, jakou je propagace astronomie, nehledě na to, že firma si tyto

náklady může odepsat z daní. Vaše případné náměty, kde najít nějakého sponzora, zasílejte na e-mail zpcas@hvr.cz, rádi se tím budeme zabývat. Je přeci jenom na vzájemné dohodě, co můžeme případnému sponzorovi nabídnout.

J.Jíra

Severní Morava-poslední výzva!

Jak jste si mohli přečíst v minulém zpravodaji, pořádá i letos pobočka putování po (ne)astronomických zajímavostech České republiky.

Protože termín konání se kvapem blíží a je nutno zablokovat na daných místech ubytování pro přesný počet účastníků, rozhodl výbor pobočky, že přihlášky budou přijímány pouze do **10. června 2007!** Dále bude samozřejmě možno přihlásit se k absolvování programu, ale bez zajištěné dopravy a ubytování. Cena je předběžně stanovena na 1 000 Kč a zahrnuje dopravu a všechny tři noclehy.

Členská základna v roce 2007

Dne 30. dubna 2007 proběhla uzávěrka placení členských příspěvků do ČAS a naší pobočky na letošní rok. Pobočka má v tuto chvíli 52 členů (44 kmenových, 7 hostujících a 1 externího).

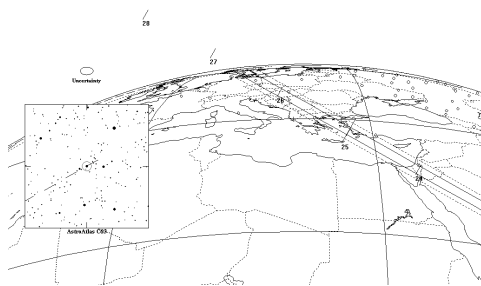
Níže si můžete prohlédnout seznam členů Západočeské pobočky (ZpČAS) s uvedením místa bydliště a formy členství (K – člen ČAS s kmenovým členstvím v ZpČAS, H – člen ČAS s kmenovým členstvím v jiné složce ČAS, který je hostujícím členem v ZpČAS, E – externí člen).

M.Adamovský, Plzeň, K	J.Chvála, Toužim, K	M.Rottenborn, Plzeň, K
J.Bartošová, Tlučná, K	J.Chvátal, Kolinec, H	L.Řehák, Plzeň, K
M.Benediktová, Plzeň, K	J.Jíra, Rokycany, K	S.Semecká, Řevničov, K
M.Cajthaml, Horažďovice, K	J.Kalibán, Plzeň, E	M.Schuster, Plzeň, K
D.Cvrková, Rokycany, K	O.Kéhar, Plzeň, K	A.Soukup, Plzeň, K
B.Černohousová, Prostějov, H	V.Kerhart, Praha, H	V.Suchá, Plzeň, K
M.Česal, Rokycany, K	J.Kocián, Plzeň, K	A.Šavrda, Praha, K
J.Drhová, Měcholupy, K	M.Kumhera, Blatná, K	J.Šmat, Střel.Hoštice, K
P.Eret, Plzeň, K	V.Lukešová, Ejpovice, K	L.Šmíd, Plzeň, H
J.Fejt, Planá, K	M.Machoň, Cheb, K	V.Šmídová, Plzeň, K
L.Habermanová, Plzeň, K	J.März, K.Vary, K	P.Šmolík, Plzeň, K
M.Hájek, Rotava, K	J.Pelikán, Sp.Poříčí, K	J.Toman, Blovice, K
K.Halíf, Rokycany, H	J.Pešová, Brno, K	O.Trnka, Plzeň, K
L.Hejna, Ondřejov, K	M.Plzák, Plzeň, K	V.Valášek, Židlochovice, K
J.Hofman, Cheb, H	M.Plzáková, Plzeň, K	M.Vonásková, Rokycany, K
L.Honzík, Plzeň, K	J.Polák, Plzeň, K	M.Zabílka, Plzeň, K
S.Horák, p.Domažlice, K	J.Příbek, Úboč, H	
J.Hošek, Hrádek u Rok., K	M.Randa, Vejrnice, K	

Podivuhodná Gonnessia

V noci z 18. na 19. května měl dle předpovědi protnout území České republiky stín planety Gonnessia zakrývající hvězdu o jasnosti 8,1 mag. A

1177 Gonnessia occults HIP 76293 on 2007 May 18 from 22h 38m to 22h 27m UT
Mag. (2007) 8.1
RA = 21 38 56.1
Dec = -71 6 20.42
Time for Long 20.0 Lat 49.0
Observer: M. Rottenborn
RA = 21 38 56.1
Dec = -71 6 20.42
Mag. (2007) 8.1
RA = 21 38 56.1
Dec = -71 6 20.42
Time for Long 20.0 Lat 49.0



jak to všechno dopadlo?

Na připojeném obrázku je vidět, kde se měl celý úkaz teoreticky odehrát. Vzhledem k tomu, že při této příležitosti nebylo možno využít služeb mikrobuse H+P Plzeň, mohli do předpovězeného pásu zákrytu odcestovat pouze dva pozorovatelé (K.Halíř a M.Rottenborn). Cestou tam sice nejdřív ve Zdicích přeběhla přes cestu černá kočka (pro ty, kteří vyžadují kompletní informace, běžela zleva doprava) a vzápětí

v Králově Dvoře do přední části vozu, našťastí jen lehce, narazila srnka. Ale i přes tyto nepříjemnosti se podařilo na pozorovací místa poblíž Benátek nad Jizerou a Mladé Boleslavi dojet včas. Bohužel na obou stanovištích bylo pozorování negativní. Jak se zdá, i ta nebohá zvířata se pokoušela (a v druhém případě i s nasazením vlastního života) nás zastavit a donutit k pozorování poblíž Berouna – což, jak se později ukázalo, by bylo to „pravé“ místo. Druhým možným vysvětlením je, že srnka se pouze pokoušela zlikvidovat ředitele jedné nejmenované hvězdárny ležící nad nemocnicí v Rokycanech. Výsledek ohledání vozidla za denního světla by tomu odpovídal, protože jediné poškozené místo (promáčkнутý práh) bylo objeveno na pravé straně pod dvěma spolujezdcy.

O pozorování se pokoušeli i další s neméně zajímavými zážitky. Ale vezměme to postupně od severu k jihu:

- v Praze J.Mánek zaznamenal na videonahrávce dva poklesy jasnosti zakrývané hvězdy o délce několika desetín sekundy (nedošlo k úplnému zhasnutí hvězdy)
- v Druztové Z.Brichta zaznamenal zákryt o délce cca 5 sekund a vzápětí ještě jeden o něco kratší
- v Plzni L.Šmíd zaznamenal na videonahrávce zákryt v délce několika sekund s náhlým zjasněním během poklesu jasnosti na začátku zákrytu
- a konečně na stanovišti v Plzni na Valše zaznamenal J.Polák pohasnutí hvězdy o cca 1 magnitudu na dobu 5 sekund a D.Větrovcová okamžikové zhasnutí hvězdy s postupným asi pětisekundovým rozsvícením

Se závěry bude nutno vyčkat, až se podaří shromáždit více výsledků. Ale už v tuto chvíli se nabízí minimálně teorie o planetce provázené satelitem nebo o tom, že zakrývaná hvězda je ve skutečnosti dvojhvězda.

M.Rottenborn

Letní astronomické praktikum – Expedice 2007

Hvězdárna a planetárium Plzeň pořádá i letos pro všechny zájemce o praktická pozorování oblohy letní astronomické praktikum – Expedice 2007.

Akce se uskuteční v termínu od 6. do 19. srpna 2007 opět na roky prověřeném stanovišti v areálu fotbalového stadionu v Bažantnici nedaleko obce Hvozd v okrese Plzeň-sever.

Ubytování je možné ve vlastních stanech, případně v budově sportovního areálu. Každý účastník musí mít vlastní spací pytel a karimatku nebo nafukovací matraci. V areálu je možnost využít kuchyňku, sociální zařízení, uzamykatelné prostory pro uložení techniky, přípojku elektrické energie pro pohon dalekohledů a další drobné služby. Stravování bude zajištěno v jídelně zemědělského družstva Hvozd a místní restauraci (obědy, večeře), ostatní na místě.

Pro jasné noci budou připraveny podklady pro vizuální pozorování meteorů, proměnných zákrytových dvojhvězd, AAO 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 samozřejmě i vlastní pozorovací technika.

Denní odborný program by měl zahrnovat pozorování Slunce, cvičná astronomická praktika a několik přednášek.

Počítá se i s výlety do okolí a dalšími sportovními i nesportovními aktivitami dle zájmu účastníků (fotbal, badminton, stolní hry). V místě je omezená možnost koupání.

Přihlášku je možno získat na adrese Hvězdárna a planetárium Plzeň, U Dráhy 11, 318 00 Plzeň, tel.: 377 388 400, e-mail: hvezdarna@plzen.eu, nebo stáhnout z internetových stránek <http://hvezdarna.plzen.eu>.

A pozor! Vyplněnou přihlášku je nutno doručit a účastnický poplatek zaplatit do 25.6.2007. Počet účastníků je omezen kapacitou areálu a pořadatel si vyhrazuje právo výběru účastníků.

L.Honzík

A na co byste neměli zapomenout?

- **16. června 2007** nastane **maximum meteorického roje Beta Lyridy**. Měsíc těsně po novu nebude pozorování rušit. Roj má velmi kolísavou frekvenci. Někdy bývá na hranici zjištělnosti, jindy má až 10 meteorů za hodinu a jeho pozorování je proto velmi žádáno.
- **18. června 2007** dojde k **zákrytu Venuše Měsícem**. Podrobnosti najdete v samostatném článku v tomto zpravodaji.

ASTRONOMICKÉ informace – 6/2007 (206)
Rokycany, 26. května 2007