

# Letní nádhera <sup>(2)</sup>

Podle článku jehož autorem je Ian Ridpath

Další úžasný objekt v souhvězdí Labutě, i když zřetelnější na fotografiích než při vizuálním pohledu, je **mlhovina Severní Amerika (NGC 7000)** [30]. NGC 7000 má rozměry větší než jsou tři měsíční průměry, ale k jejímu spatření na pozadí Mléčné dráhy potřebujete skutečně mimořádně tmavou oblohu.

Hned nedaleko Labutě, vedle pásu Mléčné dráhy se nalézá souhvězdí Lyry. V téměř zorném poli jako její nejjasnější hvězda Vega ( $\alpha$  Lyrae) se nachází i  $\epsilon$  (**epsilon**) **Lyrae** [31], široká dvojhvězda tvořená dvojicí stejně jasných složek s jasností 5. mag.

Epsilon Lyrae je obecně známa jako Dvojitá dvojhvězda, neboť obě její jasné složky jsou současně samy dvojhvězdami. K jejich rozpoznání je nutné užít minimálně 6 cm dalekohled. S takovýmto vybavením může prakticky tuto nejkrásnější čtyřhvězdu celé oblohy pozorovat každý zájemce.

Další fantastickou vícepočetnou hvězdnou soustavou je  $\beta$  (**beta**) **Lyrae** [33]. Již malý teleskop nám ji ukáže jako atraktivní dvojici tvořenou krémovou a modrou hvězdou. Jasnější složka je kromě toho zákrytovou proměnnou měnící svoji jasnost v rozmezí od 3,3 mag po 4,4 mag v intervalu 12,9 dne. Astronomové předpokládají, že dvojice hvězd tvořící tuto zákrytovou proměnnou je vzájemnou gravitací nucena k spirálovitému odtoku plynů jejich atmosfér do okolního prostoru.



Lyrae a můžeme ji pozorovat i malými dalekohledy jako oválnou skvrnu větší než je zdánlivý kotouček planety Jupiter.



Nejsnáze pozorovatelná planetární mlhovina ovšem leží v nedalekém souhvězdí Vulpecula (Lištička) a jmenuje se **Činka – Dumbbell (M27)** [34]. Malý dalekohled ji ukáže v podobě dvou laloků, které také daly objektu jeho populární název. Na rozdíl od většiny ostatních planetárních mlhovin, které jsou malé, je Činka neočekávaně mohutná, má na obloze přibližně desetinásobný průměr, než je kotouček Jupitera.

Jedním z preferovaných hvězdných seskupení letní oblohy je také tzv. **Ramínko** [35], také známé jako Brochisova kupa či Collinder 399. V poloviční vzdálenosti mezi Albireem a Altairem tvoří Ramínko linie šesti hvězd a oblouček ze čtyř hvězd, které vycházejí ze středu řady a představují háček. Toto seskupení lze nejlépe vyhledat pomocí triedru, díky jeho dostatečně velkému zornému poli a jistě vás na konci naší cesty letní oblohou pobaví natolik, že do postele budete od dalekohledu odcházet s úsměvem.

Bylo by asi stoprocentně vyhranou sázkou typovat, který objekt nacházející se v souhvězdí Lyry je nejvíce fotografován. Je to samozřejmě **Prstencová mlhovina (M57)** [33],

bezkonkurenčně nejslavnější planetární mlhovina. Nalezneme ji téměř přesně na poloviční vzdálenosti mezi hvězdami  $\beta$  a  $\gamma$

Bylo by asi stoprocentně vyhranou sázkou typovat, který objekt nacházející se v souhvězdí Lyry je nejvíce fotografován. Je to samozřejmě **Prstencová mlhovina (M57)** [33], bezkonkurenčně nejslavnější planetární mlhovina. Nalezneme ji téměř přesně na poloviční vzdálenosti mezi hvězdami  $\beta$  a  $\gamma$

# Částečné zatmění Měsíce

7. září 2006 se Měsíc dostává opět do úplňku. Ve stejné fázi se sice nachází minimálně jednou každý kalendářní měsíc, ale tentokrát se na své pouti oblohou v témže čase přiblíží k ekliptice, respektive k bodu nazývanému výstupný uzel dráhy.

Výše popsaná konstelace vede samozřejmě k zatmění Měsíce. Přiblížení k uzlovému bodu nebude tentokrát bohužel tak těsné, abychom se mohli těšit na zatmění úplné, ale vzdálenost necelého jednoho stupně stačí na možnost sledovat zatmění částečné.

Pro pozorovatele ve střední Evropě nebude nadcházející zatmění žádná sláva. Na počátku úkazu se Měsíc bude nacházet velice nízko nad obzorem a navíc první polovinu úkazu budeme sledovat za občanského, respektive nautického soumraku. Přesné údaje obsahuje následující tabulka (časy jsou uváděny v UT):

úkaz	čas (UT)	PA	h	A
začátek polostínového zatmění (1)	16:42:23	25	-10	91
západ Slunce	17:38		0	280
začátek částečného zatmění (2)	18:05:03	358	3	106
konec občanského soumraku	18:10		-6	287
konec nautického soumraku	18:50		-12	295
maximální fáze zatmění (4)	18:51:21		10	115
konec astronomického soumraku	19:32		-18	303
konec částečné fáze zatmění (6)	19:37:41	306	17	124
konec polostínového zatmění (7)	21:00:20	278	27	143



Jak je zřejmé z tabulky i obrázku na následující stránce, bude z našeho území možno pozorovat celou částečnou fázi zatmění. Jeho velikost však bude velice malá – pouhých 0,18939. Toto číslo vyjadřuje, jaká část měsíčního průměru je ponořena do plného zemského stínu.

Vstupy kráterů do stínu ani jejich výstupy s ohledem na malý rozsah úkazu nemá prakticky smysl pozorovat. První polovina úkazu proběhne nízko nad obzorem a kontaktů ve druhé polovině je málo.

Přesto si nenechte tento úkaz ujít a věnujte se jeho vizuálnímu sledování nebo fotografování.

## Partial Lunar Eclipse of 2006 Sep 07

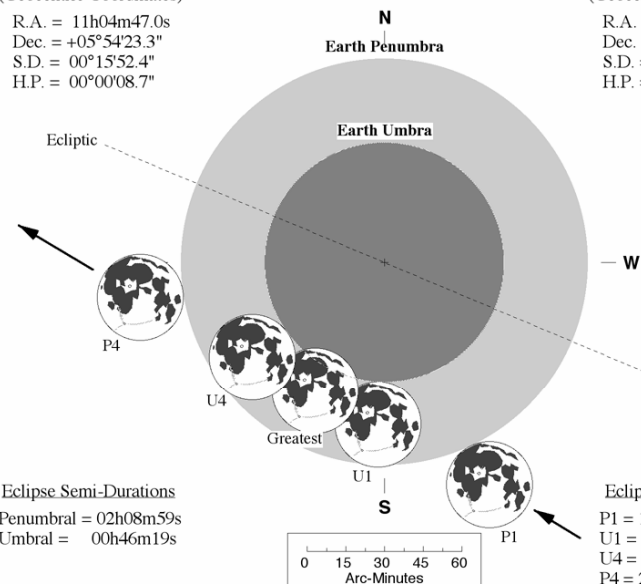
Geocentric Conjunction = 18:00:02.2 UT J.D. = 2453986.25003  
 Greatest Eclipse = 18:51:21.1 UT J.D. = 2453986.28566

Penumbral Magnitude = 1.1579 P. Radius = 1.3139° Gamma = -0.9261  
 Umbral Magnitude = 0.1897 U. Radius = 0.7742° Axis = 0.9472°

Saros Series = 118 Member = 51 of 74

Sun at Greatest Eclipse  
 (Geocentric Coordinates)  
 R.A. = 11h04m47.0s  
 Dec. = +05°54'23.3"  
 S.D. = 00°15'52.4"  
 H.P. = 00°00'08.7"

Moon at Greatest Eclipse  
 (Geocentric Coordinates)  
 R.A. = 23h06m35.5s  
 Dec. = -06°44'25.7"  
 S.D. = 00°16'43.3"  
 H.P. = 01°01'22.3"

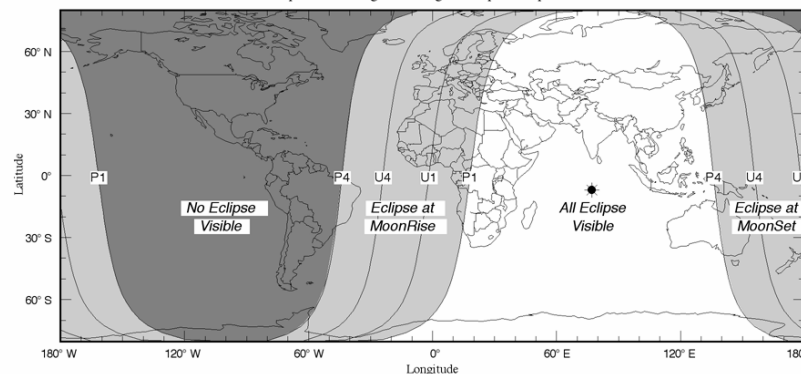


Eclipse Semi-Durations  
 Penumbral = 02h08m59s  
 Umbral = 00h46m19s

Eclipse Contacts  
 P1 = 16:42:23 UT  
 U1 = 18:05:03 UT  
 U4 = 19:37:41 UT  
 P4 = 21:00:20 UT

Eph. = Newcomb/ILE  
 $\Delta T = 65.0$  s

F. Espenak, NASA's GSFC - 2005 Apr  
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



ASTRONOMICKÉ informace – 9/2006 (196)

Rokycany, 30. srpna 2006

**ASTRONOMICKÉ informace – 9/2006 (197)**  
příloha pro členy **ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS**

<http://www.astro.zcu.cz>

září 2006

# \* Začas \*

## AKCE ZpČ pobočky:

**14. 9. 06 - Setkání na PF**, 18:00 PF ZČU Chodské náměstí - Klatovská tř. 51, Plzeň

**22. – 23. 9. 06 - Věda v ulicích**, od 9:00 před Muzeem Plzeň

**22. 9. 06 - Noc vědců**, 18:00 před Muzeem Plzeň

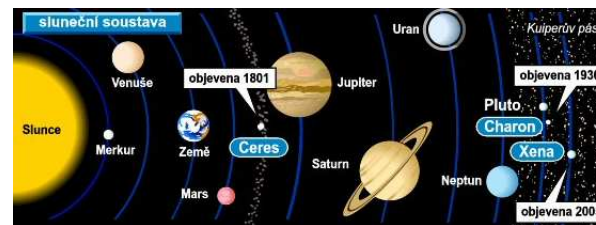
## 26. Valné shromáždění IAU:

# Nová sluneční soustava

Ve druhé polovině srpna se v Praze sešlo SV IAU. Jedním z mediálně nejzajímavějších témat byla otázka úpravy definice planet a z toho případně vyplývající změny jejich počtu.

Zvláštní komise, která definici připravovala, předložila plénu návrh, který lze v krátkosti shrnout následovně: **planetou je každé těleso, které vlivem své vlastní gravitace získá přibližně kulovitý tvar, obíhá kolem hvězdy a samo není hvězdou ani měsícem.** V praxi by to znamenalo, že do rodiny planet by přibyly okamžitě minimálně tři objekty – planetka Ceres, Plutův měsíc Charon a transneptun Xena (UB313). Ve vzdálenější budoucnosti je velice pravděpodobné,

že by se počet planet ještě dále rozrůstal o další tělesa. Takto upravená definice samozřejmě vyvolala velice širokou a místy i značně bouřlivou diskusi. Velice trefně nastalou situaci komentoval dr. J. Grygar: Pokud má unie zhruba 9000 členů, existuje 9000 názorů, jak by se otázka planet měla řešit.



Samotné hlasování se uskutečnilo 24. srpna odpoledne a v rámci možností dopadlo docela přijatelně. Pluto opustil rodinu planet a společně s Xenou pro něho byla vytvořena nová kategorie

objektů – tzv. **trpasličí planety**, případně **plutony**. Lze předpokládat, že do této skupiny v průběhu času budou doplňovány další a další objekty a to at' již nyní známé (které lépe poznáme a ověříme, že splňují požadované parametry) nebo tělesa nově objevená. Veškerý drobnější materiál obíhající kolem Slunce byl rozhodnutím IAU zahrnut do poslední škatulky, kterou se stala **malá tělesa sluneční soustavy**. Sem byla smetana celá skupina drobných planetek, komet, transneptunických objektů, meteoroidů i veškerá další drobná meziplanetární hmota.

Lze ale předpokládat, že život si vynutí zachování jednotlivých výše zmíněných kategorií a teprve čas ukáže nakolik životaschopná je nová sluneční soustava, jak nám ji nadělilo pražské 26. Valné shromáždění IAU.

**Jedinou jistotou již dnes pro nás všechny je ale skutečnost, že pokud se večer podíváte do dalekohledu, naleznete všechna tělesa na obloze ve zcela stejném stavu jako před měsícem!**

# FOTOSOUTĚŽ

Vyhodnocení soutěže k problematice světelného znečištění



Západočeská pobočka České astronomické společnosti ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň vyhlásila fotografickou soutěž se zaměřením na problematiku světelného znečištění. Cílem soutěže byla osvěta v problematice světelného znečištění a propagace správného osvětlení, zdravého životního stylu a ochrany životního prostředí.

Soutěž byla určena pro všechny fotografy bez rozdílu. Vedle fotografické soutěže bylo jejím cílem i získání co nejširšího fotografického podkladového materiálu týkajícího se problematiky světelného znečištění, který bude i po



skončení soutěže použit pro propagaci nápravy a průběžného zlepšování situace v oblasti světelného znečištění.



Soutěže se zúčastnilo 80 autorů s celkovým počtem 591 fotografií. Podrobné informace o soutěži najdete

na <http://www.astro.zcu.cz/svetlo/skylight.html>, kde zároveň naleznete i kompletní seznam výherců včetně jejich fotografií. O tom, že se vyplatilo soutěže zúčastnit, vypovídá i fakt, že jednotliví výherci byli oceněni velmi pěknými finančními cenami a

zároveň se nám podařilo díky sponzorům – firmě Supra Praha s.r.o. a Společnosti Astropis - tyto ceny ještě rozšířit.

Na závěr soutěže jsme vyhlásili ještě **Cenu diváků**. Porota byla podle pravidel soutěže vázána výběrem tří nejlepších snímků v každé kategorii. Zajímavých snímků bylo ale mnohem více a jejich výběr z jednotlivých soutěžních kategorií přinášíme nyní veřejnosti. Jejich vystavení tak veřejnosti umožní zvolit ten úplně nejzajímavější a nejzdařilejší snímek, který byl zaslán do soutěže. Hlasovat lze na internetové adrese [http://www.astro.cz/akce/souteze/svetelne\\_znecisteni/](http://www.astro.cz/akce/souteze/svetelne_znecisteni/) až do **30. 9. 2006**. Cenu pro vítěze této kategorie věnovala firma Supra Praha, s.r.o. – je to triedr. Zároveň bude vylosován jeden z hlasujících účastníků soutěže, který obdrží předplatné astronomického časopisu Astropis, proto **neváhejte a hlasujte**.

Co říct závěrem? Jako jeden z organizátorů soutěže, který se podílel na této soutěži, bych chtěl poděkovat jmenovitě několika

spolupracovníkům, kteří věnovali nemalý kousek svého volného času do příprav tak pěkné soutěže. Můj dík tedy patří Marku Česalovi, Rostovi Medlínovi, Karlu Mokrému, Pavlu Suchanovi a Lumiru Honzíkovi.

Josef JÍRA



## Putování za astronomií (2) STŘEDNÍ ČECHY 06



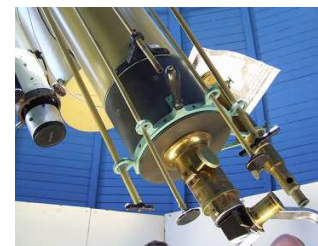
*Hvězdárna Petřín a*



*pan P. Najser*



*hvězdárna Ďáblice*



*hvězdárna Slaný a menhir u Klobúk*



**Za rok nashledanou**

**ASTRONOMICKÉ informace** – 9/2006 (197)

Rokycany, 31. srpna 2006