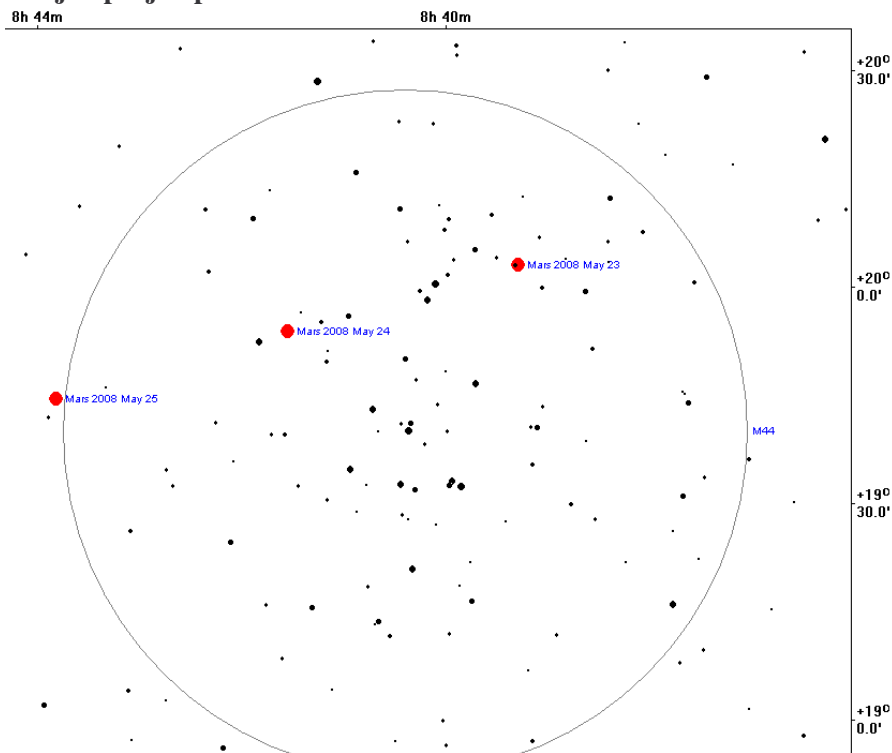


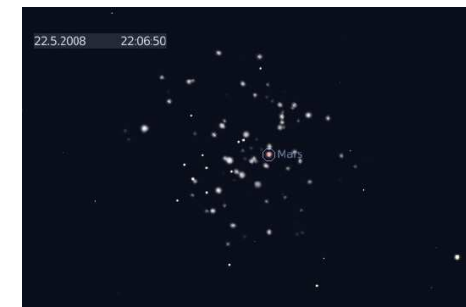
Mars projde Jesličkami

Mars už ani zdaleka není v takovém postavení v jakém se na oblohu promítal o posledních vánocích (2007), kdy právě 24. 12. prošel opozicí. Nyní jej můžeme vyhledat každý večer nad západním obzorem a jeho jasnost se pohybuje hluboko v kladných hodnotách (+1,4 mag). Stejně tak i souhvězdí Raka, v němž se nachází jedna z nejznámějších otevřených hvězdokup Praesepe – Jesličky, se v první polovině noci již sklání k západu. V měsíci dubnu jsme měli možnost pozorovat přechod Měsíce přes tuto hvězdokupu a naši pozornost přitáhne znovu i v květnu. V průběhu tří po sobě následujících večerů shlukem hvězd důstojně projde planeta Mars.



Během večerů od 21. do 23. května nás bude těšit pohled na planetu Mars procházející od západu k východu krásnou hvězdokupou Praesepe – Jesličky v souhvězdí Raka. Nejhezčí podívanou nám tentokrát neposkytnou mohutné dalekohledy s maximálním zvětšením. Naopak k pozorování využijte jen menší přístroje případně triedr s širokým zorným polem, do něhož se vejde nejen samotná kupa (o průměru blížícím se 1,5°), ale i kousek jejího okolí. Planeta sice už od prosincové opozice ztratila hodně na svém lesku (jasnost klesla z -1,6 mag na současných +1,4 mag) a velikosti (v prosinci loňského roku činil průměr kotoučku 15,8“, nyní je průměr disku pouhých 5,2“), ale přesto bude zajímavé sledovat, jak se překvapivě rychle načervenalá „hvězda - host“ pohybuje před hvězdokupou. Navíc je nutno si uvědomit, že ani nejjasnější hvězdy M44 nepřesahují svým jasem 6. mag a Mars tak bude jednoznačně dominantním objektem.

Planeta společně s hvězdokupou budou ve druhé polovině května vysoko (deklinace planety je +20° 28') na jihu kulminovat před 18 hodinou SELČ za plného denního světla. Naší příležitosti se dočkáme až později večer kolem 22. hodiny SELČ, kdy se obloha dostatečně ztmaví. V té době už souhvězdí Raka bude nad jihozápadem a bude se pomalu posouvat k severozápadnímu obzoru. Díky vysoké deklinaci se náš pozorovací interval protáhne až za půlnoc (západ Marsu a Jesliček nastává kolem 1:30 SELČ). V nocích 21. až 23. května tak můžete využít trojhodinové intervaly nejen k vizuálnímu pohledu, ale bude možné se pokusit například i o získání série fotografií, které nejlépe zdokumentují pohyb planety na bohatém hvězdném pozadí hvězdokupy.



Prstenec kolem Saturnova měsíce Rhea

Saturn je jedním z nejzáhadnějších a současně nejkrásnějších objektů ve sluneční soustavě. Byla to nejvzdálenější planeta známá astronomům před vynálezem dalekohledu, je méně hustá než voda a točí se kolem své osy společně s Jupiterem rychleji než všechny ostatní, jeden den na ní trvá pouhých deset a půl hodiny.

K Saturnu se od počátku kosmické éry vypravilo již několik sond., které planetu studovaly z blízka. K nejproslulejším patří Pioneer, Voyager 1 a 2 a

v poslední době sonda Cassini. Ta byla vypuštěna v roce 1997 se záměrem, aby prozkoumala nejen samotnou planetu ale také její mohutný a složitý systém prstenu a početnou, stále se rozrůstající rodinu satelitů.

Saturn má dnes 52 pojmenovaných měsíců (dalších cca 10 má zatím pouze předběžná číselná označení), z nichž prakticky každý je unikátním světem, který je přinejmenším stejně zajímavý jako Saturn sám. Jejich velikostní škála sahá od drobných slepenců skal až po ohromné ledové světy o velikostech srovnatelných s vnitřními planetami.



Umělecký pohled na řídký prstenec měsíce Rhea tvořený většími úlomky materiálu a ledu.

Mezinárodní skupina vědců, včetně týmu z Hopkins Univerzity, využívá výsledky sondy Cassini ke zjišťování stále nových informací o těchto tajemných roztočivých měsících planety Saturn. Nedávno vydaná práce se věnuje druhému největšímu měsíci, který má jméno Rhea. I když byl objeven již v roce 1672 stále o něm máme k dispozici pouze základní informace.

Nedávná měření vedla k překvapujícímu objevu: Rhea má prstenec a to prakticky obdobný těm prstencům, které tak proslavily jeho vlastní mateřskou planetu Saturn.

Předchozí pozorování naznačovala, že měsíc Rhea měl atmosféru, která je natolik mohutná, že dosahuje až do oblastí magnetického pole planety. Nejnovější zjištění však ukázala, že magnetické poruchy nevznikají v souvislosti s atmosférou, ale spíše se váží k existenci tenkého prstenu tvořeného úlomky materiálu pohybujícího se po oběžné dráze kolem Rheina rovníku.

Je možné, že se jedná o trosky, které jsou pozůstatkem srážky meteoroidu s mohutným měsícem před miliony let, která vymrštila úlomky skal a ledu na oběžnou dráhu.

S použitím přístrojů umístěných na palubě kosmické sondy Cassini měli odborníci možnost sledovat interakce měsíce s magnetickým polem planety v neporovnatelně větším rozsahu a s vysokou přesností než kdykoli dříve. To jim také následně umožnilo provést detailní numerické simulace a dospět k závěrům, o nichž předtím neměli ani tušení.

Vědci odhalili, že Rhea vlastně „krade“ část magnetismu planety – nabitě částice jsou tak z orbity kolem Saturnu přetahovány do sféry ovládané měsícem Rhea.

Jaký je přesný fyzikální princip tohoto mechanismu je zatím nejasné, ale odborníci předpokládají, že rozhodující roli v tomto procesu hrají malé částičky prachu v prstenci Rhei a v její atmosféře.

Právě s ohledem na skutečnost, že atmosféra měsíce nemohla obsahovat dostatečné množství částíček prachu, které by vysvětlily pozorované děje, dospěli vědci k závěru, že zde musí být k dispozici další zásobárna větších částic, neboli prstenec tvořený hmotnějšími úlomky materiálu.

Hustota disku je velice malá a to je také důvod proč jej nejsme schopni vizuálně sledovat, tak jako majestátní ozdobu planety Saturn.

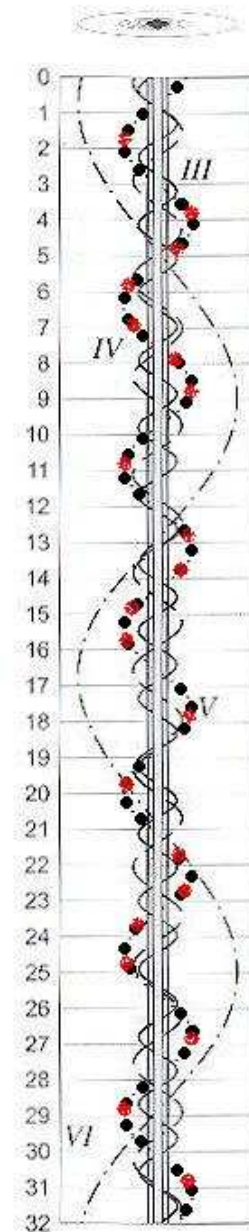
Ale i když jsme tento prachový disk ještě vůbec nespatriili, je to první útvar tohoto typu – tedy prstenec kolem měsíce v naší sluneční soustavě – o jehož existenci jsou odborníci přesvědčeni.

S ohledem na skutečnost, že popisovaný útvar nám neukázaly ani snímky ze sond pohybujících se v oblasti Saturnu, bylo by jistě bláhové domnívat se, že něco zahlédneme pozemskými dalekohledy. Ale každý z nás má šanci podívat se na večerní obloze na planetu Saturn a za příznivých geometrických podmínek (vzájemné postavení planety a měsíce Rhea) vidět i zajímavý a ve světle posledních bádání i v určitém slova smyslu unikátní měsíc s (neviditelným) prstencem.

ASTRONOMICKÉ informace –
5/2008 (217)

Rokycany, 25. dubna 2008

KVĚTEN 2008



* ZaČAS *

Další úspěch v ČAM!

V minulém čísle jste si na tomto místě mohli přečíst o úspěchu kolegy L.Šmída v únorovém kole soutěže Česká astrofotografie měsíce.

O pouhý měsíc později se vítězkou stala jeho manželka a současně naše členka Vladana Šmídová a vy se můžete podívat na vítěznou fotografii březnového kola!



Výbor pobočky vítězce srdečně blahopřeje a již hledá v rozpočtu peníze na zakoupení dalšího toneru do barevné tiskárny, abychom vás mohli seznamovat s dalšími fotoúspěchy manželů Šmídových. Uděláme to velice rádi.

Výbor pobočky

Čeká nás další Astrovečer

Další Astrovečer se bude konat 22. května od 20 hodin opět v prostorách Hvězdárny a planetária Plzeň (U Dráhy 11, Plzeň).

V programu by se měly mimo jiné objevit dva příspěvky astronomického minislovníčku od písmene Y a jeden od Q, který z důvodu onemocnění přednášejícího vypadl z minulého Astrovečera.

Třešničkou na dortu bude, v případě jasné oblohy, pozorování průchodu Marsu otevřenou hvězdokupou M44 (Jesličky) v souhvězdí Raka. Podrobnosti o tomto úkazu jsou uvedeny v samostatném článku v tomto zpravodaji.

M.Rottenborn

Členská základna v roce 2008

V průběhu dubna 2008 proběhla uzávěrka placení členských příspěvků do ČAS a naší pobočky na letošní rok. Pobočka má v okamžiku vydání tohoto čísla zpravodaje 55 členů (48 kmenových a 7 hostujících).

Niže si můžete prohlédnout seznam členů pobočky 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).

| | | |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| J.Bartošová, Tlučná, K | J.Chváta, Kolinec, H | L.Řehák, Plzeň, K |
| M.Benediktová, Plzeň, K | J.Jíra, Rokycany, K | S.Semecká, Řevničov, K |
| Z.Brichta, Druztová, K | O.Kéhar, Plzeň, K | M.Schuster, Plzeň, K |
| M.Cajthaml, Horažďovice, K | V.Kerhart, Praha, H | A.Soukup, Plzeň, K |
| D.Cvrková, Rokycany, K | J.Kocián, Plzeň, K | V.Suchá, Plzeň, K |
| B.Černohousová, Prostějov, H | M.Kumhera, Blatná, K | A.Šavrda, Praha, K |
| M.Česal, Blovice, K | V.Lukešová, Ejpovice, K | V.Šiman, Sp.Poříčí, K |
| J.Drhová, Měcholupy, K | M.Machoň, Cheb, K | J.Šmat, Střel.Hoštice, K |
| P.Eret, Plzeň, K | L.Martínková, Plzeň, K | L.Šmíd, Plzeň, K |
| V.Feik, Tábor, H | J.März, K.Vary, K | V.Šmídová, Plzeň, K |
| J.Fejt, Planá, K | R.Medlín, Rokycany, K | P.Šmolík, Plzeň, K |
| M.Hájek, Rotava, K | J.Mucha, Sp.Poříčí, K | O.Štemberová, Stupno, K |
| K.Halíř, Rokycany, H | J.Pelikán, Sp.Poříčí, K | J.Toman, Blovice, K |
| L.Hejna, Ondřejov, K | M.Plzák, Plzeň, K | O.Trnka, Plzeň, K |
| J.Hofman, Cheb, H | M.Plzáková, Plzeň, K | V.Valášek, Židlochovice, K |
| L.Honzík, Plzeň, K | J.Polák, Plzeň, K | M.Vonásková, Rokycany, K |
| S.Horák, Pařezov, K | J.Příbek, Úboč, H | M.Zabílka, Plzeň, K |
| J.Hošek, Hrádek, K | M.Randa, Vejprnice, K | |
| J.Chvála, Toužim, K | M.Rottenborn, Plzeň, K | |

M.Česal

Jaký byl Messier 2008?

Na noc 5./6. dubna 2008 byl naplánován další ročník Messierovského maratónu. Stejně jako v minulých letech měl být vyvrcholením Messierovského týdne. A jak to dopadlo?

Účastníci se začali na hvězdárnu v Rokycanech sjíždět již od pátečního odpoledne, neboť maratón byl letos součástí pravidelného jarního pozorovacího víkendu. Noc z pátku na sobotu vypadala ze začátku poměrně nadějně, ale brzy se celá obloha pokryla oblačností. Celá situace se opakovala i v sobotu večer, kdy se dokonce na chvíli úplně vyjasnilo, ale z postupně houstnoucí oblačnosti začaly v druhé polovině noci vypadávat docela intenzivní dešťové srážky.

Celý program víkendu tak musel zachránit alespoň denní program. Účastníci měli možnost si poslechnout dvě zajímavé přednášky. V první se Pavol Habuda zabýval problematikou vizuálního pozorování meteorů. Druhá (Mgr. Jan Svoboda) byla věnována jeho cestě po Číně a účastníci víkendu se mohli seznámit s mnoha poznatky, detaily a zajímavostmi, které mohou využít při expedici za úplným zatměním Slunce v roce 2009. V sobotu nechyběla ani tradiční svíčková v hotelu Bílý lev.

Do maratónských statistik tak budou zapsány pouze výsledky z průběhu Messierovského týdne, kdy bylo počasí přeci jen o něco málo lepší. Obě letošní pozorování patří M.Rottenbornovi, který v noci 28./29. března vyhledal 29 objektů a hned následující noc 69 objektů. V obou případech mu v dosažení lepšího výsledku zabránila přicházející oblačnost. I tak má západočeský Messierovský maratón svůj nový rekord! Fotografie z akce jsou k dispozici na www.astro.zcu.cz.

Výbor pobočky

Winchester v západních Čechách

Vybavily se vám filmy o bílém a rudém bratrovi, kde zbraň výše uvedeného jména hrála důležitou roli? A nebo nesnesitelný major ze seriálu M.A.S.H.? Pak doufám, že nebudete dalším čtením zklamáni.

Stín planety Winchester (průměr 172 km) by měl, dle upřesnění provedeného S. Prestonem, 1. května 2008 nedlouho po půlnoci světového času (2:42 SELČ) od východu k západu protnout jihozápad Česka. Doporučený pozorovací interval pro centrální Evropu je 00:41:00 až 00:44:00 UT. Zakrývaná hvězda s vizuální jasností 12.1 mag se nachází v centru souhvězdí Hadonoše. Daná oblast bude v čase úkazu vysoko nad jižním obzorem ($A=173^\circ$; $h=42^\circ$).

Veškeré potřebné údaje jsou k dispozici na připojeném obrázku (k nalezení též na adrese http://asteroidoccultation.com/2008_05/0501_747_12716_MapE.gif).

Jak je zřejmé jedná se o zákryt slabé hvězdy velkou planetkou, čemuž odpovídá i trvání úkazu, které je předpovězeno (na centrální linii) na plných 12 sekund.

Spojení velké planety a nízké jasnosti zakrývané hvězdy zákonitě vede k relativně malému poklesu jasnosti v okamžiku zákrytu (1,8 mag). Ten je ale stále ještě akceptovatelný i pro vizuální pozorování. Možnost „bezpečného“ sledování hvězdy v průběhu úkazu však bude vyžadovat použití velkého dalekohledu.

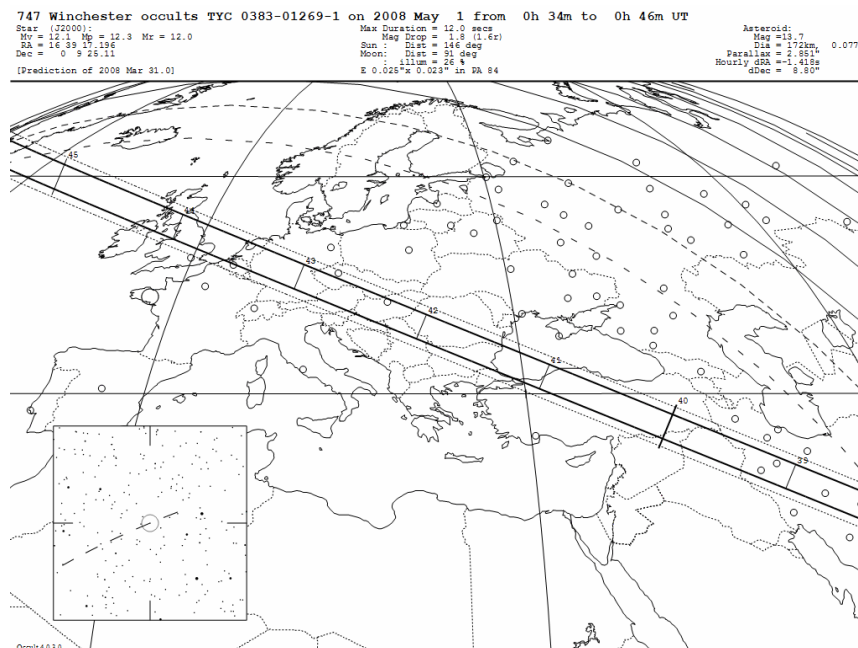
Uváděná přesnost předpovědi koresponduje se skutečností, že se jedná o „starou“ planetku s dobře známou dráhou. Na centrální linii byla stanovena pravděpodobnost pozitivního měření na neuvěřitelných 91% a vysoká zůstává i v oblasti okraje stínu (50%). Ve vzdálenosti 1 sigma pak rychle klesá na 16%. Úkaz by si určitě zasloužil, vzhledem k vysoké jistotě upřesnění, dráze předpověděné stopy stínu a rozložení pevných stanovišť naší sítě, zřízení několika mobilních pozorovacích míst (s dalekohledy, které by „dosáhly“ na jasnost zakrývané hvězdy) v oblasti jižních Čech.

Máte-li chuť a možnost vyjet na mobilní stanoviště, dejte prosím co nejdříve vědět a pokusíme se společně vybrat pro Vás optimální místo (co nejlíže k Vašemu bydlišti a mimo oblasti pokryté z pevných stanic sítě).

Pokud bude přát počasí a máte-li k dispozici dostatečně velký dalekohled případně kvalitní záznamovou techniku pokuste se v každém případě o pozorování. Pro pozorovatele z jižních částí republiky je tento úkaz velkou výzvou s vysokou pravděpodobností získání pozitivního výsledku.

Svá hlášení o provedených měřeních časů zašlete prosím na emailovou adresu Hvězdárny v Rokycanech (halir@hvr.cz). Hodně štěstí.

K.Halíř



Jižní Moravou (nejen po hvězdárnách)

Výbor pobočky, vzhledem k expedici za zatměním do Ruska, nepočítal letos v plánu činnosti pobočky s tradičním prázdninovým putováním po (ne)astronomických zajímavostech.

Zájem ze strany členů je však tak velký, že se akce přeci jen uskuteční. Letošní putování bude o něco náročnější na počet dnů potřebné dovolené, neboť státní svátky, které jsme s úspěchem využívali v minulých letech vycházejí přesně na sobotu a neděli.

Poslední nenavštívenou oblastí České republiky je jižní Morava. A proto ve dnech 3. – 6. července 2008 zamíříme právě tam. A jaký se zatím předpokládá program?

Ve čtvrtek 3.7. bychom měli ve 14 hodin vyjet z Plzně (14.30 z Rokycan) a k večeru dorazit do Brna, kde se ubytujeme na hvězdárně. Odjezd bude ještě upřesněn dle časových možností účastníků.

V pátek 4.7. je plánována návštěva hvězdáren ve Vyškově, Zlíně a Uherském Hradišti a zámku v Kroměříži vč.místních proslulých zahrad. Noc strávíme na hvězdárně ve Veselí nad Moravou.

V sobotu 5.7. navštívíme hvězdárnu ve Ždánicích a Lednicko – Valtický areál. Doufejme, že místní komáři budou tentokrát méně krvežízniví. Nocleh bude zajištěn ve Znojmě.

První zastávkou v neděli 6.7. budou Přímětice. Že vám jméno obce nic neříká? Doufám, že stačí napovědět jméno Prokop Diviš. Pak budeme pokračovat do Telče (oběd a prohlídka historického centra) a na hvězdárnu v Kunžaku. Následovat bude již jen poměrně dlouhý přejezd do Rokycan a Plzně.

Přihlásit se můžete už nyní na Hvězdárně v Rokycanech (halir@hvr.cz, nebo tel.371 722 622). Není radno příliš otálet, neboť kapacita je omezena počtem sedadel ve vozidlech, která jsou k dispozici!

K.Halíř

Na co byste neměli zapomenout

- **5. května** nastane, jako každý rok, **maximum** meteorického roje **éta Aquaridy**. Letos nám přeje i fáze Měsíce – bude právě nov. Vzhledem k tomu, že maximum nastane kolem poledne, je vhodné pozorovat obě noci kolem něj. Jedinou nevýhodou je, že radiant roje vychází až v druhé polovině noci.
- **10. května** dojde k **zákrytu planety Mars Měsícem**. Úkaz bohužel nastane ve dne mezi 14. a 16. hodinou odpoledne a bude obtížně pozorovatelný, neboť jasnost Marsu je mnohem nižší než Venuše, na jejíž zákryt si budeme muset počkat do 1. prosince letošního roku.

Tip na dva zajímavé večery

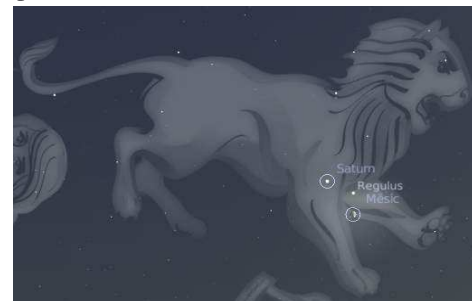
Na jiném místě zpravodaje se můžete dočíst, že právě nastalo období nejlepší letošní večerní viditelnosti Merkura.



Sledování této obtížně pozorovatelné planety si můžete vylepšit onou pověstnou „třešničkou na dortu“. Večer 6. května se bude Merkur nacházet ve velmi zajímavé společnosti. Kromě Hyád s Aldebaranem v čele, Plejád a planety Ceres, mezi kterými se Merkur bude pohybovat po celou dobu se do této části oblohy dostaví ještě poměrně úzký srpek Měsíce (31 hodin po novu).

Na připojeném obrázku je zachycena situace přibližně hodinu po západu Slunce. Pro představu o měřítku - Aldebaran je jen něco málo přes 5° nad ideálním obzorem. Je jasné, že pro úspěšné pozorování je nutno pečlivě vybrat stanoviště s výhledem západoseverozápadním směrem.

Zajímavý pohled nám obloha nabídne také 12. května večer. Po západu Slunce se bude vysoko nad jihozápadním obzorem nalézat Měsíc a v jeho blízkosti se s postupujícím soumrakem objeví Saturn a nejjasnější hvězda souhvězdí Lva Regulus. Zároveň v tu dobu dojde k zákrytu poměrně jasné hvězdy (4,4 mag.) Měsícem. Hvězda zmizí za tmným okrajem Měsíce přibližně v době občanského soumraku.



Na vaše případné foto nebo video úlovky z obou večerů se těšíme v redakci zpravodaje!



M.Rottenborn

ASTRONOMICKÉ informace – 05/2008 (217)
Rokycany, 25. dubna 2008