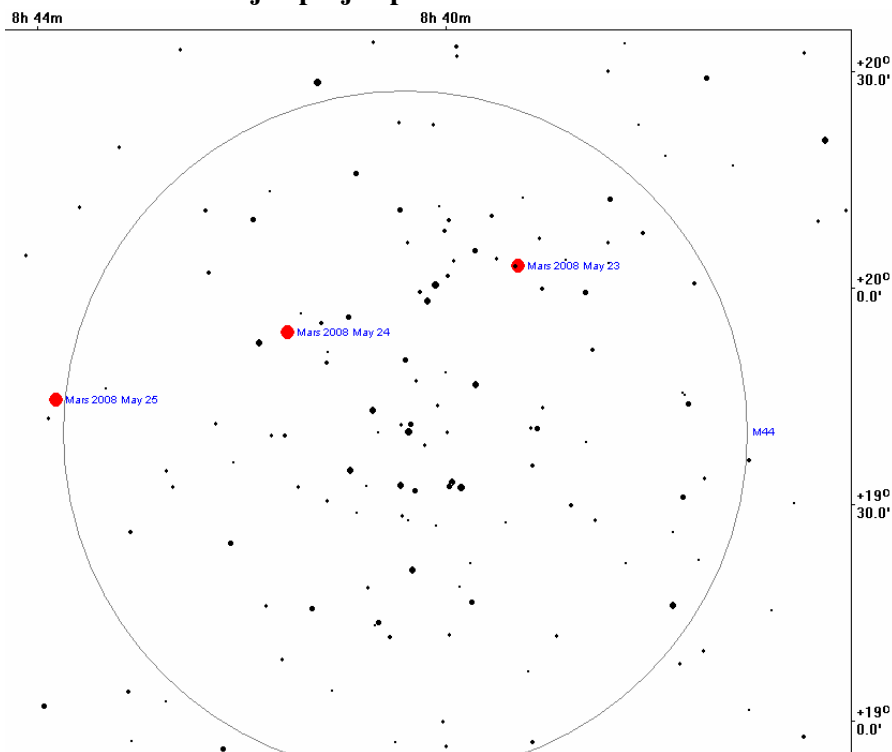


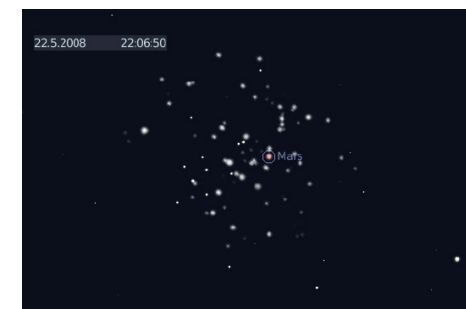
Mars projde Jesličkami

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 neznámějších 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 blízcím 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 jasnem 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. Naši 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.



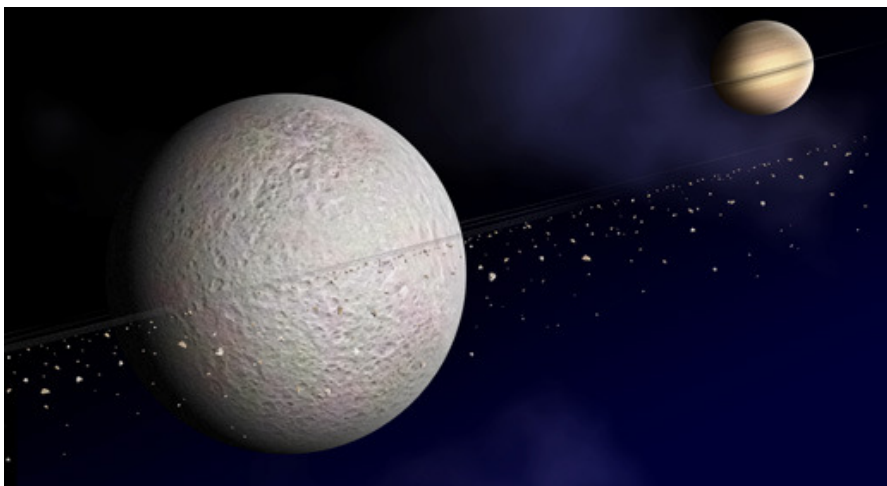
Prstenec kolem Saturnova měsíce Rhea

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 prstenů 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 prstenek 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 roztodivných 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 prstenek 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 oblasti 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 prstenek tvořený hmotnějšími úlomky materiálu.

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

Ale i když jsme tento prachový disk ještě vůbec nespatřili, je to první útvar tohoto typu – tedy prstenek 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

