

ASTRONOMICKÉ informace - 1/2005 (176)

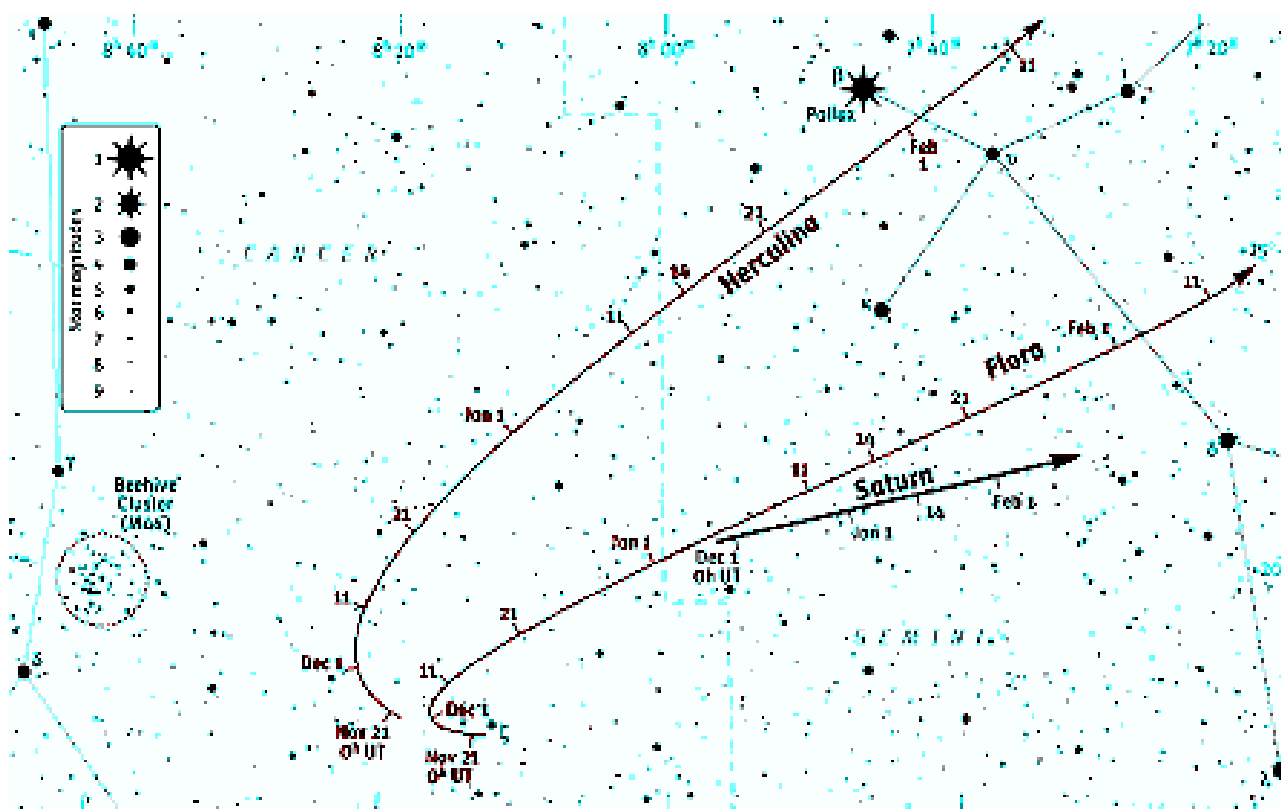
Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

<http://www.hvezdarna.powernet.cz>

Saturn potká Floru a Herculinu

V průběhu ledna se Saturn ve všech ohledech dostane do centra pozornosti. Meziplanetární sonda Cassini, poté, co již půl roku obíhá po orbitě kolem planety, právě nyní v období vánoc uvolnila přistávací modul Huygens. Ten by měl v pátek, 14. ledna 2005, sestoupit neprůhlednou atmosférou Saturnova největšího měsíce Titan a pokusit se přistát na jeho povrchu.

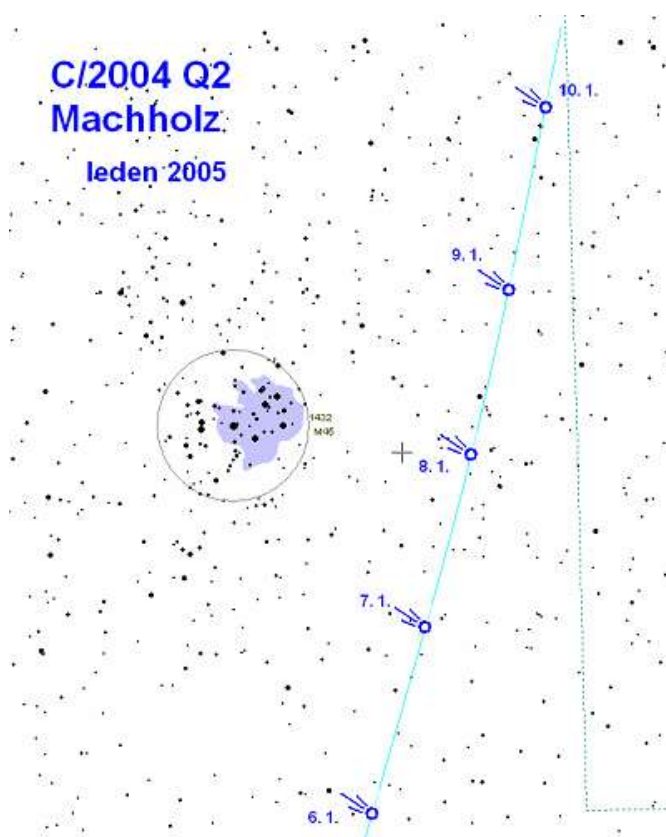
Došlo k zajímavému vtípku připravenému nebeskou mechanikou a okamžikem startu. Cassini dorazil k Saturnu 1. července, jen několik dnů před konjunkcí planety se Sluncem (8. 7. 2004), kdy planeta byla ze Země nepozorovatelná. Modul Huygens však svůj cíl dosáhne právě v den, kdy planeta projde opozicí se Sluncem (14. 1. 2005), tedy v čase kdy Saturn bude v nejpříhodnější pozici pro své sledování dalekohledy na naší noční obloze. Budeme proto mít možnost účastnit se tohoto významného milníku mise nejen zprostředkovaně prostřednictvím internetu, ale také přímo přes svůj domácí teleskop.



Kdokoli, se sebemenším dalekohledem, tak může sledovat pohyb měsíce Titan kolem planety s prstencem, který ji obíhá s periodou 16 dnů. Vzájemné polohy s dalšími saturnovými měsíci si můžete aktuálně zjistit na internetové adrese SkyandTelescope.com/satmoons. Titan bude v čase přistání sondy Huygens právě poblíž dolní opozice (mezi Saturnem a Zemí) a každý pozorovatel jej v dalekohledu nalezne ve vzdálenosti přibližně čtyř průměrů disku planety severně od jejího kotoučku.

Pokud se nebudeme soustřeďovat jen na samotný Saturn či jeho měsíce nalezneme v nevelké vzdálenosti od planety ještě další zajímavé objekty náležející do sluneční soustavy. V hraniční oblasti mezi souhvězdími Raka a Blíženců se totiž nacházejí i planety 8 Flora a 532 Herculina. Oba vetřelci budou od počátku roku průběžně zvyšovat svoji jasnost ve spojitosti s tím, jak se budou společně s Saturnem blížit k opozici, kterou projdou všechna tři tělesa prakticky v tomtéž čase. Obě planety budou úspěšně svou jasností konkurovat měsíci Titan (8,5 mag). Planetka Flora bude ležet pouhý 1° severovýchodně od planety. Herculinu pak naleznete o něco dále (přibližně 5°) v témž směru. Prostřednictvím kvalitního triedru s širokým zorným polem se vám může podařit spatřit Saturn s Titanem i obě planety naráz.

Vánoční kometa



C/2004 Q2 (Machholz)

Jak už jste byli upozorněni v minulém čísle *ASTRONOMICKÝCH informací* na naši večerní oblohu právě nyní od jižního obzoru „nalétává“ snad nejjasnější kometa letošního roku. Objevil ji už v srpnu Američan Donald E. Machholz.

V lednu by jasnost vlasatice měla kulminovat a v témže čase (v polovině ledna) doputuje C/2004 Q2 do blízkosti známé otevřené hvězdokupy M45 Plejády. Pokud to počasí dovolí nenechte si společný pohled na kometu a jeden z nejznámějších Messierovských objektů ujít. Více vám prozradí připojen obrázek.

27 zajímavostí začátku roku

Procházka zimní

oblohou (1)

Jiskřivé zimní nebe je domovem pro řadu objektů vzdáleného vesmíru, které se výborně hodí k vyzkoušení triedrů či dalekohledů, které jste dostali pod vánoční stromeček.

Začneme pohledem vysoko nad hlavu do souhvězdí Auriga – Vozka. Jeho nejjasnější hvězdou je hvězda **Capella** [zastávka 1], nejseverněji ležící stálice 1. hvězdné velikosti, představující „kozičku“, kterou vozka nese.



Procházejíc souhvězdím Auriga narazíme na řetězec tří velkých hvězdokup dlouhý 6° promítajících se do pásu Mléčné dráhy. Celá trojice se naráz vejde do zorného pole širokoúhlého triedru, v němž budou mít vzhled mlhavých obláčků. Nejvýjimečnější z nich je prostřední **M36** [2], která je nejvíce kondenzovaná. Několik tuctů jejích hvězd rozliší i malý dalekohled.



Větší i když ne tak hustá je hvězdokupa **M38** [3] jejíž hvězdy, pozorujeme-li ji dalekohledem, vypadají jako by byly uspořádané do kříže. Největší však je **M37** [4], obsahující přibližně 150 slabých hvězd. Budete potřebovat dalekohled s průměrem objektivu kolem 100 mm, abyste ji vůbec spatřili vedle masivního červeného obra, který se nachází v jejím středu. Všechny tři hvězdokupy ve Vozkovi leží ve vzdálenosti kolem 4 000 světelných let v jednom ze spirálních ramen naší Galaxie označovaném jako Perseovo.



Za mrazivé zimní noci jižně od Aurigy nalezneme další zimní souhvězdí Taurus – Býk. Jeho hlavu tvoří kupa v podobě písmene V – Hyady [5], skupina hvězd tak rozsáhlá, že její průměr je desetinásobkem měsíčního úplňku, takže ji do svého zorného pole stěží vtěsná pouze triedr. Hyady jsou, co do rozměrů, největší hvězdokupou ležící ve vzdálenosti 150 světelných let. Srovnáváním jejích hvězd s hvězdami tvořícími vzdálenější hvězdokupy je jednou z cest, kterou využili

astronomové k sestavení škály vzdáleností ve vesmíru.

Když se podíváte na jižní rameno V všimnete si pouhýma očima viditelné dvojhvězdy θ Tauri. Právě ona je nejjasnějším představitelem Hyad. Je tomu tak ačkoli se nám do oblasti Hyad promítá i červený obr 1. mag – hvězda **Aldebaran** [6], která představuje oko rozzuřeného býka. Ve skutečnosti leží blíže k nám ve vzdálenosti menší než poloviční vůči skupině Hyad.

Dlouhé rohy býka označují hvězdy β a ζ Tauri. Přibližně dva průměry Měsíce od ζ Tau se nachází jeden z nejslavnějších objektů celé oblohy – **Krabí mlhovina** [7], pozůstatek po supernově, která vzplála roku 1054. Malé až středně velké dalekohledy nám ukáží Krabí mlhovinu jako protáhlou světlou skvrnku asi šestkrát širší než bývá disk planety Jupiter. Vzhledem k tomu, že mlhovina je větší a slabší než bychom očekávali je možné ji snadno přehlédnout.

Mezi všemi nebeskými objekty v Býku jsou však nejkrásnější **Plejády** [8]. Otevřená hvězdokupa, která je někdy považována za roj much nad hřbetem býka. Skupina je však většinou označována jako „sedm sester“ a to i přesto, že budete potřebovat



skutečně ostrý zrak, abyste spatřili více než šest jejích členů, které jsou uspořádány do podoby malého vozíku. Triedry a malé dalekohledy vám ukáží další desítky hvězd zabírající oblast přesahující tři průměry Měsíce. Nejjasnějším členem skupiny je horký, modro-bílý obr starý pouhých několik milionů let.

Sousedem Býka je souhvězdí Blíženců, představující podle Řecké mytologie dvojici bratrů **Castora** [9] a **Polluxe** [10], což jsou současně jména dvou nejjasnějších hvězd souhvězdí Blíženců - Gemini. Samotné hvězdy si však nejsou vůbec příbuzné. Pollux, jasnější z této dvojice, leží 34 světelných let od Země, tedy ve dvou třetinách vzdálenosti Castora.

Castor pak můžeme rozlišit při užití velkého zvětšení již i dalekohledem o průměru objektivu 60 mm na dvě jiskřivé hvězdy. Dlouhodobá pozorování nás utvrdí v tom, že složky rotují kolem společného těžiště s periodou 500 let. Anglický astronom William Herschel objevil tuto skutečnost již před 200 roky. Hvězdy 20 let sledoval, aby si mohl být jist svým zjištěním. Dvojice hvězd se však pohybuje ještě složitěji. Castor totiž ve svém systému má i slabě zářícího červeného trpaslíka, kterého je jen velice obtížné oddělit od hvězdného pozadí. Navíc každá z těchto složek je těsnou dvojhvězdou. Castor je tedy ve skutečnosti překvapivě šestinásobným hvězdným systémem.

V nohou Blíženců leží snad nejkrásnější hvězdokupa této oblasti nebe, **M35** [11]. Pod tmavou oblohou je viditelná i neozbrojenýma očima jako světlé místo v Mléčné dráze. Ale to, co můžeme vidět jen mimořádně přímo, nám bez obtíží prakticky kdykoli ukáže triedr. M35 má protáhlý tvar a je téměř tak velká jako Měsíc za úplňku. Při pohledu přes malý dalekohled její nejjasnější hvězdy vytvářejí jakousi spršku jisker podobnou ohňostroji.

ASTRONOMICKÉ informace – 1/2005 (176)

Rokycany, 30. prosince 2004