

Velký pes

a Jednorožec

Stará řecká báje vypráví, že dar bohyně lovu Artemidy pes Lailaps dokázal chytit každou kořist. Jednou se však v „revíru“ krále Amfitryona vyskytla nepolapitelná liška. Tím vznikla neřešitelná situace. Na obloze se skutečně nikdy nedohodí, Liška je letní souhvězdí a zapadá, když Velký pes vychází. Lailaps proto raději pronásleduje nedalekého zajíce. Velký pes je jedno z nejstarších souhvězdí, již Egypťané zobrazovali boha Anubise se psí hlavou. Naopak Jednorožec přibyl na oblohu až v 17. století, poté, co ho na Zemi nikdo nenašel.

Za zimních nocí patří Velký pes k nepřehlédnutelným souhvězdím především díky nejjasnější hvězdě, kterou můžeme na noční obloze spatřit. Každý asi zná důležitost **Siria** pro egyptské hospodářství – v okamžiku jeho prvního heliaktického východu přicházely životodárné povodně na Nilu. V 19. století byla změřena jeho vzdálenost od Země a Alvanem Clarkem nalezen jeho průvodce. Následnými měřeními a pozorováními se zjistilo, že tento průvodce, označovaný jako **Sirius B**, váží stejně jako Slunce, ale jeho průměr je jen o málo větší než průměr Země.

Dnes víme, že Sirius B je bílý trpaslík, hvězda na konci života. I přesto, že je

to Zemi nejbližší bílý trpaslík, nejde o nejsnáze pozorovatelného zástupce tohoto druhu objektů, kterého můžeme vidět dalekohledem. Pozorovatelským oříškem je totiž velký rozdíl v jasnostech obou složek, $-1,5$ proti $8,5$. Na počátku devadesátých let byly obě hvězdy nejbližší, ale od té doby se úhlová vzdálenost zvětšuje a tento stav bude trvat až do roku 2025. V té době bude činit $11,3''$, nyní to je $8''$. Sirius se vzdáleností necelých 9 ly patří mezi nejbližší hvězdy, takže i jeho vlastní pohyb patří k největším. Toho si všiml již Edmond Halley, když porovnával polohy jasných hvězd s těmi, které udávali Ptolemaios a Hipparchos.

Část mlhoviny Rosetta. V jejím středu je okolo vnořené hvězdokupy patrná dutina, způsobená silným hvězdným větrem těchto mladých hvězd.

V souhvězdí Jednorožce, které naopak patří k těm méně výrazným souhvězdím zimní oblohy, je asi nejhezčí trojhvězda na obloze **β Mon**. I malým dalekohledem můžeme rozlišit její tři bílomodré složky. Jasnější je od slabších vzdálena $7,4''$ a slabší od sebe $2,8''$.

Otevřenou hvězdokupu **M 41** (NGC 2287) lze nalézt 4 stupně jižně od Siria a za velmi dobrých podmínek ji lze vidět i pouhým okem. Její úhlový průměr je $39'$ a obsahuje asi 80 hvězd, mezi nimi i řadu poměrně jasných, díky čemuž bývá v menším dalekohledu velmi pěkná i přesto, že u nás nevystupuje nad obzor výš než 20° . V Jednorožci je potom otevřená hvězdokupa **M 50** (NGC 2323), která je co do průměru poloviční (asi $16'$), ale obsahuje stejné množství hvězd, i když slabších. Další zajímavou otevřenou hvězdokupu najdeme u hvězdy τ CMa. Má označení **NGC 2362** a obsahuje kolem 60 hvězd. Pohled na ni je docela zvláštní, neboť zmiňovaná τ CMa 4. velikosti je obklopena těsným hejnem o 5 až 6 magnitud slabších hvězd. V malém dalekohledu byste dokonce hvězdokupu mohli na první pohled v záři hvězdy přehlédnout.

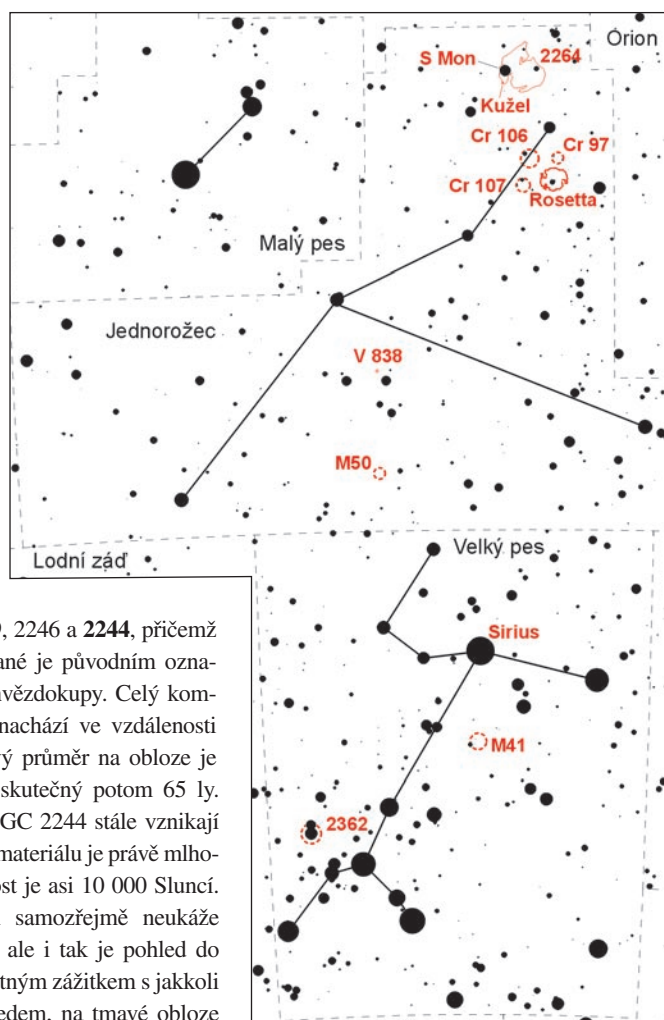
© Martin Myslivec, foto.astronomy.cz



Vánoční stromeček (jasná hvězda vlevo je S mon) a tmavý obrys Kuželové mlhoviny (vpravo)

Vpravo: mapa souhvězdí Jednorozce a Velkého psa s hvězdami do 7. velikosti a objekty popsány v textu. K vyhledání slabé NGC 2261 je potřeba podrobná vyhledávací mapa, jakou najdete v Astropise 4/2006. Poloha dnes téměř nepozorovatelné V838 Mon je uvedena jen pro zajímavost.

	rektascenze	deklinace	jasnost	rozměry
α CMA	06 ^h 45,1 ^m	-16° 43'	-1,5+8,5	8"
β Mon	06 ^h 28,9 ^m	-07° 02'	4,6	7,4"/2,8"
M 41	06 ^h 46,0 ^m	-20° 45'	4,5	39'
M 50	07 ^h 02,5 ^m	-08° 23'	5,9	15'
NGC 2362	07 ^h 18,7 ^m	-24° 57'	3,8	6'
NGC 2264	06 ^h 41,0 ^m	+09° 54'	4,1	40'
Rosetta	06 ^h 31,9 ^m	+04° 56'	4,8	1,5°
NGC 2261	06 ^h 39,2 ^m	+08° 45'	~10	3'x1'
V838 Mon	07 ^h 04,1 ^m	-03° 50,9'	15,7	-



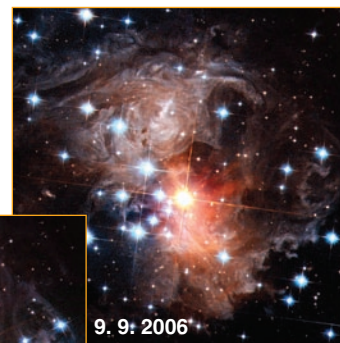
Jednorozec je domovem dvou velkých komplexů fotogenických mlhovin. Severnější **Kuželová mlhovina** obklopuje otevřenou hvězdokupu **NGC 2264**. Tě se říká Vánoční stromček a je velmi snadno viditelná triedrem, ve větším dalekohledu se s výškou okolo půl stupně už trochu ztrácí. Kuželová mlhovina je naopak lépe patrná ve velkém dalekohledu (o průměru desítek centimetrů) jako ostré rozhraní mezi tmavou a světlou mlhovinou v jižní části hvězdokupy. Celá obrovská mlhovina, která obklopuje nejen většinu hvězdokupy, ale i přilehlé oblasti, je ovšem vidět jen na fotografiích. Oba objekty (hvězdokupu a mlhovinu) objevil v roce 1784, resp. 1785 William Herschel a nachází se ve vzdálenosti 2 600 ly. Zajímavá je ještě nejjasnější hvězda na severu Vánočního stromčku, **S Mon**, což je spektroskopická dvojhvězda složená ze dvou modrých obrů spektrální třídy O s povrchovou teplotou přes 30 000 °C a celkovým zářivým výkonem ve stovkách tisíc Sluncí.

2237, 2238, 2239, 2246 a **2244**, přičemž poslední jmenované je původním označením zmíněné hvězdokupy. Celý komplex objektů se nachází ve vzdálenosti 5 200 ly a úhlový průměr na obloze je téměř 1,5°. Ten skutečný potom 65 ly. V hvězdokupě NGC 2244 stále vznikají hvězdy, zdrojem materiálu je právě mlhovina. Její hmotnost je asi 10 000 Sluncí. Dalekohled nám samozřejmě neukáže to, co fotografie, ale i tak je pohled do této oblasti úchvatným zážitkem s jakkoli velkým dalekohledem, na tmavé obloze si jí všimnete snadno i pouhým okem.

Hubbleova proměnná mlhovina NGC 2261 leží v severní části Jednorozce. Jedná se o reflexní mlhovinu a proměnlivá jasnost je skutečná. Její příčinou je proměnlivost hvězdy, která ji osvětluje (viz Astropis 4/2006). V Jednorozci se nachází celá řada dalších otevřených hvězdokup. Většina z nich sice zaniká na hvězdném pozadí, ale jako trénink pozorovatelské vytrvalosti můžete zkusit najít třeba Cr 97, Cr 106 nebo Cr 107.

■ Vladimír Libý

Rosetta, ležící o 5° jižněji, je velká mlhovina obsahující jasnou a velice snadno pozorovatelnou otevřenou hvězdokupu, objevenou roku 1690 Johnem Flamsteedem. Pro různé části mlhoviny a hvězdokupy se poměrně zmateně používají NGC čísla



9. 9. 2006



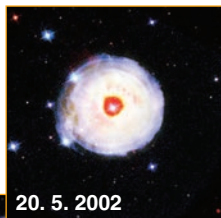
17. 11. 2005



24. 10. 2004



8. 2. 2004



20. 5. 2002



2. 9. 2002



28. 10. 2002



17. 12. 2002

Na **V838 Mon**, jednu z největších hvězd na obloze, se raději podívejte do galerie Hubbleova dalekohledu. V roce 2002 V838 Mon nečekaně vzplanula a dosáhla 7. velikosti. Tehdy byla 600 000x svítivější než Slunce. Nyní se její jasnost opět vrátila na 16 mag a tím se dostala z dosahu amatérských přístrojů. Časová série obrázků zachycuje tzv. světelné echo, kdy světlo ze zjasnění hvězdy postupně ozařuje vzdálenější a vzdálenější části mlhoviny, která V838 Mon obklopuje.