

# Cefeus a Kasiopeja

*Nebeské manželství pyšné etiopské královny, které byla za svoji pýchu potrestána předhozením své dcery Andromedy medúze. Naopak nenápadného královského manžela báje příliš nezmiňuje. Stejně je to i na obloze, vedle výrazného souhvězdí Kasiopeji je Cefeus nenápadný. Obě souhvězdí sice svou rektascenzí spadají do škatulky podzimních (tehdy se nacházejí přímo v nadhlavníku), ale z našich zeměpisných šířek jsou pozorovatelná během celého roku.*

Souhvězdí Kasiopeji najde zřejmě každý začátečník. Hvězda, která jakoby narušuje dvojité W, je **Achird**,  $\eta$  Cas. Je to jedna z blízkých hvězd, leží jen 19,7 ly daleko. Její dvě složky 3,5 a 7,5 mag mají nažloutlou a načervenalou barvu a jsou rozlišitelné i v menším dalekohledu. Další dvojhvězda,  $\phi$  Cas, je nejen velmi pěkně viditelná i v triedru, ale tvoří i „oči“ hned vedle ní ležící otevřené hvězdokupy **NGC 457**. Ta se jmenuje **Človíček** a při pohledu triedrem či v malém zvětšení skutečně připomíná lidskou postavičku.  $\beta$  Cep je s 3,2 mag druhá nejjasnější hvězda souhvězdí, zároveň však ve vzdálenosti 13,3" najdeme jejího průvodce s jasností 7,9 mag.  $\iota$  Cas leží v prodloužení „levého ramene“ dvojitého W a dvě hvězdy 4,6 a 6,9 mag jsou od sebe vzdáleny 2,5". V Cefeu najdeme pochopitelně i prototyp pulzujících proměnných hvězd, cefeid –  **$\delta$  Cep**, která mění svoji jasnost pravidelně mezi 3,5 a 4,3 mag jednou za 5 dní 8 hodin a 47 minut.

Z objektů vzdáleného vesmíru nacházíme v této části oblohy především otevřené hvězdokupy. Asi nejznámější dvojice  $\chi$  a  $h$  se sice hledá podle Kasiopeji, ale je už v Perseu. Výše zmíněná **NGC 457**, **Človíček**, leží ve vzdálenosti 5000 ly, má v průměru 13' a tvoří ji asi 60 hvězd. Ovšem nejbohatší otevřenou hvězdo-

**Vlevo:** mlhovině **NGC 281** se někdy přezdívá **Pacman** podle postavičky z klasické videohry

kupu nalezneme na opačné straně souhvězdí. **M 52** objevil v roce 1774 Charles Messier a obsahuje asi 200 hvězd. Leží v prodloužení „pravého ramene“ a v triedru se jeví jako mlhovina, větším dalekohledem najdeme velké množství slabých hvězd. V centru hvězdokupy se nachází 50 hvězd na kubický parsek.

Další „messierovskou“ otevřenou hvězdokupu najdeme u hvězdy  $\delta$  Cas. **M 103** je od nás 8100 ly a obsahuje asi 80 hvězd. Je opět rozlišitelná triedrem a obsahuje hvězdy zhruba 7. velikosti. Nedaleko ní směrem k  $\epsilon$  Cas je dvojice otevřených hvězdokup **NGC 663** a **654**. **NGC 663** kromě jasnějších hvězd obsahuje dvě oblasti se slabšími hvězdami a má průměr zhruba 15'. **NGC 654** je tvořena převážně slabšími hvězdami a proto v triedru opět připomíná spíše mlhovinu.

**NGC 7789** leží severně od  $\sigma$  Cas a na otevřenou hvězdokupu obsahuje velké množství hvězd. To je však viditelné až větším dalekohledem. Byla objevena Karolínou Herschelovou v roce 1783. Jižně od  $\eta$  Cep leží slabá otevřená hvězdokupa **NGC 6939** a vedle ní jediná snadno pozorovatelná galaxie v Cefeu: **NGC 6946** má jasnost 9 mag a není vidět ani struktura, ani středové zjasnění. Její zvláštnost je však v tom, že se ji můžeme pozorovat v rovině Mléčné dráhy.

Dále na jih můžeme u tzv. **Granátové hvězdy**  $\mu$  Cep (jedné z nejčervenějších hvězd

**Dole:** reflexní mlhovina **NGC 7023 – Iris**, obklopená rozsáhlými temnými mračny



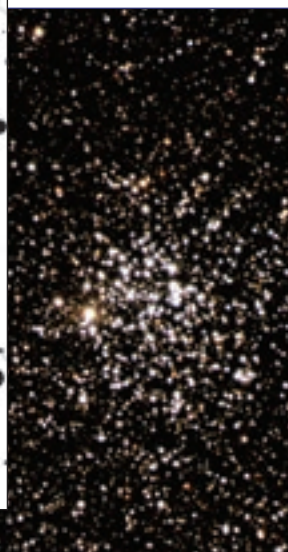
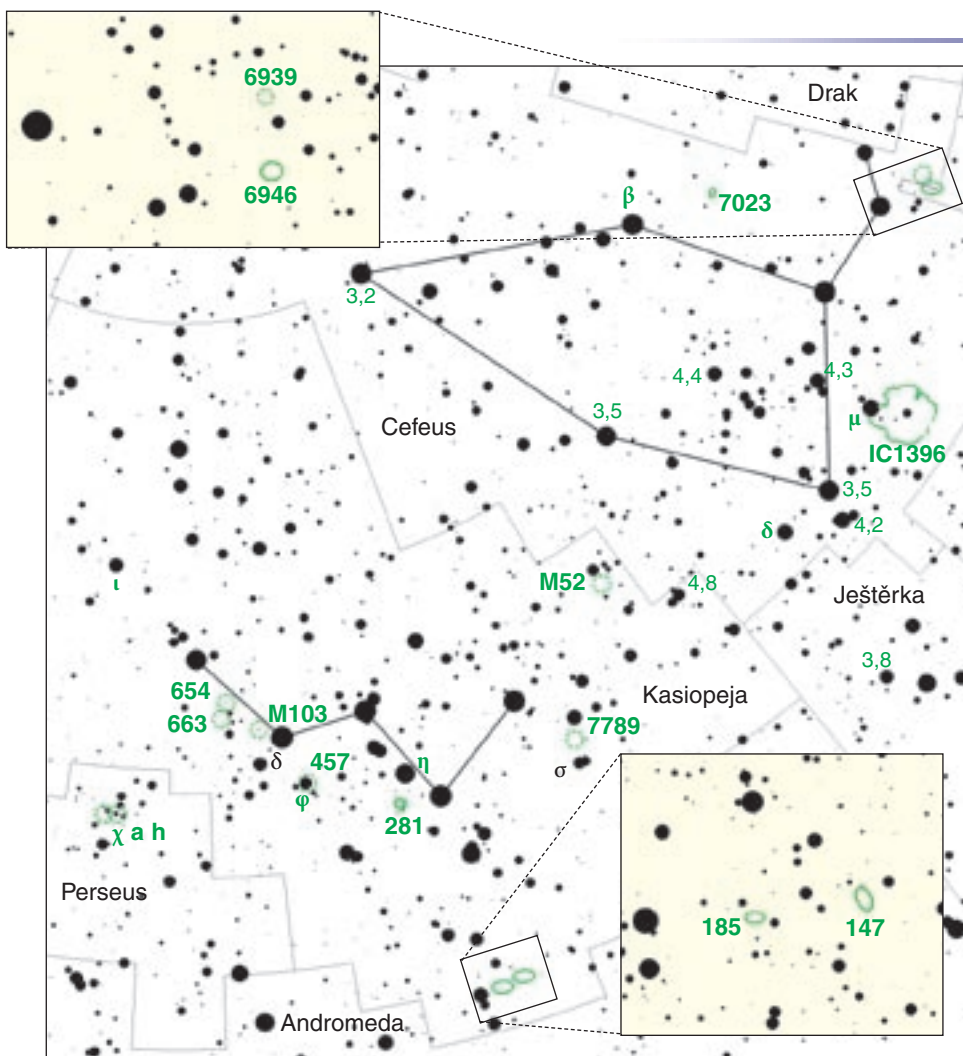
Mapka Cefeje a Kasiopeji s hvězdami do 7,5 mag (10 mag ve výřezech). Číslo u hvězd vyznačujících jejich jasnost pro porovnání s proměnnou hvězdou  $\delta$  Cep.

Na závěr jsme si dnes nechali dvě dvojice galaxií. První a známější sestává z NGC 147 a 185, trpasličích galaxií, které jsou satelity galaxie M31 v Andromedě a v dalekohledu se jeví jako malé mlhavé flíčky bez struktury. Druhá dvojice by mohla patřit tomu nejjasnějšímu na obloze, avšak brání jí v tom prachová mračna Mléčné dráhy. Kvůli nim byly galaxie Maffei 1 a 2 objeveny až v roce 1968, a to v infračerveném oboru. Se vzdáleností 10 Mly

to jsou nejbližší obří eliptické galaxie, avšak vizuálně jsou nepozorovatelné.

■ Vladimír Libý

Needaleko jasné otevřené hvězdokupy M52 se nachází známá, ale amatérsky obtížně pozorovatelná mlhovina NGC 7635 – Bublina



oblohy spektrální třídy M2) najít hvězdokupu a zároveň mlhovinu IC 1396. Hvězdokupa je lépe viditelná třídrem, zatímco na mlhovinu potřebujeme dalekohled o průměru alespoň 20 cm opatřený mlhovinovým filtrem. To platí i pro emisní mlhovinu NGC 281 („Pacman“) ležící jižně od  $\eta$  Cas. Přestože je na temné obloze viditelná i třídrem, lepší je dalekohled s mlhovinovým filtrem. Leží ve vzdálenosti asi 10000 ly a stejně jako v M42 zde můžeme sledovat tvořící se nové hvězdy.



© N.A.Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF

Naopak mlhovinový filtr vám příliš nepomůže u NGC 7023 – Iris, protože jde o reflexní mlhovinu, která nezáří v konkrétních spektrálních čarách. S celkovou jasností okolo 7 mag však patří mezi nejjasnější reflexní mlhoviny vůbec, a tak je na tmavé obloze dobře viditelná. Centrální hvězda osvětlující mlhovinu je stará jen několik tisíc let a mlhovina je vlastně zbytkem oblaku, z něhož se utvořila.

	rektascenze	deklinace	jasnost	rozměry
$\eta$ Cas	0 <sup>h</sup> 49,5 <sup>m</sup>	+57° 52'	3,5+7,5	11,6"
$\phi$ Cas	1 <sup>h</sup> 20,6 <sup>m</sup>	+58° 17'	5,0+7,0	2,2'
$\beta$ Cep	21 <sup>h</sup> 28,7 <sup>m</sup>	+70° 36'	3,2+7,9	13,3"
$\iota$ Cas	2 <sup>h</sup> 29,8 <sup>m</sup>	+67° 26'	4,6+6,9	2,5"
NGC 457	1 <sup>h</sup> 20,1 <sup>m</sup>	+58° 20'	6,4	20'
M 52	23 <sup>h</sup> 25,2 <sup>m</sup>	+61° 39'	6,9	16'
M 103	1 <sup>h</sup> 33,9 <sup>m</sup>	+60° 42'	7,4	6'
NGC 663	1 <sup>h</sup> 46,9 <sup>m</sup>	+61° 15'	7,1	15'
NGC 654	1 <sup>h</sup> 44,6 <sup>m</sup>	+61° 55'	6,5	6'
NGC 7789	23 <sup>h</sup> 57,8 <sup>m</sup>	+56° 45'	6,7	25'
NGC 6939	20 <sup>h</sup> 31,7 <sup>m</sup>	+60° 41'	7,8	10'
NGC 6946	20 <sup>h</sup> 35,1 <sup>m</sup>	+60° 11'	9,0	11'
IC 1396	21 <sup>h</sup> 39,4 <sup>m</sup>	+57° 32'	3,5	1,5°
NGC 281	0 <sup>h</sup> 53,5 <sup>m</sup>	+56° 40'	~7,0	35'
NGC 7023	21 <sup>h</sup> 1,7 <sup>m</sup>	+68° 12'	7,1	10'×8'
NGC 147	0 <sup>h</sup> 33,7 <sup>m</sup>	+48° 33'	9,1	13'×8'
NGC 185	0 <sup>h</sup> 39,5 <sup>m</sup>	+48° 23'	9,3	8'×7'