

Hvězdné porodnice v galaktickém sousedství

Při pohledu na objekty, kde se právě teď rodí nové hvězdy a jsou tedy obřími vesmírnými porodnicemi, má jistě většina pozorovatelů zvláštní pocity. Dívají se na na první pohled nenápadná mračna plynu, která přitom dávají život stovkám a tisícům potenciálních hvězdných soustav, jako je naše sluneční soustava. Většina z oblastí tvorby hvězd, kterou pozorují astronomové amatéři, patří do naší galaxie. Dobře viditelné oblasti tvorby hvězd ovšem můžeme najít i u našich sousedů.

Asi nejpopulárnější kolébkou hvězd, viditelnou i pouhým okem, je mlhovina M42 v Orionu. Když se ale zadíváme hlouběji do vesmíru, zjistíme, že M42 je jen malou nenápadnou tečkou ve srovnání s obřími hvězdnými porodnicemi v jedné ze sousedních galaxií.

Ve spirální galaxii v Trojúhelníku, která má označení M33 a leží ve vzdálenosti 3,6 miliónu světelných let, najdeme hned několik velmi masivních H II oblastí, ve kterých se rodí nové hvězdy, a které lze přitom pozorovat dostupnými amatérskými prostředky.

Nejjasnější z H II oblastí v galaxii M33 je mlhovina **NGC 604**, která leží 12' severovýchodně od jádra. Jako stelární objekt je viditelná již v malých dalekohledech s průměrem objektivu kolem deseti centimetrů, a to i při svitu Měsíce, kdy je samotná galaxie M 33 jen obtížně viditelná. Při pozorování dalekohledem o průměru 20 cm je již viditelná jako mlhavá skvrnka o velikosti zhruba 30" × 20" a při použití větších zvětšení je možné rozlišit i žilkovanou strukturu. V ještě větších dalekohledech pak vypadá jako koncentrovaná skvrna podobná eliptické galaxii o průměru 1'. Mlhovina NGC 604 je ve skutečnosti rozsáhlým mračnem mezihvězdného plynu a pra-

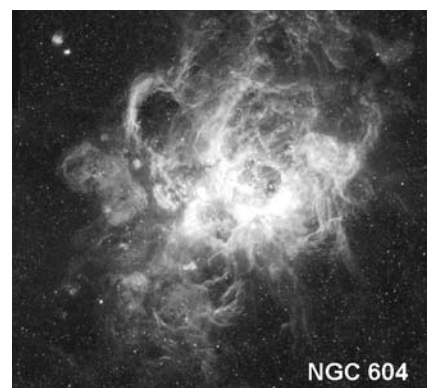
chu o průměru 1500 světelných let. Obsahuje více než 200 nově vzniklých horkých a hmotných hvězd. Známa je také množstvím dutin, které mladé hvězdy vyfukují ve svém okolí.

Jen několik úhlových minut západně od jádra galaxie leží další gigantická H II oblast s označením **NGC 595**, která je zde po NGC 604 druhou nejjasnější. Při pozorování

Objekt	Rektascenze	Deklinace
NGC 588	01h 32m 45s	+30 38' 29"
NGC 592	01h 33m 12s	+30 39' 00"
NGC 595	01h 33m 30s	+30 42' 00"
NGC 604	01h 34m 32s	+30 47' 01"
IC 131	01h 33m 12s	+30 45' 00"
IC 132	01h 33m 16s	+30 56' 49"
IC 133	01h 33m 17s	+30 52' 57"
IC 135	01h 33m 10s	+30 27' 10"
IC 136	01h 33m 12s	+30 30' 00"
IC 137	01h 33m 36s	+30 31' 00"
IC 142	01h 33m 54s	+30 45' 00"
IC 143	01h 34m 06s	+30 47' 00"

30cm dalekohledem se jeví jako malá a slabá skvrnka, obtížně se dá rozlišit stelární jádro, které je obklopeno mlhavým chomáčkem.

Mezi slabší H II oblasti, jejichž pozorování vyžaduje zkušenějšího pozorovatele a větší dalekohled, patří difúzní mlhovina **NGC 592**, která se ve 30cm dalekohledu jeví jako velmi



© STS/NASA

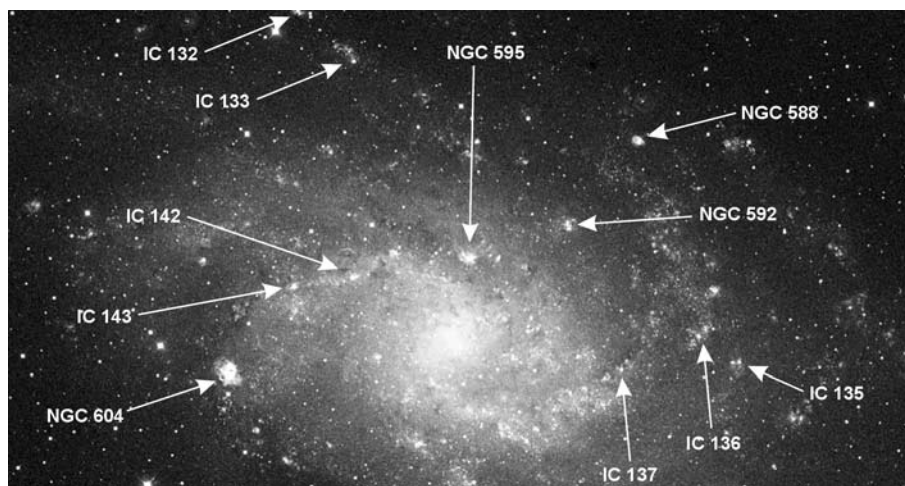
malá mdlá skvrnka. Poněkud dále od centra galaxie, zhruba na spojnici NGC 595 a NGC 592, přibližně ve stejné vzdálenosti od druhé jmenované jako je tato vzdálena od jasnější NGC 595, leží mlhovina **NGC 588**. Je ještě menší než NGC 592 a snadno přehlédnutelná.

Asi 50" východojihoovýchodně od hvězdy v blízkosti NGC 604 najdete zjasnění **IC 143** a jihovýchodně od něj **IC 142**. Jejich jasnost je přibližně 14 mag a jeví se spíše stelární. Při postupu od NGC 604 podél spirálního ramene na západ byste měli narazit na zjasnění s označením **A 75**, které se jeví jako malá mlhavá skvrnka s hvězdou 13,5 mag na jihovýchodním okraji. Další zjasnění najdete i v oblasti jižně od jádra M33, mezi jinými od jádra jihojihoovýchodně ležící **IC 137**, od ní dále na jihovýchod **IC 136** a na jih pak **IC 135**.

Ve spirálních ramenech galaxie M 33 je obřích hvězdných porodnic celá řada a mnohé nemají ani NGC nebo IC číslo. Pro pozorování většiny z nich je zapotřebí dalekohled s průměrem alespoň 25 cm a absolutní tma. Velkou pozornost je třeba věnovat akomodaci oka a vhodné je i zakrytí hlavy kapucí nebo jinou částí oblečení tak, aby se nemohlo žádné, ani náhodné světlo dostat k oku pozorovatele. Velmi užitečné je použití mlhovinového filtru, který zeslabí světlo z nežádoucích objektů (hvězd v popředí i samotných spirálních ramen), zatímco většina H II oblastí zůstane viditelná. V každém případě je třeba maximální koncentrace a trpělivost pozorovatele, protože se uvádí, že ve spirálních ramenech M33 je přibližně osmdesát objektů tohoto typu.

Při pozorování těchto zjasnění je dobré zakreslovat jejich polohu, kterou je pak možné srovnávat s podrobnými mapkami či fotografiemi. I bez toho bude ovšem ve větším, alespoň 25cm dalekohledu, pozorování zjasnění v M33 doslova detektivním pátráním a zážitkem, na který jen tak nezapomenete.

■ Radek Mašata



Nejjasnější HII oblasti v galaxii M33 na fotografii z observatoře na Mt. Palomar

© Palomar Observatory/Caltech/STScI Digitized Sky Survey (AURA)