

M31 není problém najít, stačí se podívat "pod pravou nožičku" *W* Kasiopeji a hledat mlhavý objekt. Bočním viděním ji spatříte určitě, má v delší ose ke třem stupňům.

M33 – pod Andromedou se nachází vcelku výrazné souhvězdí Trojúhelníku. Galaxie se nachází 4,5° od nejjasnější hvězdy Trojúhelníka směrem na β Andromedy (je to zhruba v 2/3 cesty mezi oběma hvězdami). Obě galaxie patří mezi zametací a klasické hlubokobelní objekty.

GALAXIE MÍSTNÍ SKUPINY

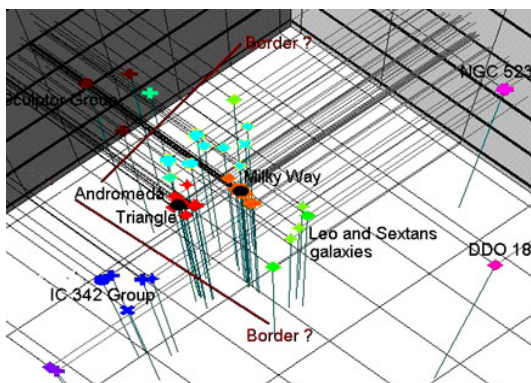
NGC 224 / M31 – v Andromedě
NGC 598 / M33 – v Trojúhelníku

poloha (ekv. 2000):

RA: 0h 42m 48s DE: +41° 16' 00"

RA: 1h 33m 54s DE: +30° 40' 00"

hvězdná velikost: 3,4^m; 5,7^m

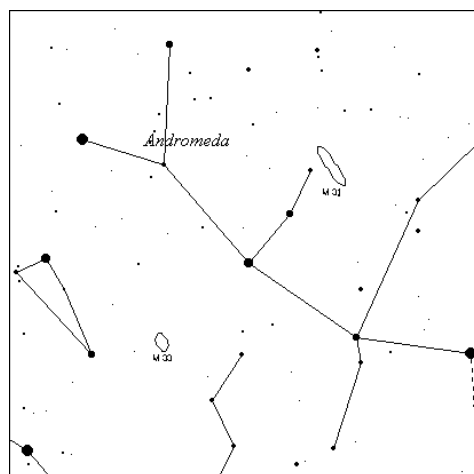


Místní skupina je tvořena gravitačně vázanými galaxiemi v kouli o poloměru kolem 10 milionů ly a středu někde mezi Mléčnou dráhou a M31. Má přes 40 členů, z toho tři dominantní – M31 (vůbec největší), Milky Way a M33; zbytek jsou malé a trpasličí galaxie. Něco o poloze jednotlivých členů napoví přiložený obrázek.

Místní skupina galaxií - LGG

M31

Galaxie v Andromedě byla známa už perskému astronomovi Al-Sufimu (964), pozorována však byla určitě už dříve. Jako první se na ni dalekohledem podíval v roce 1612 S. Marius, z jehož pozorování vycházel i Ch. Messier při tvorbě svého katalogu mlhovin. Nezávisle na něm pak v roce 1654 ještě G. B. Hodierna. W. Herschel odhadl její vzdálenost na 17 000 světelných let. Již v počátcích spektroskopie upozornil W. Huggins, že je třeba rozlišovat klasické mlhoviny, které poskytují čárová spektra, od mlhovin jako je ta v Andromedě, které mají spektrum spojitě. V roce 1912 změřil V.M. Slipher radiální rychlost tohoto objektu a naměřil vůbec největší rychlost do té doby změřenou - kolem 300 km/s. To poukázvalo na fakt, že mlhovina je extragalaktickým objektem. V roce 1923 našel E. Hubble první cefeidu v této "mlhovině" a správně zařadil M31 mezi extragalaktické hvězdné systémy - galaxie.



M31 je doprovázena galaxiemi M32 a M110, které jsou pozorovatelné již malým dalekohledem. Ty jsou jen nejjasnějšími kousky z plejády satelitů, které tvoří jakousi podskupinu Místní skupiny galaxií. V říjnu 1999 bylo známo již 10 takových členů. Nejjasnější z více než 300 kulových hvězdokup příslušejících k M31, *G1*, je nejvíce svítivou kulovkou v celé LGG, přestože její vizuální magnituda při pohledu ze Země je kolem 14^m. Průměr disku galaxie je přibližně 200 000 světelných let, vzdálenost kolem 2,9 milionu ly, hmotnost $300\pm 400 \times 10^9 M_{\odot}$. Pozorování HST ukazují dvě jádra, pravděpodobně jako důsledek galaktického kanibalismu. V roce 1885 byla v galaxii v Andromedě zaznamenána supernova a označena jako S Andromedae. Dosáhla v srpnu 1885 6^m.

Pro M31 byl zřízen zvláštní katalog, protože přímo v jejím tělese můžeme pozorovat deep-sky objekty. (*G* - kulová hvězdokupa, *C* - otevřená hvězdokupa, *A* - hvězdná asociace, *D* - prachové mračno).



D - prachové mračno).

M33

Byla pravděpodobně poprvé objevena G. B. Hodiernou (1654), nezávisle Ch. Messierem (1764). Když William Herschel pečlivě studoval messierovy objekty, všiml si jasné H-II oblasti a přiřadil jí označení NGC 604; jde o jeden z největších H-II oblastí s průměrem skoro 1500 světelných let a se spektrem podobným spektru M42. Hui Yang a Jeff J. Hester v NGC 604 našli pomocí HST přes 200 mladých horkých hvězd. Výsledky z družice Hipparcos opravily vzdálenosti ve vesmíru a nejnovější hodnota je 3,0 milionu světelných let. Vzdálenosti odpovídá průměr kolem 50 000 ly, hmotnost $10\pm 40 \times 10^9 M_{\odot}$. Galaxie v Trojúhelníku je typu Sc. Můžeme v ní pozorovat červené H-II oblasti stejně tak jako modrá oblaka mladých hvězd. Baade objevil II. populaci hvězd a kulové hvězdokupy. M33 je pozorovatelsky velmi vhodným objektem, poněvadž v ní lze pozorovat různá zjasnění mimo jádro (které je mimochodem jakoby mimo střed pozorované elipsy).

