

W listopadowym sektorze w pobliżu deklinacji $+40^\circ$ pojawia się nie spotykany dotychczas znak — to tzw. Wielka Mgławica Andromedy — jedyna galaktyka (poza Drogą Mleczną) widoczna gołym okiem na północnym niebie. Dość trudno ją odszukać po raz pierwszy, potrzebna jest dobra pogoda, brak jasnych światel w okolicy oraz odpowiednia faza Księżyca. Galaktyka ta leży na przedłużeniu linii utworzonej przez gwiazdy β i μ *And*, blisko gwiazdy γ *And*. Naprawdę można ją dostrzec gołym okiem! Spróbujcie. Jeśli ktoś ma jakąkolwiek lornetkę, nawet teatralną, niech spróbuje spojrzeć przez nią na Mgławicę Andromedy. Nawet przy użyciu lornetki teatralnej widać wyraźnie, że nie jest to mała kropka, ale wyraźny owal jaśniejszy w centrum i słabszy na brzegach.

Galaktyka Andromedy jest najdalszym obiektem na niebie, widocznym gołym okiem. Fotony wpadające do naszego oka opuściły ten obiekt dwa miliony lat temu. Mimo tej ogromnej odległości jej widoma średnica kątowa wcale nie jest mała. Zdjęcia wykonane przy użyciu czułej aparatury pokazują, że widome rozmiary są trzy razy większe niż rozmiar tarczy Księżyca.

Rzeczywiście, Mgławica Andromedy jest względnie dużą galaktyką spiralną. Jest nieco większa od naszej Galaktyki i wraz z nią tworzy jakby ogromny układ podwójny galaktyk, który jest osią systemu, w skład którego wchodzi kilkanaście mniejszych obiektów, w tym dwa Obłoki Magellana widoczne na południowej półkuli. Oba te nieregularne obłoki związane są jednak bardziej z Drogą Mleczną obiegając ją.

Galaktyka Andromedy ma również kilku karłowatych towarzyszy, m.in. dwie eliptyczne „galaktyczki” o nazwach katalogowych NGC 205 i 221. Widoczne są one na wszystkich zdjęciach Mgławicy jako dwie jasne plamki.