

La Galassia di Andromeda (M31, NGC224)

(di Emiliano Ricci)

Conosciuta già nel 905 da Al-Sufi, la Galassia di Andromeda, presente al numero 31 del catalogo di Messier ed al numero 224 del New General Catalogue, è la galassia a spirale più vicina alla nostra ed uno dei membri principali del Gruppo Locale di galassie, a cui appartiene anche la nostra Galassia, assieme a M33 (galassia a spirale nella costellazione del Triangolo) ed a poche decine di galassie minori, tipicamente ellittiche nane, come le due satelliti di M31, e irregolari, come la Grande e la Piccola Nube di Magellano, entrambe satelliti della nostra.

La Galassia di Andromeda è da sempre oggetto di studi, proprio perché la sua vicinanza permette di osservarla in dettaglio e risolverla nei più minimi particolari. Data la sua incredibile somiglianza con la nostra Galassia (ha forma simile, anche se di dimensioni e di massa leggermente maggiori), gli astronomi studiano in essa quello che non sono in grado di osservare nella Via Lattea perché nascosto dalle polveri interstellari.

La distanza di M31 venne determinata per la prima volta da Edwin Hubble nel 1923, dopo aver trovato la prima variabile cefeide in un suo braccio di spirale. Purtroppo, non conoscendo la differenza fra i due tipi di cefeidi, sbagliò di un fattore due la misura, che venne corretta soltanto trenta anni dopo con le osservazioni dal telescopio di Monte Palomar. Adesso la distanza che separa M31 da noi è attestata su valori superiori ai due milioni e mezzo di anni luce, leggermente corretta verso l'alto da misure ancora più recenti.

Fino ad ora è stata registrata una sola esplosione di supernova nella Galassia di Andromeda, e precisamente nel 1885: la stella designata con il nome di S Andromedae, che è stata anche la prima supernova extra-galattica osservata. Venne scoperta da Ernst Hartwig dall'osservatorio di Dorpat (Estonia) il 20 agosto, quando era di magnitudine 6, ma venne individuata indipendentemente anche da molti altri osservatori.

M31 non è ovviamente solo interessante per l'astronomo professionista, ma è anche uno degli oggetti celesti più spettacolari per l'astrofilo, sia che si osservi visualmente, sia che - soprattutto - si fotografi. In ambedue i casi, comunque, non sarà difficile scorgere vicino alla nebulosità principale della Galassia di Andromeda altri due piccoli e deboli "sbuffi di luce": sono le galassie satelliti M32 e M110, due ellittiche nane già visibili all'osservazione binoculare e ben riconoscibili anche con piccoli telescopi amatoriali. All'astrofotografo M31 rivela una quantità impressionante di dettagli: dal nucleo luminoso alla fine trama dei bracci di spirale, fino, appunto, alle due galassie satelliti che vanno ad arricchire una visione già spettacolare.

In normali condizioni di osservazione, la Galassia di Andromeda ci appare come un tenue ovale luminoso dalle dimensioni apparenti di $3^\circ \times 1^\circ$, anche se sono state riportate misure accurate del suo diametro angolare compiute dall'astronomo francese Robert Jonckere fra il 1952 ed il 1953 che la attestano attorno ai $5.2^\circ \times 1.1^\circ$: queste dimensioni angolari, alla distanza della Galassia di Andromeda, corrispondono ad un diametro del disco pari quasi al doppio di quello della nostra Galassia! Ad un rifrattore di piccolo diametro (attorno ai 60-70 mm), M31 offre una visione nitida del nucleo brillante e della nebulosità circostante, ma con strumenti di diametro anche solo leggermente maggiore (sopra 100 mm di apertura) si possono cominciare a scorgere diversi dettagli presenti nel disco e ad apprezzarne l'estensione, mentre con riflettori di aperture comprese fra 150 mm e 200 mm si possono evidenziare alcune bande oscure (dovute alle nubi di polvere presenti nei bracci) e riconoscere senza problemi le galassie compagne.

Individuare M31 in cielo non è particolarmente difficile, essendo - in condizioni di cielo buio e trasparente - già visibile ad occhio nudo come una piccola nebulosità dalla forma allungata (M31 è l'oggetto celeste più lontano visibile ad occhio nudo). Occorre muoversi dall'angolo in alto a destra del "Grande Quadrato" di Pegaso, costituito dalla stella Alpheratz (α Andromedae), verso Mirak (β And) in direzione NE e da questa poi in direzione NO verso μ And ed ancora verso ν And: a 1.5° ad ovest di quest'ultima stella si trova M31, che ci apparirà come un'estesa nebulosità anche negli strumenti più piccoli. Poco distanti da questa, ma visibili solo all'osservazione strumentale, si trovano, come detto, M32 e M110: un terzetto che al telescopio offre una visione davvero indimenticabile.

Galassia di Andromeda (M31, NGC 224)	
Tipo di oggetto	Galassia di tipo Sb
Ascensione Retta	00h 42m.7 (2000.0)
Declinazione	+41° 16' (2000.0)
Magnitudine visuale	3.5
Dimensioni apparenti	$\sim 3^\circ \times 1^\circ$ (190'x60')