

La **Galassia Sombrero** (conosciuta anche con le sigle **M 104** - oggetto n. 104 del catalogo Messier - o **NGC 4594**) è una galassia nella costellazione della Vergine. La sua vista di taglio con la sua banda oscura l'ha resa famosa ed è un oggetto privilegiato nella fotografia astronomica amatoriale. Alcune galassie sono rotonde, mentre altre sono dei dischi piatti a spirale, come la nostra Via Lattea, ma nuove osservazioni infrarosse dello Spitzer Space Telescope, mostrano che la Galassia Sombrero, classificata come Galassia a spirale di classe SAa, ha la particolarità di possedere caratteristiche di entrambi i tipi di galassie. La galassia ha al suo interno un sottile disco di polvere.. La scoperta porterà ad una migliore comprensione dell'evoluzione delle galassie, un argomento ancora avvolto in mille misteri.

"La Sombrero è molto più complessa di quanto si pensava precedentemente" ha spiegato Dimitri Gadotti dell'European Southern Observatory, in Cile, a capo della nuova pubblicazione Monthly Notices della Royal Astronomical Society. "L'unico modo per capire quello che sappiamo di questa galassia è pensarla come due galassie, una dentro l'altra."

NGC 4594 si trova a 29,5 milioni di anni luce da noi, nella Costellazione della Vergine. Dal punto di vista terrestre, possiamo vedere un sottile disco piatto ed un nucleo più grosso di stelle, al centro, e questo la fa somigliare al famoso capello messicano. Gli astronomi non sanno se il disco della Sombrero ha la forma di un anello o una spirale, ma sono d'accordo che appartiene alla classe delle galassie a disco.

Il telescopio Spitzer ci sta aiutando a svelare i segreti di un oggetto che è stato fotografato migliaia di volte. E' intrigante come sia in grado di leggere nel registro fossile degli eventi che sono avvenuti miliardi di anni fa in questa bellissima e archetipica galassia.

Il vantaggio di questo telescopio spaziale è che grazie alla sua vista infrarossa ci mostra le cose sotto occhi del tutto nuovi, rispetto alla vista ottica. Nelle lunghezze d'onda visibili, la galassia sembra immersa in un grande alone luminoso, che gli scienziati comunque pensavano fosse relativamente leggero e piccolo. Quando Spitzer ha osservato la galassia, ne è emersa una visione molto diversa. Grazie agli infrarossi, è riuscito a rilevare le stelle più vecchie attraverso la polvere che copre tutto l'alone, e ha scoperto che quest'ultimo ha la grandezza e la massa da poter essere classificato come una gigantesca galassia ellittica.

Mentre da una parte si potrebbe essere tentati a pensare che la galassia ellittica ha inghiottito il disco a spirale, gli astronomi spiegano che è una cosa altamente improbabile perché il processo avrebbe distrutto la struttura del disco. Invece, lo scenario che propongono è che la gigantesca galassia ellittica sia stata inondata da gas più di 9 miliardi di anni fa, nell'infanzia del nostro universo, quando reti di gigantesche nubi di polvere e gas erano molto comuni, e a volte nutrivano galassie in rapida crescita, facendole gonfiare.

Il gas sarebbe stato attirato nella galassia dalla sua gravità, cadendo in orbita intorno al centro e creando un disco piatto intorno. Le stelle si sarebbero poi formate dal gas nel disco.

Questo fa sorgere moltissime domande, tra cui la più immediata è: come ha fatto un disco così grande ad assumere questa forma e sopravvivere alla gravità di una così massiccia nube ellittica? E ancora: quanto è insolito questo processo di formazione?

I ricercatori spiegano che le risposte potrebbero aiutarli a mettere insieme importanti pezzi mancanti per la comprensione di come le galassie si evolvono. Un'altra galassia, chiamata Centaurus A, sembra essere anch'essa una galassia ellittica con al suo interno un disco, ma il suo disco non contiene molte stelle. Gli astronomi speculano che la Centaurus A potrebbe ancora essere nella fase

più primitiva dell'evoluzione rispetto alla Sombrero, e forse alla fine avranno entrambe una struttura simile.

Queste scoperte rispondono anche al mistero circa il numero di ammassi globulari nella Galassia Sombrero. Gli ammassi globulari sono gruppi sferici di stelle molto vecchie. Le galassie ellittiche tipicamente ne hanno migliaia, mentre le spirali ne contengono qualche centinaio. La Sombrero ne contiene quasi 2.000, un numero che non aveva molto senso quando si pensava che fosse una galassia a spirale, ma che adesso che si sa che si tratta di una galassia anche ellittica, è più comprensibile.

Infine una curiosità: se si osserva con attenzione l'immagine della galassia Sombrero, si noteranno, in basso a sinistra, due puntini luminosi. Se si ingrandisce al massimo l'immagine si scopre che questi puntini sono due galassie molto più lontane, che stanno interagendo tra loro scambiandosi materia stellare! Questi corpi celesti non sono ancora stati oggetto di investigazione, anzi, credo di essere stato il primo ad accorgermi che sono interagenti. Al momento i cataloghi le classificano come "galassie gemelle", troppo lontane (per ora) anche per gli occhi dei telescopi spaziali!