

È stata scoperta per caso una misteriosa galassia primordiale priva di stelle

Spesso, pensando alle galassie, si immaginano brillanti gruppi di corpi celesti e costellazioni in grado di stupirci con interazioni mozzafiato come supernove o [radiazioni ultraveloci](#). Ma secondo gli scienziati non è il caso di J0613+52: una galassia appena scoperta situata a 270 milioni di anni luce dalla Terra e **completamente priva di stelle**. Secondo i ricercatori, un team di ricerca internazionale di astronomi e astrofisici statunitensi, si tratta di un ammasso di gas primordiale che a causa delle peculiari condizioni di isolamento non è riuscito ad innescare il processo di formazione stellare. La galassia, inoltre, presenterebbe caratteristiche simili alle altre sia per movimento che per massa e la sua posizione completamente isolata **metterebbe in crisi gli attuali modelli di formazione di galassie povere di stelle**. I risultati sono stati presentati all'incontro annuale dell'American Astronomy Society e, come riferito dagli stessi scienziati autori della scoperta, saranno oggetto di ulteriori analisi più approfondite.

La [scoperta](#) è avvenuta per puro caso: i ricercatori del Green Bank Observatory, la missione di ricerca all'avanguardia sulle lunghezze d'onda radio provenienti dal cosmo, stavano infatti studiando le galassie a bassa luminosità superficiale e, nell'intento di studiare i gas in esse presenti, sono incappati in J0613+52 proprio grazie all'errato inserimento di coordinate da parte di uno degli scienziati. Per il ritrovamento sono risultati fondamentali l'Arecibo Telescope, il Nançay Radio Telescope ed il **Green Bank Telescope (GBT), ovvero il più grande radiotelescopio al mondo** completamente orientabile dal diametro di ben 100 metri. Ma la novità ancora più sconvolgente è che la nube di gas, pur non presentando stelle e risultando completamente isolata, **si comporta come una vera e propria galassia** sia per la massa che per il movimento e, infine, presenta lo "spostamento Doppler", ovvero lunghezze d'onda più corte nella porzione a noi più vicina e più lunghe in quella più lontana, effetto che mostra quindi lo stato di rotazione. Si tratta così di un vero e proprio enigma in quanto si riteneva che le galassie massicce e con bassa luminosità superficiale si potessero formare solo attraverso l'interazione e la caduta di due galassie più piccole.

È stata scoperta per caso una misteriosa galassia primordiale priva di stelle



Rappresentazione artistica dell'idrogeno gassoso osservato nella galassia J0613+52. I colori indicano la probabile rotazione del gas rispetto all'osservatore (rosso=lontano, blu=vicino). Credit: STScI/NSF/GBO/P.Vosteen

Karen O'Neil, ricercatrice e scienziata senior del Green Bank Observatory e referente del team della scoperta, ha spiegato: «L'obiettivo era determinare il gas e le masse dinamiche di queste galassie ultra diffuse. Per fare ciò, le abbiamo osservate da diversi strumenti, e molte di loro più di una volta. Il GBT è stato accidentalmente puntato sulle coordinate sbagliate e ha trovato questo oggetto. **È una galassia fatta solo di gas: non ha stelle visibili.** Le stelle potrebbero essere lì, semplicemente non possiamo vederle. Quello che sappiamo è che si tratta di una galassia incredibilmente ricca di gas. Non sta dimostrando la formazione stellare come ci aspetteremmo, probabilmente perché il suo gas è troppo diffuso. Allo stesso tempo, è troppo lontana dalle altre galassie perché possano contribuire a innescare la formazione stellare attraverso eventuali incontri. J0613+52 sembra essere indisturbata e sottosviluppata. Questa potrebbe essere la nostra **prima scoperta di una galassia vicina composta da gas primordiale**». I risultati sono stati [presentati](#) all'incontro annuale dell'American Astronomy Society e, come riportato dal comunicato stampa della scoperta stessa, saranno oggetto di un'indagine più approfondita che

È stata scoperta per caso una misteriosa galassia primordiale priva
di stelle

«potrebbe rivelare di più e spingere i limiti della luce stellare osservabile».

[di Roberto Demaio]