



31 gennaio 2019

Tana per la galassia dietro l'ammasso stellare!

Studiare un ammasso di stelle nella Via Lattea e scoprire che, proprio dietro di esso, c'è una piccola e antichissima galassia mai osservata prima. È quanto accaduto al team di ricercatori guidati da Luigi Bedin dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) analizzando immagini del telescopio spaziale Hubble di NASA ed ESA centrate sull'ammasso stellare NGC 6752. L'obiettivo del team di ricerca era quello di osservare le proprietà delle nane bianche, stelle estremamente deboli ed antiche che costituiscono i nuclei di astri simili al nostro Sole nella fase finale della loro evoluzione e grazie ad esse misurare poi l'età dell'ammasso globulare stesso. Sorprendentemente però i ricercatori hanno individuato un vasto gruppo di stelle antichissime, con una età comparabile a quella dell'universo. Quel gruppo di stelle, denominato Bedin 1, si è rivelato in realtà una piccola galassia: la galassia nana più isolata mai scoperta, trovandosi a 30 milioni di anni luce da noi e a circa 2 milioni di anni luce dalla "vicina" galassia NGC 6744.

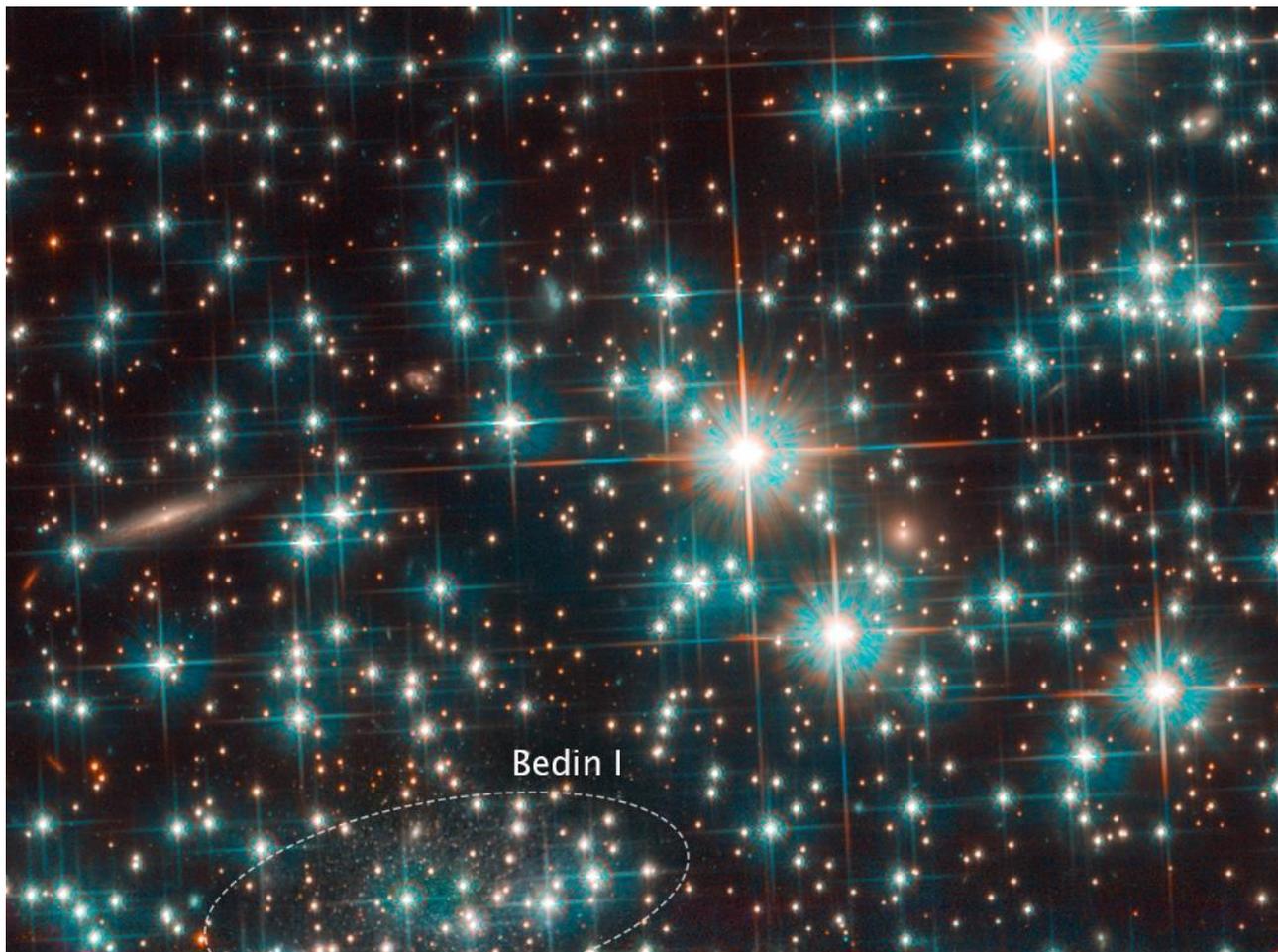
"Questa è stata una scoperta davvero fortuita, poiché poche immagini di Hubble sono così profonde e coprono una così piccola area del cielo" commenta Bedin, ricercatore dell'INAF a Padova. "Siamo rimasti davvero sorpresi di scoprire che quel gruppo di stelle era in realtà una galassia piccola ed estremamente antica: praticamente uno dei più antichi fossili dell'universo mai osservati". La scoperta, pubblicata oggi in un articolo sulla rivista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters*, è partita dalle analisi delle immagini prese dalla Advanced Camera for Surveys di Hubble che mostrano oggetti con una luminosità fino alla trentesima magnitudine, alla ricerca di alcune delle stelle più deboli che Hubble abbia mai osservato. Analizzando luminosità e temperatura delle stelle di Bedin 1, gli astronomi hanno concluso che esse si trovano milioni di anni luce più lontano dall'ammasso NGC 6752, che è invece all'interno della nostra galassia. Bedin 1 è di forma allungata e di dimensioni modeste: raggiunge una estensione massima di circa 3000 anni luce e possiede una luminosità pari a circa un millesimo della Via Lattea. Dalle proprietà delle sue stelle, gli astronomi sono stati in grado di dedurre che la galassia ha una età di circa 13 miliardi di anni, quasi pari a quella dell'universo stesso, oggi stimata attorno ai 13,7 miliardi di anni.

Le galassie nane non sono rare, ma lo è invece Bedin 1. "proprio perché hanno così tanta materia oscura, le galassie nane tendono a trattenere il gas espulso dalle supernove e questo solitamente fa sì che le loro stelle abbiano contenuti di metalli molto diversi tra loro" commenta Antonino Milone, ricercatore dell'Università di Padova che ha partecipato alla scoperta. "Il fatto che invece le stelle di Bedin 1 abbiano delle metallicità molto simili è assolutamente straordinario" continua Milone. L'isolamento e il non essersi scontrata con altre galassie per milioni o forse miliardi di anni starebbe a indicare che Bedin 1 e le sue stelle sono dei veri e propri reperti fossili che affondano la loro origine all'alba dell'Universo.

"Quella che abbiamo scoperto è una galassia decisamente particolare" conclude Daniela Bettoni, ricercatrice dell'INAF di Padova e anche lei nel team che ha realizzato la scoperta. "Tuttavia, riteniamo che possa essere la capostipite di una cospicua popolazione di oggetti simili. Il telescopio spaziale WFIRST, il cui lancio è attualmente previsto per la metà del 2020, avrà un campo di vista e una sensibilità estremamente elevata e potrebbe trovare molte galassie come Bedin 1".

La scoperta è stata pubblicata sulla rivista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters* nell'articolo **The HST Large Programme on NGC 6752. I. Serendipitous discovery**

of a dwarf Galaxy in background di L. R. Bedin, M Salaris, R. M. Rich, H. Richer, J. Anderson, D. Bettoni, D. Nardiello, A. P. Milone, A. F. Marino, M. Libralato, A. Bellini, A. Dieball, P. Bergeron, A. J. Burgasser, D. Apai



Per ulteriori informazioni:

Ufficio stampa INAF - 06.3553.3390 , 335 1778428 , ufficiostampa@inaf.it