

* NOVA *

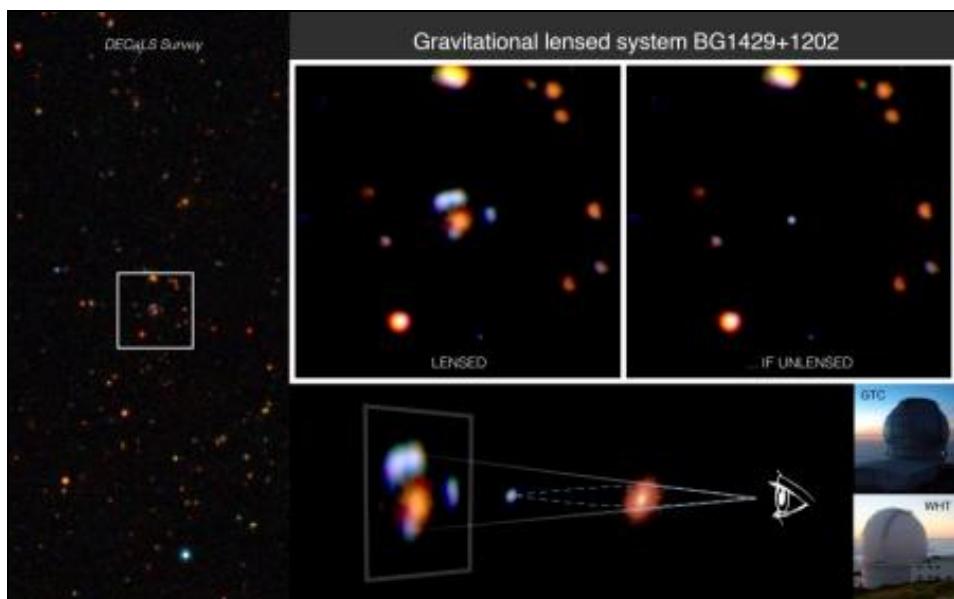
N. 1104 - 26 GENNAIO 2017

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

GALASSIA BG1429+1202

Un team internazionale di ricercatori dell’Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) e dell’University of La Laguna (ULL) ha scoperto una delle più luminose galassie “non-active” nell’universo primordiale. Trovare BG1429+1202 è stato possibile per la presenza di una massiccia galassia ellittica lungo la linea di visuale dell’oggetto, che ha agito come una sorta di lente (“lente gravitazionale”, prevista dalla teoria della relatività generale di Einstein), amplificandone la luminosità e distorcendone l’immagine. I risultati, pubblicati su *Astrophysical Journal Letters*, sono parte del progetto BELLS GALLERY, basato sull’analisi di un milione e mezzo di spettri di galassie dalla Sloan Digital Sky Survey (SDSS).

“Questo è uno dei pochi casi noti di galassie”, spiega Rui Marques-Chaves, uno studente di dottorato presso l’IAC-ULL e primo autore dell’articolo, “con un altissima luminosità apparente e anche una intrinseca alta luminosità. Le osservazioni hanno permesso di determinare le sue proprietà chiave in un tempo molto breve”. Per studiare questo sistema sono stati utilizzati due telescopi all’Osservatorio del Roque de los Muchachos (Garafía, La Palma): il Gran Telescopio Canarias (GTC) e il William Herschel Telescope (WHT), di Isaac Newton Group of Telescopes (ING).



L’effetto lente gravitazionale di una galassia massiccia (arancione) agisce sulla luce della galassia molto distante BG1429+1202 (azzurra), mostrando quattro immagini più luminose e separate. Crediti: Gabriel Pérez (IAC), GTC, Isaac Newton Group, progetto DECaLS

Il sistema è costituito da una massiccia galassia ellittica ad una distanza di 5.4 miliardi di anni luce, e, dietro di essa, c’è BG1429+1202, che emette in radiazione Lyman alpha, nella gamma ultravioletta, a 11.4 miliardi di anni luce di distanza da noi (lo vediamo come era a soli 2.3 miliardi di anni dopo il Big Bang). La galassia lente produce quattro immagini distinte della galassia distante, con un flusso di luce che è nove volte più grande di quanto sarebbe senza questa lente naturale che giace lungo la linea di visuale.

L’aumento della luminosità apparente (la luminosità osservata dalla Terra) di galassie lontane che è prodotta dalle lenti gravitazionali ci permette di ottenere dati di migliore qualità. “Siamo in grado di realizzare studi, che sarebbe impossibili senza la presenza delle lenti. In pratica è come se stessimo osservando già con uno dei futuri telescopi giganti, come ad esempio l’Extremely Large Telescope europeo (E-ELT) di 39 metri o il Thirty Meter Telescope (TMT)”, spiega Ismael Pérez-Fournon, ricercatore presso l’IAC-ULL e coordinatore di questo articolo.

<http://www.iac.es/divulgacion.php?op1=16&id=1153&lang=en>

<https://doi.org/10.3847/2041-8213/834/2/L18> (Abstract)