

* NOVA *

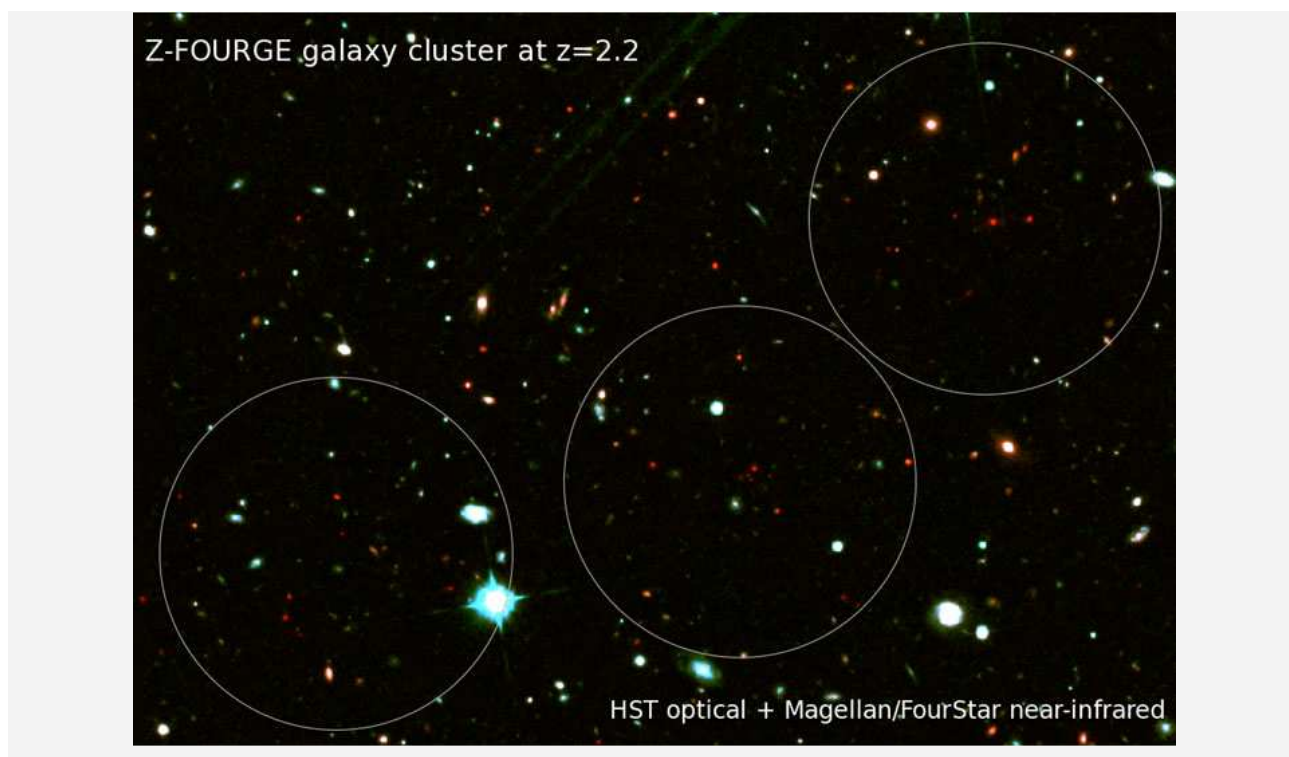
N. 287 - 7 MARZO 2012

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

AMMASSO DI GALASSIE A 10.5 MILIARDI DI ANNI LUCE DI DISTANZA

In quella piccola porzione di cielo avevano osservato a lungo i più potenti telescopi da Terra e dallo spazio, scoprendo oltre due milioni di galassie. Ma non l'ammasso di trenta galassie individuato grazie alla camera FourStar installata su uno dei due telescopi Magellan sulle Ande Cilene. Con la sua distanza fissa il nuovo record per un oggetto celeste di questo tipo.

Da MEDIA INAF (www.media.inaf.it) del 07/03/2012, con autorizzazione, riprendiamo un articolo di **Marco Galliani**.



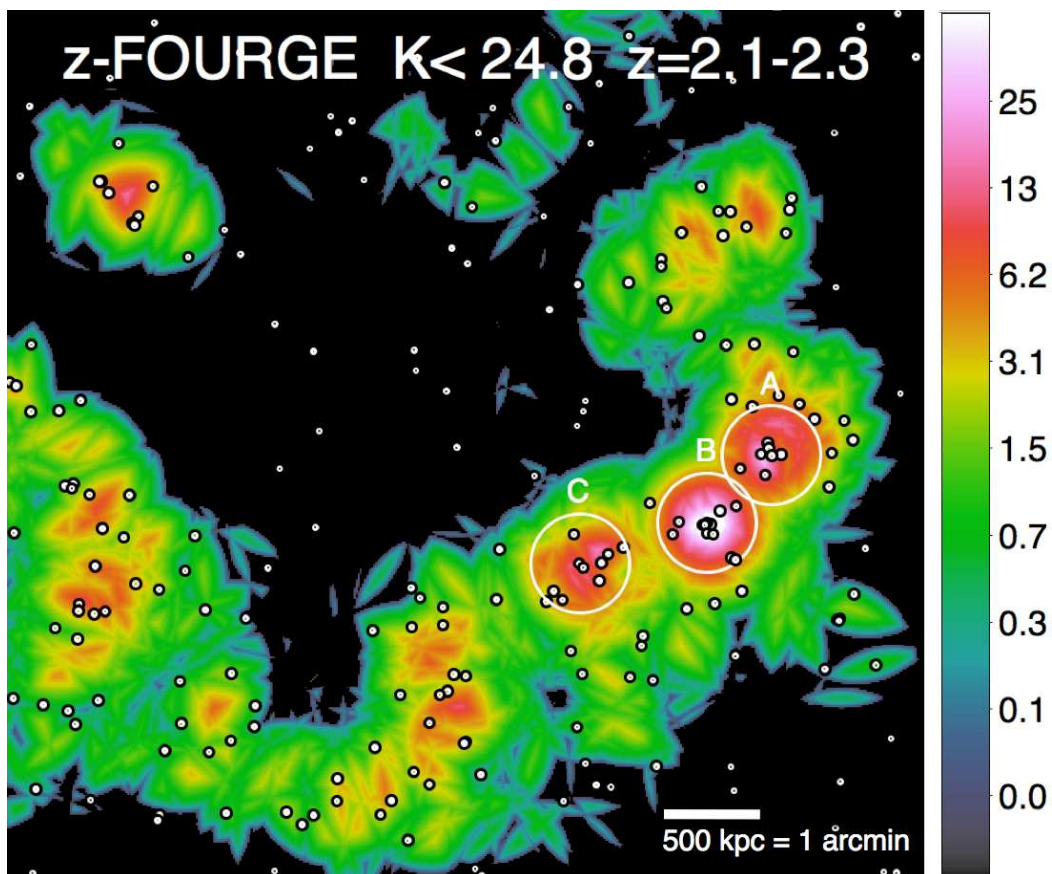
Sovrapposizione di immagini prese dal telescopio spaziale Hubble (gli oggetti celesti sono di colore bianco-azzurro) con quelle ottenute dalla camera FourStar (le galassie rivelate con questo strumento sono quelle di colore rosso).
Crediti: HST, FourStar/Magellan

In quella porzione di cielo grande circa 10 volte la superficie apparente della Luna piena, in direzione della costellazione del Leone, sono stati puntati per migliaia di ore complessive i migliori telescopi dalla Terra e dallo spazio, Hubble compreso. Questa scansione sistematica svolta nell'ambito del progetto COSMOS [<http://cosmos.astro.caltech.edu/index.html>] ha rivelato ai ricercatori una sterminata quantità di galassie – oltre due milioni – osservate fino ai più distanti confini dell'universo. Sembrava dunque che nulla fosse sfuggito a una delle più accurate e profonde *survey* astronomiche mai condotte negli ultimi anni. E invece, sorprendentemente, quel pezzettino della volta celeste aveva ancora molto da rivelare. Un ammasso di galassie da record, distante ben 10.5 miliardi di anni luce da noi, e quindi osservato quando l'universo aveva appena un quinto della sua età attuale, stimata in circa 13.7 miliardi di anni. Il più lontano oggetto di questo tipo ad oggi conosciuto.

Il gruppo, composto da trenta galassie, è stato scovato grazie a FourStar [<http://instrumentation.obs.carnegiescience.edu/FourStar/>], una nuova avanzatissima camera per osservazioni nel vicino infrarosso installata al telescopio da 6.5 metri Magellan Baade presso l'osservatorio di Las Campanas, sulle Ande cilene. “Il nostro ammasso – dice Lee Spitler, astrofisico della University of Technology in Australia e primo autore del lavoro [<http://arxiv.org/abs/1112.2691>] riguardante la scoperta che verrà pubblicato sulla rivista *Astrophysical Journal Letters* – è stato osservato quando l'universo aveva poco più di tre miliardi di anni. Questo significa che può essere considerato una struttura ancora ‘giovane’ che dovrebbe continuare a crescere, divenendo un oggetto celeste molto più denso e con molte più galassie”.

L'ammasso da record è stato scoperto grazie al progetto FourStar Galaxy Evolution Survey (Z-FOURGE) [<http://z-fourge.strw.leidenuniv.nl/>] dedicato alla misura sistematica delle distanze degli oggetti celesti. Nei primi sei mesi dall'avvio della campagna osservativa, sono state calcolate su una piccola frazione del campo COSMOS pari a circa un quinto della superficie apparente della Luna piena, le distanze di un migliaio di galassie, alcune delle quali ancora più lontane di quelle dell'ammasso a 10.5 miliardi di anni luce. “L'eccellente qualità delle immagini e la sensibilità offerta dall'accoppiata di Magellan e FourStar fa davvero la differenza” commenta Ivo Labbé, Principal Investigator di Z-FOURGE e coautore dell'articolo. “Non vediamo l'ora di fare tante altre eccitanti e inattese scoperte!”

MARCO GALLIANI



Regioni circostanti all'ammasso di galassie evidenziato nell'immagine precedente.
 Le regioni scure hanno poche galassie, mentre le regioni rosse ne hanno molte.
 Le singole galassie sono i piccoli punti; i grandi cerchi evidenziano la posizione dell'ammasso di galassie.
 La barra in basso corrisponde ad una lunghezza di 1.6 milioni di anni luce.
 Credit: FourStar/Magellan