

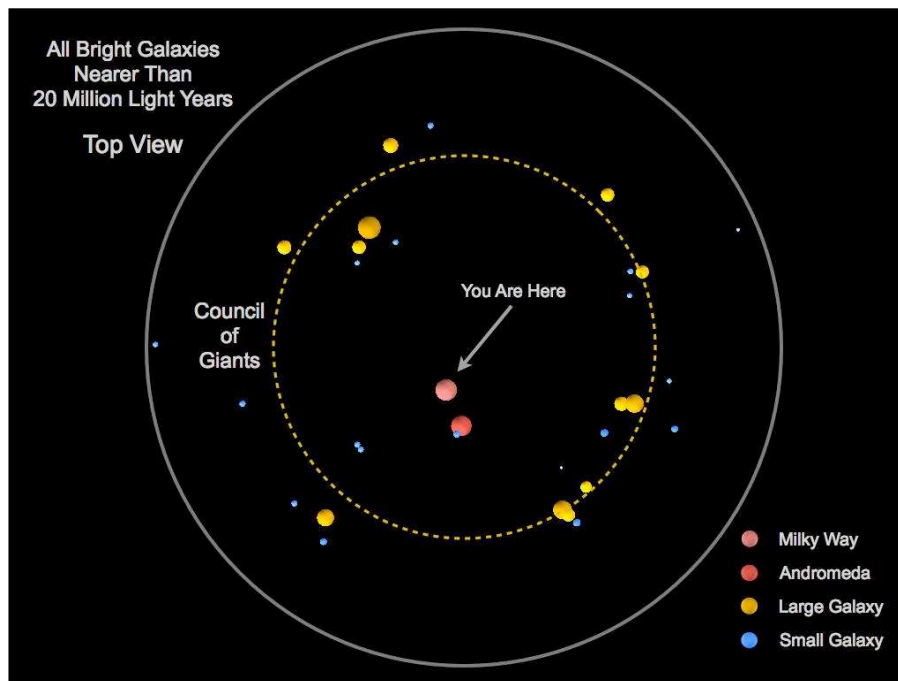
* NOVA *

N. 604 - 13 MARZO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

GALASSIE DEL GRUPPO LOCALE

Riprendiamo, con autorizzazione, da MEDIA INAF del 12 marzo 2014 un articolo di Marco Galliani (*“Un Consiglio dei Giganti per il Gruppo Locale”*). *“Uno studio su Monthly Notices of the Royal Astronomical Society indica dove sono e come si distribuiscono le galassie che si trovano nel raggio di 20 milioni di anni luce dalla Via Lattea, rivelandone inattese peculiarità”*.



Lo schema mostra la distribuzione delle galassie più brillanti nel raggio di 20 milioni di anni luce dalla Via Lattea. Le più grandi galassie, indicate da pallini gialli che si dispongono lungo la linea tratteggiata, costituiscono il “Consiglio dei Giganti”. Crediti: Marshall McCall / York University

Quando si parla di distanze in astronomia, bisogna stare molto attenti quando si usano gli aggettivi *vicino* e *lontano*. Questo perché tutto deve essere ricondotto al tipo di oggetti celesti che si prendono in considerazione. Nel nostro Sistema solare, misure di alcune decine di unità astronomiche indicano grandi distanze (l'orbita media di Plutone è di circa 40 unità astronomiche), ma sono un valore irrisorio se messe in relazione alla posizione delle stelle più vicine a noi, che si misurano in anni luce. Salendo nella scala delle distanze cosmiche, una separazione di qualche milione di anni luce è l'ordine di grandezza delle distanze che intercorrono tra la nostra Galassia e quelle ad essa più *vicine*, ovvero che compongono il cosiddetto Gruppo Locale. Oggi sappiamo che questo agglomerato di Galassie, dominato proprio dalla Via Lattea e da Andromeda, ha un raggio di circa 3 milioni di anni luce.

Ma volendo spingere oltre in nostro sguardo, cosa c'è subito dopo, nello spazio attorno al Gruppo Locale? A dare una risposta piuttosto accurata a questa domanda arriva un nuovo studio di Marshall McCall, professore di Fisica e Astronomia all'Università di York a Toronto in Canada, pubblicato oggi sulla rivista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. Nell'articolo viene presentata la distribuzione spaziale delle galassie che si trovano nel raggio di 35 milioni di anni luce dalla Terra.

“Tutte le galassie brillanti entro 20 milioni di anni luce da noi, inclusa la nostra, sono disposte in un ‘Foglio Locale’ del diametro di 34 milioni di anni luce e spesso solo un milione e mezzo di anni luce” spiega McCall. “La Via Lattea e Andromeda sono circondate da dodici grandi galassie disposte su un anello ampio 24 milioni di anni luce: una sorta di Consiglio dei Giganti che ne limita il suo raggio di influenza”.

Dunque, secondo il ricercatore, le galassie più prossime alla nostra sembrano distribuite in una regione pressoché piatta. In più, dodici su quattordici di queste sono di tipo spirale, ognuna provvista di dischi notevolmente schiacciati dove sono presenti zone di formazione stellare. Le due galassie rimanenti sono di tipo ellittico, di forma sferoidale e disposte in punti diametralmente opposti nell’anello. Il gas espulso da questi due oggetti celesti nelle loro prime fasi evolutive potrebbe essere stato convogliato verso le componenti del Gruppo Locale, contribuendo anche alla formazione dei dischi della Via Lattea e di Andromeda.

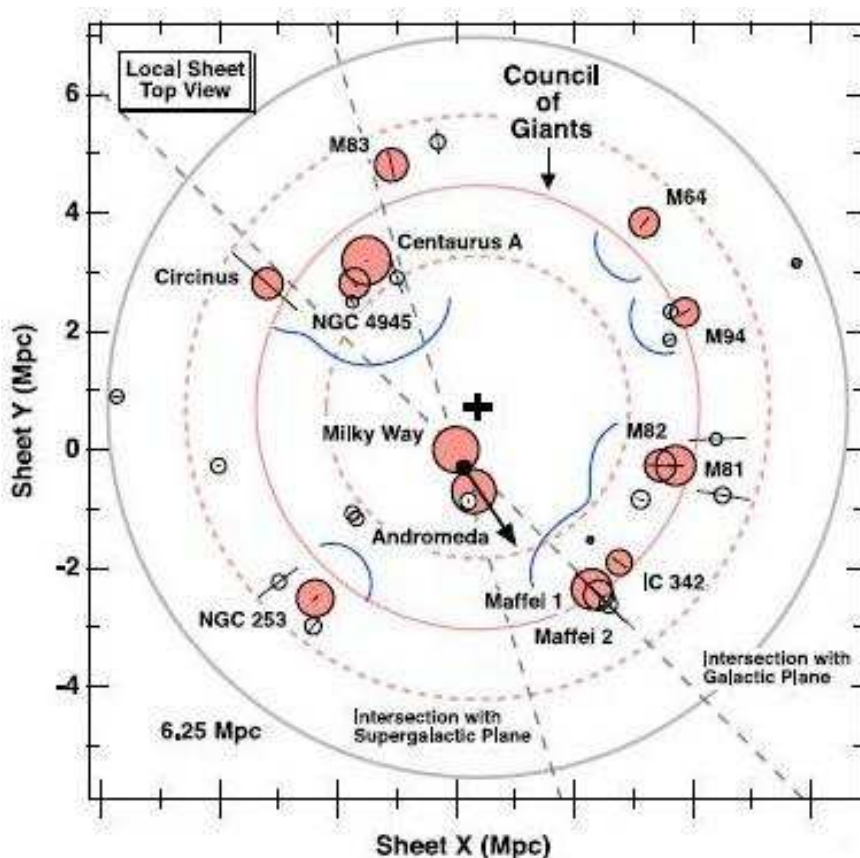
Ma questo studio permette agli astronomi di andare oltre e in particolar modo di ricostruire le condizioni che hanno portato alla formazione della Via Lattea. In particolare, risulterebbe che sarebbe bastato un piccolo aumento della densità della materia nell’universo primordiale per innescare la formazione delle galassie che oggi compongono il Gruppo Locale. Per arrivare alla configurazione attuale, le galassie vicine si sarebbero sviluppate all’interno di una sterminato ‘foglio’ composto di materia oscura.

“Recenti indagini (v. <http://www.media.inaf.it/2014/03/11/stringhe-nella-ragnatela-cosmica/>) dell’universo ancora più distante hanno rivelato che le galassie si dispongono lungo piani e filamenti circondati da regioni vuote” prosegue McCall. “Possiamo pensare a queste strutture come a una gigantesca spugna, la cui geometria a larga scala sembra replicarsi nello stesso modo anche nell’universo locale, proprio come suggerisce quest’ultimo lavoro”.

Marco Galliani

<http://www.media.inaf.it/2014/03/12/un-consiglio-dei-giganti-per-il-gruppo-locale/> (MEDIA INAF)

<http://www.youtube.com/watch?v=VzL7xGzfNIU> (video)



Galassie del Gruppo Locale. Crediti: Marshall McCall / York University

Tratto da Marshall L. McCall, “A Council of Giants”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, fig. 3

<http://mnras.oxfordjournals.org/content/early/2014/02/28/mnras.stu199.full.pdf+html> (articolo originale)