

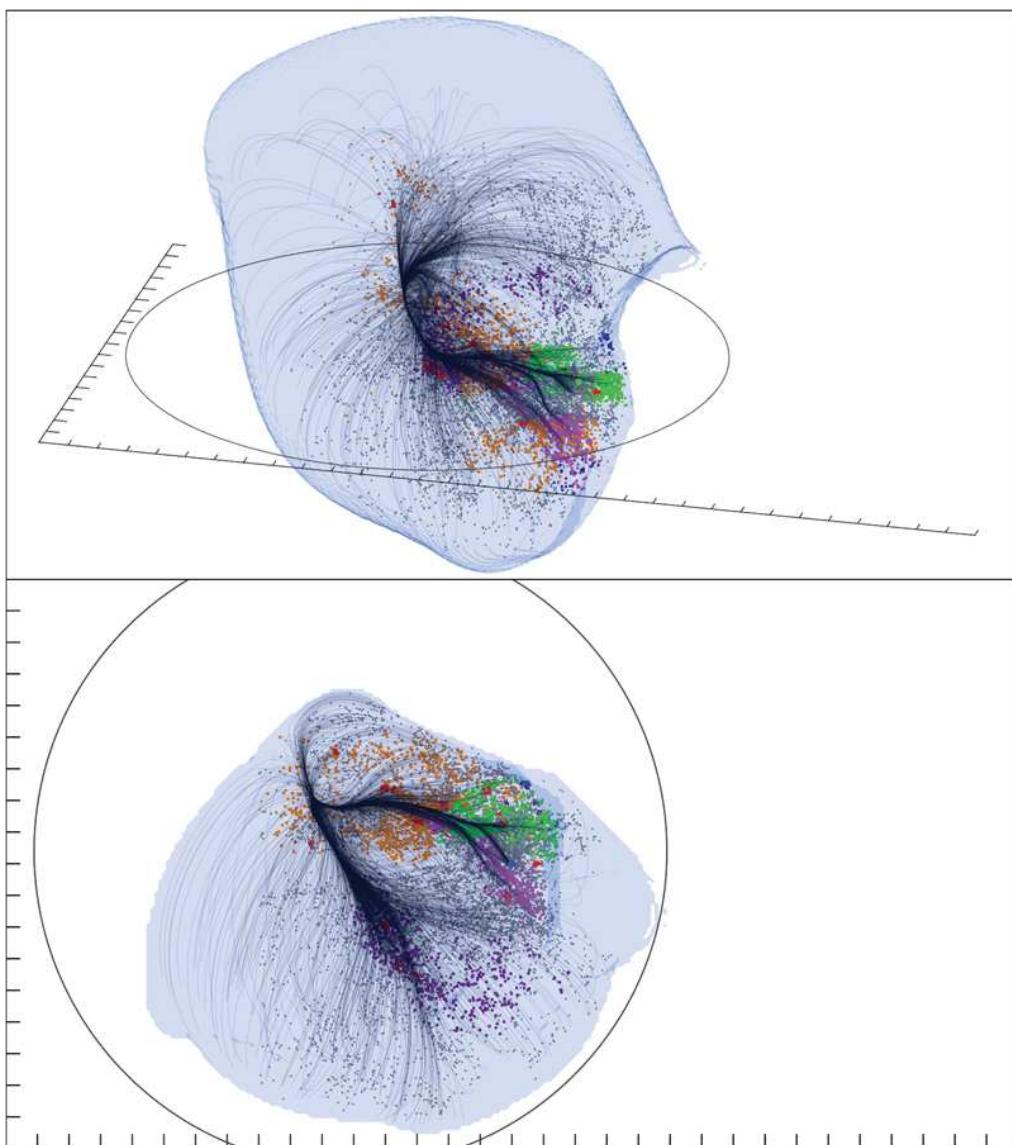
* NOVA *

N. 699 - 5 SETTEMBRE 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

LANIAKEA

Una nuova mappa del superammasso di galassie cui appartiene anche la nostra è stata realizzata, con una simulazione al computer, da un team internazionale di ricercatori diretti da R. Brent Tully, astronomo presso l'Università delle Hawaii a Manoa. È stato anche suggerito un nome per il gruppo colossale di galassie: "Laniakea", che significa "cielo (*lani*) immenso (*akea*)" nella lingua hawaiana. Il nome è stato suggerito da Nawa'a Napoleon, professore di lingua hawaiana al Kapiolani Community College (University of Hawaii), in onore dei navigatori polinesiani che usavano la loro conoscenza del cielo per fare lunghi viaggi nell'immensità dell'Oceano Pacifico.



Due prospettive del superammasso Laniakea. La superficie esterna mostra la regione dominata dalla gravità di Laniakea.
Crediti: SDvision interactive visualization software by DP at CEA/Saclay, France.

Le galassie non sono distribuite in modo casuale in tutto l'universo. Si trovano, invece, in gruppi – come il nostro gruppo locale – che contengono decine di galassie, e in enormi ammassi contenenti centinaia di galassie, tutti in connessione in una rete di filamenti in cui galassie sono infilate come perle. Dove questi filamenti si intersecano troviamo enormi strutture, dette "superammassi". Queste strutture sono collegate tra loro, ma hanno confini mal definiti.

I ricercatori propongono un nuovo modo di valutare queste strutture su larga scala, esaminando il loro impatto sui moti delle galassie. Una galassia fra due tali strutture sarà catturata in un "tiro alla fune" gravitazionale in cui l'equilibrio delle forze gravitazionali dalle strutture circostanti determina, su larga scala, il moto della galassia. Mappando le velocità delle galassie in tutto il nostro universo locale, il team è stato in grado di definire la regione di spazio dove domina ogni superammasso.

La Via Lattea si trova nella periferia di un superammasso la cui misura per la prima volta è stata ottenuta utilizzando queste nuove tecniche. Laniakea ha 500 milioni di anni luce di diametro e contiene 100.000 galassie con una massa totale di 10^{17} volte il nostro Sole (100 milioni di miliardi di volte la massa del Sole).

Questo studio chiarisce il ruolo del "grande attrattore", un problema che ha tenuto occupati gli astronomi per 30 anni. All'interno del volume del superammasso Laniakea, i movimenti sono diretti verso l'interno, come un flusso d'acqua che scende sul fondo di una valle. La regione del grande attrattore è una grande valle gravitazionale con una sfera di attrazione che si estende attraverso il superammasso Laniakea.

Il lavoro è pubblicato sulla rivista *Nature* di questa settimana (vol. 513, n. 7516, 4 settembre 2014, p. 71).

Altri autori sono Hélène Courtois (University Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France), Yehuda Hoffman (Racah Institute of Physics, Hebrew University, Jerusalem), e Daniel Pomarède (Institute of Research on Fundamental Laws of the Universe, CEA/Saclay, France).

Un breve video su Laniakea è reperibile su <http://vimeo.com/104704518>; un video più lungo è invece su <http://irfu.cea.fr/laniakea>.



<http://www.ifa.hawaii.edu/info/press-releases/Laniakea/>

<http://www.nature.com/nature/journal/v513/n7516/full/nature13674.html> (Abstract)

<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1409/1409.0880.pdf> (Articolo)

<http://www.nature.com/news/earth-s-new-address-solar-system-milky-way-laniakea-1.15819>

<http://www.skyandtelescope.com/astronomy-news/laniakea-home-supercluster-09032014/>