

È stata scoperta una enorme “bolla cosmica” tra le galassie

Un team di ricercatori dell'Hawaii University Institute for Astronomy ha **scovato una vasta “bolla” dal diametro di 1 miliardo di anni luce**: è circondata da un'ampia rete di galassie e si ritiene che la scoperta sia un residuo fossile della nascita dell'universo. È stata chiamata Ho'oleilana, dal nome dell'antica divinità hawaiana legata ai miti della creazione, ed è stata rivelata per caso grazie a Cosmicflows-4, la più grande raccolta di distanze tra le galassie. Secondo gli astronomi, la conformazione è il **risultato di increspature formate nel materiale dell'universo primordiale**, meglio note come Oscillazioni Acustiche Barioniche (BAO). Si tratterebbe della prima volta che viene identificata una struttura associata alle BAO, che consoliderebbe la teoria del premio Nobel per la fisica James Peebles.

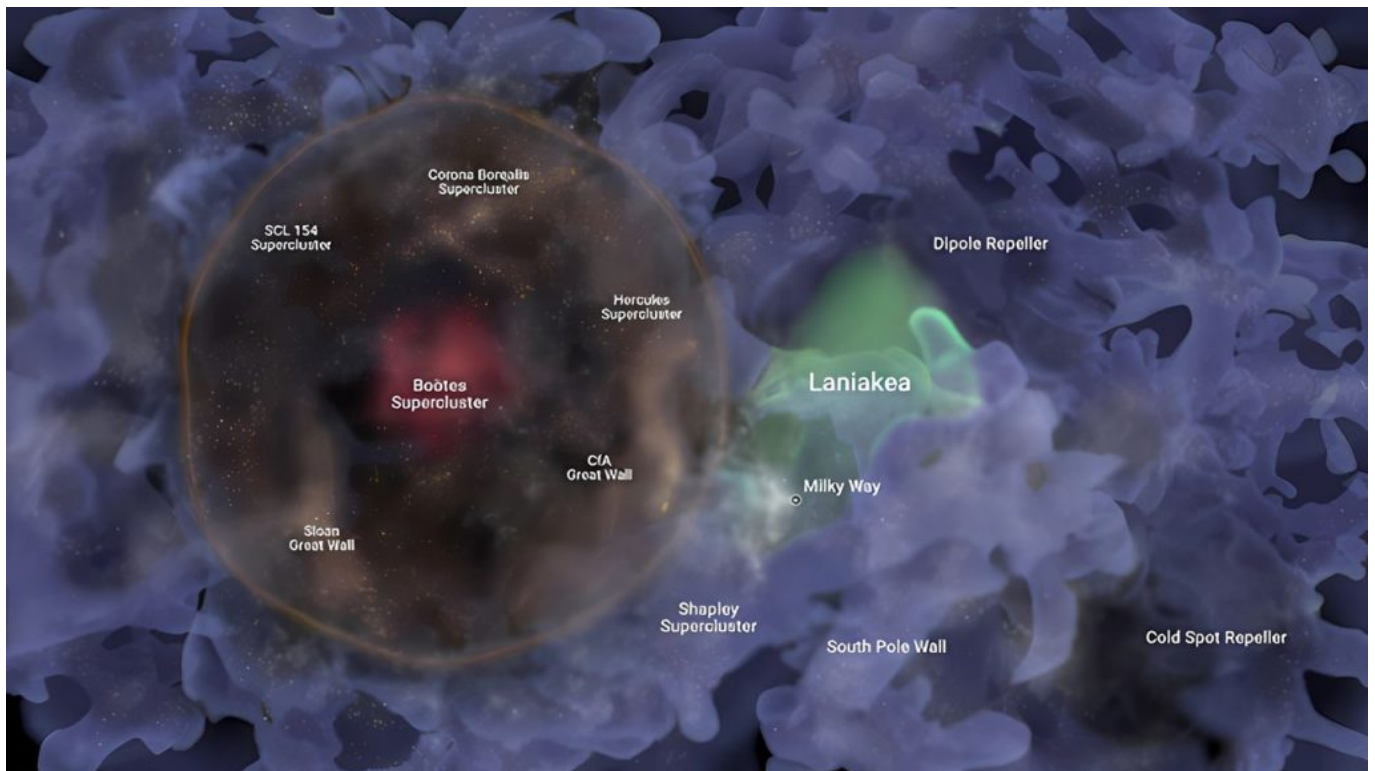


Illustrazione di Ho'oleilana. La regione arancione mostra il guscio racchiuso con le singole galassie raffigurate come minuscoli granelli luminosi. Credits: Frédéric Durillon, Animea Studio; Daniel Pomarède, IRFU , CEA Università Paris-Saclay

Utilizzando il catalogo Cosmicflows-4, i ricercatori sono stati in grado di identificare un guscio sferico completo di galassie e identificarne il centro. La struttura era [già stata notata](#) in un altro documento di ricerca del 2016, che tuttavia non rivelava l'intera estensione della conformazione e non la correlava al fenomeno delle Oscillazioni Acustiche Barioniche. La “bolla” si trova a 820 milioni di luce dalla terra ed è composta al centro dal superammasso

È stata scoperta una enorme “bolla cosmica” tra le galassie

di Boötes, che è circondato per un raggio di 500 milioni di anni luce da un enorme volume vuoto. Verso l'esterno si trovano diversi superammassi già noti, come la Grande Muraglia di Harward/Smithsonian, l'ammasso di Ercole e la Grande Muraglia di Sloan. La scoperta potrebbe aiutare a rafforzare la conoscenza degli scienziati sugli **effetti dell'evoluzione delle galassie e sul fenomeno teorizzato dal cosmologo James Peebles**: durante i primi 400.000 anni di vita, l'universo era formato da plasma caldo e assomigliava all'interno del nostro sole. Gli elettroni erano separati dai nuclei atomici e le regioni con densità maggiore collassavano sotto la pressione della gravità, mentre le radiazioni cosmiche spingevano in verso opposto, tentando di separare la materia. I due fenomeni facevano così oscillare e incresparsi il plasma, diffondendolo verso l'esterno. Dopo miliardi di anni, i picchi di densità hanno poi formato le galassie, distribuendole in modelli simili a bolle e in aggregazioni separate da grandi spazi di vuoto.

Brent Tully, l'autore principale dello [studio](#), [ha spiegato](#) in un comunicato che «la bolla è così grande che si estende fino ai bordi del settore del cielo che stavamo analizzando». Daniel Pomarède, il secondo autore, ha dichiarato che «è stato qualcosa di inaspettato». Ma la scoperta potrebbe essere solo la prima di una lunga serie, dal momento che la capacità di costruire una mappa dell'universo migliora di giorno in giorno grazie alle nuove missioni come quella dell'Agenzia Spaziale Europea Euclid e al futuro grande radio telescopio Ska, che nascerà tra Sud Africa e Australia. Ciò che rimane da fare, quindi, è rimboccarsi le maniche e andare alla ricerca della prossima “bolla cosmica”.

[di Roberto Demaio]