

La più ampia mappa della Via Lattea in 3D

L'Osservatorio di Varsavia sullo sfondo della Via Lattea (K Ulaczyk/J Skorow/OGLE/Astronomical Observatory, University of Warsaw)

Il modello, basato su misurazioni dirette delle distanze di stelle variabili, arriva fino a circa 75.000 anni luce dal sistema solare e mostra la deformazione del disco galattico

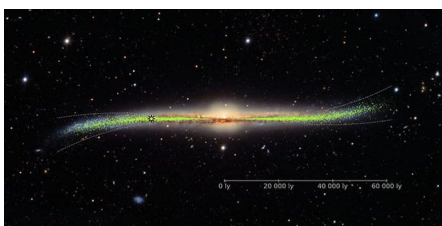
Argomenti

-

[astronomia](#)

Il nostro posto tra le stelle non è mai stato così chiaro e ben definito, anche alla scala dimensionale più ampia: una collaborazione internazionale guidata da Dorota Skowron dell'Università di Varsavia, in Polonia, presenta su ["Science"](#) la più ampia mappa tridimensionale della Via Lattea mai realizzata finora. Il risultato conferma che il disco galattico non è piatto, ma appare deformato già a partire da metà circa del suo raggio e si deforma sempre di più procedendo verso i bordi.

Il metodo usato da Skowron e colleghi è basato sull'osservazione delle variabili Cefeidi, stelle pulsanti che cambiano la loro luminosità con un periodo variabile tra 1 e 100 giorni.



Si tratta di stelle fondamentali in astronomia perché misurandone la luminosità apparente è possibile determinarne la distanza con un'accuratezza inferiore al 5 per cento.

Il profilo del disco galattico, secondo il modello di Skowron e colleghi: sono visibili i bordi deformati (J Skowron/OGLE/Astronomical Observatory, University of Warsaw)

Il dato fondamentale che ha aperto la strada alla mappa è che il numero di variabili Cefeidi note della galassia è doppio rispetto a pochi anni fa grazie ai risultati della quarta fase del progetto OGLE (*Optical Gravitational Lensing Experiment*), un vasto censimento delle stelle variabili che si trovano nel disco galattico e nel centro galattico. Skowron e colleghi ne hanno analizzate 243, molte delle quali sono proprio sul bordo della galassia, determinandone la distanza. Hanno realizzato così un modello tridimensionale della Via Lattea, arrivando fino a circa 75.000 anni luce di distanza dal sistema solare e coprendo così la maggior parte della galassia.

Da questa mappa emergono la forma a "S" della Via Lattea – o, in termini più scientifici, a spirale barrata – nota fin dagli anni cinquanta, e il disco stellare con gli estremi ricurvi in versi opposti, a partire da 25.000 anni luce dal nucleo centrale, come già dedotto da altri studi astronomici.

Gli autori sottolineano tuttavia che è la prima volta che queste informazioni vengono ricavate con misurazioni dirette di distanze di singole stelle, e non mancano le novità: la deformazione è molto più pronunciata del previsto. Secondo i ricercatori, è stata causata dall'interazione gravitazionale con galassie vicine (come le Nubi di Magellano), con il mezzo interstellare di polveri e gas o con la materia oscura, la misteriosa essenza dell'universo che non si può osservare direttamente ma fa sentire la sua presenza attraverso gli effetti gravitazionali.

Completata la mappa, gli autori pensano già di renderla più particolareggiata. I prossimi sforzi di ricerca saranno perciò dedicati a un'altra categoria di stelle pulsanti, le RR Lyrae. Presenti nella galassia da molto più tempo delle Cefeidi, potranno fornire dati sulla parte più antica della galassia e sulla sua evoluzione

Tratto da LE SCIENZE IT