

Proposta di Tesi in Astrofisica

Università di Firenze, dipartimento di Fisica e Astronomia

Titolo: **Ricerca di strutture chimiche e cinematiche nell'alone della nostra Galassia**

Relatore: Laura Magrini laura.magrini@inaf.it

Data: 12/12/2019

Tipologia: Tesi magistrale

Propedeuticità: Fisica delle galassie

Descrizione:

L'alone Galattico contiene le popolazioni stellari più antiche e mantiene traccia di merger con galassie nane che sono avvenuti nel passato. Un esempio di tali merger è quello recentemente trovato combinando dati del satellite Gaia con i dati della survey spettroscopica APOGEE (Helmi et al. 2018).

Utilizzando i database pubblici delle grandi survey spettroscopiche (GALAH, APOGEE, LAMOST) e la release finale della Gaia-ESO Survey (disponibile al consorzio Gaia-ESO - GES) insieme alla DR2 di Gaia (e a partire dalla primavera 2020, la DR3), si propone di individuare strutture nell'alone con particolari caratteristiche chimiche e cinematiche, che possano tracciare stream o merger che hanno portato alla formazione dell'alone stellare.

In maniera simile a quanto fatto in Helmi et al. (2018), si potrà confrontare con modelli di evoluzione chimica disponibili localmente, per determinare le proprietà della galassia con cui è avvenuto il merger.

La studentessa/lo studente avrà a disposizione i database del consorzio GES, e quelli delle altre survey spettroscopiche, oltre a quelli di Gaia. Modelli di evoluzione chimica multizona/multifase (Magrini et al. 2007, 2009, 2012) saranno inoltre disponibili.

Durata della tesi: 6-9 mesi. In base ai risultati ottenuti, sarà possibile pubblicare i risultati della Tesi

Riferimenti:

Helmi et al. (2018) <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0625-x>

Requisiti: Corso di LM di Fisica delle Galassie – Conoscenze di base di programmazione

