



## L'età e la rotazione delle stelle (Invited talk)

*Tuesday, 19 May 2015 15:10 (20 minutes)*

La giro-cronologia, basata su relazioni semi-empiriche che legano il periodo di rotazione stellare alla massa e all'età, promette di diventare uno dei metodi più accurati per la stima dell'età delle stelle di piccola massa (di tipo solare). In anni recenti diversi progetti di monitoraggio fotometrico hanno fornito un vasto set di periodi rotazionali di stelle in ammassi aperti con età fino a 2.5 miliardi di anni. Questa preziosa fonte di informazione sull'evoluzione rotazionale delle stelle sta ricevendo grande attenzione sia per la calibrazione di relazioni giro-cronologiche che per vincolare i meccanismi fisici del trasporto e perdita di momento angolare. Recentemente si è aperta anche la possibilità di un confronto con i risultati dell'astro-sismologia per stelle di età superiore a 1 miliardo di anni. L'oggetto di questi studi è strettamente collegato agli effetti della rotazione sull'evoluzione della struttura stellare e dell'abbondanza degli elementi sulla superficie. La modellizzazione di tale evoluzione è uno dei problemi più importanti da risolvere per una adeguata interpretazione del vasto set di dati estremamente dettagliati forniti dai Gaia, da altre missioni spaziali attualmente operative (K2) o già selezionate da ESA (ad es. PLATO, e da campagne osservative ground-based).

Sebbene recenti lavori abbiano confermato la validità di relazioni giro-cronologiche esistenti per età superiori a 0.6 Gyr e per stelle di circa una massa solare, l'argomento è ancora molto dibattuto. In particolare, per età e masse inferiori lo scenario è ancora molto incerto e le relazioni giro-cronologiche esistenti non sono più valide. In questo talk presenterò un nuovo approccio per la modellizzazione dell'evoluzione rotazionale da 0.1 a 2.5 Gyr che permette di stabilire relazioni giro-cronologiche valide in questo esteso range di età per masse stellari da 1.1 a 0.8 masse solari.

**Presenter:** LANZAFAME, Alessandro C.

**Session Classification:** Astrofisica delle Strutture Cosmiche Barioniche

**Track Classification:** Astrofisica delle Strutture Cosmiche Barioniche