



## Insidiose condizioni stellari

01 Giugno 2020

Proprio come sulla Terra, anche le stelle possono sperimentare condizioni meteorologiche e attività davvero estreme! In alcuni casi così estreme che è difficile anche solo immaginarle! Gli astronomi che utilizzano i telescopi dell'Osservatorio Europeo Australe hanno trovato alcune attività peculiari in un gruppo di piccole stelle luminose.

### Un tipo speciale di stella

Questi astronomi hanno iniziato a studiare un tipo speciale di stelle chiamate "stelle estreme del ramo orizzontale". Queste stelle hanno dimensioni tipiche di circa la metà del nostro Sole, ma sono cinque volte più calde! A causa delle loro piccole dimensioni, solitamente sono nascoste in ammassi di stelle più grandi, noti come ammassi stellari.

Una ricerca appena pubblicata suggerisce che queste stelle calde possano presentare due caratteristiche particolarmente estreme:

- **Macchie giganti**

In primo luogo, è stato scoperto che queste stelle hanno grandi macchie, cioè delle aree che presentano una intensa attività magnetica. Queste macchie sono aree più luminose e più calde del resto della superficie della stella. Sono inoltre molto grandi e possono coprire fino a un quarto della superficie della stella. Sono dunque ben diverse dalle macchie trovate sul nostro Sole, che sono molto più piccole e sono inoltre più scure e più fredde della superficie circostante.

Le macchie osservate su questo speciale tipo di stella hanno anche una durata incredibile! Durano per decine di anni, mentre le singole macchie sul nostro Sole sono temporanee, durano

solo pochi giorni o al massimo mesi. A causa della rotazione di queste stelle calde, le grandi macchie sulla superficie si muovono, provocando chiari cambiamenti nella luminosità della stella che possono essere rilevati e studiati dagli astronomi.

- **Energia estrema**

Queste stelle piccole e luminose ospitano non solo macchie giganti, ma anche eventi superluminosi, delle esplosioni di energia diversi milioni di volte più energetiche delle eruzioni simili che osserviamo sul Sole.

A differenza delle tempeste fin troppo frequenti sulla Terra, le stelle subiscono tempeste di questo gas surriscaldato ed elettricamente carico, chiamato plasma. Questa energia viene quindi espulsa nello spazio.

Image credit: ESO/L. Calçada, INAF-Padua/S. Zaggia

▲ **COOL FACT!**

Nella nostra galassia, possiamo capire l'età di un ammasso stellare a seconda di dove si trova. Gli ammassi più vecchi infatti si trovano normalmente più lontani dal centro galattico rispetto a quelli più giovani.