

Le Popolazioni Stellari

La distinzione nasce negli anni '40, per merito di Walter Baade che scoprì, osservando diverse regioni della Galassia di Andromeda, popolazioni di stelle dalle caratteristiche diverse.

In tempi recenti la suddivisione si è arricchita di ulteriori sottoclassi, arrivando attualmente a comprenderne almeno 5. Ecco molto schematicamente:

Popolazione II. Le stelle più antiche della galassia, le meno ricche di elementi metallici, le uniche (o quasi) a popolare gli Ammassi globulari.

Questa prima suddivisione è stata poi meglio specificata in due sottoclassi:

- **Popolazione di Alone:** stelle che popolano l'alone galattico e hanno quote sul piano del disco anche di 6-7 mila anni luce. Hanno grandi velocità trasverse al piano stesso (anche 100km/h) e sono le più povere di metalli, oltre che le più vecchie in assoluto (circa 13 mld di anni).

- **Popolazione Intermedia:** molto più schiacciate verso il disco, hanno velocità trasverse inferiori e sono leggermente più ricche in metalli.

Popolazione del Disco. Suddivisione introdotta solo in tempi recenti, comprende la maggior parte delle stelle che costituiscono il disco galattico. Sono stelle che hanno disposizione regolare ed orbite quasi tutte contenute nel disco stesso, quasi perfettamente circolari. Considerate assieme alle stelle di Popolazione Intermedia, arrivano a costituire più dei tre quarti della massa stellare di una galassia tipica.

Popolazione I. A dispetto del nome, è costituita dalle stelle di seconda generazione, cioè da quelle formatesi anche grazie ai materiali espulsi dalle stelle di popolazione II, esplose come supernovae. Per questo motivo contengono elementi metallici, cioè di elementi più complessi di Idrogeno ed Elio, che il Big Bang non ha prodotto e soltanto il fenomeno di Supernova può creare in abbondanza. In generale sono stelle che contribuiscono molto alla luminosità della galassia, ma relativamente poco alla massa; spesso ci si riferisce a questo fenomeno con l'espressione *Frost on the Cake*, cioè glassa sulla torta: qualcosa di molto appariscente ma con poca sostanza.

Sono distribuite in modo fortemente irregolare lungo il piano della galassia (si addensano lungo i bracci a spirale, le strutture a barra ecc...) e hanno tutte età inferiore al miliardo di anni. In particolare, in base proprio alla loro età e alla loro distanza media dal centro, vengono suddivise in **Popolazione Esterna** (età di 100 mln di anni) e **Popolazione Interna** (età di 1mld di anni).

Insomma, sintetizzando e a dispetto del nome scelto dagli astronomi, le stelle di Popolazione *Seconda* sono state le *prime* a formarsi, e viceversa.

F.V.