

La Via Lattea

Maternità ed infanzia dall'antichità alla Collezione Bellucci

La Via Lattea

La banda luminosa ed irregolare che attraversa diagonalmente il cielo dalla costellazione di Cassiopea alla Croce del Sud (fig. 1) è la Via Lattea, ciò che riusciamo ad osservare da terra in una notte buia di un disco spiraleggiante con 6 bracci, un diametro di circa 100.000 anni luce, uno spessore di 12.000 anni luce, 700 miliardi di masse solari (cioè 1.4 milioni di miliardi di miliardi di miliardi di miliardi di chilogrammi o $1.4 \cdot 10^{42}$kg) di gas e polveri, tra 200 e 400 miliardi di stelle, 13.7 miliardi di anni di età e un buco nero supermassiccio al centro. Questa la descrizione tecnica è lontana dall'immagine romantica di uno spruzzo di latte rubato dal seno di Era, con cui la mitologia classica descrive la formazione della Via Lattea (fig. 2). Eppure, questa striscia luminosa è la nostra galassia, la nostra madre cosmica, a circa 26.000 anni luce dal suo centro, lungo il braccio di Orione, si trova infatti il Sistema Solare (fig. 3).

Vista dall'interno, dalla Terra, la Via Lattea appare frastagliata per la presenza di nubi di polveri che ne oscurano alcune regioni. La zona più luminosa si osserva guardando in direzione della costellazione del Sagittario, dove si trova il centro galattico, che però è nascosto alla vista da dense polveri.

La Via Lattea appare inclinata nel cielo notturno a causa dell'inclinazione dell'Eclittica terrestre, ma il fatto che divida il cielo notturno in 2 emisferi più o meno uguali indica che il Sistema Solare si trova vicino al piano galattico.

Per le dimensioni della nostra Galassia e la posizione del Sistema Solare non possiamo osservare la Via Lattea nella sua interezza, né mandare una sonda oltre i suoi confini per fotografarla. Comprenderne forma e struttura è quindi un compito arduo e un campo di ricerca ancora attivo dell'Astrofisica. Solo nel 2005, dopo 2 secoli di studi, si è acclarato che la Via Lattea sia una galassia a spirale barrata, formata da un nucleo centrale (di 70-150.000 anni luce di diametro), attraversato da una barra (lunga 35000 anni luce) composta prevalentemente da stelle antiche, da cui si dipartono i bracci a spirale, che ospitano le formazioni stellari più giovani (fig. 4). "Piccole" (di 10-20000 anni luce) deformazioni locali indicano l'interazione e l'ingestione di alcuna delle piccole galassie satellite che circondano la Via Lattea.

L'intero disco galattico è circondato da un alone sferoidale composto da stelle molto antiche e ammassi globulari, ma totalmente privo di polveri. La forma e le dimensioni dell'alone (probabilmente 200.000 anni luce di diametro) non sono ancora ben determinati e potrebbero essere la prova dell'interazione con la Via Lattea con altre galassie. Infatti, la nostra insieme alla Galassia di Andromeda, alla Galassia del Triangolo e una ottantina di galassie minori forma il così detto Gruppo Locale, che a sua volta appartiene ad una struttura più ampia nota come Superammasso della Vergine. Guidata dalla dinamica della interazione con le altre Galassie si stima che la Via Lattea si muova nello spazio con una velocità 600 km/s.

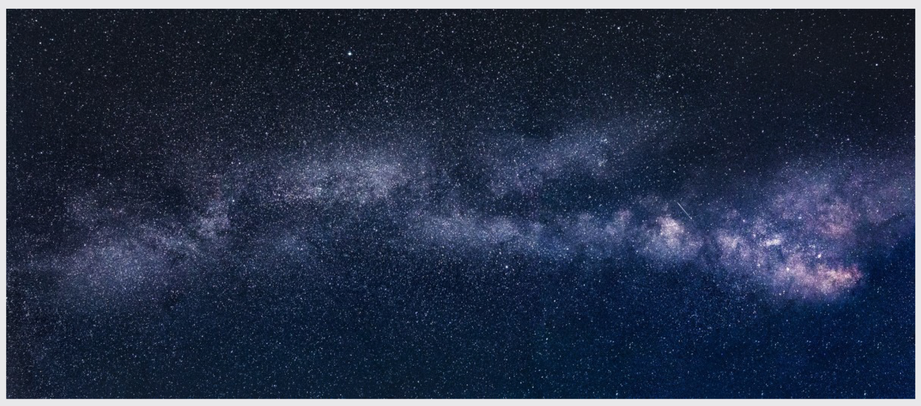

Fig. 1. Immagine della Via Lattea nel cielo notturno



Fig. 2. Jacopo Tintoretto, Origine della Via Lattea 1575-1580

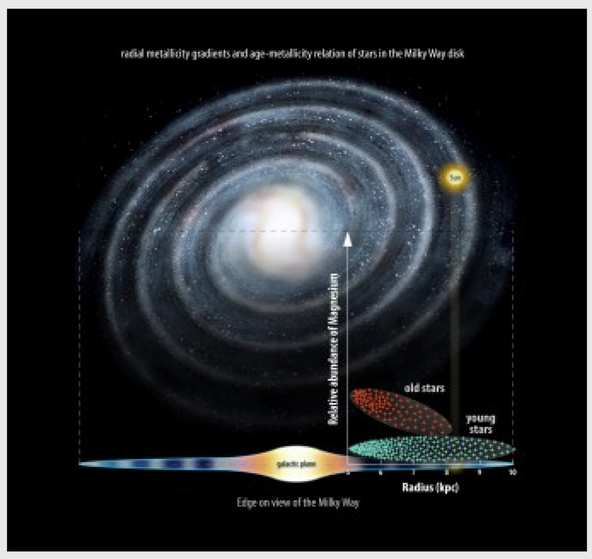

Fig. 3. Struttura della Via Lattea e posizione del Sistema Solare. Credits: Media INAF

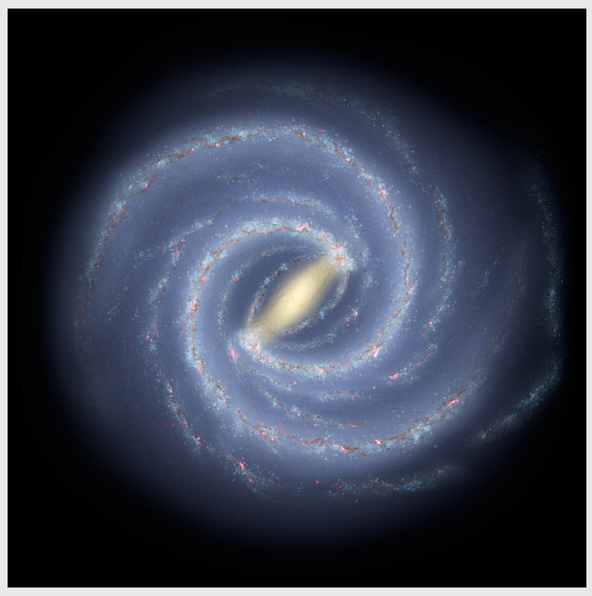

Fig. 4. Ricostruzione della forma della Via Lattea credit: NASA/JPL