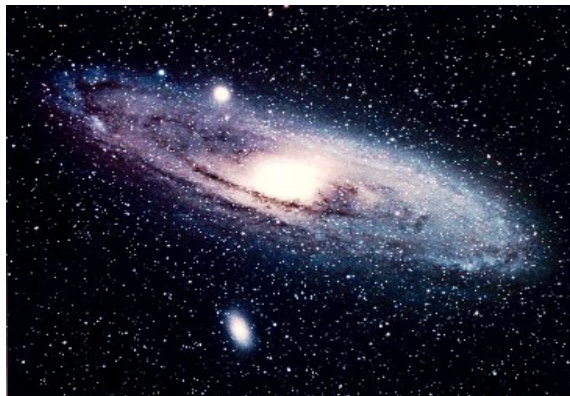


OLTRE IL SISTEMA SOLARE

Tutti i corpi celesti incontrati in questo sentiero planetario sono controllati dalla gravità del Sole, la nostra stella, e tutto sommato potremmo quasi considerarli vicini di casa.

I confini del Sistema Solare non segnano affatto i confini dell'Universo. Assieme a un gran numero di altre stelle (circa 100 miliardi) e a immense nubi di polveri e gas, il Sole appartiene alla Via Lattea (così si chiama la nostra Galassia), un agglomerato di stelle che ha più o meno la forma di un disco appiattito in rotazione intorno al suo centro.



Il diametro della Via Lattea è di circa 100 mila anni luce e il suo spessore nella zona centrale è di circa 20 mila anni luce. Il nostro Sistema solare si trova a circa 30 mila anni luce di distanza dal centro della Galassia, attorno al quale orbitiamo impiegando 250 milioni di anni per completare un giro, con la velocità di circa 220 Km/sec.

Non tutte le galassie sono uguali alla Via Lattea, ve ne sono di più grandi e di più piccole, alcune mostrano una evidente struttura a spirale, altre che hanno un aspetto più irregolare. Le galassie, poi, queste enormi isole stellari nell'oceano dell'Universo, tendono a riunirsi in gruppi più o meno numerosi. Anche la Via Lattea appartiene a un gruppo di una quarantina di galassie: il Gruppo Locale. L'immagine che accompagna queste note raffigura proprio una delle galassie del Gruppo Locale ed è anche l'oggetto celeste più lontano che riusciamo a vedere a occhio nudo; bisogna essere lontani dalle luci della città e la notte deve essere particolarmente serena e senza luna, si riesce facilmente a notare un debole sbuffo luminoso nella costellazione di Andromeda. Il suo nome è proprio Galassia di Andromeda e dista da noi oltre 2 milioni di anni luce. La luce che noi vediamo, dunque, è partita dalle stelle che la compongono quando sulla Terra muovevano i loro passi incerti i primi ominidi.

Ma le galassie del Gruppo Locale sono solo un granello nella vastità del cosmo. I telescopi dei grandi osservatori professionali hanno fotografato circa un miliardo di Galassie.

Nella prima metà del secolo scorso l'astronomo e cosmologo statunitense Edwin Powell Hubble scoprì che la luce delle galassie lontane era sistematicamente più arrossata e questo arrossamento era proporzionale alla distanza della galassia. L'interpretazione fisica del fenomeno lo portò a concludere che le galassie si stanno allontanando le une dalle altre e dunque l'Universo si sta espandendo.

E' su questa e su altre considerazioni e osservazioni astrofisiche che si fonda la teoria che spiega come l'Universo sia il frutto di una incredibile esplosione avvenuta circa 15 miliardi di anni fa (il Big Bang). Benché trovi il favore di molti astronomi e il riscontro di dati osservativi, si tratta solamente di una teoria. Nessuno, infatti, può dire con assoluta certezza da dove provenga la materia che costituisce il nostro Universo.

Tra gli astronomi vi è anche chi sostiene l'esistenza di un principio antropico. L'Universo, cioè, sarebbe stato "progettato" per generare la vita e il genere umano sarebbe la massima espressione di tale progetto. E in tale ottica il Big Bang sarebbe il momento in cui prese il via tale progetto, il momento della Creazione.

E così, quasi inevitabilmente, l'astrofisica e la cosmologia possono sconfinare nella Filosofia e nella Religione. Non è forse quasi naturale, sotto un meraviglioso cielo stellato, chiedersi da dove si viene e cosa significhi quell'incredibile spettacolo?