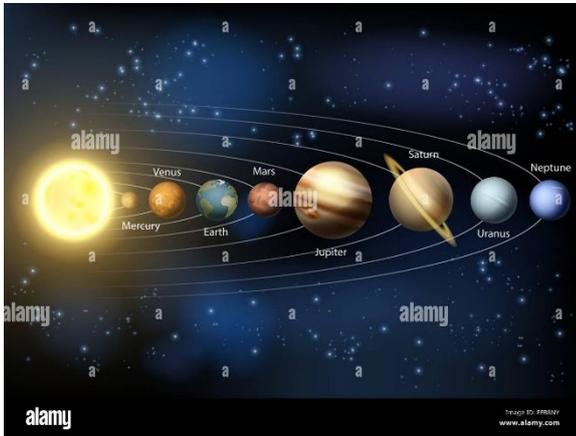


ASTRONOMIA PER PRINCIPIANTI

Attorno al Sole ruotano **9 pianeti**. In ordine di lontananza dal Sole sono: **Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno, Plutone** (quest'ultimo ormai declassato a pianeta nano). I Primi 4 e Plutone sono piccoli pianeti. Giove, Saturno, Urano e Nettuno sono pianeti giganti. Quasi tutti i pianeti sono dotati di satelliti, corpi celesti che ruotano attorno al pianeta. Mercurio e Venere non hanno satelliti. La Terra ne ha 1 (la Luna), Marte ne ha 2 (Phobos e Deimos), di Giove se ne conoscono 63, ma se ne scoprono continuamente di nuovi. I 4 più grandi satelliti di Giove sono **Io, Europa, Callisto e Ganimede**. Sono talmente grandi che si possono osservare con un comune binocolo. Anche Saturno, Urano e Nettuno hanno molti satelliti. Plutone ne ha 1 (Caronte). Tra Marte e Giove vi sono



innumerevoli “pianetini” che ruotano anch’essi

attorno al Sole: sono gli Asteroidi ed alcuni di essi sono abbastanza grandi come **Vesta, Cerere e Pallade**. Più lontano di Plutone iniziano la loro orbita innumerevoli comete.

Il Sole è una stella di tipo G molto tranquilla: questo tipo di stelle vivono 10 miliardi di anni ed il Sole ha “solo” 5 miliardi di anni. All’interno del Sole, l’ Idrogeno si trasforma in Elio. Questa è la reazione sfruttata nella bomba atomica. Quando l’ Idrogeno sarà terminato, L’Elio si trasformerà in Carbonio e così via. Poi il Sole morirà: si comincerà a gonfiare inghiottendo prima Mercurio, poi Venere, poi la Terra ed infine Marte. Poi si contrarrà diventando una nana bianca. Nell’Universo ci sono milioni di nane bianche, come ci sono milioni di stelle che adesso stanno nascendo. Le stelle più grandi muoiono invece con una grande esplosione (nova e supernovae) trasformandosi, a seconda della grandezza in pulsar (stelle di neutroni) o in buchi neri. Quando esplose una supernova nella nostra Galassia, dalla Terra si vede anche di giorno e di notte è più luminosa della Luna. L’ultima fu vista nel Medio Evo ed una precedente é riportata nelle cronache dell’Impero Cinese (in Europa c’era ancora la preistoria ma c’è qualche disegno nelle grotte).

Il Sole è una dei 300 miliardi di stelle che formano la nostra Galassia. Questa Galassia ha forma a spirale ed il Sole si trova all’estrema periferia.

Attorno alla nostra Galassia vi sono innumerevoli ammassi globulari formati da milioni di stelle più vecchie. Ci sono anche due “piccole” galassie satellite (le nubi di Magellano). La nostra Galassia fa parte del cosiddetto “Gruppo Locale” formato da una cinquantina di galassie. La più vicina a noi è la galassia di Andromeda formata da 300 miliardi di stelle. Essa dista da noi circa 2 milioni e mezzo di anni-luce, cioè la luce che viaggia a 300.000 chilometri al secondo impiega 2 milioni e mezzo di anni per giungere ai nostri occhi. Cioè quando osservo Andromeda la vedo come era 2 milioni di anni e mezzo fa!

Le stelle che vediamo ad occhio nudo sono tutte della nostra galassia. La più vicina a noi è Proxima Centauri che dista circa 4 anni luce. Il sole dista dalla Terra 8 minuti luce, cioè se fosse esploso 4 minuti fa, me ne accorgerei solo fra 4 minuti.

Il nostro gruppo locale di galassie fa parte di un enorme ammasso di alcuni milioni di galassie, ma di ammassi di galassie ce ne sono tanti.

L'Universo è nato 14 miliardi di anni fa con una grande esplosione: il Big-Bang; (secondo un'altra teoria, una espansione). Perché ciò sia avvenuto e cosa c'era prima è oggetto di studio della Filosofia. A causa di questa esplosione l'Universo è in continua espansione e le galassie si allontanano le une dalle altre. E' ancora ignoto se l'espansione durerà all'infinito (improbabile) o se ad un certo punto inizierà una contrazione e l' Universo tornerà al punto iniziale che poi riesploderebbe dando vita ad un nuovo Universo. Quest'ultima ipotesi sarebbe in grande accordo con le dottrine induiste esposte dagli indoariani 4000 anni fa nei Veda (respiro di Brahma).

Una grande percentuale di stelle in tutte le galassie ha, come il Sole, il suo corredo di pianeti. La vita si forma su quei pianeti che a causa della loro distanza dalla stella hanno una temperatura compresa tra i -50 e +60 gradi centigradi.

Il numero di civiltà simili o superiori alla nostra viene stimato con una certa precisione con rigorosi studi statistici. Purtroppo, però la teoria della relatività di Einstein ha dimostrato che la velocità della luce non può essere superata, per cui se esistesse una civiltà anche vicinissima, per esempio nella galassia di Andromeda, se sapessimo viaggiare alla velocità della luce, impiegheremmo 2 milioni e mezzo di anni per andare e due milioni e mezzo di anni per tornare !

