

**Cognome** Giachè      **Nome** Gioele      **Data di nascita**    09/06/1997      **Categoria**    Junior  
**Regione**    Marche      **Telefono**    3664356156

Una delle domande che l'uomo si è sempre posto è di come si sia originato l'Universo ... Tuttora anche noi ce lo chiediamo e purtroppo non abbiamo accertato alcuna conclusione, ma molte ipotesi potrebbero avvicinarsi ad una possibile verità. Riguardo l'origine dell'universo ci sono varie teorie, ma la più accreditata e certamente quella del Big Bang, dall'inglese "Grande botto". Secondo la quale prima l'Universo ,denso e caldo, era concentrato in uno spazio piccolo, inimmaginabile, una Singolarità primordiale. Esso sarebbe poi esploso, e già pochi attimi dopo (            Secondi circa)ci furono dei cambiamenti però i principali si svilupparono dopo circa 300 mila anni quando la temperatura dell'universo diminuì ulteriormente e gli elettroni si unirono ai nuclei per formare i primi atomi .Pian piano si espanse diventando sempre meno caldo e meno denso, fino ad assumere l'aspetto con il quale oggi lo conosciamo. Pensiamo che l'Universo sia nato 15-18 miliardi di anni fa ma non ne siamo completamente certi anche se le galassie più lontane osservate presentano la stessa età.. Sulla teoria del Big Bang si formularono molte tesi scientifiche anche per mezzo di strumenti di osservazione come i telescopi, i radiotelescopi e le sonde spaziali. Il telescopio è uno strumento che raccoglie luce,come l'occhio, ma in modo maggiore , infatti la pupilla ha un diametro di circa 7mm mentre il telescopio,come il Keck(figura 1), può arrivare a 10 m. Un radiotelescopio invece è specializzato nel rilevare onde radio emesse dall' Universo, generalmente grazie ad una grande antenna parabolica, o più antenne collegate,ne è esempio il VLA (figura 2)(very large array) americano,il più grande radiotelescopio al mondo composto da tre bracci ciascuno lungo 35 km con 9 antenne a parabole ciascuna del diametro di 25 m. Il campo dell'astronomia che si occupa della banda radio è detto radioastronomia. Ci sono poi le sonde spaziali ovvero delle piccole navicelle che si occupano di esplorare lo spazio. Queste hanno di solito una determinata missione, come la sonda spaziale SOHO(figura 3),e la Voyager(figura4). A contribuire alla scoperta di nuove tesi sono state anche le leggi matematiche e fisiche, ad esempio la legge della gravitazione universale di Newton,e la Relatività generale di Albert Einstein. Infatti si è accertato che l'Universo non è infinito perché,se fosse infinito anche le stelle lo sarebbero e dato che sappiamo che le stelle emanano energia, anche l'energia sarebbe infinita. Quindi la Terra riceverebbe energia infinita da tutte le direzioni ... ma sappiamo bene che non è così. Un'altra scoperta, dovuta a Edwin Hubble,intorno agli anni '20, è che l'Universo è in espansione, infatti, in seguito a vari studi sullo spettro delle stelle e sul redshift(figura 5) ,cioè lo spostamento verso il rosso della luce emessa da una sorgente ,scoprì che le galassie si stavano allontanando. Questo può essere causato da vari fenomeni : l'effetto doppler dovuto all'allontanamento della sorgente , l'espansione dell'universo, la quale crea nuovo spazio tra sorgente ed osservatore, aumentando la lunghezza d'onda, e da effetti gravitazionali di corpi massicci, come quasar e buchi neri. Per adesso l'Universo è ancora in espansione ma non sappiamo cosa potrebbe succedere in futuro ... molti astronomi sostengono l'idea che si espanda per l'infinita ma altri dicono che potrebbe contrarsi e ritornare ad una Singolarità Primordiale ... per poi espandersi di nuovo e iniziare un nuovo ciclo..Infatti quest'ultimi pensano che il nostro Universo non sia il primo bensì il seguito di altri cicli. Dell'Universo è stato elaborato un principio cosmologico cioè che esso è omogeneo e isotropo. Ciò significa che l'aspetto generale dell'universo non dipende dalla posizione dell'osservatore e quindi l'uomo non occupa una posizione privilegiata nel cosmo. Il Principio cosmologico fu enunciato da Albert Einstein nel 1917, mentre studiava le equazioni della relatività generale. Esiste poi il Principio cosmologico perfetto elaborato da Fred Hoyle, Thomas Gold e Hermann Bondi basta sul fatto che 'Universo è identico a sé stesso in ciascuno dei suoi punti e che questo sia vero ad ogni epoca. Questa ipotesi supplementare lo distingue dal principio cosmologico poiché quest'ultimo prevede solamente che tutti i punti dell'Universo possiedono le stesse proprietà ad un certo istante. Queste osservazioni e teorie potrebbero sembrare molto recenti, ma non è del tutto vero ... infatti, molti dei concetti che stiamo

studiando oggi, erano già stati elaborati nel passato ma con metodi molto antichi e spesso imprecisi. Questa teoria del Big Bang, come ho detto prima, è molto accreditata ... ma esistono altre svariate teorie dalle più banali alle più religiose ... Infatti una teoria, sostenuta da pochissime persone, è che l'Universo è stato un esperimento degli alieni ; può essere sempre possibile, ma direi al quanto improbabile. Invece un'altra teoria molto seguita è quella religiosa, o meglio dire Cristiana Cattolica, secondo la quale Dio che ha creato tutto. Ritornando però sulle teorie scientifiche sappiamo che ne esistono molte altre. Come l'Universo Inflazionario, Stazionario, ma ne esiste anche un' altra, appoggiata da Stephen Hawking, un grande Astrofisico, basata sulla teoria che l'Universo sia piatto cioè che tutti i corpi celesti siano appoggiati su di un piano(figura6). Quest'ultimi provocano una leggera curvatura ma quando la massa è enormemente grande, massa critica come di una stella gigantesca che si sta raffreddando e implodendo , si può causare un buco nero in cui tutti gli oggetti ci precipitano ma mai ne usciranno poiché il tempo e lo spazio diventano una cosa sola, infinitamente piccola e infinitamente densa che viene presentata come un buco di totale oscurità. Secondo me con il passare del tempo scopriremo le vere origini dell'Universo ma mi sembra estremamente difficile e complicato perché sembra impossibile pensare ad uno spazio vuoto o infinito; per adesso io mi schiero con la teoria Cristiana anche se mi sembra altrettanto buia e inimmaginabile.



Figura 1 Telescopio Keck



Figura 2 VLA Very large array



Figura 3 SOHO

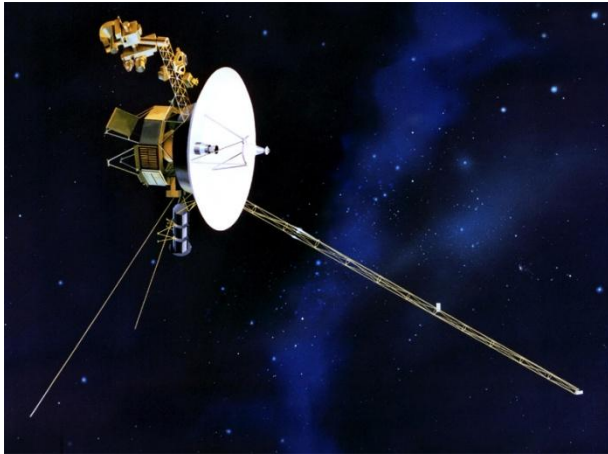


Figura 4 Voyager

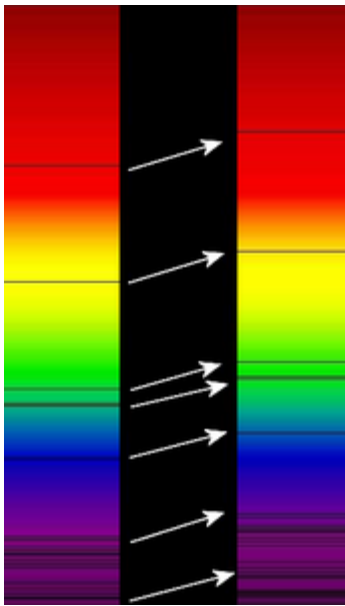


Figura 5 Redshift( spostamento verso il rosso)

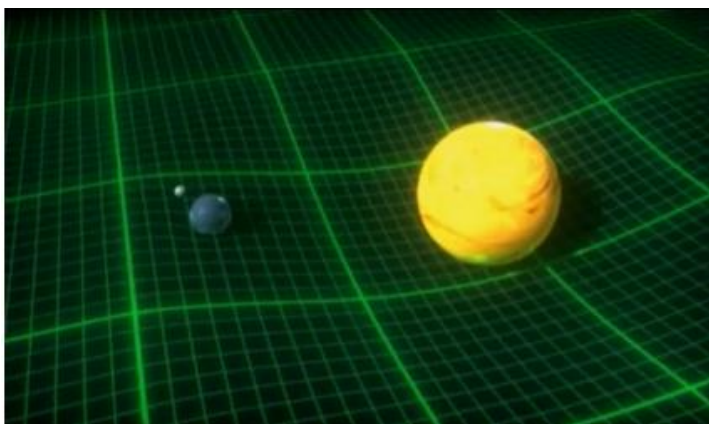


Figura 6 Universo Piatto