

PRIMA DEL PRINCIPIO



STORIA DELLA FORMAZIONE
DELL'UNIVERSO
SECONDO LE PIU' AGGIORNATE
TEORIE SCIENTIFICHE

Giovanni Greco
Elvira Ponterio

PREFAZIONE

Il libro “Prima del Principio” è stato concepito soprattutto in funzione didattica per bambini/ragazzi dai 10 ai 16 anni. E' un'opera finanziata, sostenuta e “allevata” dalla Fondazione Paolo Ponterio. È nel suo solco, nel suo spirito, e in quello del suo Fondatore, Giuseppe Ponterio, che questo lavoro è stato portato avanti. “[...] Favorire l'elevazione integrale dell'uomo, la sua educazione umana, civica e spirituale attraverso ogni manifestazione culturale, professionale e sociale [...]” sono tra gli obiettivi della Fondazione stessa. E non vi è occasione migliore per stimolare l'elevazione e l'educazione dell'individuo, che farlo quando questi è ancora “piccolo”, giovane e ricettivo.

La Fondazione nasce nel 1997 in memoria di Paolo Ponterio, prematuramente scomparso all'età di 25 anni. La motivazione del fondatore, alle origini della scelta di costituzione, è da collocarsi nella speranza di dare seguito agli sforzi di chi tanto ha costruito a favore della Calabria, favorendo il miglioramento di se stessi e del contesto; impegnandosi a mantenere integri - e auspicabilmente elevarli - i valori più alti e rappresentativi dell'identità regionale.

E-ducare e non istruire, suscitare curiosità e meraviglia, con ascolto e dialogo; con questa metodologia la Fondazione si muove da anni nel settore educativo, della scuola, dell'infanzia. Questo piccolo grande libro rientra in pieno in questo orizzonte e lo abbraccia con grande amore.

Scrivendo Giuseppe Ponterio il giorno del suo ottantesimo compleanno: “Oggi, pur avvertendo le offese del tempo, sento che posso dare ancora un contributo positivo perché questa terra e questa Natura ospitano idee e progetti in presenza di una auspicabile rivoluzione culturale, da portare avanti con un nuovo alfabeto ed una nuova scrittura [...]”

Senza eccedere nell'ambizione, ma credendo nei propri sogni, questo libro, e i suoi “satelliti”, fatti di educazione ambientale e di studio reale in Natura (oltre che a scuola), possono essere proprio questo: una nuova scrittura con un nuovo alfabeto!



Paolo Ferrero Ponterio

AUTORI E COLLABORATORI

GIOVANNI GRECO

Settantadue anni, laureato in Chimica pura presso Università di Padova, nella stessa sede ha conseguito il Diploma di specializzazione in Chimica nucleare. Docente di ruolo di Chimica nelle scuole secondarie superiori di Catanzaro. Incaricato

numerose volte di promuovere e gestire progetti educativi in ambito scientifico, ha anche ricoperto il ruolo di Formatore di docenti neoassunti nelle scuole statali. Numerose le sue pubblicazioni di dispense e creazioni di Videocasse e nell'ambito dell'Educazione Ambientale, Calamità naturali del territorio e schede informative sull'Energia nucleare e radioattività. Partecipazione a vari corsi di aggiornamento di Matematica. Autoformazione in Matematica e Fisica. Appassionato di Fisica quantistica è il coautore principale del Librone, molti suoi scritti sull'argomento BIG BANG sono stati a malincuore stralciati per questione di spazio nelle 18 paginone, ma stiamo ipotizzando un secondo libro.



ELVIRA PONTERIO

Sessantuno anni, ha frequentato il Liceo Scientifico per poi diplomarsi alle Scuole Magistrali. Ha in seguito conseguito il Diploma di Maestra di Scuola per l'Infanzia. Ha lavorato dall'età di 18 anni nell'azienda di famiglia, gestendo anche per numerosi anni un Villaggio turistico. Ha creato negli anni '90 il primo Nido e Centro di gioco e creatività di Catanzaro. Dal 2015 è responsabile

della programmazione della Formazione didattica dell'Agriturismo Borgo Piazza e nel 2019 consegue il Diploma in Ecologia integrale presso l'Università Pontificia Gregoriana. Catechista nella Parrocchia di Santa Maria della Roccella ha scritto diversi libretti su temi spirituali e pedagogici. Per il Librone ha semplificato il linguaggio scientifico del Professore Greco e ha curato la parte riguardante i temi spirituali.



ALESSANDRO CORRADO



Trentaquattro anni, si occupa di Grafica e Photo/Video Editing. Percorso di studi che varia dalla Ragioneria all'Ingegneria informatica e Biomedica, per poi approdare presso l'Accademia di Belle Arti di Catanzaro. Co-fondatore del Laboratorio Officina Digitale Catanzaro, realtà no profit che si occupa della promozione e diffusione delle nuove tecnologie, quali stampa 3D e incisioni con laser e CNC. Ha curato la grafica del librone interagendo con Elvira in infinite videochiamate. Ha dato vita a testi e idee trasformandoli in elementi grafici, che insieme ai colori hanno reso più immediati concetti e ragionamenti.

VALERIA VENTURA



Trentasei anni, nata in Argentina con degli avi in Calabria. Artista dalle mani d'oro, gira il mondo creando gioielli fondendo il rame, oltre a fare altre meravigliose creazioni con materiali diversi. Maestra nella lavorazione della cartapesta ha costruito per il Laboratorio



Arte/Natura dell'Agriturismo Borgo Piazza, il Villaggio in miniatura Bella Nuova, il Planetario e il fantastico Librone rilegandolo proprio come si fa in Legatoria.



MARCO MARCELLO PONTERIO

Quarantuno anni, figlio di Elvira, ha frequentato la scuola Agraria, l'Alberghiero e si è diplomato in Ragioneria. Imprenditore agricolo e Apicoltore, segue l'azienda di famiglia. Ha trascritto sul computer quasi tutti gli scritti del



professore Greco di difficile interpretazione. Paziente ascoltatore dei voli trascendentali della madre riguardanti gli argomenti del Librone, aveva il compito di riportarla coi piedi per terra.

NIKODEMUS GESSELE



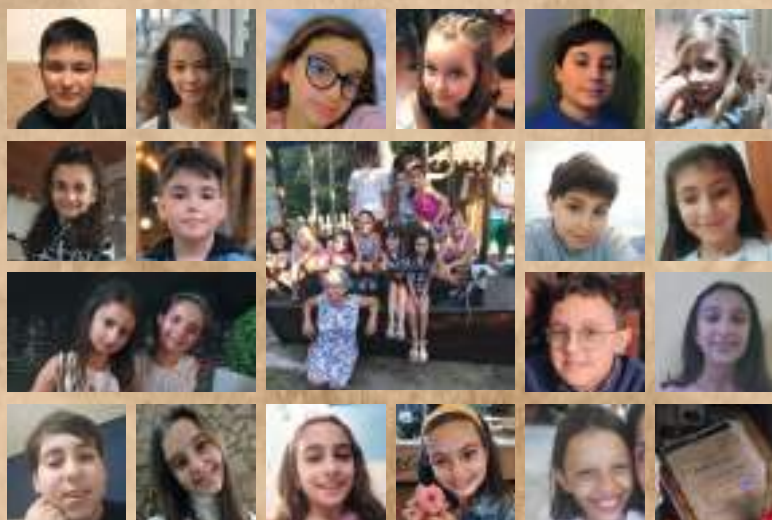
Trentase e anni, Biologo, originario della Germania del sud, vive a Berlino dal 2010. Ha studiato a Monaco e ha fatto il suo Dottorato in Neurobiologia a Berlino. Oggi, padre di due figli e marito di Katharina, lavora per una società di tecnologia medica che produce, tra le altre cose, pacemaker. Appassionato di falegnameria, in occasione della sua vacanza in Calabria con la famiglia, ha costruito il Leggio del librone. Era difficile conciliare la stabilità della costruzione e l'angolo giusto per poter guardare bene il libro e doveva anche essere un leggio trasportabile. Dopo molti disegni, prove e adattamenti è uscito un leggio di legno con quattro piedi, che ha reso felici tutti quanti. Niko ha dato anche il suo contributo in merito alla spiegazione della nascita delle prime cellule viventi. Ateo convinto ha naturalmente dato la sua versione scientifica sull'argomento.

KATHARINA WIECHERS

Trentase e anni, giornalista tedesca, ha lavorato per diversi quotidiani e agenzie di stampa. Ora scrive online per un quotidiano di Berlino. Nata e cresciuta a Monaco di Baviera, vive con la sua famiglia nella capitale tedesca da 12 anni. Ogni volta che può viaggia in Italia e ha frequentato diversi corsi presso l'Università di Perugia. Ed è in uno di questi viaggi che è fortunatamente capitata in Calabria e insieme ad Elvira ha curato un piccolo reportage sulla scuola per la rubrica della Parrocchia di Santa Maria della Roccella. Importante il suo contributo al Librone con diverse correzioni sui testi e con l'introduzione di questo libro.



LA CLASSE DEL CATECHISMO



Diciannove ragazzi e ragazze di undici anni, sono stati i primi lettori entusiasti del librone. Alcune lezioni di catechismo sono state stimulate proprio da questi argomenti. Il librone si è rivelato uno strumento perfetto per parlare del tema delle vibrazioni energetiche in cui siamo immersi e nel Catechismo per introdurre il concetto di Onnipotenza e Onnipresenza di Dio nell'universo.

“UN PROGETTO COMUNE”

di Katharina Wiechers

Il libro “Prima del Principio” è un progetto comune realizzato da più menti. Vede infatti principalmente la partecipazione di Giovanni Greco, (il consulente scientifico), Elvira Ponterio (catechista appassionata delle tematiche sulla genesi dell’universo), e gli scritti affidati ad Alessandro Corrado che ha curato la grafica di questo libro “extra large”. Il Libro originale è composto infatti da 18 paginone (70 cm x 1 metro) fronte/retro e può essere visto nel laboratorio della faoria didattica dell’agriturismo Borgo Piazza a Roccelletta di Borgia in provincia di Catanzaro (www.borgopiazza.it). Già da molto tempo Elvira e Giovanni erano appassionati alla tematica sulle origini della vita, e sulla possibile influenza divina insita negli elementi naturali.

Sentivano il desiderio di trasmettere la conoscenza di questi legami alle giovani generazioni. Così è nata l’idea di creare un libro sovradimensionato che trasmettesse questo sapere ai bambini in modo vivido e semplificato. Il libro contiene la spiegazione della nascita delle prime particelle fondamentali per la costruzione dell’universo e alcune riflessioni sui misteri della sua Genesi.

Esiste una relazione profonda tra l’uomo e il cosmo? L’universo ha un senso o appare in balia di forze cieche e senza scopo? Possiamo conoscere e comprendere le regole di funzionamento dell’universo?

Sono questi i quesiti principali che appaiono nel librone alla le righe delle spiegazioni scientifiche.

L’esistenza dell’uomo, della natura, della mente, dell’intelligenza, della vita, è stata fortemente voluta?

Scartata l’idea dell’auto-creazione, si può pensare al risultato di un piano creativo di un sapiente Architetto?

Fede e ragione sono compatibili per una interazione seria e responsabile circa la nascita del tutto?

Sorge la necessità di un dialogo perenne tra teologi e scienziati. Gli obiettivi principali da raggiungere con la creazione del Librone erano quelli di favorire la conoscenza del Cosmo, partecipare alle emozionanti teorie cosmologiche, riflettere sulla complessità del Creato, promuovere la curiosità intellettuale, conoscere e comprendere le regole di funzionamento dell’universo, scoprire il fascino delle Leggi di natura, riconsiderare la relazione UOMO-COSMO.

“Siamo infatti tutti interconnessi in modo tale da sembrare un unico organismo!!”

Con questa fase del libro inizia la narrazione di questa storia meravigliosa. Il librone ha anche un percorso spirituale fatto di profondità e ricchezza. Una profondità che nasce dall’immergersi nelle altezze della maestosità del Creatore dell’universo e una ricchezza dataci dal tesoro di Dio, che rivela a noi, attraverso il mondo naturale, i legami più intimi della Sua stessa natura.

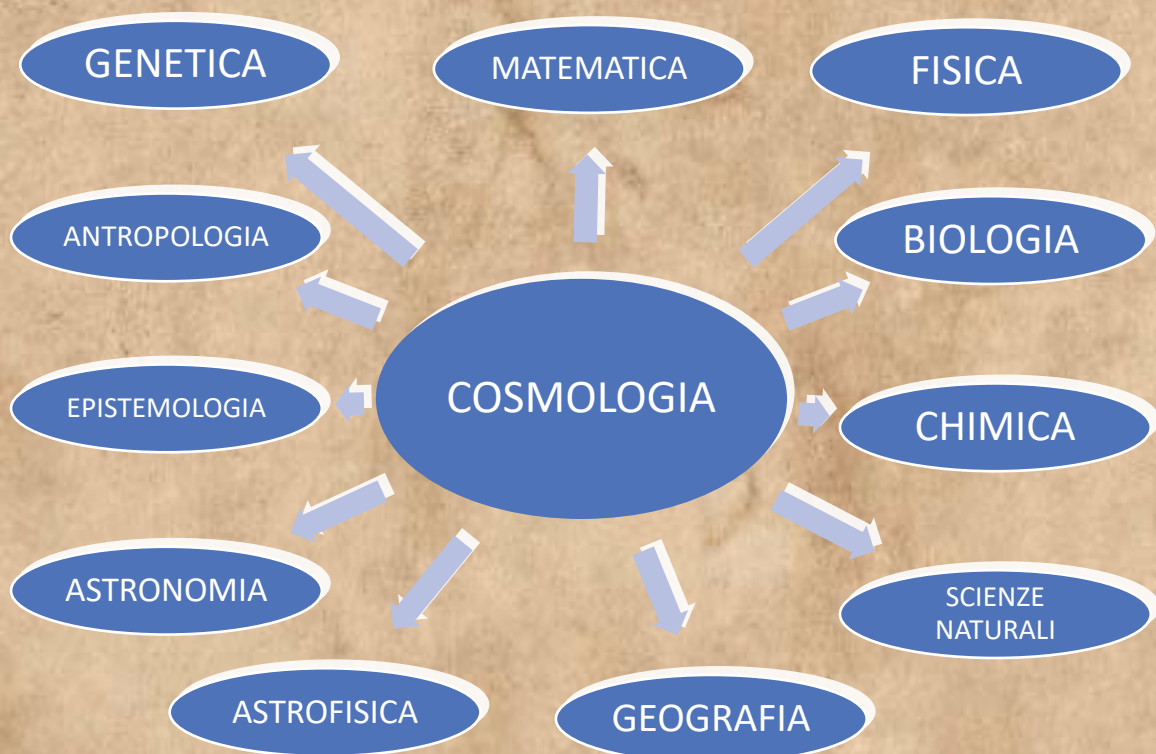
PRIMA
DEL
PRINCIPIO

Il nostro Universo è fondamentalmente

ORDINATO E COMPRENSIBILE

Possiamo prendere come esempi la regolarità delle stagioni o il ciclo vitale delle piante, le qualità fisiche dell'acqua o le fasi lunari, sempre uguali nel tempo. Osservando, sperimentando e stupendosi in ogni epoca, l'Essere Umano è riuscito a scoprire una parte di segreti della Natura. Sono passati secoli da quando l'uomo credeva che tutto il sistema solare ruotasse intorno alla terra. La Scienza negli ultimi anni ha fatto passi da gigante nella comprensione dei meccanismi che regolano gli elementi della natura, e nella comprensione dei fenomeni che accadono nel cosmo che ci contiene.

La **COSMOLOGIA** è la scienza che studia l'universo, ed è una disciplina scientifica nella quale confluiscono diversi sapere.



Essa studia l'universo nella sua globalità presentando sempre sorprendenti novità. L'Uomo, la Natura e il Cosmo sono interconnessi in modo tale da sembrare un

UNICO ORGANISMO.

Il fatto che con la nostra intelligenza possiamo riflettere sui misteri dell'Universo, fa del genere umano una specie del tutto Singolare. Lo scienziato J. A. Wheeler (Stati Uniti 1911/2008) afferma che "esiste un livello di armonia tra noi e ciò che ci circonda di cui non ci eravamo mai accorti prima. Il nostro ambiente è molto speciale e finalizzato a noi, come una pianta con il suo fiore: questo universo è la pianta e noi il suo fiore".

NOI SIAMO FIGLI DEL COSMO

Cosmos (o kosmos) è una parola di origine greca, il significato originale era "ordine".

Ma com'è nato questo mondo straordinariamente **ORDINATO?**

Quando inizia la storia dell'universo conosciuto?

Secondo gli scienziati la storia inizia circa 14 miliardi di anni fa.

Potresti aver sentito parlare del Big Bang, ma sai cos'è?

Conosci la spiegazione di come e perché sia successo o di come siamo arrivati fino a qui? Si pensa che



IL BIG BANG SEGNA L'INIZIO DELL'UNIVERSO,

e che prima di questa improvvisa grande esplosione primordiale, l'universo non esisteva.

Il tempo, lo spazio, la materia non esistevano. C'era solo una potentissima energia, un puntino che galleggiava nel nulla. E la scienza ci dice anche che all'origine dei tempi le condizioni erano veramente proibitive: pressione, temperatura e densità infinite!!!

CONDIZIONI FISICHE PRIMORDIALI:

E= energia ► infinita

T(K)= temperatura in gradi Kelvin ► infinita

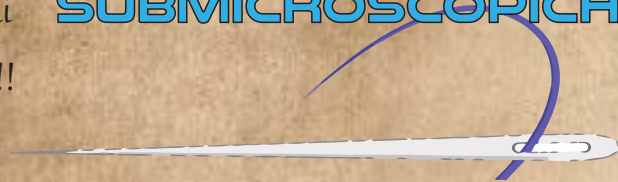
PC= densità di energia per unità di volume ► infinita

P= pressione di radiazione ► infinita

L= lunghezza 10^{-33} cm

IL TEMPO non esisteva ancora.

Questi parametri estremi indicano la presenza di una **SINGOLARITÀ**, cioè una condizione impossibile da immaginare e che non si è mai più ripetuta. Una singolarità all'interno della quale spazio-tempo-energia-materia si trovano in una condizione di estrema compressione, cioè ridotti in condizioni **SUBMICROSCOPICHE** infinitamente più piccole della cruna di un ago!!!



Un contenuto così alto di energia doveva per forza degradarsi, ossia diminuire nel tempo. In queste particolari condizioni la singolarità, secondo la Scienza, non poteva che **ESPLODERE!**

Essi ipotizzano che in questa singolarità che ha provocato il **BIG BANG**, cioè in questo infinitesimo di **LUCE-ENERGIA**, ci sia tutto l'universo attuale, c'è una materia che sta per nascere a determinate condizioni ben definite.

Non era ancora nata l'idea della FISICA, della CHIMICA, la BIOLOGIA, la MATEMATICA e tutte le forze che dirigono l'universo come la gravità e il magnetismo.

Si ammette e come preesistente UNA ENERGIA DI ORIGINE SCONOSCIUTA.

Ma di questa singolarità non si conosce né la causa e né il tempo di formazione.

Nemmeno Einstein, uno dei più famosi fisici del '900 (Fisico tedesco 1879/1955), è riuscito a definire questo particolare stato. Ai nostri giorni si cerca ancora una spiegazione.

C'è una schiera di pensatori che crede che l'universo sia infinito, perché ancora è in espansione.

Ma c'è anche chi pensa ad un universo finito condannato alla ri-esplosione (BIG CRUNCH).

È una disputa tra scienziati che verrà chiarita analizzando altri parametri essenziali.

**DUNQUE SECONDO LA SCIENZA
L'ORIGINE DELL'UNIVERSO È
SCONOSCIUTA!!!**

CAPITOLO 2

Con l'esplosione della SINGOLARITA' la scienza ci dice che sono stati emessi per primi i

FOTONI GAMMA.

Fothos in greco significa LUCE.

Il fotone è una particella **ELEMENTARE** cioè è indivisibile, non composta da particelle più semplici. Per gli scienziati il **FOTONE** è un vero mistero.

È un corpuscolo, ma non ha massa (cioè una grandezza fisica misurabile), ma si comporta come se l'avesse, ed inoltre è anche un'onda che trasporta energia. I fotoni sono gli elementi fondamentali di cui è composta la luce che è perciò un insieme di radiazioni elettromagnetiche di lunghezze diverse. La radiazione si comporta come un'onda quando si propaga nello spazio, mentre si comporta come particella quando interagisce con la materia.

I fotoni si muovono sempre in linea retta con moto ondulatorio. E ci sono delle evidenze sperimentali che la luce si propaga in linea retta, ad esempio quando i raggi del sole filtrano dalle nubi creando fasci di luce rettilinei



I Fotoni gamma appartengono a una importante famiglia:
LO SPETTRO ELETTROMAGNETICO DELLA LUCE,
e sono indispensabili per osservare il cosmo.

I FOTONI GAMMA sono i più energetici della famiglia, con l'espansione dell'universo e la diminuzione della temperatura, nello scorrere del tempo i Fotoni Gamma sono diventati:

X= raggi x **UV= ultraviolett**

VIS= luce visibile

va dal rosso al violetto e mescolati questi colori danno il bianco
che comprende 7 colori: rosso, arancione, verde, giallo, azzurro, indaco, violetto

IR=infrarossi **OR= onde radio**

MO= microonde

Tutte queste forme di energia radiante sono onde di natura elettromagnetica
e viaggiano alla velocità della luce $c = 300.000 \text{ KM/SEC}$.

Le radiazioni elettromagnetiche sono **ENERGIA PURA**,
costituite da **VIBRAZIONI** che hanno una data frequenza.

Alcune radiazioni le avvertiamo come Calore e altre come Luce, ma in sostanza,
la differenza tra i vari tipi di radiazione consiste in variazione di frequenza e di lunghezza
d'onda. Le onde viaggiano formando delle creste consecutive che si susseguono, la distanza
tra due creste consecutive, si chiama lunghezza d'onda e di solito si misura in nanometri,
(nm o milionesimi di metri)



LA FREQUENZA

è il numero di creste (oscillazioni o vibrazioni)

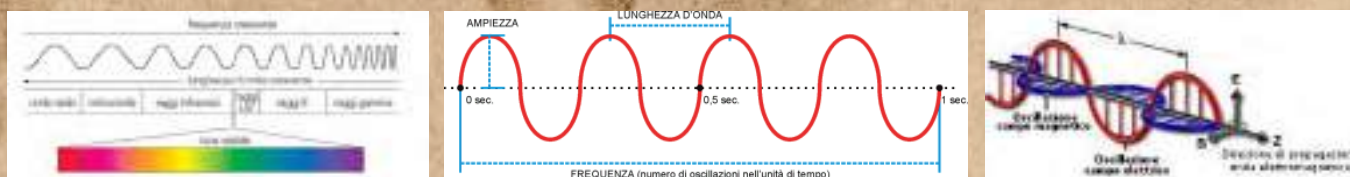


che l'onda compie in un secondo. Si misurano in HERTZ (Hz o cicli al secondo).

IL PERIODO

è il tempo necessario perché l'onda percorra una lunghezza d'onda.

Si chiama **LAMBDA** la distanza tra due creste d'onda. Lunghezza d'onda e frequenza sono inversamente proporzionali. Il loro prodotto è costante nel senso che aumentando l'una diminuisce l'altra e viceversa: maggiore è la frequenza del fotone, che come abbiamo detto è il numero di vibrazioni dell'onda in un secondo, maggiore è l'energia della radiazione e diminuisce la lunghezza dell'onda. Viceversa, maggiore è la lunghezza d'onda del fotone, minore è la sua energia e la frequenza delle oscillazioni dell'onda. Le radiazioni sono composte da campi elettrici e magnetici.



Di tutto lo spettro elettromagnetico noi vediamo una piccola parte, solo il **VISIBILE**, cioè la luce bianca, che è la somma di tutti i colori. Infatti le onde elettromagnetiche dei sette colori, viaggiano insieme, per cui le sette onde non appaiono come onde distinte. Il risultato è la sovrapposizione di queste onde che compongono la luce bianca. Grazie ai fotoni riusciamo a vedere i colori delle cose che ci circondano. Il nostro occhio risponde alla luce convertendo ciascuna lunghezza d'onda in un colore specifico, addirittura trasforma un miscuglio di radiazioni in sfumature di colore diversi.



Noi vediamo un dato colore perché tutti gli oggetti naturali assorbono il restante dei colori. Ad esempio il giallo del limone è dovuto all'assorbimento da parte del limone di tutti i colori della luce, tranne quello giallo la cui radiazione viene riflessa e rimandata ai nostri occhi. I colori Primari e fondamentali sono le radiazioni rosse, verde e blu e danno luogo a tutti gli altri colori oltre il bianco.

Infatti quando si sovrappongono questi 3 colori rendono possibile la composizione di tutti gli altri. Se un oggetto è nero, non ha colore. Il nero infatti, non è un colore, ma assenza di luce riflessa, perché assorbe tutta la luce. Se l'oggetto è bianco vuol dire che riflette tutti i colori.

Dunque il colore non è una proprietà tipica di un oggetto, ma dipende dalla luce che lo colpisce. Tutti i corpi assorbono energia e la ri-emettono, anche il nostro corpo emette radiazioni invisibili alla nostra vista. Non conosciamo tutti gli effetti di queste radiazioni, ma sappiamo che anche le piante e gli alberi le emettono, così come le pietre preziose, i metalli, i cristalli, i fiori, e queste radiazioni hanno degli effetti benefici sugli esseri umani.



Tutto nel mondo vibra, tutto ciò che ci circonda è letteralmente vibrazione. Anche i colori possono influire con le loro radiazioni sul nostro stato d'animo e sui nostri gusti. Allo stesso modo i vegetali e la frutta hanno proprietà nutritive in base ai loro colori.



CAMPI ELETTROMAGNETICI NOCIVI PER IL NOSTRO CORPO

Quando il nostro corpo è esposto ad un campo elettromagnetico esterno, I NOSTRI atomi e molecole possono essere distorti nei loro equilibri funzionali e queste radiazioni possono interferire con i codici elettromagnetici del nostro organismo. Ormai sappiamo che i campi elettromagnetici in cui siamo immersi possono condizionare la salute a partire già dall'utero materno. Molte apparecchiature di comune uso quotidiano contribuiscono a rendere più comoda la nostra vita, ma è bene sapere che i loro campi elettromagnetici possono nuocere alla nostra salute e anche inquinare l'ambiente che ci circonda.

I campi elettromagnetici presenti nell'ambiente esterno e quello interno alle nostre abitazioni:



ESTERNO: Tralicci di alta tensione, linee di trasporto elettrificate, aeroporti, i ripetitori e le antenne televisive, i radar, le cabine di trasformazione elettrica, ecc.

INTERNO: Impianto elettrico con i suoi cavi, i modem, i telefoni cordless, i cellulari, computer, le lampade alogene, i neon, gli elettrodomestici, i forni a microonde, ecc...

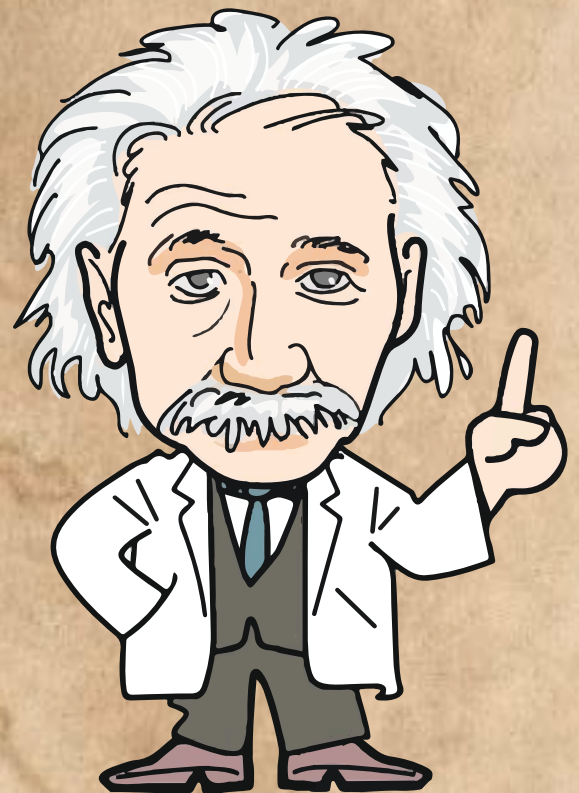
I CAMPI possono danneggiare la salute e interferire con il nostro sistema nervoso e altri apparati importantissimi come il sistema immunitario, le ghiandole endocrine e così via. Ad esempio dormire con il cellulare acceso sul comodino o nelle vicinanze di un modem wi-fi può provocare una disfunzione nella qualità del sonno. Dobbiamo stare lontano dalla fonte inquinante per renderla innocua. Le radiazioni possono essere non ionizzanti: cioè onde elettromagnetiche di energia tale da non provocare la ionizzazione della materia, (distacco di elettroni da atomi e molecole). Radiazioni ionizzanti: cioè sono abbastanza potenti da rompere i legami atomici e, come dicevamo, avere un effetto nocivo sul nostro organismo.

CAPITOLO 3

La “prima forma corporea (Corporeitas) del Cosmo è un punto luminoso che si moltiplica e si propaga generando il Creato”... “man mano che si espande l’universo ha la proprietà di rarefarsi”: lo immagina nel 1200 l’ottico roberto Grossatesta (Inghilterra 1175/1253), studioso della luce e considerato l’inventore degli occhiali, con la straordinaria ipotesi che il mondo sia nato da una sorta di puntino piccolissimo di **LUCE-ENERGIA**, posto in essere dal Creatore, ed espansosi fino a formare l’universo intero.



Ma le prime formulazioni sulla teoria del **BIG BANG** furono fatte dal sacerdote gesuita scienziato Georges Lemaître (Fisico, Belgio 1894/1966), che cercò di discutere con Einstein la possibilità di descrivere lo stato iniziale dell’universo. E a proposito del Big Bang, Einstein pare abbia scrollato le spalle dicendo: “Questa faccenda somiglia troppo alla Genesi, si vede bene che siete un prete!”.



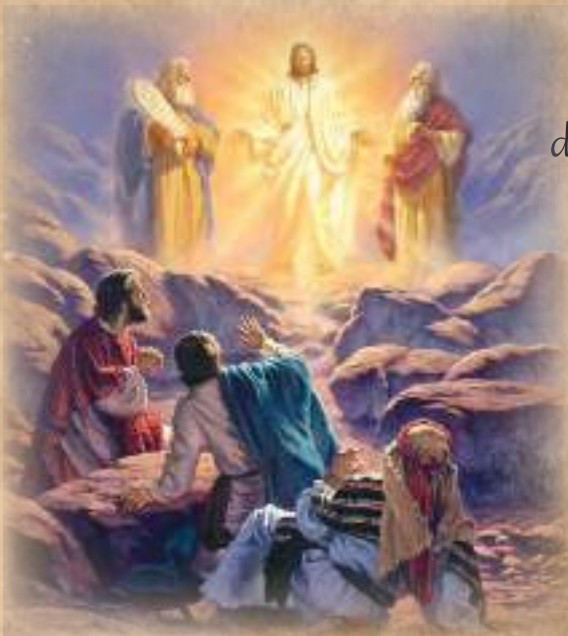
Ancora adesso c’è chi guarda con sospetto questa teoria appunto per la sua somiglianza con un “atto di creazione”. Ci sono infatti, diverse correnti di pensiero riguardo questo argomento, ecco di seguito le principali teorie: La teoria **“Evoluzionista”** presuppone un mondo originatosi per auto-genesi in modo casuale e improvviso, probabilmente dal nulla e non ammette come causa prima, un Creatore. Si pensa che gli esseri viventi siano nati dalla somma di eventi e trasformazioni casuali della materia, che si sono verificati in un lunghissimo arco di tempo. Ma ancora ai nostri giorni questa teoria non riesce a spiegare come possa essere nato per caso un cosmo che presenta una intelligente regolarità e sistemi così complessi e sofisticati.

Gli scienziati “Creazionisti” pensano invece che dietro tutto questo universo ci sia una **SUPREMA INTELLIGENZA SOPRANNATURALE**, e avendo come obiettivo la conoscenza di questa Intelligenza, interpretano il Big Bang considerando la scintilla iniziale, una **PARTICELLA DI DIO**, che in scala ridotta contiene parte delle Sue qualità e con la quale Egli dà inizio alla creazione del mondo. Una luce portentosa che racchiude in potenziale tutte le forze che governano l'universo, e l'**ENERGIA** che in seguito sarà data al sole di generare, per dare alla terra tutto ciò che è necessario per mantenere la vita. I sostenitori dell'esistenza di una **SUPREMA ENTITA'** non sanno però, **ANCORA**, dare una spiegazione su come Egli possa aver creato il cosmo e gli esseri viventi. Ma ne conoscono la motivazione.

ANTICHISSIMI testi religiosi affermano che l'essenza di Dio è Luce

FIAT LUX ET LUX FACTA EST

«Dio disse: Sia la luce! E la luce fu» (Genesi 1,3). È il celebre imperativo divino che dà il via al Creato con l'elemento primordiale della luce. Nella Prima Lettera di Giovanni leggiamo: «Dio è luce» (1,5). Cristo è definito «la luce vera che illumina ogni uomo» (1,9) e colui che è irradiato dalla luce divina diventa lui stesso fonte di illuminazione spirituale: «Voi siete la luce del mondo... Così risplenda la vostra luce davanti agli uomini» (Matteo 5,14-16).



Sappiamo dai testi biblici che Dio è Luce purissima e anche nel Vangelo sono riportati diversi episodi, come ad esempio la trasfigurazione di Gesù sul monte Tabor, in cui appare la Sua figura emanante luce purissima. (Matteo 17, 1-8).

Ma che proprietà aveva questa luce? Qual è la differenza con quella che tutti siamo abituati a vedere? E' luce intellettuale, luce di Sapienza? E' luce d'amore? La luce ha qualità Fisiche, ma è in origine un elemento spirituale?

NELLA BIBBIA

si racconta che Mosè stava pascolando il gregge di suo suocero, oltre il deserto e arrivò al monte di Dio, l'Oreb. L'angelo del Signore gli apparve in una fiamma di fuoco in mezzo a un rovetto. Egli guardò ed ecco: il rovetto ardeva nel fuoco, ma quel rovetto non si consumava.



Mosè pensò: «Voglio avvicinarmi a vedere questo grande spettacolo: perché il rovetto non brucia?». ... Il Signore disse: «Io sono il Dio di tuo padre, il Dio di Abramo, il Dio di Isacco, il Dio di Giacobbe». Mosè allora si velò il viso, perché aveva paura di guardare verso Dio.

Dio disse a Mosè: «Io sono Colui che sono (ESODO 3,1-6)

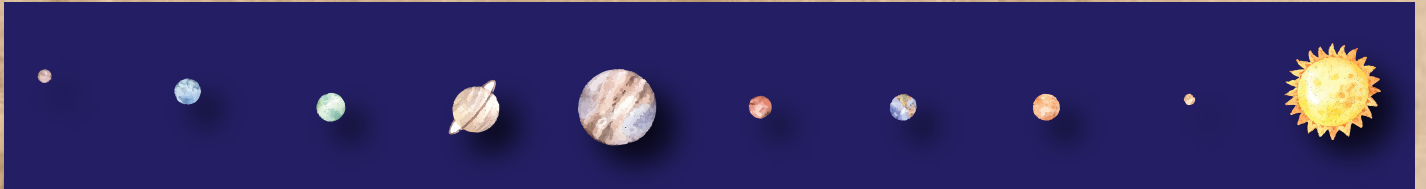
Un fuoco che arde sempre, ma non brucia e non si consuma, che tipo di fuoco è?

Un fuoco SPIRITUALE? Un fuoco eterno?



CAPITOLO 4

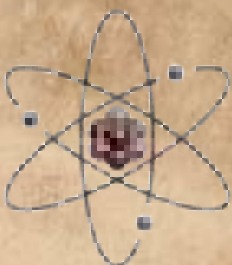
L'energia è una specie di corrente originaria e uniforme ed è presente nell'universo con i suoi vortici, addensamenti, concentrazioni. Abbiamo ancora molto da scoprire e capire su questa **FORZA** dalle origini misteriose. L'Essere Umano ha appena gettato uno sguardo sull'infinità del **MICRO COSMO**, inoltrandosi dentro l'universo delle piccole particelle, imbandendosi in **SPAZI INFINITI**.



Dalle minuscole particelle atomiche fino all'immenso sistema solare, e anche in ogni specie vegetale e animale, nulla nel mondo, sembra essere lasciato al caso. Ordine, intelligenza, bellezza e armonia, fantasia, geniale lungimiranza e provvida sensibilità, si avvertono nel Cosmo intero. E che ci sia intelligenza e genialità nel mondo naturale, lo dimostra il fatto che gli esseri umani hanno copiato dalla Natura, la maggior parte delle loro invenzioni. Aerei, navi, medicine, tessuti, materiali chimici, costruiti osservando volatili, pesci, piante, minerali, fenomeni atmosferici.



Nessuno sa con certezza quale sia la sorgente della **VITA**, però una cosa è innegabile: l'Universo è grandioso e gli astri obbediscono a delle leggi ben precise, così come le minuscole particelle e i geni del nostro corpo hanno un misterioso codice e una legge vitale a cui obbediscono. Ma il cielo, la terra, il mare, le piante, gli esseri umani di cosa sono fatti? Come è nata la vita? Sapevate che la materia che ci circonda è composta da particelle piccolissime chiamate **ATOMI**, composti a loro volta da particelle ancora più piccole chiamate quark, e che il nostro corpo è formato da 10.000 miliardi (10^{13}) di cellule microscopiche e che pur sono un'officina chimica efficientissima?



Un atomo misura circa 0,1 nm cioè **"NANOMETRI"**, che è uguale a un miliardesimo di metro!!! E in questo piccolissimo ordine di grandezza avviene un continuo scambio di **ENERGIA**.

Dal Cosmo è nata una Terra bio amichevole e fundamentalmente servizievole nei confronti degli esseri umani: una generosità che manifesta una misteriosa **BONTÀ** da parte della Natura. Tu e le creature viventi hanno bisogno di energia per mantenersi in vita e i 4 elementi principali utili alla vita sulla terra, e che la Natura dà a tutti GRATUITAMENTE, sono:

ARIA, ACQUA, LUCE, CALORE.

Le creature viventi hanno bisogno di alimentarsi con i vegetali, ortaggi e frutta che questi 4 elementi hanno fatto germogliare e crescere sulla terra, e gli esseri umani si cibano anche con i prodotti derivati dagli animali nutriti con questi stessi vegetali. 4 meravigliosi Elementi che oltre ad avere effetti energetici, danno sensazioni di benessere agli esseri umani, senso di conforto e vitalità. Elementi costituiti da particelle, ognuna con la propria particolare qualità, in grado di interagire con dei sofisticati sensori racchiusi negli atomi del nostro corpo.

Ogni specie vegetale ha una sua forma, colore, profumo, principio attivo o nutritivo, un sistema riproduttivo, un ciclo vitale che partendo dal seme sviluppa foglie, fiori, frutti uno diverso dall'altro.



Per quanto riguarda l'estetica, sembra quasi che ogni animale sia stato ideato da uno stilista di moda, divertitosi a creare le forme più strane, i mantelli di tutti i tipi; espressioni, abitudini, utilità per l'uomo, diversi uno dall'altro. Basta guardare i fiori variopinti, la spirale di una conchiglia, le strisce di una Zebra o le piume di un Pavone, per intuire che questa Intelligenza dietro le quinte della realtà visibile, è anche il Padre di tutte le Arti. E' vero che esistono anche degli animali molto brutti o pericolosi, ma tutti hanno la loro speciale funzione nel loro Ecosistema.

CAPITOLO 5

Questa compatibilità della natura con gli esseri umani, è una casuale coincidenza...

...O invece è un Progetto di geniale creatività?

La scienza è stata capace di penetrare nell'intimo della materia e spiegare eventi complessi e difficili, ma si deve fermare di fronte al mistero della vita. Gli scienziati sanno che l'universo che conosciamo è fortemente **CONTINGENTE**, cioè ogni aspetto si spiega mediante la presenza di altri fenomeni, **UN FENOMENO SPIEGA L'ALTRO**.

Tutto ciò che osserviamo e vediamo ha avuto una **CAUSA** e necessariamente ci deve essere una **CAUSA PRIMA**

UNA CAUSA DELLE CAUSE

Non è infatti possibile che tutto abbia avuto una causa e l'inizio non l'abbia avuta. Cosa dunque, avrebbe provocato la nascita di questa portentosa energia?

E chi o cosa ha attivato la scintilla che ha avviato la nascita dell'universo? E perché? Cosa c'era prima della singolarità? Il nulla? Se fosse esistito il nulla ci sarebbe stata un'esplosione di nulla!!

Ma poteva il **NULLA** esplodere? **NO**

Il tutto non può provenire dal nulla.

**DAL NULLA
SI OTTIENE IL NULLA.**



“Solo una forza soprannaturale al di fuori del tempo e dello spazio, avrebbe potuto fare una cosa simile” commenta lo scienziato F. Collins (Genetista, Stati Uniti 1950).

In effetti se si toglie dallo scenario cosmico la presenza di una soprannaturale forma intelligente di energia, ogni possibile spiegazione sulle origini del mondo resta nel mistero.

L'essere umano vive in costante scambio di **ENERGIA** con il mondo naturale. Essa si presenta in un'infinità di forme e particolarità. Qui di seguito, ecco la definizione dal punto di vista fisico che la scienza dà a questa forza:

ENERGIA: è la capacità di compiere un lavoro, un processo (esempio: forza per spostamento, un corpo che si sposta lo fa perché sotto l'azione di una forza);
CALORE: è un meccanismo di trasferimento dell'energia, un movimento radiante che si propaga da un corpo caldo a uno freddo. Un corpo che emette calore non è una sostanza che contiene una specie di fluido calorico. Una sostanza calda è una sostanza in cui gli atomi si muovono più veloci. L'aria fredda è aria dove gli atomi, o piuttosto le molecole, corrono più lentamente, l'aria calda è aria dove le molecole corrono più veloci;
TEMPERATURA: è una funzione matematica legata al movimento delle molecole, che misura la quantità di calore.

Ma se volessimo andare oltre, e trovare una definizione in chiave spirituale per cercare di definire questa energia che, senza dubbio, investe in qualche modo anche la nostra psiche e la sensibilità umana, e addirittura influenza i rapporti sociali in quanto a scambi di emozioni, di sentimenti che sono anche esse delle vere e proprie forze invisibili come gli atomi... forse potremmo porci qualche domanda in più: **Cos'è realmente l'energia?** Cos'altro porta con sé la luce sulla terra? Come interagisce con l'energia del nostro corpo? Perché il calore ci dà una sensazione di benessere e un senso di protezione?

Sono **FORZE** che hanno anche un valore **SPIRITUALE?**
Possiamo paragonare il **CALORE** all'**AMORE?** Visto che i pensieri sono formati da impulsi elettrici, possiamo paragonare la **LUCE** all'**INTELLIGENZA?**
Il **MAGNETISMO** paragonarlo alla forza di attrazione/repulsione tra esseri umani? I **FOTONI** sono il motore solo del mondo fisico o anche di quello mentale e spirituale? **L'ARIA, L'ACQUA, LA LUCE, IL CALORE** sono portatori di vita per gli esseri viventi, o anche portatori di altri messaggi dal mondo spirituale?

CAPITOLO 6

Tu o il creato è rallegrato dalla presenza dei **FOTONI**, che come abbiamo visto nelle pagine precedenti, la scienza ci dice siano stati la prima forma corporea apparsa in modo misterioso nello spazio vuoto: **LA LUCE**. Essi sono messaggeri cosmici perché contengono preziose informazioni circa l'origine dell'universo e ci mettono in comunicazione con le stelle ed altri corpi celesti. Infatti vediamo le stelle perché queste emettono radiazioni elettromagnetiche, che ci hanno permesso di conoscere la loro struttura.

I fotoni sono stati scoperti da Planck (Fisico tedesco 1858/1947) nel 1905 e battezzati da Einstein che gli ha dato il nome. Grazie ai fotoni, descritti matematicamente dalla fisica quantistica, si hanno notizie di un lontanissimo passato, che la scienza ipotizza abbia dato origine al tutto. Una storia straordinaria e miracolosa se si pensa che è stata responsabile della nascita della vita.

Secondo la **TEORIA DEL BIG BANG**,

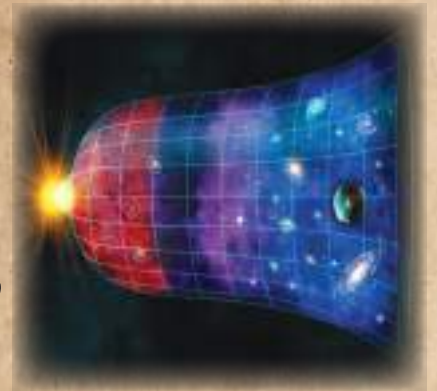
con l'esplosione primordiale

I FOTONI SI ESPANDONO,

causando di conseguenza l'espansione dell'universo,

**CREANDO LO SPAZIO E IL TEMPO,
E CREERANNO LA MATERIA**

secondo la famosa equazione di Einstein: **$E = mc^2$**



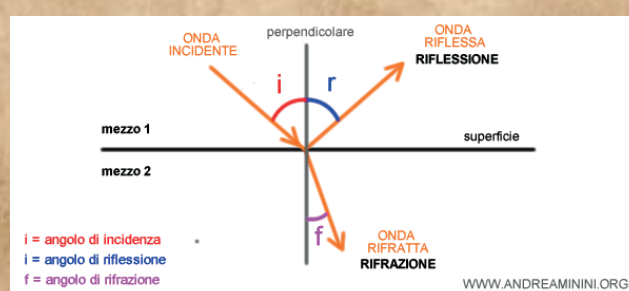
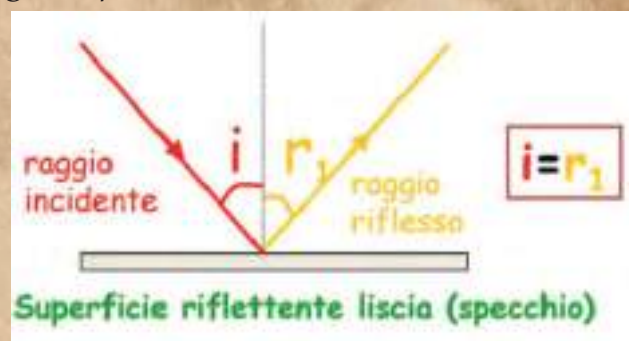
Ancora adesso si sta creando spazio, tempo e materia; si è scoperto infatti che non sono le galassie a muoversi, ma è lo spazio che si sta generando naturalmente sotto la spinta del Big Bang. Alle origini dell'universo c'era abbondanza di energia e l'urto tra fotoni gamma ha causato la generazione di coppie di particelle e antiparticelle.

EINSTEIN scoprì, infatti, che l'energia è in grado di trasformarsi in materia ad altissima temperatura. Se i fotoni gamma possedessero energia di livello più basso non sarebbero in grado di creare materia. Sappiamo che ora questa potente energia (1,022 MeV milioni di elettronvolt) esiste solo sulle superfici stellari e nel nostro sole, che continuano a produrre fotoni gamma.



I FOTONI non sono afferrabili, non possono essere fermati fino a quando non incontrano altre particelle (gli elettroni e^-). Essi nascono improvvisamente dallo spazio, come se nascessero dal nulla e hanno qualità sorprendenti:

- Hanno una natura **BOSONICA** cioè hanno la capacità di nascere nello stesso istante a miliardi di miliardi da un punto spazio temporale, moltiplicarsi e stare nello stesso luogo in grandissime quantità;
- I fotoni possono essere **ASSORBITI** dagli atomi materiali e aumentare così il livello energetico causando l'eccitazione dell'ATOMO, cioè provocare un salto quantico dell'elettrone e vedremo più avanti com'è fatto un atomo e cosa sono gli elettroni;
- Può essere **DIFFUSO**, cioè quanti più fotoni urtano un ostacolo si diffondono moltiplicandosi;
- Può essere **RIFLESSO** quando i fotoni urtano un oggetto;
- La **RIFRAZIONE** è un fenomeno ottico e consiste nella deviazione che raggi luminosi generalmente subiscono nel passare dall'uno all'altro di due mezzi trasparenti diversi, per esempio dall'aria all'acqua (per es., un bastone infilato in parte nell'acqua appare come se fosse piegato, spezzato).



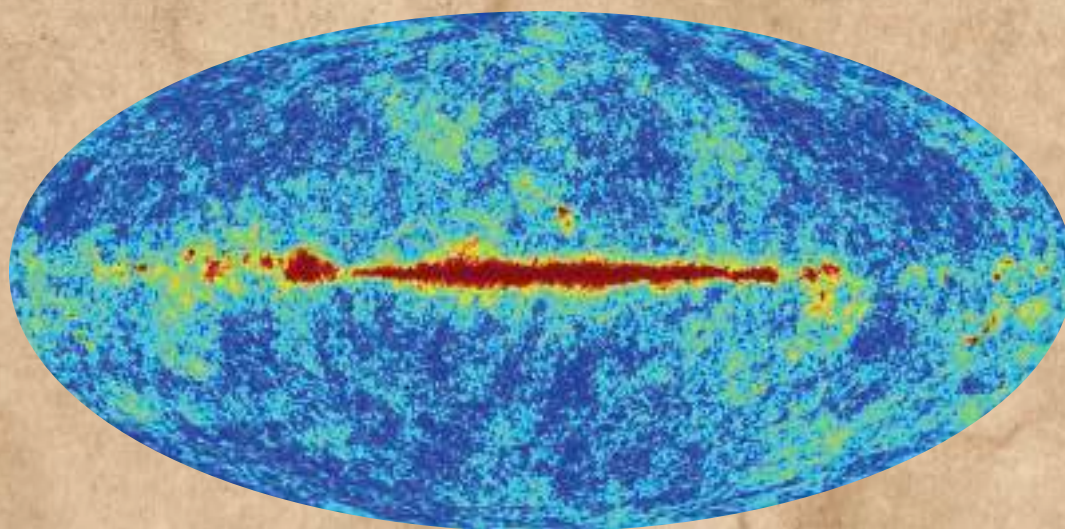
Oggi i Fotoni Gamma dell'origine dell'universo si sono trasformati in **M I C R O O N D E**, l'ultimo stadio dell'energia, dal più basso contenuto energetico. Adesso il nostro universo è freddissimo, la temperatura tra la terra e la luna, tra galassie e galassie, tra stella e stella è di meno 270 gradi sotto lo zero.

L'universo intero è ancora adesso permeato da queste radiazioni scoperte per caso e considerate il residuo del BIG BANG. Tale residuo energetico prende il nome di

RADIAZIONE COSMICA DI FONDO

(CMB cosmologic microwave broadcast) ed è la stessa quantità di energia liberata all'origine del tempo. Ovunque si posi lo sguardo e in qualsiasi direzione si collochino gli strumenti di misurazione ci si accorge che tutto lo spazio è pieno di questa radiazione.

Tutte le informazioni che abbiamo ricavato dal cosmo sono dovute alla presenza delle radiazioni cosmiche.

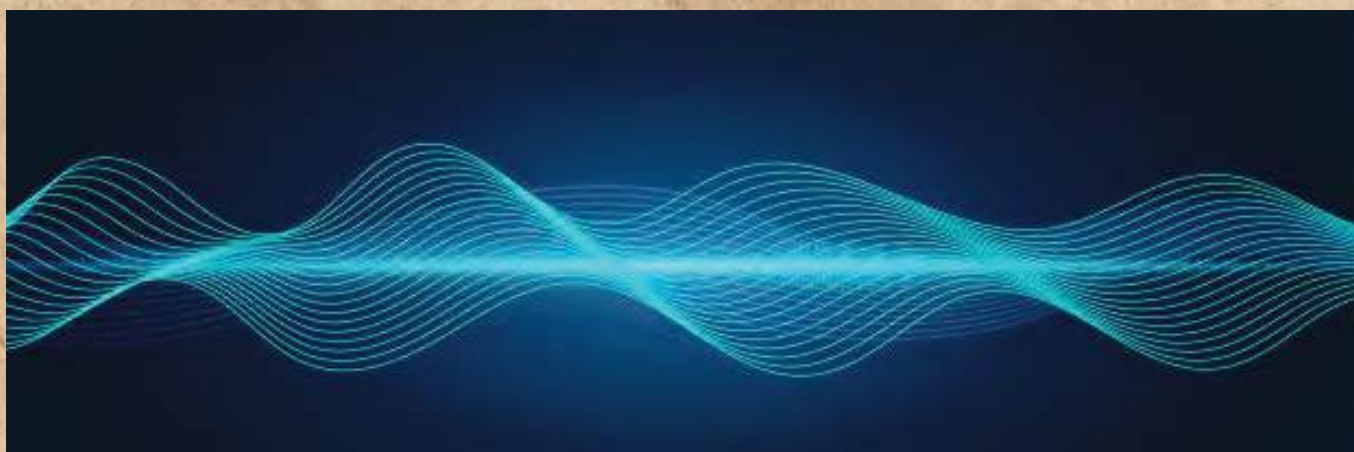


**LA RADIAZIONE DI FONDO
E' ISOTROPA E OMOGENEA
COME IL TEMPO, LO SPAZIO
E LE LEGGI DI NATURA**

(cioè presenta le stesse proprietà in tutte le direzioni)

Diverse religioni orientali parlano di un suono sacro, una vibrazione presente nell'etere, in grado di influire sulla materia, e anche di suoni di particolare frequenza in grado di curare gli esseri umani o comunque di riequilibrare la loro salute (OM). Una mistica catalica dei primi anni del 1900 Luisa Piccarreta, nei suoi scritti parla di un Eco vibrante e di azioni della Luce, capaci, non solo di creare, ma anche di mantenere stabili e in vita tutte le cose: "Appena la Volontà Divina pronunciò il «Fiat» nella Creazione, formò l'eco. Questo eco divino, come risuonò nel vuoto di tutto l'universo, portò con sé tutte le qualità divine e riempì cielo e terra dell'Amore di Dio. Ogni cosa creata ha come principio e come conservazione l'eco del Suo «Fiat», che conserva l'ordine, la potenza, l'armonia, la magnificenza delle Sue opere."

(Libri di Cielo, Volume 24 - 16/04/1928)



Questi brani risalgono ad un'epoca in cui la Fisica Quantistica non aveva raggiunto i traguardi di adesso. Possiamo fare un paragone fra le radiazioni cosmiche presenti nello spazio e questo misterioso eco o suono sacro ricco di vitalità?

Possiamo ipotizzare una frequenza sonora in grado di trasportare un comando?

O ipotizzare un suono che ha modellato le particelle e le ha strutturate in modo che potessero attrarsi e aggregarsi in varie forme con diverse funzioni?

Quali vibrazioni in particolare influenzano anche la nostra persona?

CAPITOLO 7

Cosa ha consentito i

PARAMETRI ESTREMI di ENERGIA

del famoso **BIG BANG?**

Sappiamo che **DAL NULLA SI CREA IL NULLA**, dunque non il nulla, ma qualcuno o qualcosa ha pilotato la nascita dell'universo.

E se questi parametri estremi fossero alcune delle qualità tangibili e di misura **INFINITA**, di questa misteriosa Entità soprannaturale?

Questa potentissima energia, cioè 10^{19} GeV (decine di miliardi di miliardi di elett onvolt), è stata in grado di trasformarsi in materia esclusivamente ad altissima temperatura.

Vedremo in seguito come, secondo gli scienziati, in una manciata di secondi, da questa strapotente energia siano nate tutte le particelle elementari che hanno composto nuclei, atomi e molecole, in questo ordine di sequenza temporale. E poi nacquero astri, pianeti, galassie e il nostro sistema solare con la bellissima Terra e quanto contiene.



Un mondo che di base è composto da particelle sogge e a influenze da parte di forze misteriose e che si aggregano tra loro secondo delle leggi ben precise. Potremmo spostare un po' l'asse temporale della genesi del mondo e affermare che se fosse vera l'ipotesi che quel calore poteva essere Dio stesso, allora forse la nascita delle particelle è avvenuta nel seno di Dio o comunque molto vicina a Lui, perché è avvenuta solo con quel determinato e altissimo calore. E sempre partendo da tale ipotesi, e considerando il fa o che tutta la materia esistente è misurabile matematicamente, possiamo immaginare che prima di creare le

particelle, questa misteriosa entità che noi chiamiamo **DIO**,

LE ABBIA PENSATE E PROGETTATE

dando loro un valore energetico preciso, una equenza, una soluzione chimica che ne permette anche la moltiplicazione, una relativa legge fisica che permette loro di interagire nel cosmo. Ha progetta o le funzioni, la forma esteriore e persino l'emozione che le vibrazioni di alcuni tipi di particelle dovevano in seguito suscitare nella creatura umana.

Ha progetta o la forma di comunicazione tra esseri viventi, equenze energetiche dei sentimenti e le varie gradazioni della loro intensità.

Possiamo immaginare che questa meravigliosa

MENTE MATEMATICA

abbia studiato un modo perché dalla Sua

LUCE ETERNA POTESSE NASCERE DELLE PARTICELLE CHE PRODUCONO ENERGIA NON ETERNA



Ha messo perciò agli elementi un limite vitale misurabile:
Numeri e formule che l'uomo ha scoperto e interpretato, prendendosi tutti i meriti...

“L'uomo e ogni altra cosa sono apparsi grazie al **GRANDE CASO**,
e si sono evoluti con “grandi iniezioni di fortuna” afferma
il biologo ateo britannico R. DAWKINS. (Nairobi, 1941)

Ma è logico parlare di nascita casuale di elementi che sembrano guidati da una
LOGICA e retti da una misteriosa **VOLONTA'?**

Se vogliamo credere in un atto creativo da parte di un Essere Soprannaturale onnipotente,
i conti sembrano quadrare e questa evidente razionalità che traspare da tutte le cose

ACQUISTA UN SENSO LOGICO.

Quale sarà la strada per connettersi con la Sua dimensione soprannaturale?

Lo stesso Einstein, affermava:

“Voglio conoscere i pensieri di Dio,
il resto sono solo dettagli”

La religione Cattolica ci tramanda la conoscenza di un CREATORE che guida la creazione con la Sua Divina Volontà. Una volontà che viene trasmessa attraverso un Suono vibrante (il VERBO, La PAROLA CREATRICE) e dunque negli scritti religiosi si parla di un DIO fatto di LUCE e FUOCO, un Dio la cui principale qualità è PURO PENSIERO: VOLONTÀ OPERANTE attraverso onde elettromagnetiche che diffondono i Suoi comandi nell'universo. E queste onde sono descritte come AMORE IN ESPANSIONE.

Un AMORE che resterà racchiuso in ogni elemento della natura con la funzione di accudire la Sua Creatura più bella: l'UOMO! Comandi che resteranno dunque in maniera permanente, per mezzo della vibrazione, in tutto il sistema solare, sulla terra, nei semi, nel DNA umano.



Perciò se volessimo provare a meditare su questo, potremmo ben dire che: un Essere fatto di LUCE, emanando vibrazioni d'amore, ha creato e lanciato nel vuoto e buio cosmo, gli ELEMENTI PRIMORDIALI che saranno alla base della composizione di atomi e molecole. Essi contengono **PARTICELLE D'AMORE**, predisposte ad interagire con gli esseri umani in un modo a noi sconosciuto.

E questo libro, oltre a raccontare alcune delle scoperte della scienza relative alla formazione di questo mondo, nasce soprattutto per ragionare sul mistero delle origini della vita.

CAPITOLO 8

Il Mondo naturale in cui viviamo è **ORDINATO**, esiste una Regolarità nelle Leggi di natura. Gli scienziati hanno trascritto queste leggi dopo avere attentamente osservato i fenomeni naturali e sperimentato con la materia che ci circonda. Il metodo

scientifico ci assicura sulla struttura dell'universo e ci fornisce quella che chiamiamo

COMPRENSIONE. Un FENOMENO è considerato

LEGGI DI NATURA

quando si ripete identico ad ogni prova. In queste Leggi il Tempo è omogeneo, esse sono sempre le stesse in ogni istante, non distinguono tra passato e futuro, valgono qualunque sia la direzione nello spazio e mantengono sempre la stessa formula matematica.

SONO ISOTROPE E OMOGENEE

come la Forza di Gravità, che è la forza più diffusa nell'universo, ed è sempre la stessa in ogni istante e in ogni luogo, gode cioè di una

SIMMETRIA SPAZIO TEMPORALE.

LE LEGGI DI NATURA SONO SEMPLICI E GENIALI

come ad esempio quelle della materia nei suoi 3 stati di aggregazione (solido/liquido/gassoso) o la Legge di Coulomb (Fisico francese 1736/1806), con cui si misura la forza di repulsione e attrazione delle cariche elettriche. Da un'analisi meticolosa delle osservazioni delle leggi naturali, ci accorgiamo che queste sono universali, infallibilmente valide in ogni luogo dell'universo e in tutte le epoche storiche.

Da tale punto di vista sono

PERFETTE

e **ASSOLUTE**

cioè godono di una
esistenza indipendente.



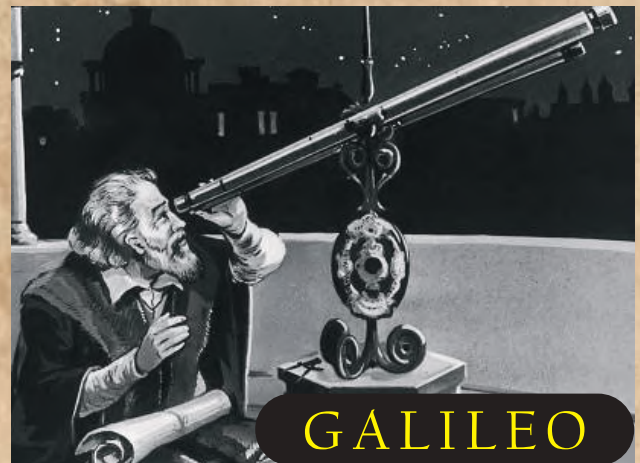
Ma come si giunge a definire una legge di natura?

Cosa è una Legge? E' una regolarità della natura, ed è compito dello scienziato scoprire la regolarità e capirne il linguaggio. Ma da dove provengono queste Leggi? Chi le ha ideate? Per lo scienziato moderno non si pone il problema dell'origine delle leggi di natura, queste sono semplicemente date, (da chi?!) fanno parte della creazione e il loro compito è solo quello di capirne il meccanismo.

L'idea delle leggi naturali emerge in pieno medioevo dalle ricerche di alcuni astronomi come T. Brache (Astronomo - Praga 1546/1601) e Keplero (Astronomo matematico tedesco 1571/1630), che nel dedurre le leggi del moto planetario, e contemplando tale bellezza e armonia, hanno creduto di scoprire il disegno razionale di Dio. Newton (Matematico astrofisico 1643/1727) credeva fermamente nella presenza di un **ARCHITETTO COSMICO**.

Secondo lui Dio era non solo la Fonte, ma anche il garante della totale razionalità del cosmo. E in quanto leggi di Dio, le leggi di natura erano da lui considerate **IMMUTABILI**: l'acqua sarà sempre formata da H₂O (2 atomi di Idrogeno e 1 di Ossigeno), un corpo che riceve una forza subisce un'accelerazione, due cariche elettriche di segno opposto si attraggono con una certa forza in base alla carica, e così via.

Il grande scienziato Galileo Galilei (Pisa 1564/1642) disse un giorno: "il grande libro della natura può essere letto solo da coloro che conoscono il linguaggio in cui fu scritto, e questo è il **LINGUAGGIO MATEMATICO**".



Sin dal suo inizio nell'universo, alla base di tutto ci sono le

LEGGI DELLA MATEMATICA.

Ogni fenomeno può essere spiegato con delle formule.

Che la Natura possa essere interrogata e interpretata matematicamente è un fatto

STRAORDINARIO.

Una volta acquisito il linguaggio matematico si è in grado di comprendere quasi tutti i comportamenti delle particelle. La MQ (meccanica quantistica), studia ogni sistema fisico soggetto a forze, in questo caso gli atomi, che può essere espresso con simboli matematici,

anzi, è più corretto dire che il sistema dell'universo è già scritto da mano invisibile,

in codici numerici e simboli matematici.

La matematica ci offre la possibilità di entrare nella comprensibilità di questa Intelligenza insita nelle Natura. È come uno strumento, **UNA CHIAVE ASTRATTA**, che apre la serratura del mondo fisico.

**L'UNIVERSO
E' RAZIONALE
E SEMBRA
RISPETTARE
UNA PERFEZIONE
MATEMATICA
DI FONDO.**



LA MATEMATICA con le sue formule rende visibile l'invisibile (es la gravità, il mondo degli atomi e delle particelle).

LA MATEMATICA E' BELLEZZA E ARMONIA

e la sua bellezza è nascosta nei simboli.

Bertrand Russel, famoso matematico e filosofo inglese (Regno Unito 1872/1970) scriveva: "La matematica possiede non solo verità, ma bellezza suprema. Una bellezza fredda e austera".

Essa si basa sulla razionalità. E' come se la Natura e la Matematica si fossero accordate per facilitare la comprensione dell'universo. La natura parla all'Universo e dell'Universo.

L'universo raccoglie questa voce e la diffonde nei suoi spazi infiniti.

Ma come mai la natura parla un linguaggio matematico?

CAPITOLO 9

Abbiamo visto come l'ordine, la semplicità e la comprensibilità mostrate dall'universo attuale facciano pensare all'esistenza di un **PURO PENSIERO** che ha progettato l'universo per mezzo della **MATEMATICA** e della **GEOMETRIA**.



L'UNIVERSO E' UN BALLETTINO GEOMETRICO!

Leonardo Pisano (Pisa 1170/1242) soprannominato "il Fibonacci" è considerato uno dei più grandi matematici di tutti i tempi. È noto soprattutto per la sequenza dei numeri da lui individuata e che è presente in diverse forme della natura: nello sviluppo a spirale delle conchiglie, nella disposizione delle foglie, nelle piante e nei petali dei fiori. La sequenza è una successione di numeri interi in cui ciascuno è la somma dei due precedenti.



$0+1=1$ $1+1=2$ $1+2=3$ $3+5=8$
 $5+8=13$ **E COSÌ VIA**
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89....
FINO ALL'INFINITO.



Fino al XIX secolo a questa successione non fu attribuita nessuna importanza finché si è scoperto che questa sequenza poteva essere applicata in alcune situazioni come la **SEZIONE AUREA**. Si è scoperto che la disposizione dei petali, foglie, gemme segue la sequenza di numeri di Fibonacci. La natura ad esempio, o una Intelligenza superiore, ha scelto un criterio molto astuto per distribuire le foglie sui rami, distanziandole secondo un criterio che consente alle foglie di ricevere acqua e luce in egual misura. In molti alberi, scegliendo una foglia su uno stelo e assegnandole il numero "0", contando il numero di foglie fino ad arrivare ad una perfettamente allineata con la foglia "0", probabilmente si troverà un numero di Fibonacci. Quasi tutti i fiori hanno **3** o **5**, o **13** o **21** ecc petali, ad esempio i Gigli ne hanno 3, la calendula 13 e via così.

La **SEZIONE AUREA** (o numero aureo) è una successione di numeri, che riportata alla geometria, ricorre in tantissime forme geometriche, e spesso anche in molte opere d'arte. Non rappresenta una specifica figura, ma più osto un perfe o rapporto tra grandezze: una esemplare armonia nel macro così nel micro.

LA GEOMETRIA FRATTALE studia le

forme geometriche che si ripetono invariate nella struttura in scale diverse (felci, conchiglie).

Sono a forma di Spirale gli uragani, le conchiglie, le galassie, i semi del girasole, l'ananas, l'alveare. Sono delle forme geometriche che non possono essere casuali, ma danno testimonianza di un'enta e geniale Progett zione a monte.

L'universo sembra il calcolo scientifico di una Mente.

NUMERO AUREO **1,618**

SEZIONE AUREA **pentagono regolare**



Ma... riusciremo a trovare una formula matematica per rappresentare la Dimensione Soprannaturale?



CAPITOLO 10

Gli scienziati con le loro ricerche hanno capito che la struttura della materia è una costruzione assai complessa e **MERAVIGLIOSA**.

Essa non è altro che energia concentrata, la materia è un condensato di energia che si presenta in un'infinità di forme. Il filosofo Democrito (IV sec a.C.) sosteneva che tutta la materia è costituita da un grandissimo numero di particelle chiamate **ATOMI**, secondo lui anche l'anima era composta da atomi definendoli "atomi dello spirito". Egli diceva anche che avrebbe preferito scoprire una **LEGGE DI NATURA** piuttosto che essere **RE**, perché chi scopre una legge di natura vive per sempre.

La parola **ATOMO** in greco significa **INDIVISIBILE**, si pensava infatti, che avesse una forma compatta e non ulteriormente scomponibile, ma come vedremo più avanti, gli scienziati scoprirono che **L'ATOMO** è composto da altri elementi ancora più piccoli.

Gli **ATOMI** si possono riunire in diverse combinazioni per dar luogo all'abbondante varietà di sostanza esistenti. La conferma della loro esistenza proviene **DALLA CHIMICA** che studia essenzialmente la trasformazione della materia.



Gli atomi sono formati da tre particelle: i **PROTONI**, che stanno nel nucleo insieme ai **NEUTRONI** e gli **ELETRONI** che gravitano intorno al nucleo.

Dunque Protoni, Neutroni ed Elettroni sono i **COSTITUENTI** fondamentali della materia. Dalle loro combinazioni sono nate tutte le sostanze presenti in natura: un enorme, abbondante varietà di sostanze. Possiamo fare un paragone con la musica? Certo!

Le 7 note musicali della nostra cultura hanno generato tutta la musica scritta fino ad ora, allo stesso modo 3 particelle atomiche hanno generato la stupefacente varietà delle sostanze esistenti in natura.

DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI

7 NOTE MUSICALI

Dalle loro combinazioni è nata tutta la musica.

protone (p^+); elettrone (e^-); neutrone (n) - 3 particelle atomiche
Dalle loro combinazioni sono nate tutte le sostanze presenti in natura

DOVREMMO GRIDARE AL MIRACOLO PER L'INCREDIBILE PROLIFICITA'
DELLA NATURA!! CON 3 PARTICELLE, **PROTONI, NEUTRONI ED
ELETTRONI** SI E' COSTRUITO TUTTO L'UNIVERSO.



NEL PROTONE SONO SCRITTE TUTTE LE LEGGI DELLA NATURA

ESSO RISPONDE ALLA FORZA:

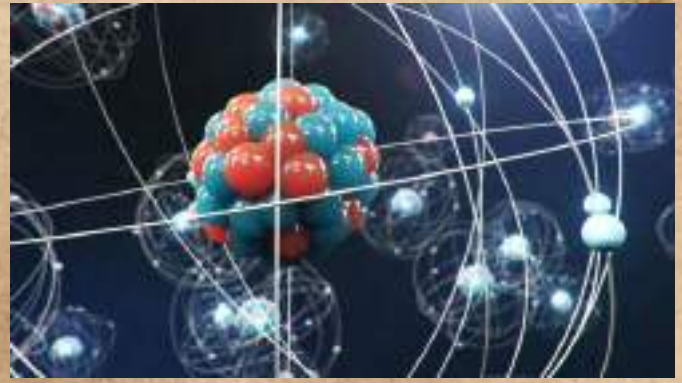
1) GRAVITAZIONALE, perché ha una massa m_p , massa protone. (La MASSA Gravitazionale è la proprietà di un corpo di esercitare l'attrazione su un altro corpo o di esserne attratto).

2) ELETTROMAGNETICA, in quanto c'è un movimento di cariche elettriche

3) FORZA NUCLEARE FORTE, che permette ai nuclei, con la sua forza di attrazione di esistere, grazie ai legami fra protoni e neutroni

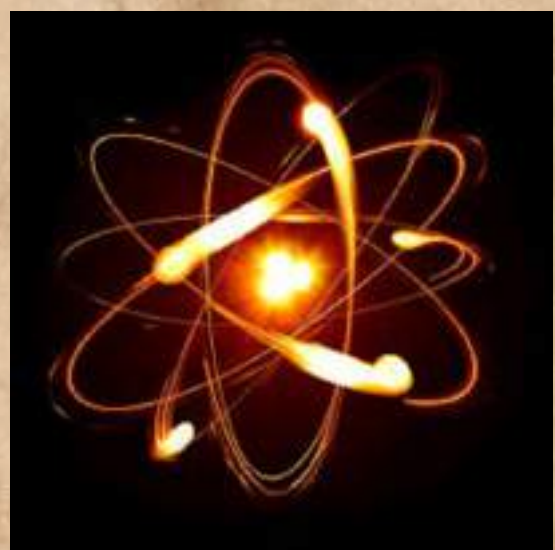
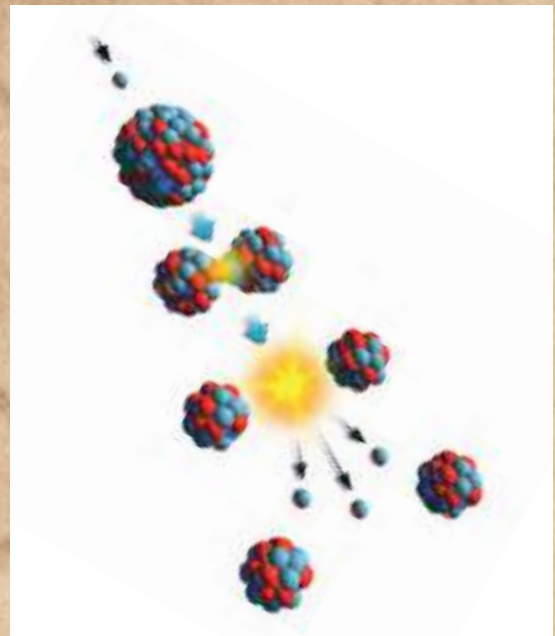
**4) RISPONDE ALLA LEGGE DI REPULSIONE E
ATTRAZIONE ELETTRICA** perché ha una carica elettrica positiva p^+

5) RISPONDE ALLA FORZA ELETTRODEBOLE, perché è presente nei decadimenti radioattivi (cioè le trasformazioni radioattive: la radioattività è una conseguenza della instabilità nucleare, vi sono nuclei di particolari elementi che si trovano in natura ad un alto contenuto energetico, quindi si liberano della quantità di energia che hanno in sovrappiù e si trasformano in altri nuclei atomici dando origine alla radioattività. I Decadimenti sono la forza sprigionata dalla radioattività).



Oggi si sta cercando di distruggere il protone tramite bombardamento con altre particelle per verificare di cosa è composto. E' infatti una particella affascinante, ma ancora avvolta nel mistero. Sappiamo però che a differenza di altre particelle ha una vita lunghissima, talmente lunga che non se ne conosce la fine.

Per conoscere la composizione delle particelle gli scienziati utilizzano il bombardamento nucleare. Per capire cos'è possiamo fare questo esempio: immaginiamo di avere una Ferrari e di voler stabilire gli oggetti di cui è formata, e utilizziamo una seconda Ferrari per lanciarla a 300 km orari in modo da avere un potente urto energetico che sarà perciò responsabile della distruzione della prima auto, aiutandoci a capire di che tipo di pezzi è formata. Allo stesso modo si vogliono conoscere le particelle contenute ad esempio in un PROTONE. Grazie a questo bombardamento si è scoperto che il protone è composto di particelle ancora più piccole chiamate QUARK.



CAPITOLO 11

Ma come sono nate queste miracolose particelle?

Ecco cosa avviene, secondo la scienza, nei primi 3 minuti dopo il **BIG BANG**, l'esplosione scaturita da quella che gli scienziati chiamano SINGOLARITA', vale a dire un punto infinitamente caldo e denso, che però non occupa spazio e tempo come noi li conosciamo. Questo punto era un calderone ribollente di energia. Qualcosa, e gli scienziati non sanno dirci ancora la causa, lo fece esplodere, e la **LUCE** gradatamente produsse atomi e particelle e, sempre da questo puntino infinitesimale, sembra siano nate tutte le forze che conosciamo. L'universo era pieno di **Fotoni Gamma** e la luce diede ad ogni particella un insieme di caratteristiche che favorirono via via combinazioni di particelle sempre più complesse. Inizia l'era dominata dalla **RADIAZIONE** e dall'epoca della **Gravità quantistica**, quantistica per la presenza dei **Quanti**, ossia Fotoni recanti quantità discrete di energia, e Gravità perché i Fotoni, pur non avendo massa creano, secondo **L'EQUAZIONE DI EINSTEIN**, forza di gravità data dalla pressione della radiazione (cioè data dagli urti dei Fotoni che premono su una data superficie, che si sta appena creando, e dalla quantità di fotoni). Infatti Einstein dimostra che l'energia si comporta come la materia e crea campi gravitazionali, (il campo gravitazionale è un fenomeno naturale per il quale, ad esempio, un pianeta esercita un'attrazione sulla materia e che si manifesta attraverso il peso. Il PESO è la forza con cui un corpo viene attratto dalla terra, o meglio dal suo centro. Sulla luna una persona di 100 k peserà solo 16,6 k perché la forza di gravità è minore). La massa non è altro che una forma "solida" di energia, e viceversa l'energia può essere considerata una forma "spirituale" di massa. Massa ed energia sono dunque due grandezze equivalenti, perché se l'energia è in grado di creare materia, e si comporta come se fosse materia, dovrà esibire uguali proprietà. Un esempio è l'attrazione gravitazionale. Einstein intuisce che se l'energia ha proprietà materiali, questa può essere attratta gravitazionalmente da un'altra massa.

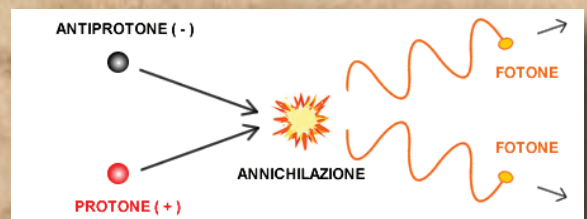
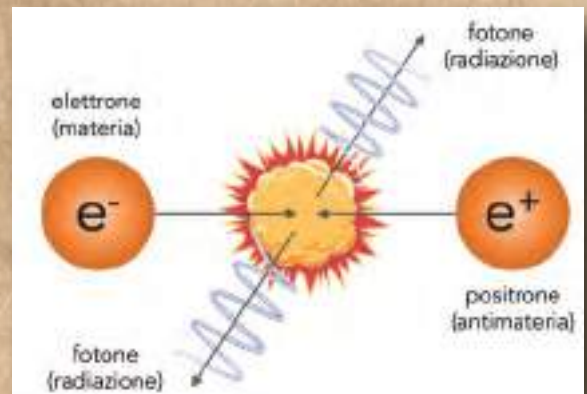
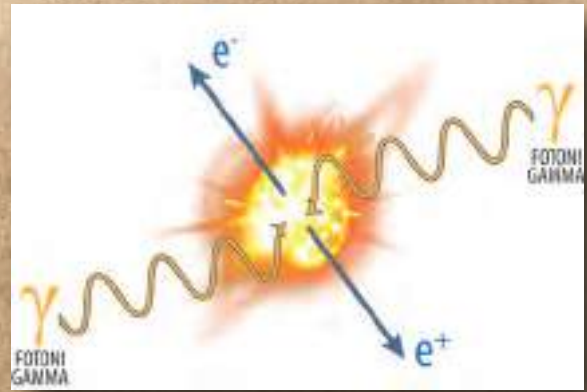
SIAMO AL TEMPO DI PLANCK: 10^{-43} SECONDI

In questo "Tempo" specifico, dall'urto a Fotoni si creano contemporaneamente coppie di particelle (cioè particella e antiparticella: elettroni, positroni, neutrini, antineutrini, protoni e antiprotone, pioni positivi, negativi e neutri, quark e anti quark) e particelle singole che sono nello stesso istante, particelle e antiparticelle (**MATERIA E ANTIMATERIA**) cioè con cariche elettriche opposte.

SI CREA LO SPAZIO, CHE AUMENTA GRADATAMENTE.

Una volta create queste coppie di particelle, c'è una **REAZIONE DI RITORNO**, elettroni e positroni **RICREANO** i Quanti Gamma. Si forma un equilibrio termico, c'è equilibrio tra le quantità di radiazioni e particelle, infatti nella trasformazione sussiste la **conservazione della carica elettrica**.

Dalla radiazione si forma la materia e dalla materia si riforma la radiazione secondo l'equazione di Einstein:



$$E = mc^2$$

Energia = massa x velocità della luce al quadrato

In questo stesso modo nasceranno tutte le particelle che formeranno atomi e molecole.

Particelle e antiparticelle si espandono alla velocità della luce. La radiazione elettromagnetica dovrà avere il giusto valore di energia per creare la coppia di particelle, ad esempio per creare una coppia elettrone/positrone sono richieste

1,022 MEV megaelettronvolt, milioni di elettronvolt (unità di misura dell'energia).

La temperatura è stato il fattore più importante perché dall'energia potesse nascere la materia.

L'ENERGIA COMPARE E SCOMPARE CREANDO MATERIA

(processo di creazione e annichilazione).

Con l'espansione dell'universo la temperatura si abbassa ad un punto tale in cui si **indebolisce la radiazione gamma**.

Con la diminuzione della temperatura la radiazione non è più in grado di produrre coppie di particelle e **si spezza la simmetria** materia/antimateria. Non si creano più altre particelle. L'antimateria viene distrutta e rimane un eccesso di materia formata da particelle che ancora oggi vagano nell'universo.

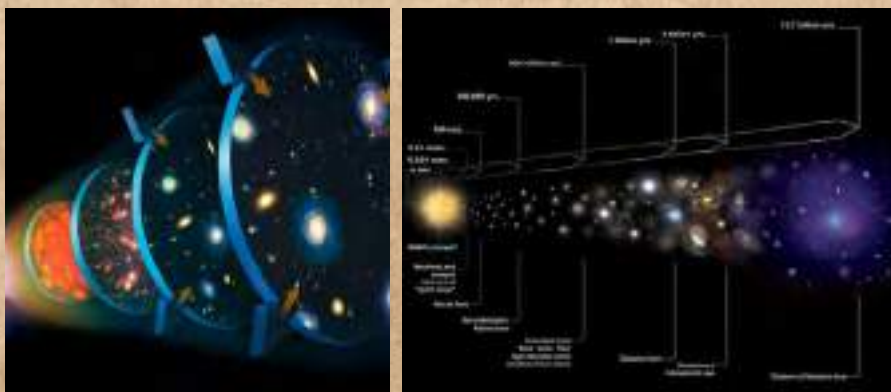
Una manciata di secondi e ... la luce si è trasformata in materia!

Un BRODO PRIMORDIALE che potrebbe dare una idea di CAOS

Ma CAOS non è, visto che da queste trasformazioni, creazioni e distruzioni di particelle, resta il necessario utile alla prossima creazione degli elementi che costituiranno il nucleo atomico e di seguito l'ATOMO.



CAPITOLO 12



Subito dopo l'Era dominata dalla RADIAZIONE, ci sarà l'epoca della

BARIOGENESI (10^{-36}),

(dal latino BARIOS, particelle pesanti) che vede la nascita dei barioni cioè

NEUTRONI E PROTONI, che derivano dalla combinazione dei quark e saranno i costituenti dei futuri **NUCLEI ATOMICI**

Diminuendo la temperatura, si è spezzato l'equilibrio termico tra radiazione e materia, cioè ogni particella ha la sua propria quantità di energia.

Si verifica un **DISACCOPIAMENTO**,

un distacco di tutte le particelle, che fluiranno autonomamente nell'universo e che non verranno più ricreate, perché ce ne sono abbastanza per dare i loro frutti, e non si trasformeranno più in RAGGI GAMMA dato che non c'è più la temperatura ideale.

Si creano le **GUT** (Grandi Teorie Unificate): **le 4 Forze della natura** unificate in un'unica **SUPER FORZA**. Con l'espansione e il raffreddamento dell'universo, le 4 forze che saranno alla base delle trasformazioni chimiche ed elettromagnetiche della materia, la scienza ipotizza che si siano separate ad una ad una e anche le varie particelle assumeranno identità distinte dando origine a diverse proprietà.

Le particelle rimaste **interagendo tra di loro ne hanno creato altre più complesse**

che saranno alla base della formazione del nucleo.

Le 4 forze fondamentali della natura sono:

FORZA NUCLEARE FORTE:

agisce all'interno dei nuclei atomici, nei PROTONI e NEUTRONI - Forte perché deve tenere legati, coesi, i protoni, che essendo carichi positivamente tendono a respingersi;

FORZA ELETTROMAGNETICA:

legata al passaggio di corrente elettrica e ai processi di assorbimento ed emissione delle radiazioni elettromagnetiche.
E' dovuta all'interazione di particelle cariche di elettricità (atomi e molecole);

FORZA ELETTRODEBOLE:

legata ai processi radioattivi con emissione di particelle sia neutre che cariche.
Un processo radioattivo importante legato a questa forza è il DECADIMENTO BETA del neutrone (il neutrone si trasforma in altre particelle);

FORZA GRAVITAZIONALE:

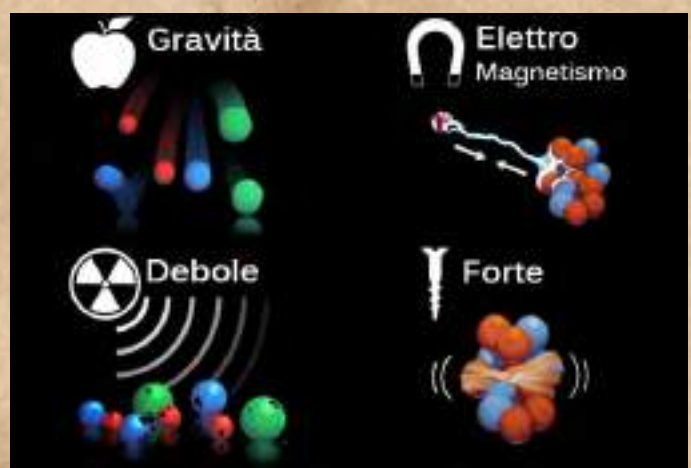
legata alla presenza delle masse, cioè presenza di materia nell'universo.
C'è interazione tra le masse, ad esempio la terra è attratta dal sole.

COSI' COME SONO PRESENTI LE CARICHE ELETTRICHE, CI SONO LE CARICHE GRAVITAZIONALI.

La Gravità è una forza ELEMENTARE.

Non deriva da nessun'altra forza ed è la più debole in natura. La sua forza è solo e sempre attrattiva, mentre la forza elettrica è sia attrattiva che repulsiva.

La forza elettrica e gravitazionale hanno formule matematiche simili. Tutte e due dipendono dalle distanze delle cariche: più sono vicine, più si attraggono. Più sono lontane e minore è la forza di attrazione.



Dopo l'epoca della Bariogenesi, ne seguono altre due molto importanti:

1) EPOCA ADRONICA, nella quale si creano le particelle pesanti,

che hanno **vita brevissima** (10^{-23} secondi cioè in centomila miliardesimi di miliardesimi di secondi **scompaiono**), e sono sogge e alla Forza nucleare Forte.

GLI ADRONI si possono raggruppare in famiglie di particelle (Barioni, Mesoni, Iperoni, Nucleoni). Presentano una loro struttura interna e sono costituiti da particelle più piccole (**QUARK** e sono anch'essi divisi in famiglie). In questa era, la temperatura va da 10^{12} (mille miliardi di gradi) a 10^{10} (10 miliardi di gradi) e ha la durata di qualche PICO SECONDO 10^{-12} (mille volte più piccolo di un miliardesimo di secondo). Avviene un calo di temperatura di 100 volte più piccola. Nell'era adronica continuano a vagare per l'universo protoni, neutroni, quanti gamma, coppie di particelle e materia oscura.

2) EPOCA LEPTONICA

(creazione di particelle leggere: **GLI ELETTRONI**).

L'epoca leptonica che è durata **meno di un secondo**, ha come temperatura 10^{10} e vede soprattutto il disaccoppiamento dei neutrini e l'annichilazione di elettroni e positroni. E tutte le particelle che si sono create, soprattutto i **POSITRONI** reagendo con gli elettroni ordinari, scompaiono totalmente e restano gli elettroni di carica negativa (e^-) che con il loro flusso creeranno stelle, pianeti e galassie.

Tu e le maggiori trasformazioni nell'universo avvengono soprattutto in base a fenomeni di attrazione e repulsione, capaci di creare modelli particellari di alta complessità. Tu e forze rese poi autonome e **obbedienti ad un ordine primordiale**: un suono permanente che mantiene le rotazioni dei pianeti, mantiene attive le 4 forze della natura, forma le spirali delle galassie. Esiste un documentario molto interessante "Cimatica – Dare vita alla materia col suono". Nel video raggiungibile dal QR CODE a lato si dimostra come il SUONO sia alla base della costruzione della Forma.



**UN SUONO CHE UN GIORNO ARRIVÒ NELLO SPAZIO...
E LA MATERIA PRESE FORMA!**

CAPITOLO 13

La temperatura è poi scesa a un miliardo di gradi (10⁹ gradi K), e i neutroni, che ancora non hanno formato il nucleo atomico, decadono (trasformazione radioattiva) in protoni, elettroni e antineutrini dell'elettrone.

Il disaccoppiamento materia/energia consentirà alla materia di strutturarsi in forme più complesse. Le particelle sopravvissute ai processi di annichilazione, combinandosi tra loro e con neutroni e protoni, hanno dato origine ai corpi celesti presenti nell'universo sotto forma di satelliti, pianeti, galassie, ammassi di galassie, super ammassi e materia oscura.



Con il raffreddamento dell'universo, 100 milioni di gradi (10⁸ gradi K), si va verso la **NUCLEO SINTESI**, cioè la formazione iniziale di nuclei leggeri come H idrogeno, D deuterio, particelle alfa, elio 3, elio 4, ecc...

Quando si formano le prime molecole l'**IDROGENO** è l'elemento più abbondante in natura, tutti i corpi celesti contengono questo elemento. Per 700.000 anni l'universo continuerà ad espandersi e a raffreddarsi, elettroni e nuclei possono ora formare atomi stabili, che interagendo tra loro, formeranno nuclei via via più pesanti.

Questi nuclei, che contengono già NEUTRONI e PROTONI, stringono amicizia con gli elettroni formando gli atomi.

In 3 minuti si sono create tutte le particelle sub nucleari utili alla formazione dell'universo attuale!

Si comincia dunque ad assistere alla formazione di nuclei leggeri stabili. Neutroni e protoni si uniscono formando il nucleo dell'atomo, che varia in relazione al numero di neutroni. A causa dello spazio infinitesimo e della carica positiva dei protoni, si manifestano forze di enorme repulsione tenute a bada dai neutroni, che agiscono così da barriera contro i processi di repulsione interprotonica. Essi perciò stabilizzano il legame tra protoni e danno un contributo importante alla formazione dell'energia nucleare. Grazie ad essa esistono i nuclei, gli atomi, le molecole e tutti gli organismi viventi e non viventi. Senza l'energia nucleare non potremmo vivere. Alla base della nostra esistenza c'è la stabilità dei nuclei.



In questo periodo gli atomi reagiscono con se stessi formando molecole: ad esempio l'Idrogeno H, reagendo con un altro atomo di idrogeno, forma la molecola H₂ cioè la molecola biatomica dell'Idrogeno; l'Ossigeno O reagisce con altro atomo di O e forma O₂ e così via. Nascono dunque le prime **molecole biatomiche** cioè formate da 2 atomi dello stesso elemento.

In questa fase, **IL SAPIENTE INTELLETO,**
L'ARCHITETTO COSMICO,
ha sete e inventa la sostanza **ACQUA!**



Si formano molecole **TRIATOMICHE**, con 3 atomi, come l'acqua H₂O e anidride carbonica e molecole **POLIATOMICHE**: NH₃ ammoniaca, NO₂ biossido di azoto. Conosciamo oggi quest'ultimo come forte inquinante dell'atmosfera che causa il buco nell'ozono, e ora proviene dallo scarico di combustibili di aerei e veicoli. Ecco che l'uomo interviene a squilibrare la natura alterando l'atmosfera.

Oggi la temperatura del nostro universo, tra stelle e stelle è di circa 3 gradi K

(meno 270 gradi centigradi) infatti subito un abbassamento

di diecimila miliardi di miliardi di miliardi di miliardi di miliardi di gradi!!!

**DOPO ALTRI 10 MILIARDI DI ANNI ALCUNI
ESSERI VIVENTI INIZIERANNO
A RICOSTRUIRE QUESTA STORIA..**

Nell'atomo il numero di **PROTONI (+)** sarà uguale al numero di **ELETTRONI (-)** e si presenta elettricamente neutro. Ciò che noi chiamiamo carica negativa delle particelle, corrisponde ad una alta concentrazione di elettroni, e ciò che chiamiamo carica positiva corrisponde ad un'assenza di elettroni, che abbandonando quella posizione dello spazio, la lasciano con carica positiva, cioè priva di elettroni. L'esperienza, inoltre, ci suggerisce che particelle cariche dello stesso segno si respingono, e di segno contrario si attraggono (legge di Coulomb). Non sappiamo perché le cose stiano così, dobbiamo accettarlo come un dato di fatto sperimentale. Conosciamo numerose proprietà delle particelle, ma la loro intima essenza appare ancora **imperscrutabile**.

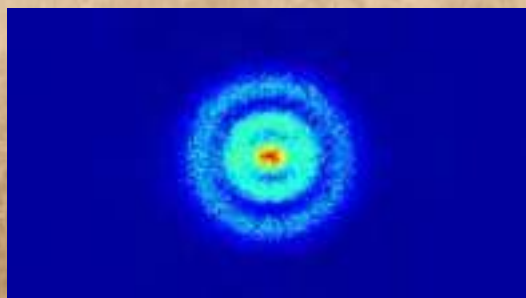
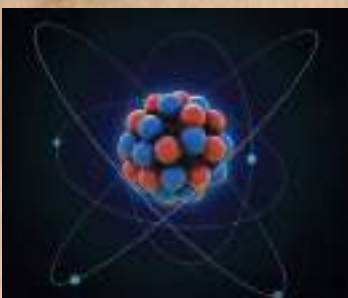


Tavola periodica degli elementi

1 H	2 He											13 B	14 C	15 N	16 O	17 F	18 Ne		
3 Li	4 Be											19 K	20 Ca					35 Br	36 Kr
5 Na	6 Mg	7 Sc	8 Ti	9 V	10 Cr	11 Mn	12 Fe	13 Co	14 Ni	15 Cu	16 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr		
17 Rb	18 Sr	21 Y	22 Zr	23 Nb	24 Mo	25 Tc	26 Ru	27 Rh	28 Pd	29 Ag	30 Cd	47 In	48 Sn	49 Sb	50 Te	51 I	52 Xe		
37 Cs	38 Ba	39 La	40 Ce	41 Pr	42 Nd	43 Pm	44 Sm	45 Eu	46 Gd	47 Tb	48 Dy	49 Ho	50 Er	51 Tm	52 Yb	53 Lu	54 Xe		
55 Fr	56 Ra	57 Ac	58 Th	59 Pa	60 U	61 Np	62 Pu	63 Am	64 Cm	65 Bk	66 Cf	67 Es	68 Fm	69 Md	70 No	71 La	72 Hf		

TRE LEGGI IMPORTANTISSIME GOVERNANO TUTTE LE REAZIONI CHIMICHE:

1) LEGGE DI LAVOISIER AFFERMA CHE:

«La somma dei pesi delle sostanze che reagiscono è uguale alla somma dei pesi delle sostanze che si formano» Facendo nascere il principio di conservazione della materia:

**NULLA SI CREA, NULLA SI DISTRUGGE,
TUTTO SI TRASFORMA**

2) LEGGE DI PROUST (Chimico francese 1754/1826) LEGGE DELLE PROPORZIONI SEMPLICI

Considerando la stessa reazione chimica egli scoprì che quando due elementi reagiscono tra loro lo fanno mantenendo costanti proporzioni semplici.

Proust con la «legge delle proporzioni semplici» e Dalton con la «legge delle proporzioni multiple» hanno stabilito che gli atomi si **combinano ordinatamente e sempre allo stesso modo.** Si scopre così la regolarità della Natura che conduce direttamente al concetto di LEGGE.

Ad esempio: H (idrogeno) e O (ossigeno) reagiscono per formare H_2O (acqua) e H_2O_2 (acqua ossigenata) C (carbonio) e O (ossigeno) reagiscono per formare CO (ossido di carbonio) e CO_2 E così via... sempre negli stessi rapporti. Diceva Proust: «un composto chimico è un essere che la natura crea con la bilancia in mano!»

3) LEGGE DI DALTON (Chimico fisico regno unito 1766/1844) LEGGE DELLE PROPORZIONI MULTIPLE

Quando 2 elementi chimici si combinano per formare più di un composto, tenendo fissa la quantità di uno degli elementi, l'altro varia secondo multipli.

LAVOISIER

morì decapitato durante la rivoluzione francese, perché faceva parte di un comitato di riscossione delle tasse. LAPLACE (Fisico e matematico francese 1749/1827) ebbe a dire: "E' bastato un attimo per tagliare questa testa, ma ci vorrà più di un secolo per ricrearne una eguale".



CAPITOLO 15

VERSO LE ORIGINI DELLA VITA?

Settanta anni fa, grazie alla **radioastronomia**, fu sorprendente scoprire materia e vita negli spazi interstellari, evento che suscitò grande entusiasmo negli ambienti



astronomici di tutto il mondo. Subito nacque una molteplicità di interrogativi: come hanno potuto queste molecole formarsi in abbondanza, se il nostro universo mostra tante insidie? Quali relazioni esistono tra di loro e con le molecole organiche più complesse che si trovano nei meteoriti? In che modo si

sono formate le molecole ancora più complesse che stanno all'origine della vita? Nell'evoluzione dell'universo vi è stata una continua trasformazione di energia in forme sempre più complesse di materia. L'uomo è il risultato di questo processo. **All'inizio era tutta energia.** Poi, come suggerisce Einstein, **l'energia si trasforma in materia.** Si originano quark, atomi, molecole, galassie, stelle, pianeti, organismi prebiotici e **finalmente l'uomo.**

La condizione perché l'uomo compaia sulla terra, secondo la scienza, è dovuta a particolari e straordinarie serie di "coincidenze": **fine tuning (accordo perfetto).**

Una serie di combinazioni delicatissime, ma non si è trovata la comprensione dell'accordo perfetto, cioè la **SINTONIA FINE** delle costanti e delle leggi fisiche della

natura. La vita sarebbe stata impossibile se anche una di queste costanti avesse assunto un valore diverso. Ad esempio una variazione della costante gravitazionale di Newton avrebbe consentito al sole di bruciare il nostro pianeta e il cosmo sarebbe stato nel **caos più totale.**



Le scoperte relative al BIG BANG hanno reso l'universo

PIÙ COMPRENSIBILE.

Gli scienziati vogliono conoscerne i meccanismi e capire le cause dei fenomeni, interpretare la realtà fisica che ci circonda. Anche la Religione, dando allo studio scientifico una diversa interpretazione, vuole capire il significato della vita,

i messaggi racchiusi negli elementi naturali e nell'intero universo,

ma ne dà una lettura diversa riuscendo a vedere l'azione di Dio in ogni cosa.

SONO DUE VISIONI CONVERGENTI, e potrebbero essere una a servizio dell'altra.

Sarebbe un'ipotesi affascinante da ben valutare, quella di avviare un confronto e operare insieme, **SCIENZA E RELIGIONE**, per spiegare i misteri dell'universo in

modo più completo. Se scegliamo di credere alla presenza di una Entità di suprema intelligenza che determina il moto di tutte le cose visibili e invisibili, entriamo in una

dimensione Soprannaturale (Trascendentale),
cioè al di là della conoscenza umana.

Con questo libro ci siamo voluti addentrare in questa conoscenza, utilizzando il nostro Libero Pensiero, per provare a discutere insieme le teorie che ci sorgono nella mente sotto forma di intuizioni. Credente o non credente lo scienziato sa bene che le migliori scoperte nascono da improvvise intuizioni che appaiono dal nulla nella sua mente. Naturalmente, noi siamo credenti e vogliamo offrire le nostre opinioni, che possono sembrare bizzarre, ma dal momento che la scienza non sa darci una spiegazione riguardo le origini dell'universo, non è detto che non possa esserci un metodo nuovo per sondare il grande mistero della vita.



CAPITOLO 16



La scienza ci conferma che anche nel cervello umano operano gli atomi e che i nostri pensieri sono **IMPULSI ELETTRICI**. L'essere umano è una meravigliosa e sofisticata macchina elettromagnetica che vive di impulsi, frequenze, codici genetici di riconoscimento o segnali elettrici che i nostri biosensori sono in grado di tradurre in sensazioni per il nostro cervello, una vera e propria centrale elettrica.

La nostra percezione sensoriale avviene tramite trasformazioni chimiche ed elettromagnetiche. Abbiamo i 5 sensi – **UDITO, TATTO, VISTA** (sensibili a fattori esterni, ma che agiscono anche tramite vista, udito e percezione interiore), **GUSTO, OLFATTO** – oltre una percezione sensoriale superiore che comprende un tipo di sensi supplementari. Fra questi vi è il cosiddetto **INTUITO**, quello per cui a volte abbiamo la sensazione che avverrà qualcosa di bello o per cui capisci all'improvviso il meccanismo della vita. Vi è poi un tipo di percezione che ci consente di accedere alle nostre emozioni e a quelle altrui. Sentiamo ciò che prova un altro e l'altro sa ciò che proviamo noi, anche senza comunicarci verbalmente, si chiama **EMPATIA**: semplicemente captiamo l'energia che quella emozione sprigiona. Va fatta però una distinzione tra la percezione delle emozioni e la percezione **DELL'AMORE**: per percepire l'amore è necessaria una connessione molto più profonda con gli altri. Il livello sensoriale dell'amore è una categoria a sé stante, proprio perché contiene in sé la capacità di espandersi ed evolversi in sentimenti superiori (**SUBLIMAZIONE**).

Ognuno di noi è unico e irripetibile, siamo la nostra bellissima **essenza** più profonda, che è composta dal **Corpo** con le sue capacità di movimento e i sensi che danno la percezione delle cose che ci circondano; abbiamo inoltre la nostra **Mente** portentosa con le sue facoltà d'intelligenza e memoria, la volontà cosciente e intelligente; il **Cuore** con i suoi istinti e sentimenti.

Siamo infine degli **esseri sociali** che comunicano reciprocamente creando di volta in volta dei rapporti e legami di varia natura e intensità. Siamo inoltre composti da una **essenza Spirituale** che invisibile ai nostri occhi gestisce trasformazioni

(anche esse chimiche ed elettromagnetiche?) che crediamo siano connesse alla misteriosa **DIMENSIONE SOPRANNATURALE**.

Una dimensione che ancora non riusciamo a collegare con il mondo fisico e che ci riempie, ci circonda, e ci sovrasta con il suo mistero. Un mistero che probabilmente resta ancora celato ai nostri occhi, solo perché non ci siamo applicati a cercare la

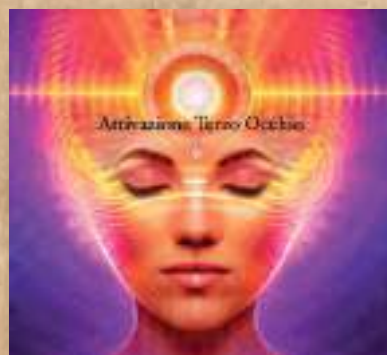
FREQUENZA di energia PERFETTA

che ci consenta di connettersi a questa straordinaria energia che ci abbraccia sotto innumerevoli forme. Numerose religioni e filosofie praticate in diverse parti del mondo, tramandano conoscenze relative a facoltà fisiche, mentali e spirituali nella nostra **ESSENZA**, scoperte attraverso studi approfonditi ed esperienze vissute.

Portando qualche esempio a tanti:

Nella **cultura induista e quella buddista**

la ghiandola pineale, il terzo occhio (anche noto come l'occhio interiore) è ritenuto un organo capace di percepire realtà invisibili situate oltre la visione ordinaria. Le pratiche dello **YOGA** nelle **religioni orientali** sono in grado di far sperimentare dimensioni soprannaturali, attraverso meditazione, respiro, posizioni corporee che liberano l'energia bloccata dei chakra, che sono dei centri energetici situati nel nostro corpo, deputati a raccogliere e utilizzare l'energia vitale che ci circonda.



Guaritori messicani raccontano di facoltà

segrete che permettono agli esseri umani di trasportarsi in qualsiasi posto o trasformarsi in qualsiasi animale. Tutti loro erano in grado di viaggiare in altre dimensioni. Ci sono **Veggenti russi** in grado di guarire malattie e persino tumori, solo con la forza del pensiero. La telepatia è per loro la facoltà più semplice da attuarsi.

CONOSCIAMO E UTILIZZIAMO SOLO UNA MINIMA PARTE DELLE FACOLTÀ DELLA NOSTRA ESSENZA.

Nel Cristianesimo si racconta che Gesù Cristo, nella sua vita terrena, era capace di guarire, far ricrescere arti che non c'erano più, o camminare sulle acque e calmare tempeste di vento, perché era capace di manipolare gli elementi. Leggeva nel cuore delle persone, guariva le malattie e moltiplicava il cibo con un lieve atto del suo pensiero, sostenendo che anche noi potremmo fare quello che ha fatto Lui, perché il Creatore ci ha dotati di virtù e capacità che possono essere attivate da una fede incrollabile tale da poter "spostare anche le montagne".

È possibile dunque **MANIPOLARE LE PARTICELLE ATOMICHE**,

passare attraverso un muro o altre azioni che a noi sembrano impossibili?

Perché abbiamo dimenticato un **SAPERE** tanto importante?

Potrà sembrare incredibile, ma il segreto e la spiegazione di tutto

è racchiusa nella storia dei due primi prototipi umani:

ADAMO ED EVA

Esistono libri, peraltro alla portata di tutti, (Libri di Maria Valtorta e Luisa Piccarreta), che, approfondiscono, sempre attenendosi alle Sacre scritture, le informazioni sui nostri antichi progenitori.



I racconti narrati da queste due mistiche classiche ci stimolano ad aprirci a nuovi e strabilianti orizzonti. "Ecco cosa leggiamo nei "Libri di Cielo" della Piccarreta:

“Nella foga del Nostro amore, alitando sull'uomo creato dal fango, gli demmo la vita, donandogli l'anima, ed al corpo: il respiro, il palpito, il calore. Sicché il respiro che tu senti è il Nostro, il palpito che ti batte e nel cuore è il Nostro, il calore che tu senti è il tocco delle Nostre mani creatrici, che toccandoti ti infuse

il calore. E come tu respiri, Noi sentiamo il Nostro respiro che respira in te, come palpita il tuo cuore, Noi sentiamo il nostro palpito di vita eterna che batte in te, e come senti il calore, è il Nostro amore che circola in te e continua la sua opera creatrice e conservatrice a riscaldarti...Con il Nostro alito, all'essere umano gli infondemmo l'anima, nella quale erano racchiusi tre Doni, che mentre venivano formati nell'anima, restavano in comunicazione con le tre Divine Persone, in modo che l'uomo avesse la via per salire a Noi, e Noi avevamo la via per scendere in lui. Questi tre doni sono le tre potenze: **INTELLETTO, MEMORIA E VOLONTÀ'**. Questi tre soli furono messi nel fondo dell'anima umana, ed essi dovevano dirigere, animare e vitalizzare tutti gli atti umani.” (Volume 24, 102-110)

CAPITOLO 17

In questo viaggio culturale abbiamo assistito ad una vitalità eccezionale presente nel regno submicroscopico. Tu e le particelle elementari incontrate e studiate sono identiche dal punto di vista energetico, posseggono, cioè, un'energia perenne che permette loro di danzare e favorire tutti i processi di creazione e annichilazione (distruzione).

Da dove proviene questa energia cosmica?

Qual è il fine ultimo di questa lunga corsa?

Perché questa colossale macchina cosmica è servita per favorire la nascita dell'uomo?

Perché si è consumato tutto questo tempo per creare poi l'essere umano?

Possiamo rispondere che, forse, c'è voluto tutto questo tempo infinito perché l'energia si trasformasse in materia. È stato un tempo sprecato o forse, come alcuni sospettano, in questo tempo si sono creati altri mondi abitati?

L'avventura continua insieme con la nostra curiosità di sapere, ma già insieme ad Einstein possiamo dichiarare l'esistenza di un **INTELLETTU COSMICO**

che si manifesta nella bellezza-armonia del Creato.

Una pura ENERGIA SOPRANNATURALE

che determina il moto di tutte le cose:

**una energia creante,
conservante e moltiplicatrice.**

Nella creatura umana l'azione di questa soprannaturale energia **VITALE** è creante, conservante, operante e crescente, perché **L'UOMO** ha in sé la possibilità di evolversi.

Dal big bang è nata una popolazione di particelle e di campi di forze che hanno reso possibile questa meravigliosa struttura cosmica. È miracoloso credere che esista in queste particelle una forza creativa capace di generare e ri-generare all'infinito, e sempre allo stesso modo, forme fisiche che a loro volta, nel complesso, posseggono fin dall'origine una vitalità permanente.

Una vitalità che porterà alla nascita degli **ESSERI UMANI.**

È stato tutto frutto della casualità?

La maestosità dell'Universo, il sincronismo energetico di forze o di minuscole particelle atomiche, e tanto altro ancora, sono il segno visibile di una straordinaria evoluzione da un misterioso **"NULLA"** primordiale. Un Nulla, le cui proprietà non sappiamo ancora definire. Alcuni scienziati non ammettono l'esistenza di un **PENSIERO CREATIVO** che abbia dato origine con la sua potenza a questa architettura perfetta che è il nostro mondo, ma ammettono il **MIRACOLO DEL CAOS** che da sé si ordina, e da sé genera gli elementi primordiali. Secondo loro, infatti, minuscole molecole, allineandosi per caso e chiudendosi in un cerchio, formano una cellula primordiale che nell'arco di 4,5 miliardi di anni, darà vita alle innumerevoli varietà di specie vegetali e, in seguito, per selezione ed evoluzione **(come può il caso aver prodotto una selezione ragionata?)**, darà vita alle ancor più numerose famiglie del regno animale: dai vertebrati agli invertebrati, dai mammiferi agli ovipari, dai quadrupedi ai quadrumani, dagli anfibi ai rettili, gli insetti, i protozoi, i bacilli.

Tutti derivati, secondo questa teoria, dalla spontanea generazione di un'unica molecola, che **casualmente ha una propria vitalità.**

Un ordine planetario lungimirante, nato da molecole intelligenti e molto intraprendenti! Un ordine che regna anche nella parte di mondo che sembra invivibile, e nei fenomeni che a noi sembrano caotici o terribilmente catastrofici.

Ma non possiamo attribuire al **CASO** tale intelligente progettazione, e neanche possiamo attribuire una volontà progettuale a delle particelle atomiche.

Sarebbe un'ipotesi assolutamente irrazionale, oltre che insensata, perché significherebbe attribuire a quella misteriosa materia primordiale, proprietà dalla potenza infinita, istinti e facoltà intellettive, capacità organizzative, che tuttora non sono del tutto comprensibili agli esseri umani. Se, come alcuni sostengono, tutto il Cosmo è nato per caso e l'essere umano si è evoluto casualmente da organismi unicellulari primordiali,

**COME PUÒ ESSERSI FORMATA LA COSCIENZA
DA QUESTO COMPLESSO DI PARTICELLE?**

Vogliamo concludere questo Libro con le parole della mistica Maria Valtorta (Caserta 1897/1961):
Nell'uomo sono il regno minerale, quello vegetale, quello animale, quello umano e, perfezione nella perfezione, quello spirituale.

Alla creatura naturale in cui sono rappresentati e riuniti in sintesi tutti gli elementi e caratteri di ciò che forma le altre creazioni, riuniti e perfezionati; alla creatura fatta col fango, ossia con la polvere nella quale sono sminuzzati i sali minerali, e con l'elemento acqua,

dotata di calore **(ELEMENTO FUOCO)**, di respiro **(ELEMENTO ARIA)**,

di vista naturale e intellettuale **(ELEMENTO LUCE)**, di sangue e umori,

di ghiandole e organi riproduttivi **(LINFIA)**,

di istinti e di pensiero, di moto, libertà e volere,

Dio infonde il suo soffio, ossia "il soffio della vita": **l'anima spirituale.**

Ecco la scala che dal disordine del caos sale all'ordine soprannaturale, passando per quello naturale.

(Libro "Lezioni sull'Epistola di Paolo ai romani", testo del 28/05/1948)



Secondo questi scritti
la luce è in noi, come
"luce intellettuale"
Dunque pare andare al di là
di un fenomeno elettromagnetico.

In effetti sarebbe ben poca cosa
se fosse solo questo.
A noi piace credere che ci sia altro
da scoprire riguardo alla **LUCE**,
continueremo ad essere curiosi e a
lasciarci trasportare da una sana
passione di conoscere il mistero che
si cela in essa.

Finito di stampare nel mese di Febbraio 2022
dalla tipografia "GRAFICHE TRAPASSO" - Catanzaro

*Le offerte raccolte saranno devolute in beneficenza a
favore delle missioni estere
dei Missionari Oblati di Maria Immacolata*

