

## Discussione sull'Etere

L'etere, che sembrava essere dimenticato dai fisici dopo Einstein, è tornato in auge con il campo di Higgs e la particella di Dio. Non solo io avevo predetto, nel Talmud di Scicli, l'esistenza di un etere per motivi puramente filosofici, per spiegare il ruolo di Dio durante la creazione, ma anche gli antichi filosofi, da Aristotele a Parmenide, avevano previsto l'esistenza dell'etere. Lo stesso Newton pensava che l'etere fosse necessario per trasmettere l'azione delle forze a distanza.

Ecco cosa scrive a proposito di Newton il grande Maxwell, che oltre a scoprire le equazioni dell'elettromagnetismo, era un convinto sostenitore dell'etere: “ La spiegazione dei processi con i quali si esercita questa azione ( a distanza ), era un passo completamente distinto, che Newton nei suoi *Principia* non intende affatto compiere. Ma Newton era così lontano dall'affermare che i corpi agiscono veramente uno sull'altro a distanza, indipendentemente da qualcosa interposto, che in una lettera a Bentley, già citata da Faraday in questa sede, egli dice: *Non è concepibile che la bruta materia inanimata senza il tramite di qualcos'altro, non materiale, agisca e influenzi un'altra materia senza reciproco contatto, come dovrebbe essere se la gravitazione, nel senso di Epicuro, fosse ad essa inerente ed essenziale ....Per me l'idea che la gravità sia innata, inerente ed essenziale alla materia, in modo che un corpo possa agire su un altro a distanza, attraverso il vuoto, senza il tramite di qualcos'altro che renda possibile la trasmissione dell'azione e della forza tra l'uno e l'altro, è una tale assurdità che sono convinto che nessun uomo con adeguate capacità di riflettere su problemi scientifici la potrà mai accettare.*

Per questa ragione Newton si sforzò di spiegare la gravità per mezzo della *pressione di un mezzo* ( un etere ) e non pubblicò mai le sue ricerche non riuscendo mai in maniera soddisfacente a rendere conto, sulla base dell'esperimento e dell'osservazione, di questo mezzo e delle modalità della sua azione nel produrre i principali fenomeni della natura. ( Nel Talmud di Scicli la nostra conclusione è stata appunto che la gravità è una pressione elastica dell'etere ( dei logoni ), sui corpi dotati di massa, dovuta alla forza d'inerzia dell'infinito ).

Un secolo dopo Newton fu Faraday che coi suoi esperimenti sulle “ linee di forza “ dello spazio attorno ai magneti, fece un passo avanti nella direzione della scoperta di un etere. Egli osservò che il movimento che la forza magnetica o elettrica tende a produrre è sempre tale da accorciare le linee di forza e da spostarle lateralmente allontanandole l'una dall'altra. Egli cioè riconobbe nel mezzo ( cioè nell'etere ) uno

stato di *stress* , consistente con una tensione, come quella di una fune, nella direzione delle linee di forza, combinata con una pressione in tutte le direzioni ad esse ortogonali.

E qui sta il punto fondamentale della scoperta di Maxwell, che fu influenzata dagli esperimenti di Faraday. Egli descrisse fisicamente l'etere che riempie tutto lo spazio.

Maxwell si rese conto che l'etere si comporta come una sostanza capace di trasmettere lo stress a distanza, quindi si comporta più come un solido che come un liquido.

Ecco le proprietà dell'etere che sono ritenute necessarie alla sua funzione di trasmettere le forze tra i corpi:

- 1- L'etere dev'essere continuo.
- 2- L'etere dev'essere elastico.
- 3- L'etere dev'essere rigido come un solido.
- 4- L'etere dev'essere infinito per riempire tutto lo spazio a disposizione e per creare la forza d'inerzia.

## Il problema del “continuo”

Nel suo discorso sulle proprietà dell'Etere del 1924 Einstein conclude:  
”...in fisica teorica non potremmo fare a meno di un etere, cioè del **continuo** che possiede proprietà fisiche: la teoria della relatività generale .

.... esclude un'immediata interazione a distanza; ogni teoria di azione per prossimità richiede dei campi continui, e quindi l'esistenza di un **etere** . “

Quanto sopra è quello che abbiamo scritto nel Talmud di Scicli.

Prima di analizzare l'infinito dobbiamo capire cosa si intende per "continuo". Come possiamo vedere dalla citazione di qui sopra, Einstein aveva un concetto molto chiaro del continuo.

Se la sostanza divina fosse composta di parti, tra una parte A e una parte B di essa, indipendentemente da quanto le due parti siano vicine, ci sarebbe sempre uno spazio vuoto. Se per sostanza si intende l'Essere, tra A e B ci sarebbe non-essere, cioè nulla. Ma siccome il non-essere non esiste, la sostanza deve rappresentare un continuo. Solo lo spazio-tempo può essere continuo, tutto il resto è formato da parti che non sono continue ma

ammettono vuoti tra di loro (che sono comunque riempiti da spazio-tempo).

Per continuo spazio-tempo si intende una sostanza trasparente, omogenea, indifferenziata, indistinta dalle sue parti in quanto non costituita da parti. Quindi significa una Unità. Solo lo spazio-tempo, quando viene suddiviso in parti, non lascia spazi vuoti, ma tra un atomo di spazio-tempo, cioè tra un *Logone* e il suo successivo non c'è più spazio-tempo perché la distanza tra Logoni contigui è zero. Quindi quando facciamo la somma degli infiniti Logoni zero-dimensionali, come abbiamo mostrato in precedenza, si arriva a un massimo di 1, vale a dire un insieme continuo.

Ci sono molti tipi di infinità numerabili come dimostrato da Cantor, ma solo lo spazio-tempo è davvero un infinito continuo e numerabile solo con l'unità, con 1.

L'assioma di continuità di Cantor dice che un insieme è compatto e continuo quando prendendo due punti A e B dell'insieme, si può sempre trovare una distanza "epsilon" piccola a piacere tra loro che contiene infiniti elementi  $a, a_1, a_2$  ecc..., dell'insieme. Questo assioma ci lascia perplessi perché non spiega assolutamente nient'altro che tra A e B c'è sempre qualcosa senza fine. Per questo motivo Cantor non è mai stato in grado di contare il continuo infinito. Questo qualcosa che rimane sempre in fisica è lo spazio-tempo, e noi siamo interessati solo alla fisica, poiché la Sostanza Divina è, per definizione, l'Essere, qualcosa che esiste e che quindi non è un concetto matematico astratto. La definizione di Logone, come una particella senza dimensione, implica che i Logoni riempiano lo spazio senza lasciare spazi vuoti tra di loro. Perché tra un Logone e il suo successivo, che è in contatto con esso, non esistono "epsilon" perché la distanza è zero ... Chiaro fino a questo punto ?

Secondo Russell, nel suo libro, I principi della matematica, l'assioma di continuità può essere descritto (vedi pag. 598 dell'edizione Italiana ) come segue: "Tutti i punti su una linea sono i limiti della serie di numeri razionali e tutte le serie di numeri razionali hanno limiti. "

Questa affermazione del grande Russell conferma la validità della mia ipotesi della convergenza di tutti i numeri razionali a zero quando sono divisi per infinito per ottenere la somma di tutti gli infiniti  $0 = 1$ , che spiega perfettamente la continuità ... ( Vedere l'appendice del Talmud di Scicli )

Russell a pagina 620 dello stesso libro conclude dicendo che lo spazio è composto di punti. Ogni punto ha esistenza e vorrei aggiungere che è il centro dello spazio. Così abbiamo spiegato la continuità, il fatto che lo spazio è costituito da una continuità compatta di punti di dimensioni pari a zero, senza lasciare vuoti tra loro. La loro somma è 1, cioè, l'unità della sostanza di Dio.

### **Il problema dell'elasticità dello Spazio-Tempo ( Sostanza di Dio )**

Secondo Einstein, lo spazio-tempo si curva, si piega, si estende e si accorcia, crea onde e diventa una parete rigida per fermare una particella dotata di massa che cerca di viaggiare alla velocità della luce. Einstein però, verso la maturità della sua carriera di scienziato, ha abbandonato il concetto di Etere proposto da Maxwell per sostituirlo con lo *spazio fisico*, dove tutti i fenomeni previsti dalla sua Teoria della Relatività avvengono. Ma Einstein ha dimenticato di dirci come funziona e perché.

La risposta è semplice: Einstein, che pur ammirando il concetto di *inerzia* del filosofo Ernst Mach, non aveva una chiara idea di quale fosse la causa dell'inerzia, si astenne dal parlarne. La sua teoria funzionava magnificamente anche senza spiegazioni, eppure era lui stesso che aveva scoperto l'equivalenza tra inerzia e gravità.

Ogni punto dello spazio, sottoposto a una forza, si comporta elasticamente, cioè quando la forza finisce di agire, lo spazio ritorna ad essere normale come prima. È la forza d'inerzia a cui è sottoposto ogni punto dello spazio a causarne l'elasticità. Come abbiamo più volte detto nel Talmud di Scicli, lo spazio dev'essere infinito, quindi ogni suo punto ne è il centro, perché è distante una distanza infinita dal suo limite, che si trova all'infinito. Se noi pensiamo che lo spazio sia costituito da punti adimensionali, ciascuno di questi punti è fermo nello spazio, perché sottoposto a una pressione

inerziale dovuta a tutti gli altri punti che lo circondano, che gli impediscono di muoversi. Lo spazio infinito è quindi uno *Spazio Assoluto* i cui punti sono immobili rispetto al movimento che avviene in esso e come diceva Aristotele:”.. in uno spazio infinito il movimento in su, in giù o laterale di ogni suo punto non ha senso, quindi il punto è fermo. “ Questa tendenza all’immobilità dello spazio assoluto è causata dalla sua inerzia. Ma allora come spieghiamo l’elasticità dello spazio ? L’elasticità si crea quando lo spazio diventa spazio-tempo, quando cioè alcune delle sue parti si mettono in movimento a causa di forze esterne ad esso e lo spazio si oppone a questo movimento. Ad esempio, una pallina di ferro, essendo fatta di una massa e quindi di energia, crea delle forze nello spazio che la circonda e lo trasforma in spazio-tempo, perché sposta gli atomi di spazio-tempo attorno a sé. Per spiegare questo fenomeno in parole povere, pensate ad un grosso recipiente che contiene del latte in perfetto equilibrio. Il latte non si muove ed è impossibile distinguere una differenza tra una sua parte ed un’altra. Introduciamo il lievito per fare la cagliata e il latte comincia a raggrumarsi in piccoli grumi individuali e il latte acquista una struttura e si mette in movimento. La stessa cosa avviene nello spazio: introducendo dell’energia, lo spazio diventa spazio-tempo e forma dei grumi individuali, i Logoni quantizzati di cui parleremo più tardi, e che con la loro energia contribuiscono a creare i fenomeni fisici dello spazio-tempo.

## **Teoria dei numeri**

Mentre per Pitagora il numero uno (la "monade") era interpretato sia come il generatore di tutti gli altri numeri, così come l'idea dell'unità metafisica all'origine della Creazione, per me l'unità fondamentale della matematica e della Creazione è lo zero, cioè il Logone.

L'Uno è la somma di tutti gli zeri infiniti di cui è fatta la Sostanza e rappresenta l'unità di Dio. Naturalmente dall’Uno si formano poi tutti gli altri numeri, aggiungendo + 1.

Rendendo la Sostanza pari allo spazio-tempo, abbiamo evitato il problema della sua divisione in parti sempre più piccole, fino a quando diventa zero.

Indipendentemente da quanto piccola sia la distanza tra due punti, essa conterrà sempre spazio-tempo, cioè dei Logoni a contatto fra loro come gli zeri nell'esempio discusso sopra.

Quando nella Sostanza "succede qualcosa", cioè quando lo spazio si sveglia per l'arrivo di "energia", i Logoni potenziali diventano Logoni cinetici e lo spazio-tempo diventa quantizzato, per cui la distanza tra i Logoni cinetici che diventano *quanti di energia* o fotoni diventa  $h$  la costante di Planck, e lo spazio assume una configurazione compatibile con la teoria quantistica. Il latte diventa una "cagliata" e si raggruma in piccoli grumi individuali.

Si può dimostrare matematicamente che  $h$  è la lunghezza d'onda di un fotone, cioè la distanza tra i due picchi positivi di un'onda che rappresenta la vibrazione di un Logone quantizzato, che acquistando energia, diventa un fotone.

Ma cosa c'è tra i Logoni quantizzati, separati dalla lunghezza d'onda  $h$  ? Semplice, altri Logoni non quantizzati, perché altrimenti ci sarebbe il nulla, e per definizione il nulla non esiste.

Per quanto riguarda il Logone, la spiegazione più valida del Logone è data da ciò che accade in un buco nero, perché se un fotone cade in un buco nero, diventa inerte e quindi diventa un Logone. (Non solo il fotone, ma tutte le particelle diventano Logoni!)

Il Logone è la massa, la dimensione e il tempo a riposo del fotone, e saremmo in grado di studiarlo in un buco nero, se potessimo entrarvi e tornare a raccontare quello che abbiamo visto.

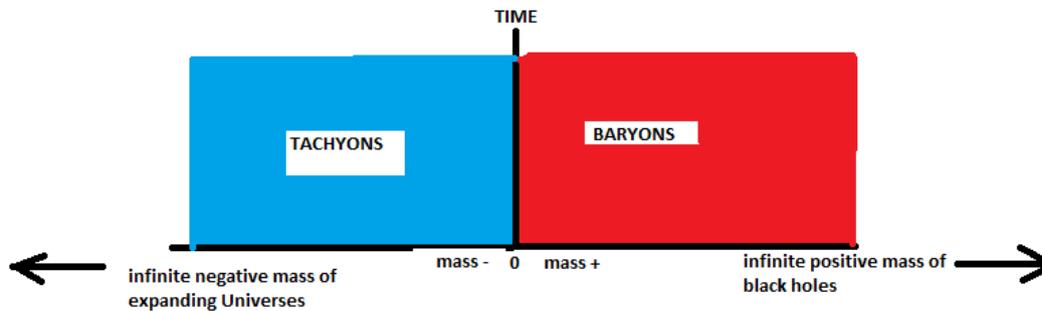
## **Movimento del Logone e del Tachione**

Possiamo concepire il moto di un punto nello spazio-tempo come manifestamente continuo. (Vedere la definizione di Russell a pagina 478-479)

Se il punto è fermo nello spazio il suo tempo è zero e l'unico continuo è lo spazio, mentre dobbiamo considerare il tempo come solo potenziale.

Qualsiasi movimento di un punto in un regime di Tempo = 0 avviene ad una velocità infinita perché ogni movimento da S (0) a S (1) diviso per zero avviene a velocità infinita:

$$(S(1) - S(0)) / 0 = \text{infinito}$$



In questo disegno, il Tempo è l'asse verticale che divide lo spazio in due quadranti, uno rosso e uno blu. L'asse orizzontale rappresenta la massa. Nel punto in cui l'asse verticale incontra quello orizzontale, sia il Tempo che la massa sono zero. Lungo la linea orizzontale da - infinito a + infinito il tempo è zero e la massa cambia da massa negativa a sinistra dello zero a massa positiva a destra di esso. La massa negativa è rappresentata da particelle speciali, i tachioni, che causano l'espansione dell'Universo (o degli Universi se ve ne sono altri nello spazio-tempo) mentre la massa positiva è la massa gravitazionale dei buchi neri, dentro ai quali il tempo è fermo. Il punto in cui il tempo è zero e la massa è zero rappresenta il fotone, all'interno dell'Universo cinetico e il Logone in un buco nero o nel cono delle tenebre fuori dell'Universo. ( Vedere definizione di cono di tenebre che circonda il cono di luce nel Talmud di Scicli )

Nella zona rossa possono essere create solo le particelle di massa positiva (barioni), e nella zona blu possono essere creati solo i tachioni (particelle che causano l'espansione degli Universi). I barioni possono tuttavia espandersi nella zona blu e i tachioni possono invadere liberamente la zona rossa.

In realtà, i tachioni possono essere creati anche da esplosioni che avvengono in buchi neri o nel cono di luce esterna (cono delle tenebre) dell'Universo dove il tempo è fermo o fortemente rallentato. ( Vedere discussione sui tachioni nel capitolo 11 del Talmud di Scicli, dove sono considerati gli “Angeli Messaggeri“ di Dio, perché inviano i messaggi e gli ordini di Dio alla sua sostanza a velocità infinita ). Essi sono tuttavia liberi di viaggiare all'interno dell'Universo, se vengono creati da un'esplosione all'interno del cono di tenebre o in un buco nero all'interno dell'Universo, cioè in luoghi dove il tempo è fermo. L'esplosione per creare i tachioni deve avvenire in assenza di tempo o con un tempo fortemente rallentato in modo che essi viaggino più veloci della luce.

Nello spazio rosso non appena il movimento avviene da S (0) a S (1) e il tempo passa da T (0) a T (1) possiamo scrivere l'equazione:

$(S (1) - S (0)) / (T (1) - T (0)) = V$  ( e il movimento è espresso da una velocità)

Qui il movimento provoca la creazione di energia cinetica positiva. Vi saranno diversi tipi di energia a seconda della velocità del movimento. La domanda è, se nulla si muove, lo spazio continua ad avere un senso? Il tempo diventa certamente zero, ma lo spazio continua ad esistere?

La risposta filosofica a questa domanda è sì, perché altrimenti non ci sarebbe nulla e nulla, per definizione, non esiste. Ciò che esiste non è il nulla, ma l'Uno, lo spazio potenziale la cui totalità è dunque = 1.

C'è però una risposta matematica rigorosa a questa domanda, che spiega perché il nulla non esiste: il principio di indeterminazione di Heisenberg, del quale parleremo più tardi.

## **Materia**

Il movimento crea la materia, in quanto il movimento è energia (E) e l'energia è equivalente alla massa (m) in modo che

$$E = mc^2$$

La famosa formula di Einstein spiega qual' è il problema. La materia può esistere solo nelle bolle di tempo, negli Universi, in cui la sostanza di Dio diventa cinetica. Al di fuori degli Universi la materia non esiste, ma esiste solo lo spazio-tempo potenziale costituito da energia inerziale.

Per Heisenberg e il suo principio di indeterminazione, anche al di fuori degli Universi ci deve essere movimento e i singoli punti dello spazio-tempo ( Logoni ) che lo rendono "vivo" debbono vibrare e ruotare su sé stessi creando la forza d'inerzia e l'*energia del punto zero*. Per trasformarsi in massa, tuttavia, questo movimento dei Logoni deve obbedire alla legge di Einstein e verificarsi alla velocità della luce al quadrato:  $c^2$

Vibrazioni inferiori a  $c^2$  possono creare solo energia cinetica, inerzia e gravità di differente intensità. Solo le grandi esplosioni che avvengono nelle stelle o che sono avvenute col Big Bang producono energie tali da creare la massa di nuovi atomi.

## **Il principio di indeterminazione**

Heisenberg da un lato complica un po' le cose, perché col suo principio di indeterminazione elimina il concetto di una Sostanza Divina pura e immobile, una sostanza Platonica che doveva esistere prima della Creazione come aveva predetto Nahmanides. Ecco le parole del grande Rabbino scritte circa 800 anni fa! ( gentilmente segnalate dal mio amico Aharon Nathan ) " ... *Nel brevissimo istante che seguì alla creazione, tutta la materia dell'Universo era concentrata in un punto molto piccolo , non più grande di un granello di senape . La materia in questo punto era molto sottile, così immateriale che non aveva un contenuto reale .Essa aveva , tuttavia , il potenziale di trasformarsi in seguito in sostanza e forma e diventare materia tangibile . Dalla concentrazione iniziale di questa sostanza immateriale in quel punto infinitesimo, la sostanza si espanse , espandendo in tal modo l'Universo. Man mano che l'espansione progrediva , si verificava un cambiamento nella sostanza. Questa sostanza non corporea inizialmente sottile assunse poi l'aspetto della materia tangibile come noi la conosciamo .Da questo atto iniziale di creazione, da*

*questa eterea, sottile pseudo - sostanza , tutto ciò che è esistito , o che mai esisterà , è stato, è, e sarà formato "*

Ecco la famosa formula del principio di indeterminazione:

$$\Delta x \Delta p \geq \frac{\hbar}{2}$$

Dove anche qui c'entra la costante di Planck perché

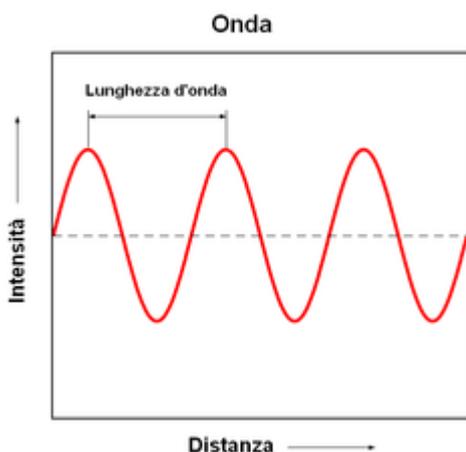
$$\hbar = h/2\pi$$

Questa è la formula che assieme a:

$$E = mc^2$$

ha rivoluzionato la visione del mondo moderno e la teoria della Creazione.

Però è proprio Heisenberg che spiega benissimo la Creazione da una sostanza non perfettamente immobile, ma dotata di energia potenziale e soggetta alle leggi della Probabilità. Naturalmente, per i credenti, anche la Probabilità è un meccanismo creato da Dio per far avvenire gli eventi da Lui voluti nell'Universo !



Per capire cosa implica il principio di indeterminazione, studiamo un'onda sinusoidale che rappresenta il movimento ( la vibrazione ) di un Logone quantizzato ( fotone ) lungo l'asse  $x$  ( tratteggiato ). Il Logone si trova al centro dell'Universo, e quindi l'incertezza della sua posizione ( $\Delta x$ ) non può essere zero, per rispettare il principio di indeterminazione, ma deve muoversi, a causa della sua probabilità non nulla di muoversi perché l'incertezza del suo momento ( $\Delta p$ ) non può essere zero. Il principio di indeterminazione di Heisenberg implica che ad una particella non è possibile assegnare, e quindi non è possibile conoscere, un definito valore della posizione e della velocità o quantità di moto (momento) *nello stesso istante temporale* con precisione assoluta, ovvero, con incertezza nulla: tanto più si tenta di ridurre l'incertezza su una variabile, tanto più aumenta l'incertezza sull'altra, per cui, se la sua posizione è certa perché si trova al centro dello spazio, la particella dev'essere sempre in moto.

L'onda si muove per esempio verso destra lungo l'asse  $x$  con un piccolissimo spostamento epsilon, rappresentato dalla cornice del disegno. Possiamo concepire il moto di un Logone, cioè di un punto adimensionale, nello spazio-tempo come manifestamente continuo, come dice Russell, per cui col passare del tempo ogni Logone della serie infinita che costituisce la linea dell'onda occuperà progressivamente la posizione apicale dell'onda, quella con la massima intensità, poi la posizione zero sull'asse  $x$  e la posizione negativa, quella con la minima intensità, sul punto più basso dell'onda. Possiamo semplificare questo movimento del Logone, dicendo che esso occuperà progressivamente l'ampiezza (la posizione)  $+1$ , la posizione zero e quella  $-1$ , passando per tutte le posizioni intermedie. La lunghezza d'onda "lambda" rimarrà sempre la stessa. Per analogia con le onde del mare che si infrangono contro un molo, possiamo immaginare che soltanto le onde di ampiezza massima positiva,  $+1$ , avranno l'effetto di colpire con forza un ostacolo, ogni lunghezza d'onda ( per esempio la parete destra del disegno ). Ma siccome la lunghezza d'onda è equivalente a  $h$ , ogni impatto successivo contro l'ostacolo avverrà ad intervalli uguali alla lunghezza d'onda  $h$ .

Sono gli impatti quelli che contano per creare energia, e non la posizione variabile dei Logoni, che sono sempre in movimento tra +1, 0 e -1.

Ora secondo Heisenberg, ogni Logone attivato dello spazio-tempo dev'essere in perpetuo movimento e si deve muovere su e giù lungo l'onda. Non solo questo, ma per qualche ragione che nessuno mi ha mai spiegato, il Logone attivato ruota contemporaneamente su sé stesso, in senso orario o in senso antiorario, cioè possiede uno "spin". Parafrasando quel che diceva Einstein, sempre ricco di intelligenti analogie, *uno scienziato è come un orologiaio che vede muovere le lancette dell'orologio, ma non può aprirlo per vedere cosa c'è dentro. Per cui deve immaginare come funziona.* Così io, che non sono uno scienziato ma un umile Cabalista, provo a predire cosa succede quando una particella subatomica si muove nello spazio-tempo. Ecco l'ispirazione che mi viene direttamente dalla infinita saggezza dello spazio-tempo, in cui la mia mente è immersa! **Come una pallottola sparata da un fucile con una canna rigata ruota su sé stessa, acquistando stabilità e potere di penetrazione, così la struttura dello spazio-tempo deve agire nei confronti di una particella in movimento in modo tale da imporle una rotazione, cioè uno spin.** Questo spin è anche responsabile per la carica elettrica di alcune particelle e per la loro forza elettro-magnetica positiva e negativa. Per me è la disposizione spaziale degli infiniti Logoni quantizzati dello spazio-tempo che crea lo spin e la carica elettromagnetica delle particelle in movimento. Vediamo dunque qual'è la struttura dello spazio-tempo quantizzato.

### **L'etere deve essere rigido come un solido**

A causa della forza d'inerzia applicata ad ogni singolo Logone dagli infiniti Logoni che lo circondano, i Logoni quantizzati sembrano comportarsi come un cristallo. Sono dotati di una certa elasticità, possono spostarsi per brevi distanze, ma la loro tendenza sembra essere quella di tornare ad occupare la loro posizione di quiete iniziale, dopo che le forze

che hanno causato il loro movimento, smettono di agire su di essi. Quindi la distanza tra i Logoni quantizzati non è sempre fissa e uguale ad  $h$ , ma evidentemente si restringe ( quando aumenta l'energia ) e si allarga, quando diminuisce, ma sempre rispettando multipli di  $h$ . L'energia minima del punto zero, secondo la formula di Heisenberg, è uguale ad  $h$  diviso per  $4 \times 3,14$  : cioè circa 12.5 volte più piccola di  $h$ , ma sempre una grandezza non trascurabile e diversa da zero.

Per capire tutto questo dobbiamo capire la struttura dello spazio-tempo, quando viene quantizzato ( vedere sul mio blog il mio saggio: Filling up space-time)

## **Struttura dello spazio-tempo**

Il modello che ho usato è la struttura atomica del Diamante, la forma cristallina trasparente consistente di tetraedri di atomi di carbonio creati in condizioni di estrema pressione e altissima temperatura nei camini vulcanici della Kimberlite. Condizioni simili di alta temperatura e alta pressione devono essere esistite nell'interno della singolarità che si è verificata nella sostanza di Dio, che più tardi divenne l'Universo.

Durante il Big Bang, mentre il 90% dei Logoni si trasformarono in materia ed energia oscura ( probabilmente si trasformarono in tachioni di cui non si sa niente ), circa il 10% della sostanza compatta fatta di Logoni che riempivano tutto lo spazio disponibile vicino al centro della singolarità, si trasformò prima in fotoni energetici e infine in un reticolo quantizzato di fermioni (quarks). Queste particelle di energia erano separate dalla distanza " $h$ " ( in caso di fotoni normali ) o da una distanza più piccola di  $h$ , nel caso di fotoni energetici come i raggi gamma che sono fotoni che vibrano ad alta frequenza, e infine i quarks, che vibrano con una lunghezza d'onda (spin)  $+\hbar/2$  o  $-\hbar/2$ , sono separati da una distanza piccolissima. Essi formarono poi la massa gravitazionale fatta di neutroni, protoni ed elettroni.

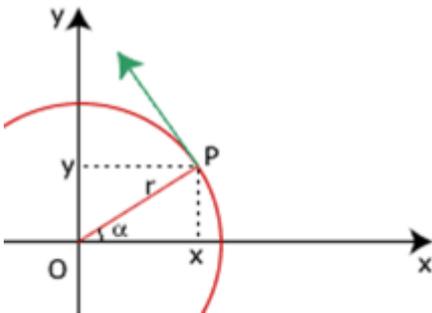
Siccome :

$$\hbar = h/2\pi$$

ne segue che la distanza tra i quarks sarà uguale alla distanza minima prevista dal principio di indeterminazione, cioè 12,5 volte più piccola di  $h$ .

La quantità  $2\pi$  greco al denominatore ricorda la formula della circonferenza del cerchio. Perché ?

Per completezza conviene a questo punto descrivere un po' meglio il concetto di spin.



Un'onda può essere descritta matematicamente come la rotazione di un punto attorno a un cerchio. Se l'angolo di rotazione "alfa" è zero, l'amplitudine dell'onda è zero, se l'angolo è di 90 gradi, la sua amplitudine è massima e positiva ( +1 ) se è di 180 gradi la sua amplitudine = 0, mentre a 270 gradi la sua amplitudine è massima ma negativa ( -1 ) per poi tornare a zero quando l'angolo diventa di 360 gradi, dopo aver completato un giro.

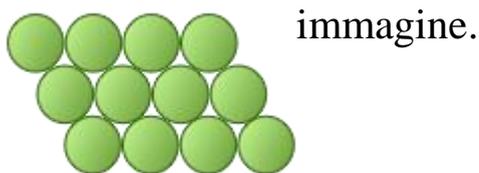
Per questo si dice che le particelle elementari hanno uno spin, cioè ruotano su sé stesse, perché le loro onde sono descritte da una rotazione. Più veloce è la rotazione, più grande è la frequenza, più corta è la lunghezza d'onda e più grande l'energia. Questa rotazione, come nel caso di un giroscopio, o di una trottola, ha l'effetto di dare stabilità alla particella che vibra e di aumentarne l'inerzia, cioè di stabilizzarla nella sua posizione spaziale.

### **Struttura spaziale dei quarks**

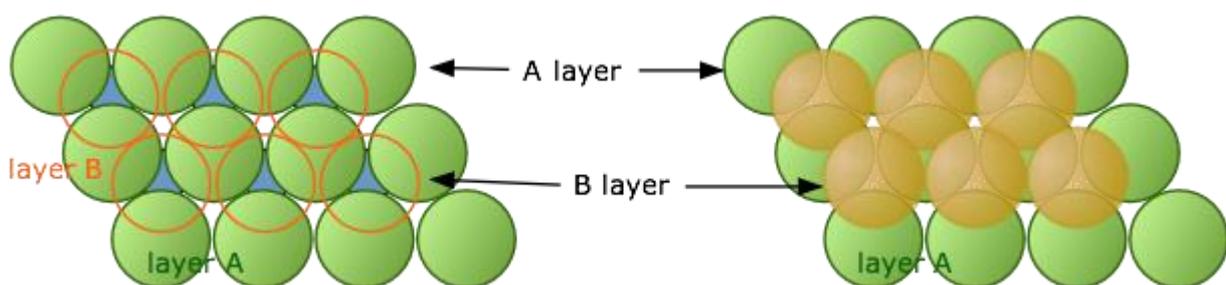
Per occupare meno spazio e conservare una struttura compatta si suppone che questi Logoni quantizzati altamente energetici, una volta trasformati in

quarks, si disponessero secondo una struttura tetraedrica, come quella che si usa nell'imbollaggio delle arance, delle palle di cannone o delle biglie di vetro dei bambini. Come dimostrato da esperimenti con le biglie, quando esse sono stipate in modo casuale su una superficie piana, esse hanno la tendenza a disporsi formando preferenzialmente degli strati di triangoli equilateri, con una simmetria esagonale.

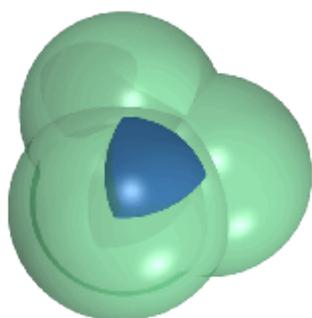
Se dal mondo delle biglie passiamo a quello dei Logoni quantizzati, se essi sono uguali tra loro e sono disposti su di un piano, ( come il piano del presente del Big Bang ) essendo collegati tra di loro principalmente da forze inerziali/ gravitazionali, che sono completamente non direzionali, essi favoriranno una struttura nella quale il maggior numero di Logoni quantizzati siano in contatto tra di loro. Questa, naturalmente, sarà la disposizione esagonale di triangoli equilateri, come mostrato in questa



(Di seguito per brevità la parola Logone sarà utilizzata per indicare i Logoni naturalmente quantizzati o i quarks.) Se si aggiunge un secondo strato sopra al primo , dei tetraedri regolari saranno formati dalla giustapposizione dei due strati, perché questa è la struttura che riempie più naturalmente lo spazio disponibile. Se i Logoni sono strettamente stipati in uno spazio tridimensionale, essi saranno disposti come tetraedri regolari.



Se oltre a costruire una struttura spaziale, vogliamo tener conto anche del principio di indeterminazione di Heisenberg, dobbiamo usare dei tetraedri speciali, formati da quattro sfere di probabilità dentro le quali si trovano i Logoni, cioè dobbiamo pensare a dei tetraedri di Reuleaux, formati dalla compenetrazione di quattro sfere uguali i cui centri sono localizzati sulla superficie delle altre tre sfere. Le sfere rappresentano la probabilità dei Logoni di muoversi in qualsiasi punto del loro spazio interno, per obbedire al principio di indeterminazione. I centri delle Quattro sfere formano un tetraedro regolare all'interno di esse, come mostra la figura qui sotto di un tetraedro di Reuleaux.



### **Ogni cosa è stata create dalla Sostanza di Dio, cioè dai Logoni**

Come dice il Vangelo secondo San Giovanni, *in Principio era il Logos*, da cui tutto è stato creato, quindi tutto è stato creato dai Logoni!

Dal momento che ho introdotto il concetto di Logoni come gli atomi dello spazio-tempo, che formano la sostanza di Dio, il passo successivo è la dimostrazione che tutto è stato creato partendo dai Logoni cinetici e quantizzati della sostanza di Dio. Nel mio saggio: *Filling up space-time* ho dimostrato che un tetraedro di Logoni quantizzati è stato probabilmente lo stampo, la struttura di base e la simmetria su cui si è formato il neutrone nei primi istanti del Big Bang. Se il triangolo che forma la base di un tetraedro possiede un'energia elettromagnetica = 1, ognuno dei suoi vertici contribuisce  $1/3$  al totale, per cui occorrono i quattro vertici del tetraedro per fare un neutrone, come spiegato qui di seguito.

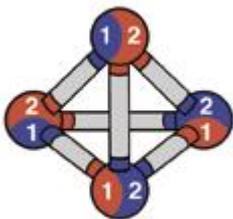
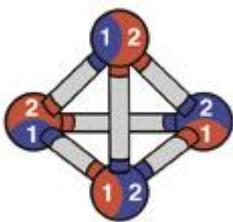
Ora il neutrone è costituito da una tripletta di quarks: due Down e un quark Up. Il quark Up ha una carica positiva  $2/3$  e i quark Down hanno una

carica negativa di  $1/3$ . La carica positiva può essere scritta  $2(+1/3e) = +2/3e$  e la negativa diventa quindi  $2(-1/3e) = -2/3e$  quindi la somma delle cariche del neutrone è composta di  $4(1/3)$ , due positive e due negative fornite da ciascuno dei quattro vertici di un tetraedro. Se immaginiamo che la carica elettrica sia dovuta alla rotazione (spin) dei Logoni, due di essi debbono ruotare in senso orario e due in senso antiorario per creare cariche elettriche di segno opposto. Come illustrato di seguito, il loro totale in un neutrone è zero:

$$Q_n = 2(+1/3e) + 2(-1/3e) = 0$$

### Costruzione di un Protone e di un elettrone

Nella figura qui sotto due tetraedri regolari sono sovrapposti con lo stesso orientamento. Se gli otto Logoni magnetizzati dal loro spin occupano i vertici dei due tetraedri, supponiamo che i quattro Logoni dei lati NW - SE alla base dei due tetraedri siano collegati e tenuti insieme da una forza magnetica e che ruotino assieme formando una carica positiva. Gli altri quattro, trovandosi esattamente a metà strada tra le cariche degli altri quattro e quindi in posizione neutra rispetto ad essi, se sono anch'essi collegati tra loro da forze magnetiche causate dal loro spin, sono liberi di ruotare in direzione opposta ed avere carica negativa.



La simmetria esagonale di quattro strati sovrapposti in modo ABAB, consente il seguente calcolo delle cariche coinvolte:

2 ( $+ 2/3e$ ) quark up con cariche positive, e un quark down con carica negativa ( $-1 / 3e$ ), per formare un protone di carica elettrica positiva  $+ 1e$ . In aggiunta ci saranno 3 ( $-1 / 3e$ ) che formano un elettrone di carica  $-1e$  che neutralizza la carica positiva del protone.

Quanto sopra descrive esattamente l'atomo di idrogeno, l'atomo più abbondante nell'Universo e certamente il primo ad essere creato durante il Big Bang.

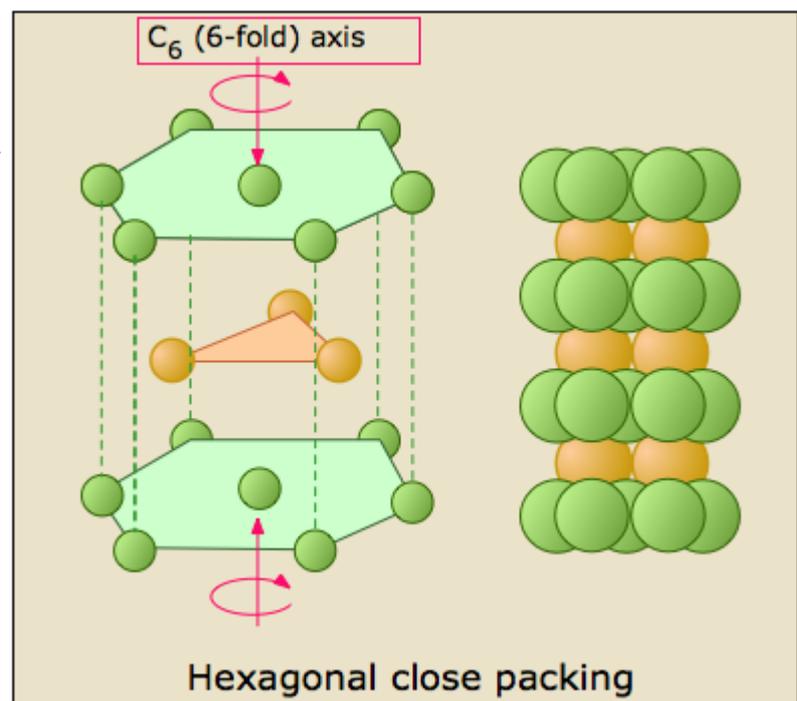
### La causa dello “ spin”

Nel saggio pubblicato sul mio blog, ho già discusso in dettaglio la struttura tetraedrica dei Logoni ed il fatto che la simmetria esagonale fortemente compressa è quella che preserva la distanza :

$$\hbar = h/2\pi$$

tra i logoni in ogni direzione dello spazio, quindi non aggiungerò altro ad eccezione del fatto che ciascun Logone in questa simmetria, ha 12 vicini, sei nel suo strato A e tre in ognuno degli strati B sottostati e sovrastanti come mostra il disegno qui sotto.

Non c'è da stupirsi quindi che una particella costretta a passare attraverso un reticolo strutturale così denso si metta a ruotare sul suo asse con uno “spin” destro o sinistro, con un effetto “cavatappi” come la



pallottola nella canna rigata di un fucile di precisione.

## **Conclusione**

L'esistenza di un etere nello spazio-tempo spiega quasi tutti i fenomeni della fisica e li rende più facili da capire. Un etere infinito è una Sostanza, cioè un mezzo diverso dalla materia e diverso da un'energia. Eppure tramite esso si verificano tutti i fenomeni fisici, come la gravità, l'inerzia, la luce, l'elettromagnetismo, la creazione di particelle fondamentali che costituiscono l'Universo. Tramite la sua inerzia esso crea la massa delle particelle, a partire dall'energia.

La struttura di un etere quantizzato spiega inoltre molto bene il fenomeno dello spin delle particelle elementari e la carica elettrica dei quarks.

Per chi crede in un Dio Panteistico, come quello descritto da Spinoza e da Einstein e così poeticamente descritto nell'introduzione del Vangelo di San Giovanni, l'etere rappresenta la Sostanza di Dio, da cui sono state create tutte le cose con un atto della Mente Divina. Ma anche per i credenti di tutte le fedi, pensare che Dio possieda una Sostanza, non deve per forza essere un ostacolo alla loro fede. Tutt'altro! Pensare che la Sostanza di Dio e la Sua Mente infinita si estenda a tutto il Creato ed includa tutti noi, può essere di grande aiuto alla loro comprensione di Dio, della Creazione e della Natura che ci circonda.