

Commenti al libro: Bohm

la fisica dell'infinito

di Massimo Teodorani

Lettera a Massimo Teodorani

Caro Massimo,

sono solo a pagina 38 del tuo libro su Bohm e *ho la presunzione* di aver già capito il concetto Bohmiano di potenziale quantico e della non-località degli eventi quantistici. Per capire certi concetti bisogna averci pensato prima per rendersi conto del problema. Sono anni che tento di risolvere il problema della non-località a modo mio, usando la geometria di Euclide e l'algebra elementare.

Anch'io credo come Bohm, ma per motivi diversi di tipo religioso, che esista dietro alla realtà uno spazio-tempo assoluto, dove il tempo, se non succede niente è fermo. Chiamiamolo la Sostanza di Dio. Per assicurarmi che la Sostanza riempia tutta

la realtà, sono arrivato alla conclusione che essa consista di atomi di dimensione zero. Quindi tutta la realtà infinita è la somma di infiniti atomi di dimensione zero. Matematicamente si può dimostrare che la somma di infiniti zero è : $\infty \times 0 = 1$

Quell'uno è l'unità biblica di Dio, o per i Panteisti, l'unità dell'Essere.

Questo risultato si ottiene con un volo Pindarico che ha le sue radici nelle equazioni di Brahmagupta. (Vedere Talmud di Scicli)

A livello algebrico si considera il punto all'infinito di Rieman come il risultato dell'operazione:

$$\frac{1}{0} = \infty.$$

E il suo reciproco è :

$$1/\infty = 0$$

Queste sono le equazioni di Brahamagupta, da cui deriva:

$$\infty \times 0 = 1$$

Per ottenere gli infiniti zero che ci servono per sommare la Sostanza (o etere di Bohm) per dimostrare l'equazione :

$$\infty \times 0 = 1$$

possiamo usare il trucco di dividere ogni numero della serie infinita di numeri naturali per ∞ , poiché ogni numero diviso per infinito dà zero, così risolviamo il problema di ridurre allo zero tutti gli infiniti numeri naturali.

Allora scriviamo :

$$1 / \infty + 2 / \infty + 3 / \infty + 4 / \infty + \dots \infty / \infty = 1$$

Riducendo al minimo comun denominatore questa somma infinita abbiamo:

$\infty / \infty = 1$ e non importa se i matematici accettano l'esistenza dell'infinito o no, qui si tratta del semplice fatto che un'entità matematica divisa per sé stessa deve sempre dare 1 come risultato.

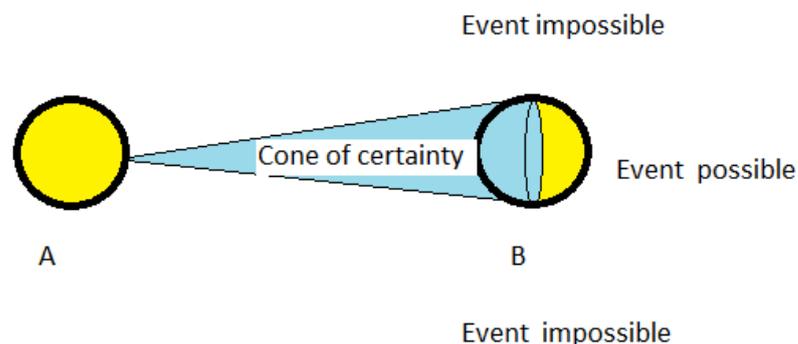
Gli ∞ si elidono senza lasciare traccia! *L'unica cosa che bisogna fare è credere fermamente che ∞ sia un numero che rappresenta l'infinito.*

Siccome gli zero si sommeranno senza lasciare vuoti tra di loro, quel che invece è utile ricordare è che quel semplice 1, rappresenta non solo l'unità ma anche la somma di Tutto, il **grande Tutto** che tutto include (cioè Dio per i credenti).

Il cono di certezza

Gli eventi che hanno una probabilità di verificarsi all'interno dello spazio-tempo descrivono coni di certezza entro i cui limiti gli eventi possono accadere. La probabilità totale sarà 1, che rappresenta la certezza che l'evento si verifichi dentro il suo cono di certezza. Poiché gli atomi dello spazio-tempo sono adimensionali, anche un cono di certezza (come un'onda sferica di probabilità), pur essendo di dimensioni limitate, contiene infiniti atomi di spazio-tempo e la sua probabilità totale è anch'essa 1.

Il cono di certezza illustrato qui sotto, che rappresenta l'evento " scontro di due particelle " dimostra il concetto. Dentro al cono esistono infiniti atomi di spazio-tempo a contatto tra loro e la loro somma è 1, per cui essi agiscono come un'unità, come un superfluido e quando si muove uno di essi si muovono tutti assieme come se la distanza fosse annullata (non-località).



Questa citazione di Borges riassume egregiamente le proprietà del cono di certezza: si tratta di un Aleph, che contiene in sé pur essendo di piccole dimensioni, tutte le proprietà dell'Infinito, nessuna esclusa.

*“Il diametro dell’Aleph, sarà stato di due o tre centimetri, ma lo spazio cosmico vi era contenuto, senza che la vastità ne soffrisse. Ogni cosaera infinita, perché io la vedevo distintamente da tutti i punti dell’Universo.” **Jorge Luis Borges***

La Probabilità dell’evento dentro al cono di Certezza

Vale la pena analizzare meglio il concetto di probabilità dell’evento “ scontro di due particelle “ illustrato dal cono di certezza. Supponiamo che la particella B sia ferma e che la particella A si muova verso B per entrare in collisione con B. Il cono rappresenta le infinite traiettorie che A può seguire per scontrarsi con B, la cui somma è 1, cioè la certezza che l’evento si verificherà dentro al cono. Al di fuori del cono l’evento non si verificherà.

Prima di mettersi in movimento, la particella A avrà di fronte a sé la rappresentazione istantanea del futuro dell’evento a cui andrà incontro. Siccome lo spazio è ridotto a zero (essendo la somma di infiniti zero) e il futuro non si è ancora verificato, la particella A avrà di fronte a sé l’esatta situazione di quel che l’aspetta e quindi “saprà” cosa succederà nel suo futuro. Questa informazione è quel che Bohm chiama “*potenziale quantico* “ ?