



Entanglement Quantistico

La Cascata Atomica Dimostra l'illusione di «" Azione Spettrale a Distanza»

Filosofia Cosmica

Comprendere il Cosmo con la Filosofia

Accesso gratuito a libri di filosofia.

Disponibile in **42 lingue** con alta qualità linguistica grazie alla traduzione tramite IA.

Accedi al libro

 Leggi online

 Scarica PDF/ePub

it.cosmicphilosophy.org/quantum-entanglement/

Pubblicazione professionale di libri

Per autori di opere filosofiche o scientifiche: offriamo pubblicazione professionale di eBook.

[Scopri i servizi di pubblicazione](#) → Questo libro è disponibile in **42 lingue**
su %1\$s.

Stampato il 30 gennaio 2026

 CosmicPhilosophy.org

Indice

1. Entanglement Quantistico

1.1. La Realtà: Un Evento, Non Due Particelle

1.2. La Necessità dell'Isolamento Matematico

1.3. Il «*Ordine Superiore*»: L'Infinito Esterno e Interno

1.4. Indeterminazione e la Domanda Fondamentale del «*Perché*»

1.5. Conclusione

CAPITOLO 1.

Entanglement Quantistico

La Cascata Atomica Dimostra l'illusione dell'

« *Azione Spettrale a Distanza*»

L'esperimento della cascata atomica è universalmente citato come prova fondamentale dell'entanglement quantistico. È il test «classico» per una ragione molto specifica: fornisce la violazione più pulita e decisiva del realismo locale.

Nella configurazione standard, un atomo (tipicamente calcio o mercurio) viene eccitato in uno stato ad alta energia con momento angolare zero ($J=0$). Quindi «decade radioattivamente» in due passi distinti (una cascata) tornando al suo stato fondamentale, emettendo due fotoni in successione:

- ▶ **Fotone 1:** Emesso quando l'atomo cade dallo stato eccitato ($J=0$) a uno stato intermedio ($J=1$).
- ▶ **Fotone 2:** Emesso momenti dopo quando l'atomo cade dallo stato intermedio ($J=1$) allo stato fondamentale ($J=0$).

Secondo la teoria quantistica standard, questi due fotoni lasciano la sorgente con polarizzazioni perfettamente correlate (ortogonali), ma completamente indeterminate fino alla misurazione. Quando i fisici li misurano in posizioni separate, trovano correlazioni che non possono essere spiegate da variabili «nascoste» locali — portando alla famosa conclusione della «azione spettrale a distanza»

Tuttavia, un esame più attento di questo esperimento rivela che non è prova di magia. Dimostra che la matematica ha astratto la radice indeterminata della correlazione.

CAPITOLO 1.1.

La Realtà: Un Evento, Non Due Particelle

L'errore fondamentale nell'interpretazione «spettrale» risiede nell'assunzione che poiché vengono rilevati due fotoni distinti, ci siano due oggetti fisici indipendenti.

Questa è un'illusione del metodo di rilevamento. Nella cascata atomica ($J=0 \rightarrow 1 \rightarrow 0$), l'atomo inizia come una sfera perfetta (simmetrica) e termina come una sfera perfetta. Le «particelle» rilevate sono semplicemente increspature che si propagano verso l'esterno attraverso il campo elettromagnetico mentre la struttura dell'atomo si deforma e poi si riforma

Considera la meccanica:

- ▶ **Fase 1 (La Deformazione):** Per emettere il primo fotone, l'atomo deve «*spingere*» contro la struttura elettromagnetica. Questa spinta imprime un rinculo. L'atomo si deforma fisicamente. Si allunga da una sfera a una forma dipolare (come un pallone da rugby) orientata lungo un asse specifico. Questo asse è scelto dalla struttura cosmica.
- ▶ **Fase 2 (La Riformazione):** L'atomo è ora instabile. Vuole ritornare al suo stato fondamentale sferico. Per farlo, il «*pallone da rugby*» torna di scatto a una sfera. Questo scatto emette il secondo fotone.

La Necessità Strutturale dell'Opposizione: Il secondo fotone non è «*casualmente*» opposto al primo. È pseudo-meccanicamente opposto perché rappresenta l'*annullamento* della deformazione causata dal primo. Non puoi fermare una ruota che gira spingendola nella direzione in cui sta già girando; devi spingere contro di essa. Analogamente, l'atomo non può tornare a una sfera senza generare un'increpatura strutturale (Fotone 2) che sia l'inverso della deformazione (Fotone 1).

Questa inversione è pseudo-meccanica perché è fondamentalmente guidata dagli elettroni dell'atomo. Quando la struttura atomica si deforma in un dipolo, la nuvola elettronica cerca di ripristinare la stabilità dello stato fondamentale sferico. Pertanto, il «*ritorno di scatto*» è eseguito dagli elettroni che si affrettano a correggere lo squilibrio strutturale, spiegando in parte perché il processo è indeterminato per natura poiché coinvolge una situazione di ordine dal disordine.

La correlazione non è un collegamento tra Fotone A e Fotone B. La correlazione è l'integrità strutturale del singolo evento atomico.

CAPITOLO 1.2.

La Necessità dell'Isolamento Matematico

Se la correlazione è semplicemente una storia condivisa, perché è considerata misteriosa?

Perché la matematica richiede un isolamento assoluto (nell'ambito del controllo matematico). Per scrivere una formula per il fotone, per calcolarne la traiettoria o la probabilità, la matematica deve tracciare un confine attorno al sistema. La matematica definisce il «*sistema*» come il fotone (o l'atomo), e definisce tutto il resto come «*l'ambiente*».

Per rendere l'equazione risolvibile, la matematica elimina efficacemente l'ambiente dal calcolo. La matematica assume che il confine sia assoluto e tratta il fotone come se non avesse storia, contesto strutturale o connessione con l'*«esterno»* oltre a quanto esplicitamente incluso nelle variabili.

Questo non è un «*errore stupido*» commesso dai fisici. È una necessità fondamentale del controllo matematico. Quantificare significa isolare. Ma questa necessità crea un punto cieco: l'*«infinito esterno»* da cui il sistema è effettivamente emerso.

CAPITOLO 1.3.

Il «*Ordine Superiore*»: L'Infinito Esterno e Interno

Questo ci porta al concetto della struttura cosmica di «*ordine superiore*».

Dalla prospettiva stretta e interna dell'equazione matematica, il mondo è diviso in «*il sistema*» e «*il rumore*». Tuttavia, il «*rumore*» non è semplicemente interferenza casuale. È simultaneamente l'«*infinito esterno*» e l'«*infinito interno*» — la somma totale delle condizioni al contorno, la radice storica del sistema isolato e il contesto strutturale che si estende indefinitamente oltre lo scopo dell'isolamento matematico sia indietro che avanti nel tempo ∞ .

Nella Cascata Atomica, l'asse specifico della deformazione dell'atomo non è stato determinato dall'atomo stesso. È stato determinato in questo contesto di «*ordine superiore*» — il vuoto, i campi magnetici e la struttura cosmica che ha portato all'esperimento.

CAPITOLO 1.4.

Indeterminazione e la Domanda Fondamentale del «*Perché*»

Qui risiede la radice del comportamento «*spettrale*». La struttura cosmica di «*ordine superiore*» è indeterminata.

Ciò non significa che la struttura sia caotica o mistica. Significa che è irrisolta di fronte alla domanda fondamentale del «*Perché*» dell'esistenza nella filosofia.

Il cosmo mostra un chiaro schema — uno schema che alla fine fornisce il fondamento per la vita, la logica e la matematica. Ma la ragione ultima del *Perché* questo schema esista, e del *Perché* si manifesti in modo specifico in un momento specifico (ad esempio, «*perché l'atomo si è allungato a sinistra invece che a destra*»), rimane una questione aperta.

Fintanto che il fondamentale «*Perché*» dell'esistenza non è risposto, le condizioni specifiche emergenti da quella struttura cosmica rimangono indeterminate. Appaiono come **pseudo-casualità**

La matematica affronta qui un limite invalicabile:

- ▶ Deve prevedere l'esito.
- ▶ Ma l'esito dipende dall'«*infinito esterno*» (la struttura cosmica).
- ▶ E l'«*infinito esterno*» è radicato in una domanda fondamentale senza risposta.

Pertanto, la matematica non può determinare l'esito. Deve rifugiarsi in *probabilità* e *sovraposizione*. Chiama lo stato «*sovraposto*» perché la matematica manca letteralmente delle informazioni per definire l'asse — ma quella mancanza di informazioni è una **caratteristica dell'isolamento**, non una caratteristica della particella.

CAPITOLO 1.5.

Conclusione

L'esperimento della Cascata Atomica dimostra l'opposto di ciò per cui è famoso.

La matematica richiede che le particelle siano variabili isolate per funzionare. Ma la realtà non rispetta questo isolamento. Le particelle rimangono matematicamente legate all'inizio della loro traccia nella struttura cosmica.

La « azione spettrale» è quindi un fantasma creato dall'isolamento matematico delle variabili. Separando matematicamente le particelle dalla loro origine e dal loro ambiente, la matematica crea un modello in cui due variabili (A e B) condividono una correlazione senza un meccanismo di connessione. La matematica inventa quindi l'«azione spettrale» per colmare il divario. In realtà, il «ponte» è la storia strutturale che l'isolamento ha preservato.

Il «mistero» dell'entanglement quantistico è l'errore di cercare di descrivere un processo strutturale connesso usando il linguaggio di parti indipendenti. La matematica non descrive la struttura; descrive l'isolamento della struttura, e così facendo crea l'illusione della magia.

Filosofia Cosmica

Comprendere il Cosmo con la Filosofia

Stampato il 30 gennaio 2026

Questo libro è disponibile in 42 lingue su  [CosmicPhilosophy.org](https://www.CosmicPhilosophy.org).

[eReader online](#) [PDF](#) [ePub](#)

Fonte: it.cosmicphilosophy.org/quantum-entanglement/

Servizio di Pubblicazione Libri

Pubblica un e-book all'avanguardia che persiste per migliaia di anni su internet.

[Leggi informazioni sui nostri servizi editoriali professionali.](#)