



CLASSICAL MECHANICS /
EUCLIDEAN SPACE

Dalla Macchina alla Comunione

L'evoluzione della Fisica e
l'Ontologia Trinitaria

L'Orizzonte della Consonanza

Il dialogo contemporaneo tra fisica e teologia non si limita a una mutua tolleranza.

Scienza

Necessita di mantenere aperto il proprio orizzonte oltre il riduzionismo.

Teologia

Necessita di rinnovare il proprio linguaggio categoriale.

Consonanza Epistemologica

L'universo non è una macchina inerte, ma un evento relazionale. L'indagine fisica sulla natura invita a riflettere sulla struttura trinitaria del Creatore.

Era 1 – Newton e la Macchina

1687: Philosophiae Naturalis Principia Mathematica

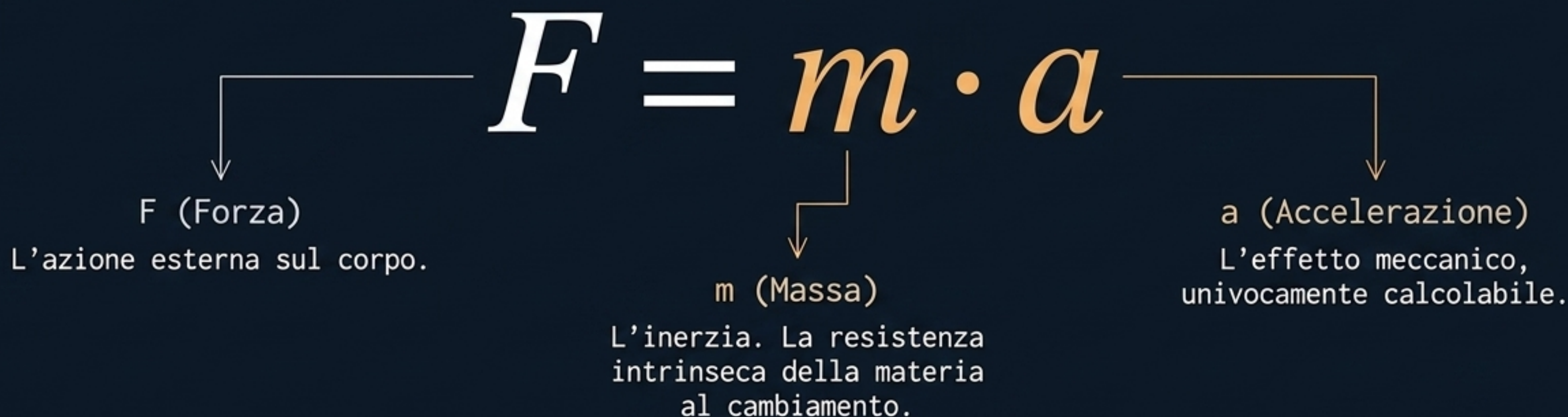
Ontologia Discreta

La realtà è fondata su entità isolate
interagenti in contenitori assoluti
(Spazio e Tempo).

Determinismo Assoluto

Il cosmo è un orologio perfetto.
Conoscendo le condizioni iniziali, il
futuro è una mera e calcolabile
estensione meccanica del passato.

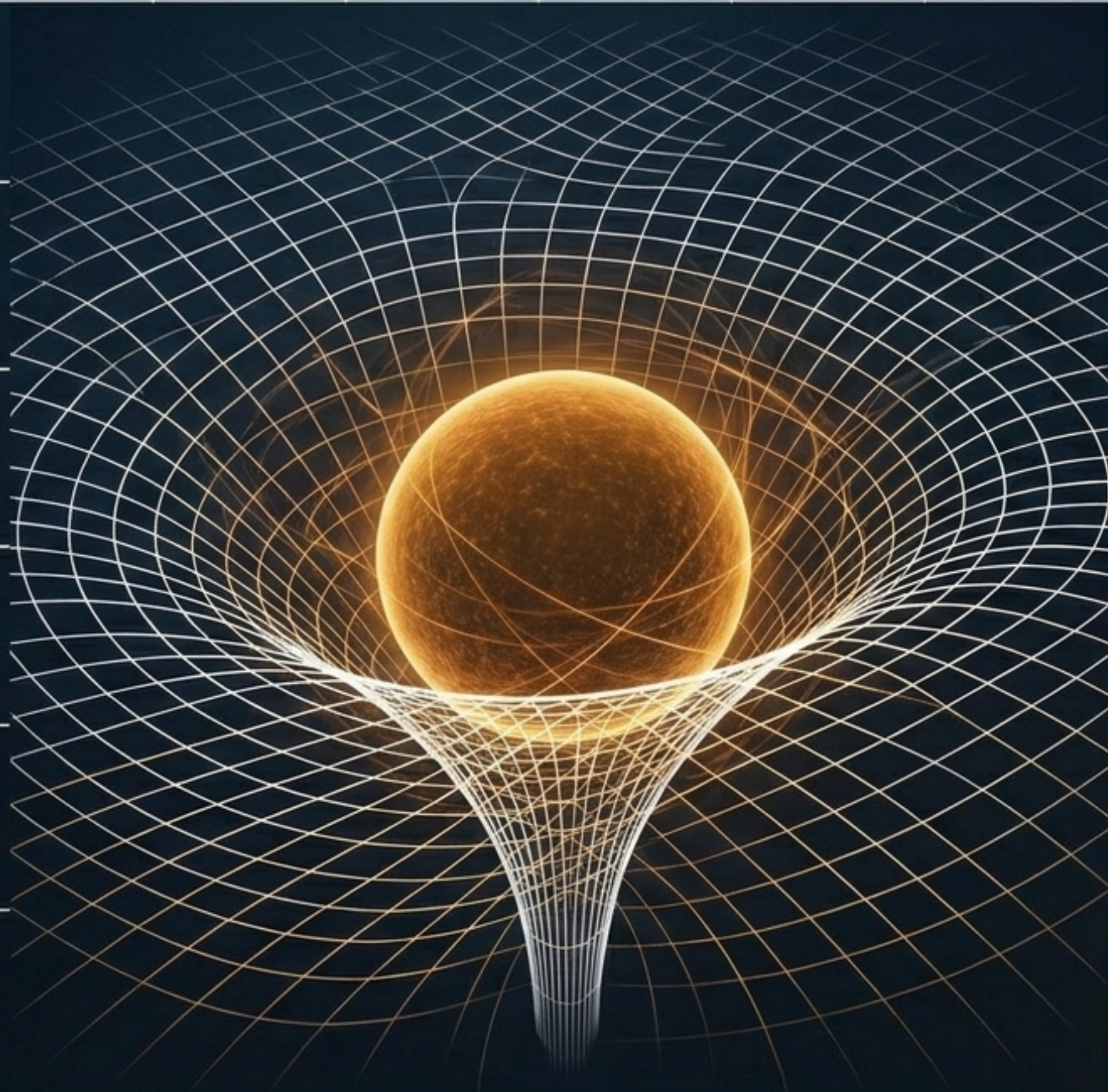
L'Anatomia del Determinismo



Sintesi Teologica: Inerzia e Deismo

Wolfhart Pannenberg osserva che l'inerzia scuote la dottrina della creatio continua. Se la materia persiste da sola, Dio diventa superfluo: un Grande Progettista (Deismo) che abbandona la macchina alle sue leggi.

Conseguenza Antropologica: L'atomismo genera l'illusione dell'individuo isolato, sfidando la visione paolina di un cosmo dove tutte le cose sussistono insieme (Col 1,17).



Era 2 – Einstein e il Cosmo Dinamico

1905 (Relatività Ristretta) – 1915 (Relatività Generale)

Spazio e tempo non sono più

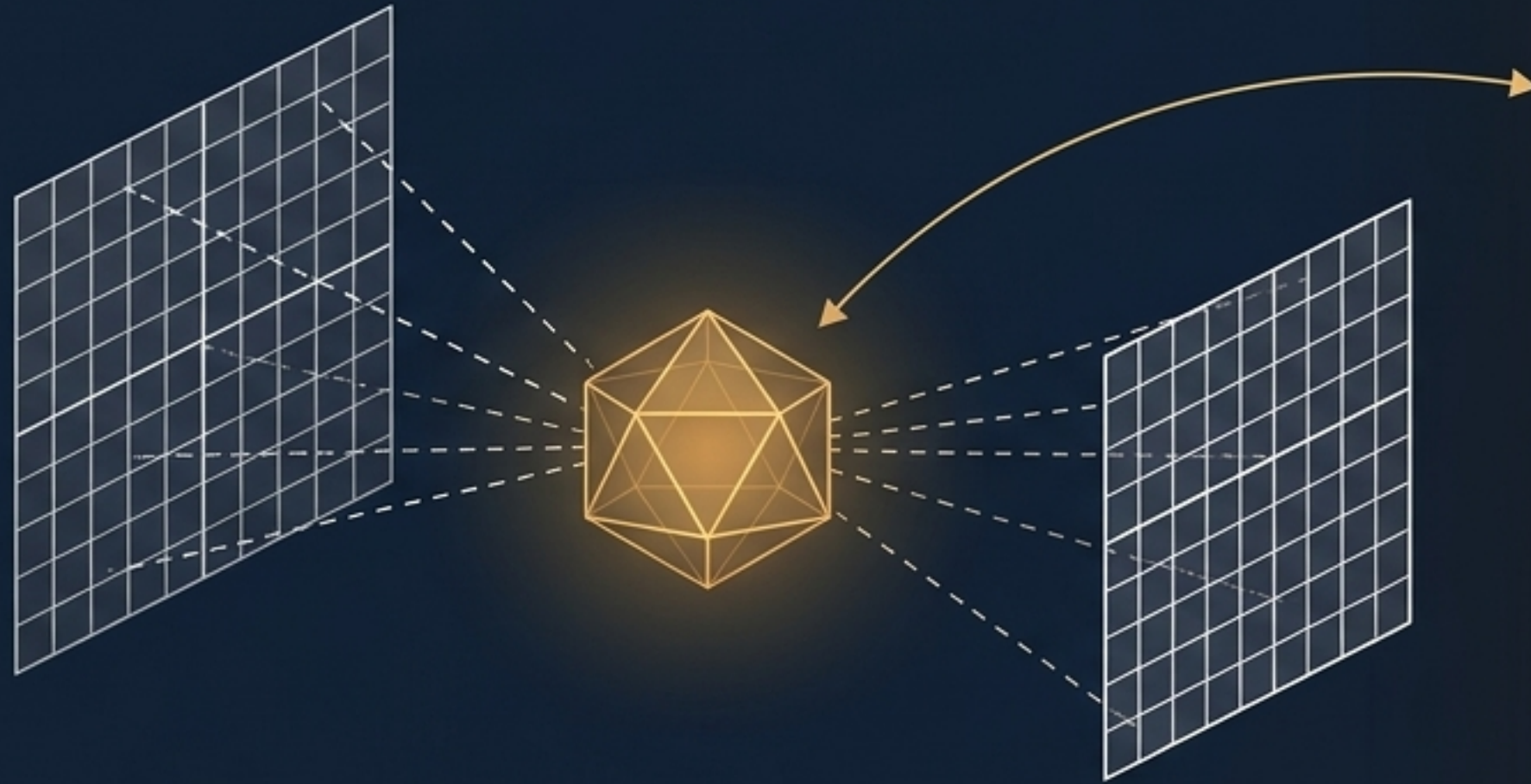
contenitori assoluti, ma *variabili*
inestricabilmente *legate* alla *materia*.

$$E = mc^2$$

L'Equivalenza Massa-Energia

La materia non è *sostanza statica*, ma
puro *dinamismo energetico* condensato.
L'universo solido si dissolve in un
tessuto di *energia vibrante*.

L'Architettura Oggettiva e il *Logos*



$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2$$

Intervallo Invariante di Minkowski, 1908

Mentre lo spazio (dx) e il tempo (dt) visti da osservatori diversi cambiano, il loro calcolo combinato (ds^2) restituisce sempre l'identico risultato.

Sotto il velo della relatività soggettiva giace un'architettura cosmica fissa e oggettiva.

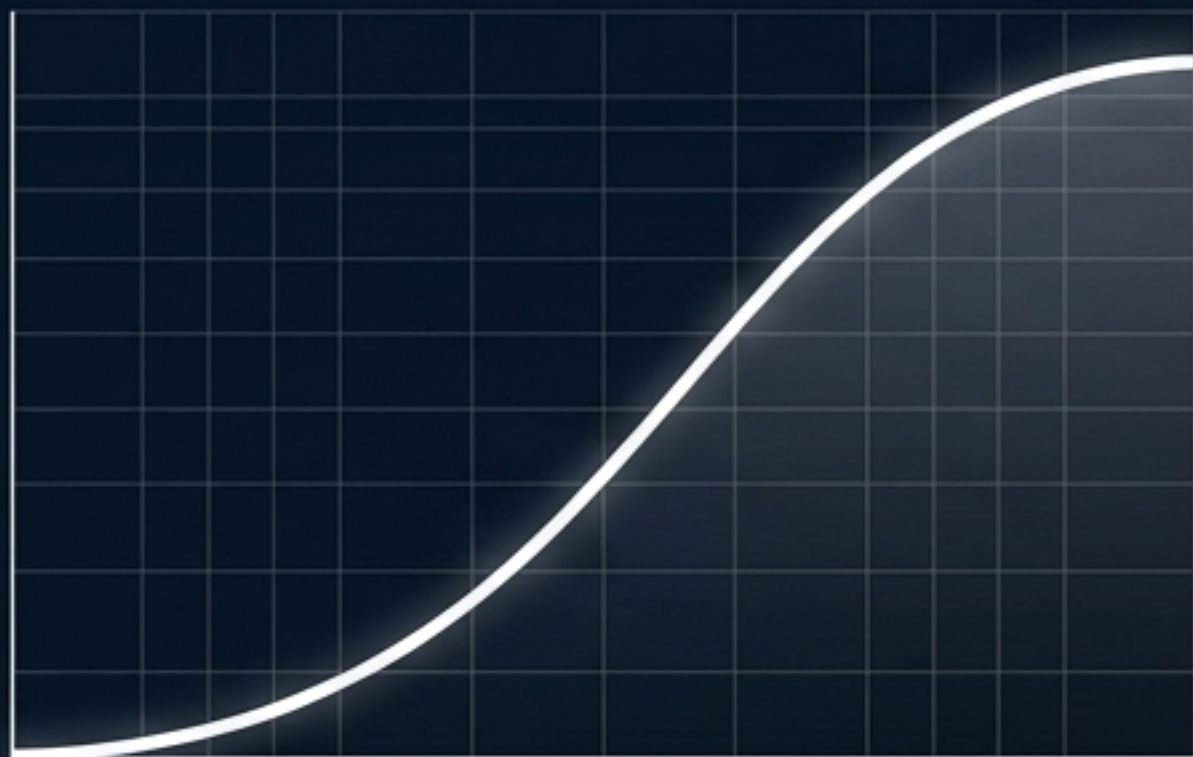
Sintesi Teologica: La Razionalità Contingente

Thomas Torrance sostiene che l'invarianza matematica riflette il Logos divino. Il cosmo ha un ordine rigoroso ma non necessario: esiste per la libera scelta d'amore di Dio, superando il dualismo tra spirito e geometria.

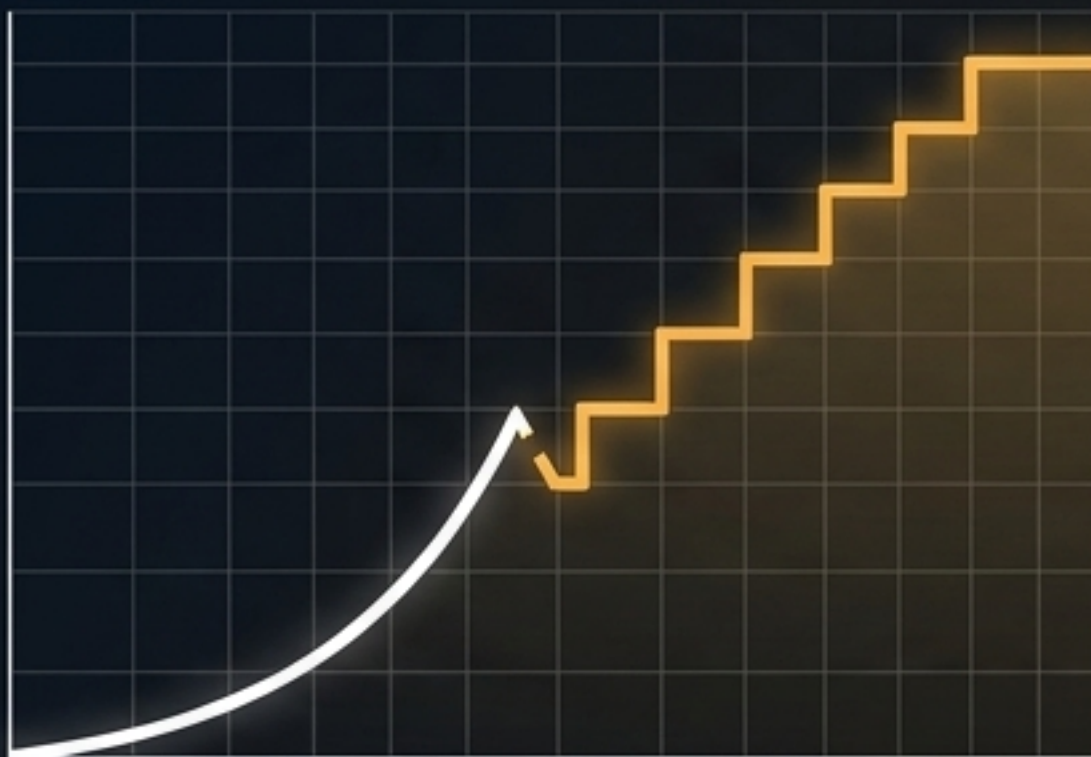
Era 3 – L'Universo Aperto

1900 (Planck) – 1927 (Heisenberg)

Fisica Classica



Quanti



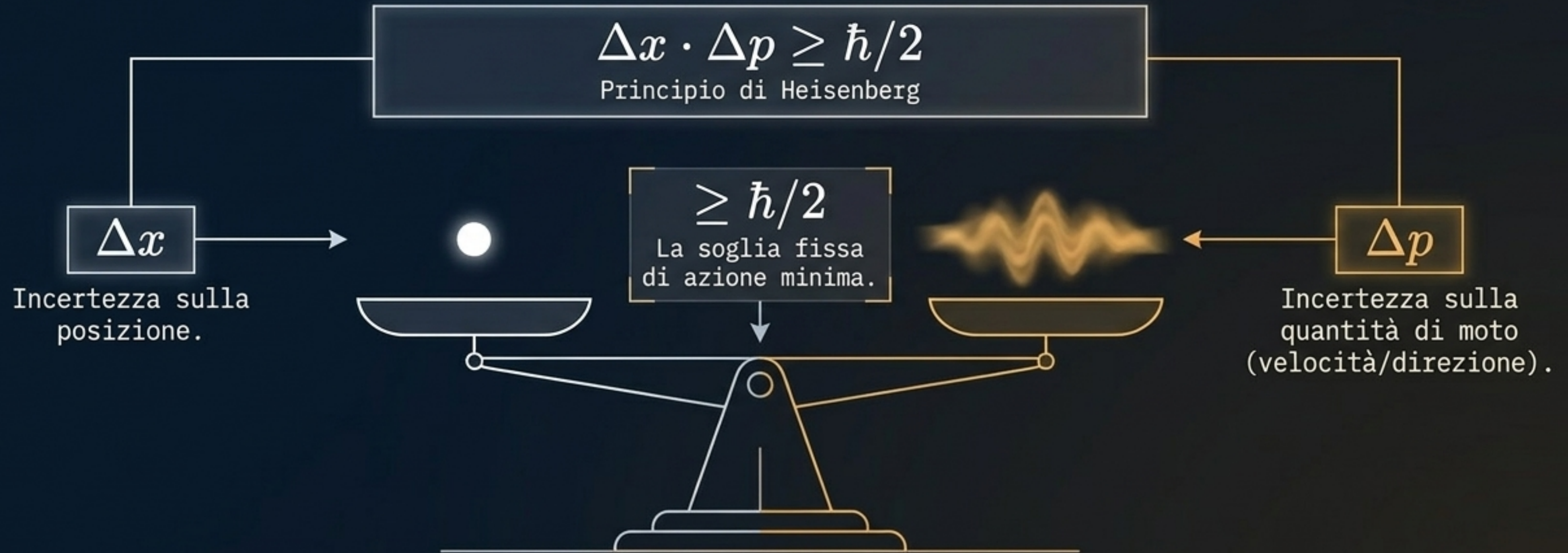
$$E = h \cdot \nu$$

Legge di Planck.
 h ($6.626 \cdot 10^{-34}$ J·s)
stabilisce la scala
minima della realtà.

Granularità = Potenzialità

L'energia non è un flusso continuo e prevedibile, ma si presenta in pacchetti (quanti) discreti. Se l'energia fosse continua, il mondo sarebbe una macchina chiusa. La **granularità** suggerisce una realtà fatta di **potenziale** e **contingenza**. Le cose sono dotate della capacità di farsi da sé.

Il Velo dell'Indeterminazione



Il prodotto di queste due incertezze non può mai scendere sotto la soglia fissa.
Una precisione assoluta sulla posizione costringe la velocità all'ignoto infinito.
Lo spartiacque definitivo tra l'universo orologio e l'universo aperto.

Il Limite: Strumento o Realtà?

Interpretazione Epistemologica (Superata)



Il limite è nel nostro strumento.

L'idea classica che la particella possieda proprietà esatte, ma i nostri strumenti le disturbano durante la misurazione.

Interpretazione Ontologica (Consenso Scientifico)



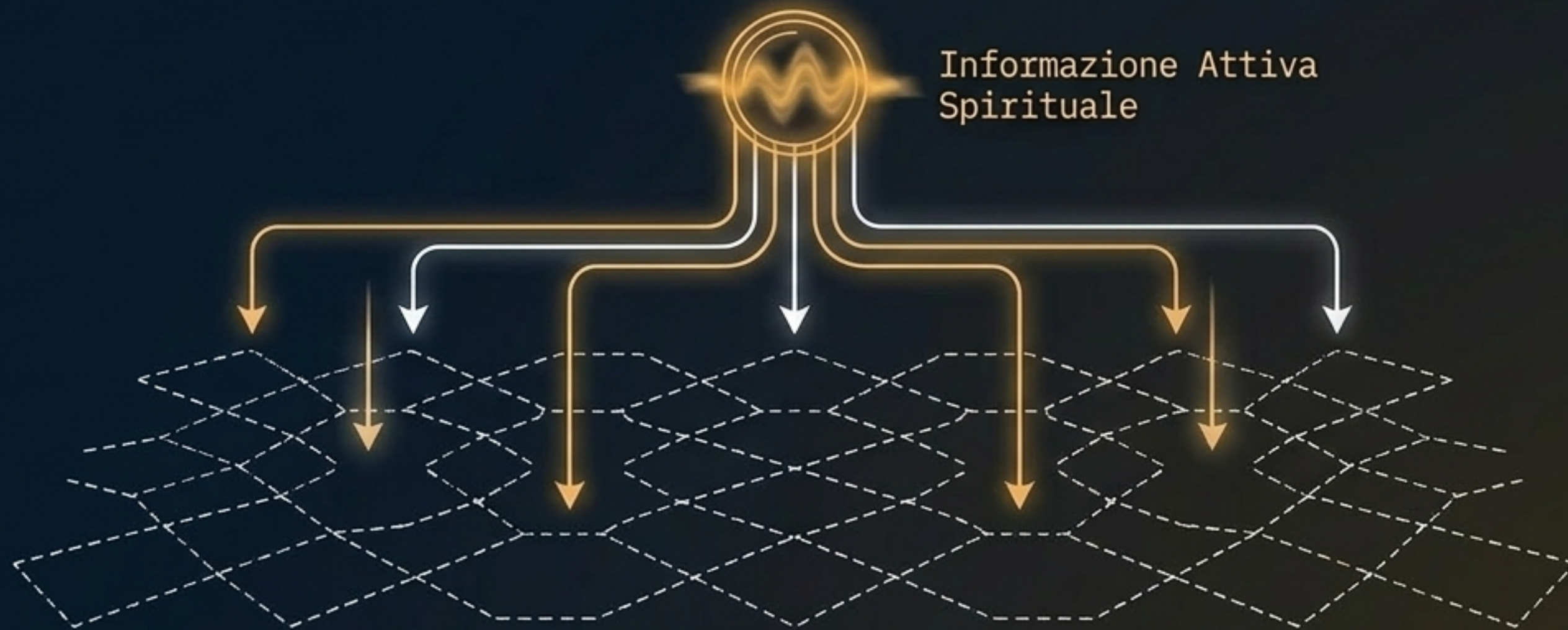
Il limite è nella realtà stessa.

La particella non possiede simultaneamente queste proprietà in modo definito.

La realtà di base è **sfocata** (*fitful*). Prima della misura, esiste in un **mare di potenzialità**. Non è che non sappiamo dove sia; è che **non è in un unico posto**.

La Creazione come Kenosi

L'indeterminatezza ontologica non è un difetto, ma uno spazio intenzionale. (John Polkinghorne)



Spazio per farsi da sé

Dio, per amore, attua uno svuotamento (Kenosi), lasciando alla creazione lo spazio ontologico per partecipare al proprio divenire.

Causalità Top-Down

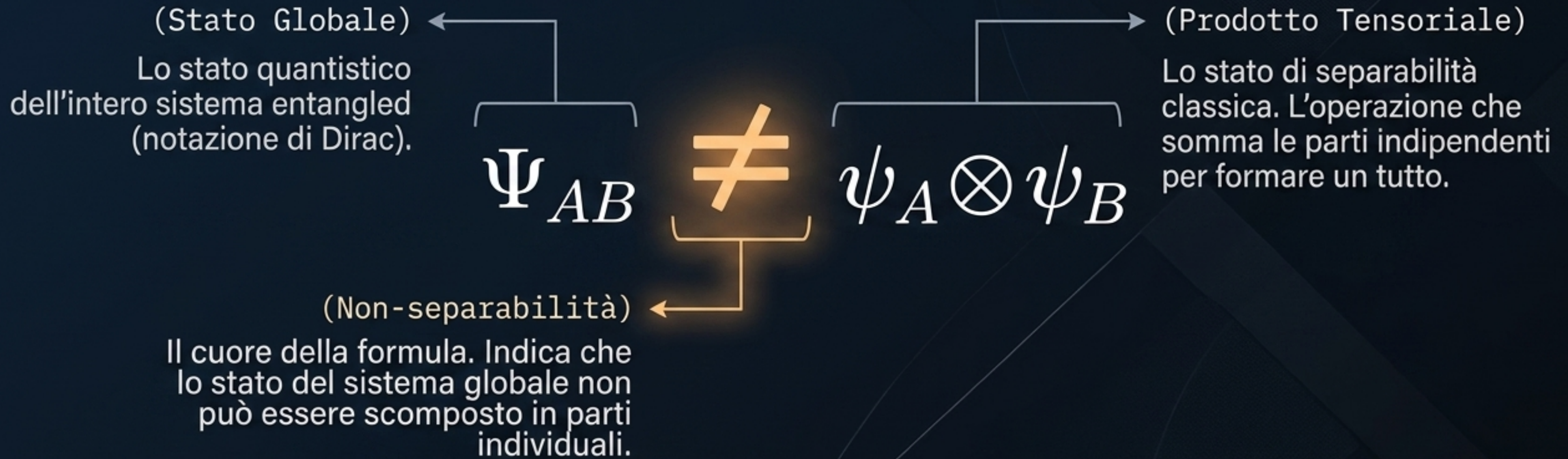
Le fessure quantistiche permettono alla Provvidenza di operare immettendo informazione attiva, guidando il sistema senza mai violare le leggi fisiche chiuse. L'interazione perfetta tra Spirito e materia.

Era 4 – L'Entanglement: La Fine dell'Isolamento

1935 (EPR) – 1964 (Teorema di Bell)

Due particelle possono rimanere istantaneamente correlate indipendentemente dalla distanza. La misurazione di una determina istantaneamente lo stato dell'altra, sfidando la località dello spazio-tempo. La morte definitiva della monade isolata.

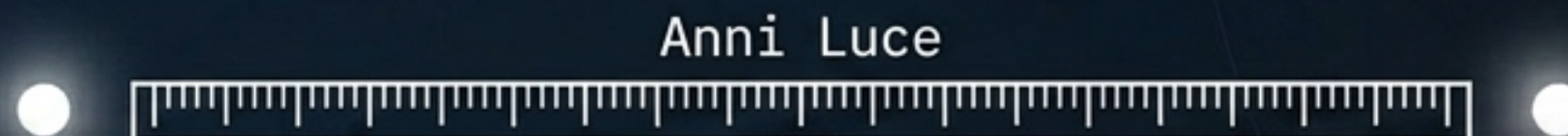
La Matematica dell'Intero



L'informazione non risiede dentro le particelle (nei nodi), ma nella relazione tra di esse (nel legame). La parte da sola non ha stato definito.

Illusione Fisica vs. Realtà Ontologica

Separazione Fisica (L'Illusione Ottica)



Nello spazio-tempo misurabile, le particelle appaiono come entità distinte e distanti.

Separazione Ontologica (La Verità dell'Essere)

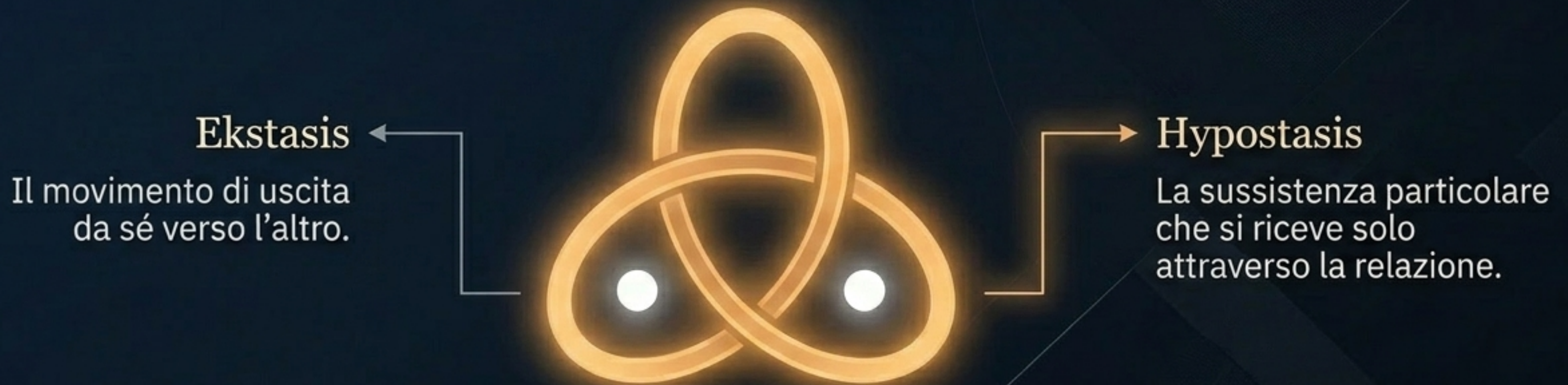


Il Teorema di Bell dimostra che non esistono variabili nascoste locali. A livello di essere, rimangono un'entità indivisibile. L'universo è intrinsecamente non-locale.

L'identità della singola particella non è una proprietà privata, ma un prestito continuo ricevuto dal legame che le unisce al tutto.

L'Ontologia Relazionale e la Perichoresis

John Zizioulas, The Trinity and an Entangled World (2010)



L'Essere è Comunione

Come l'elettrone entangled non esiste come monade, la persona umana è definita dai suoi nodi relazionali. La sostanza di Dio, e dell'universo creato, non è una cosa solitaria, ma l'evento stesso dell'amore relazionale (Perichoresis).

Sintesi dei Paradigmi: L'Evoluzione dell'Architettura della Realtà

Modello Fisico	Visione Cosmica	Struttura Ontologica	Paradigma Teologico
Meccanica Classica (Newton)	Universo Macchina	Entità Isolate (Atomi)	Deismo (Il Grande Orologio)
Relatività (Einstein)	Spazio-Tempo Flessibile	Geometria Invariante	Logos (Razionalità Contingente)
Meccanica Quantistica (Heisenberg)	Universo Aperto	Indeterminazione Granulare	Kenosi (Spazio per Creare)
Entanglement (Bell)	Rete Non-Locale	Intero Non-Separabile	Perichoresis (Essere come Comunione)

Bibliografia Selezionata: I. Delio (2014) | A. Einstein (2025) | W. Heisenberg (2015) | I. Newton (1997) | W. Pannenberg (1996) | J. Polkinghorne (1997, 2010) | J. Zizioulas (1985).