

NATURA DELLA FORZA

Trattato organico di Filosofia della Materia e Dinamica Elettromagnetica

Autore: Ing. Gottardo Buccirossi

INDICE GENERALE

INTRODUZIONE La Fisica come Filosofia della Materia ed Epistemologia del Buon Senso

CAPITOLO 1: Il Carattere Esplicativo della Divulgazione e la Tautologia di Newton

CAPITOLO 2: L'Esperimento della Bascula e la Forza d'Inerzia Relativistica

CAPITOLO 3: L'Etere di Appartenenza e la Demolizione del Vuoto Einsteiniano

CAPITOLO 4: La Contraddizione Insanabile tra la Gravitazione di Newton e la Caduta dei Gravi di Galilei

CAPITOLO 5: La Struttura Elettromagnetica dell'Elettrone come Monopolo EM

CAPITOLO 6: La Dinamica Circuitale del Protone e dell'Atomo di Idrogeno

CAPITOLO 7: Il Livello Zero dello Spettro e lo Zero Assoluto

CAPITOLO 8: La mappa delle particelle elementari e la geometria dell'Etere

CAPITOLO 9: La trducibilità universale tra EM e Termodinamica

CAPITOLO 10: L'unificazione circuitale tra gravitazione ed EM

CAPITOLO 11: Enegia cinetica, quantità di moto e la dinamica dell'urto relazionale

CONCLUSIONE: Le Fondamenta Rettificate della Meccanica Generale

INTRODUZIONE

La Fisica come Filosofia della Materia ed Epistemologia del Buon Senso

La conoscenza reale si fonda esclusivamente sulla logica e sulla stabilità ontologica dei fenomeni.

Modelli astratti, euristiche probabilistiche e geometrizzazioni quadridimensionali non appartengono alla ricerca della verità, ma costituiscono miti artificiali creati per colmare l'ignoranza sulle cause prime del moto.

La Fisica è, nella sua matrice originaria, la Filosofia della Materia.

L'oggetto della sua ricerca riguarda la conoscenza della materia attraverso strutture oggettive, numerabili e quantizzabili: quantità stabili poste a confronto tramite la verifica sperimentale.

In questo trattato stabiliamo due distinzioni fondamentali:

1. **Lo Spazio (L'ESSERE):** La dimensionale geometrica e reale, il luogo continuo e informativo che ospita e veicola i fenomeni della natura.

2. **Il Tempo** (Il DIVENIRE): La pura durata immateriale di una specifica e isolata trasformazione della materia. Il tempo non possiede corpo, asse o flessione; esso misura il divenire locale di un sistema e non può essere fuso con lo spazio in un tessuto elastico fittizio. Ogni fenomeno dell'Universo possiede la propria durata, isolata dalle durate di tutte le altre forme di materia.

CAPITOLO 1

Il Carattere Esplicativo della Divulgazione e la Tautologia di Newton.

Nell'esposizione divulgativa della fisica moderna si assiste a un vero e proprio cortocircuito logico. Quando una teoria si spoglia dello schermo protettivo delle formule matematiche per affidarsi al linguaggio ordinario, il suo "carattere esplicativo" mette a nudo il conflitto insanabile con il buon senso comune.

L'esempio originario risiede nel Secondo Principio della dinamica di Newton,

$$F = ma$$

Questa espressione è una pura tautologia linguistica e matematica mascherata da legge di natura. Non conoscendo la natura qualitativa della forza, la fisica definisce la causa tramite l'effetto e l'effetto tramite la causa: cos'è la forza?

È ciò che accelera una massa. Cos'è l'accelerazione? È l'effetto di una forza applicata su una massa.

Imprimere una forza a un corpo ne determina l'accelerazione; un corpo che si muove con velocità accelerata indica che ad esso è stata applicata una forza.

Per rompere questo cerchio vizioso e individuare la reale *natura* della forza, occorre ridefinirla attraverso parole dotate di una capacità di rappresentazione più ampia della parola stessa: la categoria di **Materia**.

Definiamo pertanto la forza, in quanto spinta per contatto, come il **trasferimento** di energia (materia in agitazione) tra sistemi materiali; in quanto azione a distanza, la definiamo come lo **scambio** di energia tra corpi attraverso un intermediario reale.

CAPITOLO 2

L'Esperimento della Bascula e la Forza d'Inerzia Relativistica

Le forze d'inerzia e il peso non sono proprietà magiche o innate confinate all'interno di un oggetto isolato, ma rappresentano relazioni dinamiche di pressione e scambio energetico con l'ambiente circostante.

Una verifica sperimentale diretta è stata condotta dall'autore utilizzando una bascula macroscopica per il peso delle granaglie, dotata di un equipaggio mobile ad alta sensibilità e privo di sistemi di smorzamento.

L'osservazione a riposo:

Quando un individuo si posiziona sulla pedana e tenta di rimanere perfettamente immobile, la lancetta dell'indicatore non si fissa, ma oscilla costantemente attorno a una data misura (es. 80 kg).

Al contrario, depositando sulla pedana un oggetto inanimato di pari peso, la lancetta si arresta dopo pochi istanti.

Questo dimostra che la bilancia, comportandosi come un dinamometro, registra le continue variazioni di pressione sulla pedana.

Non essendovi variazioni nella massa complessiva del corpo, l'oscillazione è prodotta interamente dalla componente dinamica dell'energia d'inerzia che si propaga attraverso il mezzo materiale circostante.

L'espansione del fenomeno (L'accovacciamento di scatto):

Per isolare quantitativamente la causa del fenomeno, l'esperimento è stato esasperato attraverso due movimenti contrapposti:

1. **La Discesa di Scatto:** Partendo dalla posizione eretta (peso statico ($mg = 80$ kg)), assumendo di colpo la posizione accovacciata, la lancetta scende repentinamente fino a registrare una pesata minima di circa **30 kg**, per poi ritornare a 80 kg a movimento concluso. La formula che regola la pesata minima è:

$$P_m = mg - \delta ma$$

Nonostante l'accelerazione di gravità (g) e l'accelerazione di discesa (a) abbiano lo stesso verso, i valori si sottraggono. Ciò accade perché la bilancia misura la forza di sostegno della pedana: accovacciandosi, la massa del corpo che si sposta verso il basso (δm) si trova in uno stato di caduta libera parziale, sottraendo pressione alla bilancia.

2. **La Risalita di Scatto:** Passando repentinamente dalla posizione accovacciata a quella eretta, durante la spinta verso l'alto la lancetta sale fino a registrare una pesata massima di circa **130 kg**, per poi stabilizzarsi nuovamente a 80 kg a riposo. La formula è:

$$P_M = mg + \delta ma$$

3. In questo caso, nonostante l'accelerazione di gravità e l'accelerazione del corpo abbiano versi opposti nello spazio, i valori si sommano.

L'aumento di peso a 130 kg indica in modo incontrovertibile che nel sollevarsi il corpo incontra una resistenza fisica e materiale.

La massa del corpo, per accelerare, deve fendere un intermediario reale.

La forza d'inerzia non è una proprietà passiva dello spazio vuoto, ma corrisponde al rilascio di un pacchetto di energia relativistica accumulato dal corpo in movimento. Riprendendo lo sviluppo della formula della massa relativistica per velocità ordinarie ($v \ll c$), la variazione discreta di massa Δm è data da: $1/2 m v^2/c^2$

L'energia d'inerzia associata Δmc^2 (pari all'energia cinetica $1/2 mv^2$) fluisce in direzione rigorosamente opposta al moto del corpo.

Quando il corpo si muove verso il basso, l'energia d'inerzia fluisce verso l'alto, sottraendo energia allo scambio gravitazionale tra il corpo e la Terra (peso a 30 kg).

Quando il corpo si muove verso l'alto, l'energia d'inerzia si scarica verso l'alto, potenziando l'energia di scambio sulla pedana (peso a 130 kg).

CAPITOLO 3

L'Etere di Appartenenza e la Demolizione del Vuoto Einsteiniano

L'esistenza di uno spazio geometricamente vuoto (inteso come assenza assoluta di ogni espressione di materia) è un'impossibilità ontologica. Se nell'Universo esistesse un cubo microscopico di vuoto assoluto, la pressione della materia circostante vi collapserebbe istantaneamente per occuparlo.

Lo spazio è un *continuum* discreto, pervaso dalla totalità delle onde elettromagnetiche naturali che trasmettono la luce e collegano i corpi celesti.

Questo tessuto materiale costituisce l'**etere**.

Rifiutando l'etere rigido dell'Ottocento, definiamo la propagazione della luce attraverso la **metafora degli operai nella sequenza**.

Si immagini una catena di operai stazionari che devono trasportare un secchio di cemento a distanza. Il primo operaio solleva il secchio e lo deposita ai piedi del secondo, il quale si abbassa, lo raccoglie e lo deposita ai piedi del terzo, e così via.

Chi osserva da lontano non vede lo spostamento traslatorio dei singoli operai, ma percepisce un'onda fluida che si muove alla stessa velocità del secchio.

Per analogia, gli elementi costitutivi dell'etere sono stazionari.

Quando un quanto di energia (massa in agitazione) colpisce un elemento dell'etere, questo subisce un incremento locale di massa e una modificazione di frequenza. Trovandosi in una configurazione instabile, l'elemento scarica immediatamente il quanto sul tassello successivo per ritornare alla stabile configurazione originale.

Dal punto di vista geometrico, gli elementi dell'etere non possono essere sferici, poiché l'impacchettamento di sfere uguali lascia inevitabilmente interstizi vuoti (pari al 26% dello spazio totale, secondo il limite del numero di baci a 12 contatti studiato da Newton).

Sotto la pressione dell'Universo, gli elementi si schiacciano eliminando ogni interstizio, assumendo la geometria regolare di **dodecaedri** a incastro perfetto, tassellando lo spazio al 100%.

Introduciamo la scoperta fondamentale dell'**Etere di Appartenenza**:

Ogni corpo solido (pianeta, stella o sasso) è avvolto da una bolla di etere locale in rapporto alla propria massa, che ruota solidalmente ad esso.

Questo risolve storicamente l'obiezione tolemaica del "Vento d'Oriente": se la Terra ruotasse all'equatore a oltre 1670 km/h in un mezzo esterno immobile, dovremmo avvertire un vento atmosferico di pari velocità.

L'atmosfera non slitta perché è contenuta e protetta dall'Etere di Appartenenza della Terra, che gira solidalmente al pianeta.

Questa scoperta trova due conferme sperimentali assolute:

1. **L'Aberrazione Diurna**: Quando i raggi di una stella penetrano nell'Etere di Appartenenza terrestre, la rotazione del mezzo devia la traiettoria rettilinea della luce. Il fenomeno è massimo all'equatore e nullo ai poli. Conoscendo l'entità dello scostamento angolare e la velocità della luce c , è possibile

calcolare con precisione lo spessore dell'etere di appartenenza per qualsiasi punto del pianeta.

2. **L'Esperimento di Michelson e Morley (1887):** La fisica accademica considerò questo esperimento un fallimento perché non registrò alcuno slittamento delle frange di interferenza ruotando i bracci dello strumento, deducendone l'assenza dell'etere. La spiegazione filosofica è l'opposto: l'interferometro si trovava interamente dentro l'Etere di Appartenenza della Terra. Ruotando solidalmente al supporto materiale della luce, la velocità e la distanza percorsa dai due raggi rimanevano rigorosamente identiche in ogni posizione. L'esperimento è il trionfo e la prova fisica dell'esistenza dell'Etere di Appartenenza.

Nel 1905 Albert Einstein, per non ammettere un etere solidale che avrebbe richiesto la descrizione meccanica dell'interazione energia-materia, preferì aggirare lo scoglio decretando per postulato l'invarianza della velocità della luce nel vuoto geometrico, edificando la Relatività Ristretta sopra un'astrazione matematica.

CAPITOLO 4

La Contraddizione Insanabile tra la Gravitazione di Newton e la Caduta dei Gravi di Galilei

La celebre esperienza di Galileo Galilei sulla caduta simultanea di gravi di massa diversa (verificata dall'autore in laboratorio con i propri studenti dell'IPSIA e nell'ambiente familiare con il figlio Loris e la nipote Federica attraverso sfere di piombo e di legno) provoca uno sconcerto profondo nel subconscio umano.

La mente intuisce che un corpo più pesante, subendo una spinta gravitazionale nettamente superiore, dovrebbe precipitare a terra più velocemente del corpo leggero. Per un bambino, la caduta simultanea appare come una "magia", ovvero un trucco invisibile.

Per salvare la sua Legge di Gravitazione Universale nel vuoto assoluto, Isaac Newton fu costretto a compiere un orrore logico, sdoppiando la funzione della massa:

La massa **gravitazionale** crea la "forza insita" che spinge il grave verso il basso.

La medesima massa, denominata **inerziale**, provoca una "forza impressa" che si oppone e frena il moto accelerato di caduta.

Poiché le due forze si bilanciano per decreto matematico per tutti i gravi, la velocità di caduta libera rimane la stessa. Ma questa è una contraddizione insanabile: la stessa identica sostanza non può essere simultaneamente la causa del moto e il freno del moto rispetto al medesimo fenomeno.

Il "trucco invisibile" viene svelato dall'**Etere di Appartenenza della Terra**. Un corpo pesante ha un peso maggiore perché è costituito da un numero superiore di protoni e neutroni, i quali stabiliscono uno scambio energetico quantitativamente superiore con la Terra. La spinta verso il basso è realmente maggiore. Tuttavia, muovendosi di scatto con moto accelerato, il corpo deve fendere l'Etere di Appartenenza terrestre.

Date le micro-dimensioni degli elementi dodecaedrici dell'etere e gli ampi spazi interatomici, il reticolo del mezzo penetra nel grave e **sorregge individualmente ogni singolo protone e neutrone, applicando un freno idrodinamico interno proporzionale alla massa del corpo.**

Maggiore è la massa del grave, maggiore è la spinta verso il basso, ma proporzionalmente maggiore è il numero di punti di attrito e di freno che l'etere esercita su di esso. I due effetti si compensano atomo per atomo, determinando l'identica velocità di caduta libera per tutti i gravi.

La Legge della Gravitazione imporrebbe che il grave maggiore, subendo una forza complessiva superiore, arrivi a terra prima del grave minore, esattamente come quando si applica una spinta manuale supplementare a un corpo in caduta. La Legge della Gravitazione Universale e la Legge della caduta dei gravi di Galilei sono in contraddizione insanabile; l'equilibrio è ristabilito unicamente dal freno meccanico del mezzo.

CAPITOLO 5

La Struttura Elettromagnetica dell'Elettrone come Monopolo EM

Nel mondo dell'infinitamente piccolo, la fisica quantistica ha introdotto il probabilismo e il dualismo onda-particella come scudo per nascondere l'ignoranza sulle cause reali dei fenomeni.

Definiamo invece la particella non come una "boccia" statica dotata di una carica magica, ma come un sistema costituito da due componenti inscindibili – massa ed energia (l'Essere e il Divenire) – che si invertono continuamente e ciclicamente l'una nell'altra, dando vita a una frequenza e a una lunghezza d'onda.

La **Costante di Planck h** rappresenta, a livello subatomico, l'**Informazione Trasformazione d'Energia (ITE)** fondamentale, ovvero l'area del rettangolo energetico-temporale $E t$ di una trasformazione discreta.

L'eguaglianza dimensionale:

$$h\nu_e = \delta mc^2 \quad (\delta m = m)$$

indica che il quanto d'energia mc^2 trasformato e trasferito nell'unità di tempo è dato dal prodotto della modalità di trasformazione costante h per la frequenza ν_e a cui avviene la trasformazione stessa.

L'elettrone si configura come una **macchina elettromagnetica oscillatoria permanente** e costituisce il monopolo EM primordiale (non esiste il monopolo elettrico o magnetico isolato).

In un secondo convenzionale, l'elettrone compie esattamente:

$$\nu_e = 1,235589681 \times 10^{20} \text{ (periodi/secondo)}$$

Ad ogni inversione del ciclo, esso emette o assorbe un quanto d'energia pari alla costante di Planck h .

$$\text{Capacità elettrica } C_e = 4\pi\epsilon R_e = 3,13581892 \times 10^{-25} \text{ Farad}$$

$$\text{Carica elettrica } e = 1,60217733 \times 10^{-19} \text{ Coulomb}$$

$$\text{Potenziale elettrico } V = e/4\pi\epsilon R_e = 5,10999064 \times 10^5 \text{ Volt}$$

Velocità tangenziale $v = 2,187691223 \times 10^6$ m/s, pari al valore della costante di struttura fine moltiplicata per la velocità della luce ac , dove $a = 1/137,036$

Corrente elettrica interna $i = eac/2\pi R_e = 19,7963377$ Ampere

L'energia totale dell'elettrone è la somma ripartita dell'energia elettrica e di quella magnetica:

$$h\nu_e = mc^2 = e^2/2C_e + L_e^2/2$$

Sostituendo i valori, ricaviamo l'**Induttanza dell'elettrone** L_e

$$L_e = \pi\mu R_e/a^2 = 2,089108359 \times 10^{-16} \text{ Henry}$$

Calcolando la frequenza di risonanza propria del circuito tramite la formula elettrotecnica dell'inverso della radice del prodotto tra Capacità e Induttanza, otteniamo:

$$1/\sqrt{L_e C_e} = 1,23558974 \times 10^{20} \text{ (periodi/secondo)}$$

L'uguaglianza perfetta al millesimo con la frequenza della formula di Planck-Einstein dimostra che l'elettrone è un micro-circuito risonante reale.

Il rapporto tra il potenziale elettrico $V = e/4\pi\epsilon R_e$ e la corrente $i = eac/2\pi R_e$ definisce una **Resistenza Elettrica Caratteristica R**:

$$R = V/i = 2,581280779 \times 10^4 \text{ Omega}$$

Questo valore coincide esattamente con la **Costante di von Klitzing** (o resistenza di Hall quantistica).

R è una Costante Universale perché rappresenta l'impedenza elettrica interna di tutte le particelle a prevalenza massa e di tutti gli elementi dodecaedrici dell'etere, agendo come il fattore di adattamento che permette la propagazione della luce a velocità costante senza dispersioni anomale nel mezzo.

CAPITOLO 6

LA DINAMICA CIRCUITALE DEL PROTONE E DELL'ATOMO DI IDROGENO

Il protone è una particella elementare a prevalente massa, caratterizzata da una massa staticamente superiore $p = 1,6726231 \times 10^{-27}$ kg e operante a una frequenza propria inferiore rispetto all'elettrone.

Sostituendo il raggio dell'elettrone con il raggio dell'orbita fondamentale di legame – il **raggio di Bohr** $R_b = 5,29177249 \times 10^{-11}$ metri – definiamo i parametri circuitali del protone:

Capacità elettrica $C_p = 4peR_b = 5,88790956 \times 10^{-21}$ Farad

Induttanza elettrica $L_p = pmR_b/a^2 = 3,923107249 \times 10^{-12}$ Henry

La frequenza EM propria di risonanza del protone è data da:

$$\nu_p = 1/\sqrt{L_p C_p} = 6,59684539 \times 10^{15} \text{ periodi/secondo}$$

Il quanto d'energia emesso o assorbito dal protone nel secondo convenzionale è pari a

$$h\nu_p = \delta pc^2 = 4,359748625 \times 10^{-18} \text{ Joule}$$

un valore che collima esattamente con l'energia di legame dello stato fondamentale dell'idrogeno.

Questo quanto è espresso dalla relazione:

$$h \nu_p = \delta p c^2$$

dove δp rappresenta la variazione strutturale di massa definita dal rapporto bilanciato delle masse delle due particelle:

$$\delta p = m^2/p$$

L'uguaglianza tra le potenze totali delle due macchine EM impone la simmetria assoluta:

$$p \nu_p = m \nu_e$$

Il raggio di Bohr si configura come l'omologo perfetto del raggio dell'elettrone.

Per palese analogia

$$R_e = e^2/4\pi\epsilon\delta mc^2$$

$$R_b = e^2/4\pi\epsilon\delta pc^2$$

Il meccanismo dello SCAMBIO e della sfericità atomica:

L'atomo di idrogeno si stabilizza escludendo qualsiasi "barriera di potenziale" artificiale. L'interazione a distanza è prodotta dal fatto che l'elettrone emette in modo sincrono l'energia che il protone, in controfase, assorbe. La forza elettrica totale del sistema è data dal bilanciamento delle distanze combinate ($R_b + R_e$):

$$e^2/4\pi\epsilon(R_b+R_e)^2 = \delta pc^2/(R_b + R_e) = 8,2375 \times 10^{-8} \text{ Newton}$$

La coincidenza numerica totale dimostra che la forza è il risultato diretto dello **SCAMBIO** d'energia tra le due macchine EM.

Nello stato fondamentale (livello 1), l'equilibrio delle forze in modulo agente sull'elettrone è espresso da:

$$\delta p/c^2/(R_b + R_e) + \mathbf{B}_p eac = (m + \Delta m)a^2c^2/(R_b + R_e)$$

La componente magnetica della forza applicata dal nucleo $\mathbf{B}_p eac$ agisce in successione temporale e in direzione rigorosamente **ortogonale** rispetto alla componente elettrica, con un'intensità pari ad α volte quest'ultima. La velocità reale dell'elettrone è la somma vettoriale di queste due componenti ortogonali. La spinta magnetica costante costringe continuamente l'elettrone a deviare la sua traiettoria lineare in ogni direzione dello spazio, **espandendo l'orbita bidimensionale in un volume sferico perfetto attorno al protone.**

La dinamica dei salti quantici e la struttura fine:

L'energia potenziale U del sistema elettrone-nucleo equivale alla somma dell'energia cinetica e del pacchetto d'inerzia:

$$U = e^2/4\pi\epsilon(R_b + R_e) = K + \Delta mc^2$$

da cui si evince che l'energia cinetica K dell'elettrone è pari esattamente alla metà dell'energia di scambio $K = U/2$.

Quando l'atomo viene sollecitato e assorbe un quanto d'energia, l'elettrone transita dal livello 1 al livello 2. La sua velocità tangenziale si dimezza $v_e = ac/2$, comportando una riduzione della sua componente cinetica e del potenziale elettrico di scambio. Questo calo della velocità crea un immediato squilibrio elettromagnetico nel protone,

poiché la componente magnetica (funzione della velocità) assume un valore inferiore rispetto alla componente elettrica.

Per compensare questo squilibrio e ripristinare la sincronizzazione armonica della carica, il protone è costretto ad assorbire un secondo quanto d'energia, uguale al primo, che gli viene fornito dall'elettrone stesso per effetto della contrazione della sua velocità. È questo trasferimento d'energia secondario, che si muove in controfase verso il nucleo, a determinare lo sdoppiamento registrato dallo spettroscopio come **struttura fine**, smentendo l'ipotesi accademica dello "spin" dell'elettrone.

Al secondo livello, la riduzione della velocità comporta il dimezzamento della resistenza elettrica interna, determinando il raddoppio della costante di tempo elettrica RC_p e il dimezzamento della costante di tempo magnetica L_p/R . Poiché i tempi del trasferimento energetico delle due forze collimano solo per un quarto del tempo dello scambio, la energia di scambio:

$$\delta pc^2 = UL_p/R^2C_p$$

diventa pari a un quarto dell'energia del livello fondamentale $1/4U(1)$.

Ai livelli superiori ($n = 3, 4, 5\dots$), l'energia di scambio desiderata diminuisce progressivamente al ridursi della velocità dell'elettrone, mentre l'energia potenziale totale U (alimentata dai quanti della struttura fine che mantengono stabile la carica) rimane funzione della sola distanza geometrica ($R_b + R_e$).

I rapporti quantitativi stabili che governano i diversi livelli dell'atomo di idrogeno sono riassunti nella seguente tavola sinottica:

Livello n	U/K	R^2C_p/L_p	v_E/v_B
5	50	25	25/a
4	32	16	16/a
3	18	9	9/a
2	8	4	4/a
1	2	1	a
0	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} a$

Il rapporto U/K segue la progressione esatta degli stati dell'atomo d'idrogeno (2, 8, 18, 32, 50...). Questo indica che il numero massimo di elettroni stabili che possono occupare un determinato livello energetico è rigidamente limitato dalla necessità geometrica che la somma delle loro energie cinetiche equivalga perfettamente all'energia potenziale del sistema di scambio elettrone-protone.

Il fatto che il rapporto tra le costanti di tempo sia sempre rappresentato da un numero intero (1, 4, 9, 16, 25) costituisce la prova fisica che le due componenti della forza EM determinano un frazionamento regolare e simmetrico della superficie sferica dell'atomo, a degli scambi d'energia della materia discreta.

CAPITOLO 7

Il Livello Zero dello Spettro e lo Zero Assoluto

Lo spettro ordinario dell'atomo di idrogeno viene tradizionalmente registrato eccitando gli atomi alla fiamma e misurando i conseguenti assorbimenti ed emissioni di quanti d'energia durante la transizione sui livelli superiori ($n = 2, 3, 4...$).

Tuttavia, la logica della Filosofia della Materia impone un'estensione simmetrica del problema: cosa accade se all'atomo di idrogeno viene **sottratta energia** a partire dallo stato fondamentale (livello 1).

Il sistema ha una sola possibilità di raggiungere una nuova configurazione stabile, situata al di sotto del raggio di Bohr: il **Livello 0 (Zero)**.

Questa condizione limite si realizza matematicamente e fisicamente quando la velocità di rotazione dell'elettrone aumenta fino al valore critico di:

$$v_o = \sqrt{2} ac$$

In questo stato, si genera una dinamica perfettamente speculare rispetto ai salti quantici superiori:

1. L'elettrone incrementa la sua velocità di rotazione e, di conseguenza, la sua massa relativistica ($m + \Delta m$).
2. Il potenziale magnetico (funzione della velocità) cresce fino a superare la componente elettrica.
3. Il protone è costretto a espellere un eguale quanto d'energia per pareggiare lo squilibrio elettromagnetico temporaneo del mezzo.

Al livello 0, il rapporto tra l'energia potenziale e l'energia cinetica (U/K) diventa pari all'**unità (1)**. Questo rappresenta l'ultimo livello fisico possibile per la materia: al di sotto di questa soglia, l'interazione EM perde di significato oggettivo.

Il livello 0 corrisponde alla temperatura limite dello Zero Assoluto (0 Kelvin), il punto in cui l'interazione elettrone-protone si congela nella sua massima contrazione stabile.

In questa transizione, l'energia di scambio subisce un apparente raddoppio rispetto al valore del potenziale statico U . Questa apparente violazione del principio di conservazione dell'energia si spiega scoprendo il fattore temporale: l'intervallo di tempo di riferimento dello scambio d'energia a livello zero **si dimezza**.

Di conseguenza, l'energia del potenziale U viene prelevata e scambiata due volte nel medesimo intervallo.

Se il protone e l'elettrone rendono disponibile una determinata quantità discreta di energia del potenziale U , la maggiore velocità di rotazione dell'elettrone permette, nel tempo prestabilito, un prelievo doppio. Questo dimostra che nell'interazione e nella

struttura atomica **"l'energia di scambio è anche funzione della velocità relativa tra i due sistemi materiali"**.

L'interazione è caratterizzata, per tutti i livelli, da tre costanti strutturali assolute:

Costante A (Natura delle Forze): Il rapporto tra la forza elettrica e la forza magnetica, che si mantiene fisso e pari all'inverso della costante di struttura fine:

$$F_E/F_B = 1/\alpha = 137,036$$

Costante B (Adattamento del Mezzo): Il prodotto della velocità dell'elettrone per la Resistenza elettrica caratteristica **R**, che equivale inversamente al doppio della costante dielettrica dell'etere: $v_e R = \frac{1}{2} \epsilon$

Costante C (Conservazione dell'Azione): Il prodotto dell'energia di scambio per il tempo reale dello scambio stesso, il cui valore restituisce sempre la **Costante di Planck h**.

CAPITOLO 8: La Mappa delle Particelle Elementari e la Geometria dell'Etere

8.1. La natura circuitale della sottomateria e l'Equazione (13)

Per comprendere le cause intime per cui l'elettrone ed il protone danno vita al fenomeno relazionale della carica elettrica, è necessario edificare un quadro d'insieme che comprenda la totalità delle configurazioni elementari della materia, sia di quelle dotate di una massa superiore rispetto ad essi, sia di quelle caratterizzate da una massa a riposo infinitesima e sub-elettronica. La descrizione delle particelle con massa a riposo maggiore dell'elettrone, come il neutrone, si sviluppa per analogia rispetto a quella formalizzata per il protone: è sufficiente considerare che ogni corpo possiede un raggio elettromagnetico proporzionale alla propria massa e che, in specifiche condizioni energetiche, manifesta un fenomeno analogo alla carica elettrica. L'attribuzione di una potenziale carica elettrica ad ogni configurazione indica che esse tendono intrinsecamente a scambiare energia con l'ambiente circostante, confermando che tutte le particelle della materia sono, nella loro essenza qualitativa, sistemi elettromagnetici permanenti.

Identificando la frequenza elettromagnetica con la frequenza d'inversione tra Energia e Massa (E/m), si stabilisce che ogni configurazione elementare di materia, ad ogni inversione del ciclo, produce come effetto una trasformazione elettromagnetica rilevabile a partire dal proprio raggio d'azione. Le particelle inferiori di massa rispetto all'elettrone condividono le medesime caratteristiche elettromagnetiche circuiziali. Consideriamo, a titolo esemplificativo, una configurazione operante alla frequenza elettromagnetica propria del protone:

$$v_k = 6,57968456 \times 10^{15}$$

Dalla relazione fondamentale si ricava il differenziale di massa associato:

$$\delta m_k = 4,8509628 \times 10^{-35} \text{kg}$$

Il valore di δm_k coincide esattamente con la massa a riposo della particella in esame. Assumendo la proporzionalità geometrica costante tra la massa a riposo e il raggio

elettromagnetico, definita dal rapporto fisso del mezzo $(m/R_e) = 3,230925178 \times 10^{-16}$ Kg/m), ricaviamo il raggio d'onda della sottomateria:

$$R_k = \frac{4,85096281 \times 10^{-35}}{3,230925178 \times 10^{-16}} = 1,501416 \times 10^{-19} \text{ m}$$

La carica elettrica equivalente si deduce dall'identità quantistica stabilita nei capitoli precedenti:

$$e^2/4\pi\epsilon R_e$$

da cui si ottengono i valori nominali del sistema:

$$q^2 = 0,72833112 \times 10^{-46} \text{ C}^2 \Rightarrow q = 0,853423177 \times 10^{-23} \text{ C}$$

Il rapporto tra la carica elettrica q e la massa a riposo di questa sottomateria risulta perfettamente uguale a quello dell'elettrone.

Calcolando i parametri circuitali equivalenti per questo raggio R_k , otteniamo:

Capacità elettrica (C_k) $4\pi\epsilon R_k = 16,70550138 \times 10^{-30}$ Farad

Induttanza elettrica (L_k) $\pi\mu R_k/\alpha^2 = 1,113089932 \times 10^{25}$ Henry

La frequenza di risonanza propria (χ_k) $= 1/\sqrt{L_k C_k}$ è $0,231902331 \times 10^{25} \text{ p/s}$

Come per l'elettrone (ed il protone) il prodotto $2\pi\chi_k R_k$ vale la velocità αc .

Il potenziale V a distanza $R_k = q/4\pi\epsilon R_k = 5,1086355 \times 10^5 \text{ V}$

La corrente elettrica $q\alpha c/2\pi R_k = 19,7957199 \text{ A}$

I valori del potenziale e della corrente elettrica sono identici a quelli dell'elettrone, ne conseguono identici valori della resistenza elettrica R e della potenza elettrica V_i .

Come per l'elettrone:

$$\chi_k L = 1/\chi_k C = R \quad RC = L/R = 1/\chi_k$$

Il prodotto della frequenza χ_k d'*agitazione propria* per la frequenza EM ν_k è

$$\chi_k \nu_k = 1,525844188 \times 10^{40} \text{ p}^2/\text{s}^2$$

è pari al quadrato della frequenza EM dell'elettrone.

8.2 L'Elettrone come Dogana e il vero significato di αc di ϵ

L'equazione (1) indica che per l'elettrone queste due frequenze fondamentali (quella d'agitazione e quella elettromagnetica) collidono assumendo lo stesso valore, svelando la specificità assoluta di questa particella all'interno dello spettro della materia. L'elettrone è la configurazione elementare dotata della più piccola massa a riposo capace di muoversi liberamente da un punto all'altro dello spazio. Questa duplice natura lo pone come l'elemento di separazione e di dogana tra le configurazioni destinate al trasporto puro dell'energia e quelle che si muovono all'interno di esso: rappresenta il confine assoluto tra l'**Area a prevalenza Energia** e l'**Area a prevalenza Massa**.

L'elettrone costituisce il sistema materiale con la maggiore massa a riposo tra le configurazioni a prevalenza energia; muovendosi all'interno del mezzo, in virtù dell'incremento relativistico legato al moto, aumenta la propria massa e trasforma diventando la prima configurazione dell'area a prevalenza massa. La massa ordinaria dell'elettrone viene sperimentalmente misurata quando esso è in movimento, per cui

l'accademia ne valuta la massa influenzata dall'accelerazione gravitazionale terrestre ($g \approx 10\text{m/s}^2$).

L'elettrone fermo, puro elemento dell'area a prevalenza energia, non subendo l'accelerazione gravitazionale locale, possiede una massa reale all'incirca dieci volte inferiore rispetto a quella stimata sulla bilancia di laboratorio.

In questa configurazione stazionaria, il rapporto tra la Costante di Planck e la massa dell'elettrone definisce la costante di struttura fine α , e il rapporto tra la massa dell'elettrone e quella del protone è regolato dal fattore geometrico α^2 .

Dall'identità fondamentale $h\nu_e = mc^2$ discende la relazione:

$$h/m = c^2/\nu_e$$

La costante di struttura fine non è un numero magico o astratto, ma rappresenta il rapporto meccanico tra la Costante di Planck e la massa a riposo dell'elettrone, ovvero il rapporto tra il quadrato della velocità della luce e la frequenza elettromagnetica dell'elettrone: esprime l'equilibrio geometrico tra l'energia di scambio e l'energia propria del sistema. La frequenza elettromagnetica del protone è legata a quella dell'elettrone dal medesimo fattore di scala:

$$\nu_p = \nu_e \alpha^2 \Rightarrow \frac{\nu_p}{c^2} = \alpha$$

Il protone è l'elemento stabile dell'area a prevalenza massa la cui configurazione – in termini di massa a riposo e di frequenza elettromagnetica – è strutturata in modo che la sua costante di struttura fine sia l'inversa geometrica di quella dell'elettrone.

α non dipende dalle unità di misura adottate, è una grandezza interna all'elettrone e al protone; costituisce la metrica intrinseca di questi sistemi materiali e la metrica della loro interazione risonante.

Questo inquadramento svela il significato fisico profondo della costante dielettrica (ϵ) e della permeabilità magnetica (μ) del vuoto nell'espressione dell'etere $\epsilon\mu = 1/c^2$.

Poiché il quadrato di una velocità equivale al prodotto del quadrato di una frequenza per il quadrato di una distanza, **la costante dielettrica ϵ rappresenta l'inverso della frequenza elettromagnetica della più piccola configurazione naturale dell'Etere, mentre la permeabilità magnetica μ**

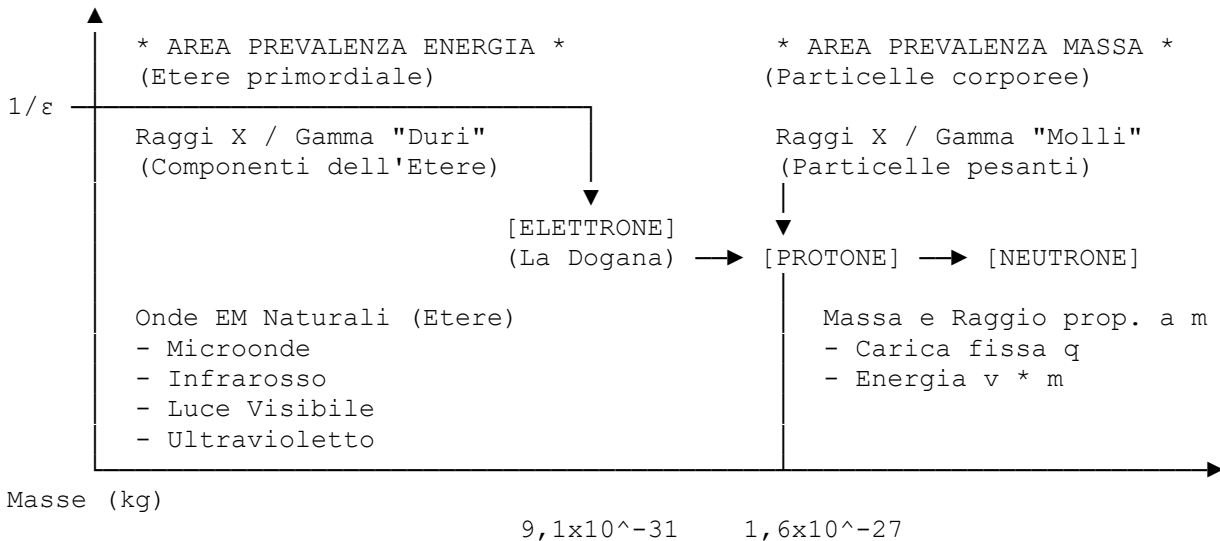
costituisce l'inverso della sua costante di struttura fine. Questa frequenza di fondo pone la configurazione base dell'Etere all'interno dello spettro delle onde elettromagnetiche naturali come l'esatto elemento di separazione tra le microonde e l'infrarosso.

8.3 Lo Spettro Unitario delle Frequenze e delle Masse a Riposo

La mappatura geometrica delle particelle permette di visualizzare il quadro unitario e armonico delle configurazioni elementari della materia, strutturato su due assi

cartesiani stabili: le masse a riposo riportate sulle ascisse e le frequenze sulle ordinate.

Frequenze (ν)



Lo spettro è diviso in due grandi aree complementari, separate dal perno dell'elettrone:

A) Gli elementi dell'Area a Prevalenza Massa:

Oltre ad essere capaci di muoversi liberamente nello spazio, sono identificati da tre caratteri fisici fissi:

Possiedono una massa a riposo e un raggio elettromagnetico geometricamente proporzionale alla massa stessa.

La loro frequenza elettromagnetica ν , moltiplicata per la massa a riposo, definisce il valore dell'energia propria.

1. Sono caratterizzati da una carica elettrica di valore prefissato, indipendente dalla massa a riposo e dal raggio elettromagnetico.

B) Gli elementi dell'Area a Prevalenza Energia (L'Etere):

Costituiscono il tessuto continuo dello spazio e sono identificati da cinque caratteri:

1. Possiedono una massa a riposo e un raggio elettromagnetico proporzionale ad essa.
2. Sono governati da una frequenza elettromagnetica ν da una frequenza d'agitazione propria χ
3. Il prodotto della loro massa per la frequenza d'agitazione definisce l'energia propria, la quale risulta esattamente uguale all'energia propria dell'elettrone e del protone.
4. Esprimono un rapporto carica elettrica/massa a riposo identico a quello dell'elettrone.
5. La frequenza funge da elemento di dialogo e di sintonizzazione tra le

$1/\epsilon$, la frequenza d'onda di fondo che pervade e sorregge l'Universo. L'insieme di queste configurazioni a prevalenza energia è rappresentato dallo spettro delle onde

elettromagnetiche naturali. Le onde EM naturali sono destinate esclusivamente al trasferimento e allo scambio dell'energia: non subiscono la forza gravitazionale, non possiedono un moto traslatorio proprio perché costituiscono un insieme perennemente coeso che definisce lo Spazio in quanto mezzo materiale in cui avvengono i fenomeni e attraverso cui si realizza la comunicazione degli stessi. Questo continuum coeso di onde naturali è l'**Etere**, il tessuto reale che veicola la luce (etere luminifero) e che determina meccanicamente l'incremento della massa d'inerzia di quei corpi pesanti che lo attraversano con moto accelerato. Newton riteneva che la luce avesse natura particellare balistica; Huygens, per superare l'assurdità meccanica di particelle d'opposto verso che scontrandosi avrebbero dovuto annullarsi nel vuoto, propose la natura ondulatoria. L'accademia moderna si è rifugiata nell'ipocrita dualismo onda-particella. Se lo spazio fosse il vuoto assoluto inteso come assenza di ogni forma di materia, la parola "onda" costituirebbe un orrore semantico, poiché un'ondulazione esige per definizione un mezzo materiale da ondulare.

La convivenza di un fenomeno ondulatorio con il trasferimento di energia è possibile solo se gli elementi stazionari del mezzo si passano consecutivamente l'entità che trasferiscono, secondo la metafora degli operai e del secchio di cemento. Un elemento dodecaedrico dell'etere assorbe il fotone modificando temporaneamente la propria struttura interna (massa a riposo e frequenza) e lo scarica nella direzione opposta di provenienza un istante dopo, per riassumere la configurazione stabile e non essere diverso dagli elementi contigui.

La suddivisione dello spettro tra onde naturali e artificiali è una necessità epistemologica dettata dal loro differente comportamento rispetto al mezzo. Se in un laboratorio illuminato con luce bianca si introduce una sorgente monocromatica che produce luce gialla, e successivamente si varia il mezzo illuminando l'ambiente con una luce blu, si osserverà il raggio giallo tramutarsi in verde: la modificazione dell'Etere circostante ha alterato il segnale trasmesso. Se nel medesimo laboratorio attiviamo delle trasmettenti di segnali radio artificiali sintonizzate con le rispettive riceventi, modificando il mezzo con luci di diversi colori o oscurandolo completamente, i segnali radio non subiranno alcuna alterazione.

Questa divergenza fenomenica dimostra che mentre la luce è l'immissione attiva di fotoni all'interno dell'Etere, il segnale radio artificiale è costituito da quanti d'energia che la trasmittente **sottrae al mezzo circostante per trazione EM**. A parità di

potenza, una trasmittente a frequenza più alta propaga il proprio segnale a distanza maggiore perché sottrae ad ogni inversione del ciclo un quanto d'energia più piccolo, svelando la natura termodinamica della rete dell'Universo.

CAPITOLO 9: La traducibilità universale tra Elettromagnetismo e Termodinamica.

9.1 Il termometro nel vuoto e la materialità dello spazio della bacheca.

La temperatura viene tradizionalmente considerata dalla fisica ortodossa come una grandezza astratta, misurabile ma non determinabile per confronto analogico diretto con il termine materia, contrariamente a quanto avviene per la massa, il tempo e lo spazio.

Il metodo di misura classico si realizza mediante il termometro: un'ampolla di vetro riempita di una sostanza liquida o gassosa che si dilata in rapporto al calore che l'investe da cui si ricava, la temperatura dell'ambiente circostante.

Questa definizione storica comporta l'erroneo presupposto che la temperatura sia associabile solo a entità materiale pesanti, escludendo dogmaticamente che possa assegnarsi al cosiddetto "vuoto di materia".

Se si pone su un fornello una pentola riempita d'acqua in cui è inserito un termometro: l'acqua si riscalda e il termometro segna valori più alti.

La dilatazione del liquido termometrico è la misura dell'energia trasferita dal fornello all'acqua, da questa all'ampolla e da questa al liquido del termometro.

Lo stesso identico fenomeno si verifica se nella pentola sigillata viene prodotto il vuoto di materia.

Consideriamo una bacheca da laboratorio in cui è stato realizzato il vuoto di materia; l'intero laboratorio e tutto ciò che comprende è esplorabile con appositi termometri, interno della bacheca compreso.

Per il principio zero della termodinamica, dopo un determinato intervallo di tempo, tutte le componenti il laboratorio raggiungeranno lo stesso equilibrio termico.

Se si introduce nell'ambiente una fonte di calore per un tempo definito, il sistema si stabilizzerà su un nuovo equilibrio termico, rilevabile dall'aumento della temperatura in tutto il laboratorio, interno della bacheca compreso.

Da questa evidenza sperimentale discendono quattro considerazioni logiche inoppugnabili per la Filosofia della Materia tanto descritto, possono farsi semplici e logiche considerazioni:

Al vuoto di materia non è assegnabile una temperatura propria, ma questa, è identica al contesto in cui si trova (quella dell'intero laboratorio).

Poiché in ogni punto all'interno della bacheca è rilevabile la medesima temperatura, l'intero volume della bacheca è necessariamente occupato da entità discrete che determinano e veicolano quello specifico stato termico.

Causa motrice molecolare: Se, dopo i due equilibri termici successivi, permanente inseriamo nella bacheca una molecola di un gas, registreremmo due diverse energie cinetiche, segno evidente che lo stato termico di quel vuoto di materia è la causa fisica diretta del moto della molecola del gas.

La misura del tessuto universale: Se nel laboratorio si stabilisce l'equilibrio termico tra i corpi solidi e lo spazio interposto, e tutto assume la stessa temperatura, significa che questa è la misura dello stato termico proprio di quel mezzo materiale discreto (l'Etere) che permea tutti i corpi materiali al di là del loro stato di aggregazione.

I fisici ottocenteschi, privi della visione quantica dell'energia, immaginavano che tutti i corpi materiali fossero attraversati da un generico "fluido calorico".

La fisica del novecento, ha precisato che nel "vuoto" viaggiano onde elettromagnetiche e quanti d'energia (aventi massa a riposo nulla) detti fotoni, approdano alla visione duale della materia nota come dualismo onda-particella, la quale indica semplicemente che i fenomeni del mezzo possono valutarsi sia dal punto di vista ondulatorio, sia di quello quantistico.

9.2 Il fattore di conversione quantistico e la Radianza del Corpo ν

L'espressione di Planck-Einstein $h\nu$, in cui h è la Costante di Planck e ν è la frequenza dell'onda elettromagnetica monocromatica, definisce l'energia quantizzata del fotone. È l'energia $h\nu$, detta appunto energia di fotone.

Poiché in ogni punto della bacheca apparentemente vuota è rilevabile una temperatura, è naturale identificarla con la frequenza ν del fotone, e attribuire all'espressione $h\nu$, lo stato termico che detta frequenza determina.

Quando si inserisce nella bacheca una molecola di gas, questa acquisisce un'energia cinetica pari a $3/2KT$ (dove K è la costante di Boltzmann e T temperatura assoluta) in ragione dello stato termico $h\nu$ del mezzo che la alimenta e la sostiene.

La definizione di temperatura come misura dell'energia trasferita (o di scambio), impone di individuare nell'espressione $h\nu$ "l'energia di scambio" (lo stato termico proprio) e di identificarla qualitativamente con il termine calore.

Avendo precedentemente dimostrato che l'energia cinetica ordinaria equivale esattamente la metà dell'energia di scambio, stabiliamo la relazione di equivalenza:

$$h\nu = 3KT$$

Dai valori sperimentali stabili di h e di $K (1,380622 \times 10^{23})$, si ricava il fattore numerico assoluto con cui ricondurre matematicamente la temperatura assoluta T alla frequenza elettromagnetica ν :

$$h/3k = T/\nu = 1,599809361 \times 10^{-11}$$

La *Radianza*, intesa come potenza per unità di superficie della cavità di un corpo nero è la potenza emessa per unità di superficie del vuoto di materia.

La circostanza che gli strumenti di misura della radianza siano calibrati per lunghezze d'onda consente un riscontro diretto con la potenza specifica per unità di superficie emessa da un generico fotone.

Essendo la velocità del fotone pari a $c = \lambda \nu$, dalla (1) ricaviamo

$$h/c^2 = \delta m/\nu$$

Posto il fattore compatto $h/c^2 = w$, moltiplicando i due termini per $c^2 \nu$, e operando i conseguenti passaggi algebrici, si ottiene la potenza trasferita per unità di superficie di un fotone:

$$(A) \quad \delta m c^2 / t \lambda^2 = w \nu^4$$

E' noto dalla termodinamica che la Radianza di cavità obbedisce alla legge di Stefan-Boltzmann:

$$(B) \quad R = \sigma T^4$$

Dove σ è la Costante di Stefan-Boltzmann ($5,670400 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}^4)$).

L'analogia formale tra la (A) e la (B) è evidente. Dal momento che la (A) è una formulazione teorica, (in cui l'energia è la totalità di quella emessa), mentre l'energia della Radianza è quella intercettata dagli strumenti di misura e dunque è al massimo la metà dell'energia emessa, stabiliamo il bilanciamento:

$$w/2s = T^4/n^4$$

$$6,500867 \times 10^{-44} = 6,55047712 \times 10^{-44} \text{ W}/\text{m}^2$$

Un risultato straordinario e di perfetta convergenza, se si considerano le differenti metodiche sperimentali con cui l'accademia calcola le singole costanti che compaiono nell'equazione.

9.3 La saggezza del linguaggio popolare e la Termodinamica dell'Elettrone.

L'identità dimensionale tra la Costante di Planck e quella di Boltzmann dimostra la totale traducibilità tra il linguaggio elettromagnetico e quello termodinamico, una operazione possibile proprio perché si indaga sul livello più elementare della materia: l'Etere.

Questa identità concettuale della temperatura con la frequenza elettromagnetica è da sempre custodita, a livello subconscio, all'interno del linguaggio popolare e del senso comune.

Quando vogliamo rappresentare le condizioni meteorologiche, e dunque lo stato termico dell'atmosfera, usiamo correttamente la parola tempo. L'espressione "Che tempo farà domani?" sta semanticamente per "Che temperatura ci sarà domani?"

La mente umana sostituisce una parola di cui non conosce la causa con un'altra altrettanto indefinita, senza avvertire alcun disagio psicologico, poiché ha intimamente individuato la correlazione: la temperatura è una frequenza elettromagnetica, la quale è l'inverso del tempo, per cui il folklore indica una situazione utilizzando il termine inverso.

La stessa fisica ortodossa è costretta a certificare questa identità quando afferma che la radiazione cosmica di fondo dell'Universo ha una temperatura di 2,7 Kelvin e una frequenza posizionata nella banda delle microonde, pur rifiutandosi di trarne le dovute conseguenze teoriche per non dover ammettere il crollo del dogma del vuoto. In base a quanto sostenuto in precedenza, la frequenza limite dell'Etere ($1/\varepsilon$) corrisponde ad una configurazione di materia che ha una temperatura prossima allo zero assoluto, pari a 1,8 Kelvin.

La convalida definitiva dell'identità Termodinamica-Elettromagnetismo si ottiene applicando le leggi della teoria cinetica dei gas all'elettrone inteso come una macchina circuitale permanente.

Nello stato fondamentale (livello 1), l'elettrone ruota attorno al protone alla velocità stabilita di αc .

Equiparando l'energia cinetica dell'elettrone all'analoga espressione termodinamica dei gas, impostiamo l'eguaglianza:

$$1/2 m a^2 c^2 = 3/2 K T$$

Risolvendo l'equazione rispetto all'incognita termica, otteniamo il valore della temperatura assoluta dell'allineamento dell'idrogeno:

$$T = 10,5262382 \times 10^4 \text{ K.}$$

Inserendo questo valore di temperatura all'interno del nostro fattore di conversione $h/3K = T/v$, la frequenza elettromagnetica v risultante è pari esattamente a $6,5798284 \times 10^{15} \text{ p/s}$

Questo valore determina un quanto d'energia pari $h v = 43,59923262 \times 10^{-19} \text{ J.}$

Si è dimostrato per via puramente termodinamica che l'energia di scambio protone-elettrone regola e determina interamente l'energia cinetica dell'elettrone nell'orbita sferica, fornendo la prova fisica finale della della Natura della Forza come SCAMBIO attuale di materia in agitazione.

CAPITOLO 10 - L'unificazione circuitale tra gravitazione ed elettromagnetismo.

10.1 Il sistema Terra-Luna come Circuito Risonante Equivalente ed Elettromagnetismo.

L'utilizzo del linguaggio elettromagnetico per la descrizione di un fenomeno gravitazionale non è un mero artificio matematico, ma è reso possibile dal fatto che la forza gravitazionale è strutturalmente identica alla forza elettromagnetica.

La discrepanza quantitativa riscontrata risiede esclusivamente nell'entità d'energia che i sistemi a confronto si scambiano in rapporto alla loro massa, asimmetria da cui derivano le diverse costanti di proporzionalità utilizzate nei loro formalismi.

Consideriamo l'interazione gravitazionale del sistema Terra-Luna, regolata dalla legge di Newton:

$$F = GMm/R^2$$

dove la costante gravitazionale G è pari a $6,667 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$, la massa della Terra M vale $5,977 \times 10^{24} \text{ Kg}$, la massa della Luna m è pari a $7,35 \times 10^{22} \text{ Kg}$, e distanza media d'orbita R si attesta a $3,844 \times 10^8 \text{ m}$.

Il tempo necessario per compiere una rivoluzione completa attorno alla Terra (mese siderale) è pari a 27,8854 giorni, che espressi nell'unità di tempo convenzionale equivalgono a:

$$2,40929956 \times 10^6 \text{ s.}$$

La velocità tangenziale di rivoluzione lungo l'orbita sferica è data da:

$$v = 2\pi R/t = 1,002472866 \times 10^3 \text{ m/s}$$

da cui si l'energia cinetica orbitale del corpo minore:

$$1/2mv^2 = 3,693298038 \times 10^{28} \text{ J}$$

Coerentemente ai principi della Filosofia della Materia, l'energia cinetica è pari esattamente alla metà dell'energia di scambio totale del mezzo, la quale in condizioni di stabilità dinamica equivale al potenziale del sistema, sia esso battezzato "gravitazionale" o "elettrico".

Im postiamo pertanto l'uguaglianza fondamentale di unificazione:

$$mv^2 = G Mm/R = q^2/4\pi\epsilon R$$

risolvendo l'equazione rispetto all'incognita della carica equivalente, ricaviamo il valore della "carica elettrica d'interazione macroscopica" del sistema Terra-Luna:

$$q = 5,708616253 \times 10^{13} \text{ C}$$

A questa carica d'orbita corrisponde un Potenziale Elettrico equivalente (V) del mezzo pari a:

$$V = q/4\pi\epsilon R = 1,314169 \times 10^{15} \text{ Volt.}$$

Il movimento rotatorio della Luna, spostando la carica equivalente $[q]$ nel tempo $[t]$, determina l'instaurarsi di una vera e propria corrente elettrica d'orbita:

$$i = qv/2\pi R = 2,33293464 \times 10^7 \text{ A.}$$

Il rapporto tra il potenziale elettrico interposto $[V]$ e la corrente d'anello $[i]$ definisce la Resistenza Elettrica dell'interazione gravitazionale:

$$\mathbf{R} = 5,63311538 \times 10^7 \text{ Omega}$$

La Capacità elettrica equivalente del volume sferico d'orbita è legata alla geometria del raggio ed è pari a:

$$C = 4\pi\epsilon R = 4,27706845 \times 10^{-2} \text{ Farad}$$

Il prodotto tra la resistenza d'onda e la capacità definisce la costante di tempo elettrica del sistema:

$$\mathbf{RC} = 2,409289065 \times 10^6 \text{ s.}$$

Il rapporto tra la velocità di rivoluzione del corpo e la velocità della luce definisce l'omologa “costante di struttura fine d'interazione macroscopica”

$$a = 1,00472866 \times 10^3/3 \times 10^8 = 0,334157618 \times 10^{-5}$$

In virtù di questo fattore di scala, calcoliamo l'induttanza d'orbita espressa in linguaggio elettromagnetico:

$$L = \pi\mu R/a^2 = 1,359065516 \times 10^{14} \text{ henry}$$

Calcolando la frequenza propria e il tempo di risonanza del macro-circuito tramite la formula dell'inverso della pulsazione d'anello otteniamo la convalida finale:

$$\sqrt{LC} = 2,40929857 \times 10^6 \text{ s}$$

L'uguaglianza perfetta al millesimo con la durata reale della rivoluzione della Luna dimostra che le orbite planetarie obbediscono alle medesime leggi circuitali di risonanza e stabilità che governano l'atomo d'idrogeno, escludendo l'azione a distanza nel vuoto geometrico.

10.2 Il paradosso delle eclissi e la gerarchia delle resistenze.

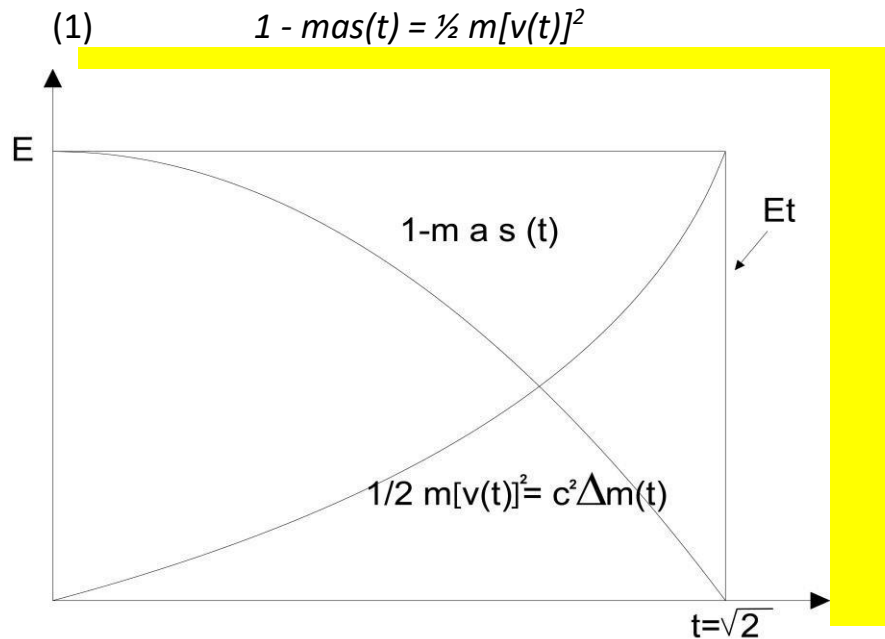
Nell'allineamento astrale Sole-Luna-Terra, che si realizza durante un'eclisse di Sole, la forza gravitazionale esercitata dal Sole sulla Luna risulta essere quantitativamente di molto superiore rispetto alla forza gravitazionale esercitata dalla Terra sulla Luna stessa. Se il movimento dei corpi fosse regolato unicamente dall'attrazione di massa nel vuoto, la Luna dovrebbe essere strappata permanentemente dall'abbraccio terrestre per precipitare verso il centro del sistema solare. Se si analizza il medesimo fenomeno trasponendo le interazioni nel linguaggio elettromagnetico e calcolando le rispettive resistenze caratteristiche d'onda, si scopre che la Resistenza tra la Terra è nettamente maggiore rispetto alla Resistenza tra il Sole e la Luna. Questo squilibrio circuitale impedisce il collasso: la maggiore resistenza d'onda funge da barriera di sintonizzazione e da scudo idrodinamico all'interno dell'Etere di Appartenenza locale, mantenendo la Luna vincolata al proprio binario d'appartenenza planetario. La gravitazione studiata attraverso le leggi dell'elettromagnetismo permette finalmente di comprendere la causa di fenomeni altrimenti paradossali, confermando che il linguaggio EM non è una struttura separata, ma costituisce la necessaria estensione qualitativa e materiale del linguaggio essenziale newtoniano.

CAPITOLO 11: Energia Cinetica, Quantità di Moto e la Dinamica dell'Urto Relazionale

11.1 Il paradosso delle aree geometriche nell'ITE

La caduta accelerata di un grave di massa m , avente dimensioni trascurabili rispetto alla distanza s che percorre, viene comunemente definita dalla fisica accademica come una "trasformazione da energia potenziale a energia cinetica". Fissati i valori unitari

convenzionali ($m = a = s = 1$) e applicando la legge galileiana dello spazio ($s = \frac{1}{2} at^2$) tale transizione è descritta dall'equazione:



Il prodotto Et dell'energia totale per il tempo della trasformazione costituisce l'**Informazione della Trasformazione d'Energia (ITE)**: la conoscenza integrata delle componenti energetiche e della durata temporale (che per i valori assegnati è pari a $\sqrt{2}$ unità di tempo) permette di comprendere qualitativamente ogni aspetto del fenomeno. Il tempo non è un'astrazione, ma è la durata reale della trasformazione della materia. Mentre il grave cade, la trasformazione da potenziale a cinetico si propaga con la medesima velocità, ragion per cui l'espressione molecolare $[mv^2]$ (privata del coefficiente energetico di dimezzamento) va interpretata nella Filosofia della Materia come **energia trasformata e trasferita per via di una modificazione strutturale**.

Il diagramma geometrico della (1) descrive l'evoluzione continua dei valori lungo il tratto s , ma non fornisce alcuna informazione sul meccanismo di trasferimento di questa energia ad un altro sistema materiale, evento che si realizza unicamente quando il moto viene bruscamente interrotto da un urto.

Se il corpo è una sfera d'acciaio che termina la sua corsa impattando contro una lastra di vetro, verificheremo la frantumazione di quest'ultima con un effetto dirompente proporzionale all'energia cinetica accumulata.

Al contrario, se un corpo perfettamente elastico terminasse la corsa su un piano rigido, esso ritornerebbe esattamente alla posizione di partenza (assumendo l'assenza di dispersioni anomale nel mezzo).

In quest'ultimo caso, il potenziale d'energia $1 - mas(t)$ dovrebbe determinare l'energia cinetica d'andata sommata a quella di ritorno, ovvero un'energia complessiva doppia rispetto a quella rappresentata dalla formula cinematica classica, il che smentirebbe la validità della (1) stessa.

Il paradosso si svela analizzando geometricamente le aree sottese nel quadrante dell'ITE: l'area sottesa dalla curva del potenziale d'energia è pari a $2/3$, ovvero il doppio rispetto all'area sottesa dall'energia cinetica ordinaria che è pari a solo $1/3$.

Per pareggiare le aree dell'ITE, dobbiamo riconoscere che la curva dell'energia cinetica rappresenta anche l'incremento di massa relativistica che il corpo subisce in virtù del moto attraverso il mezzo:

$$\frac{1}{2}mv^2 = \Delta m \cdot c^2$$

Quando il corpo in movimento si ferma di colpo nell'urto, il pacchetto d'energia discreta Δmc^2 transita attraverso l'Etere di Appartenenza e si trasferisce interamente su quanto ha prodotto il fermo. Questo meccanismo di propagazione a impulsi successivi può essere sperimentalmente verificato e misurato attraverso un pendolo di Newton a molte sfere, calcolando il tempo infinitesimo che intercorre tra l'impatto subito dalla seconda sfera e l'innalzarsi dell'ultima.

11.2 La Quantità di Moto come Energia Trasferita

Dal momento che l'energia è qualitativamente definita come materia in agitazione, il prodotto della massa di un corpo per la sua velocità di traslazione (mv), comunemente battezzato "quantità di moto", è a tutti gli effetti un'energia reale, essendo massa in movimento. Per operare un corretto confronto epistemologico, se l'energia cinetica è l'energia "trasformata e trasferita", la quantità di moto va rigorosamente denominata "energia trasferita", e ad essa va applicato il principio fondamentale della conservazione. L'analisi dell'urto tra un corpo in moto e uno fermo permette di precisare la reale relazione geometrica che lega l'energia trasferita all'energia cinetica. Consideriamo un urto elastico d'andata all'interno di uno spazio stazionario in movimento di massa m e un corpo sferico in movimento di massa M e velocità v .

A seguito dell'impatto, la massa M di conservazione dell'energia si ferma istantaneamente cedendo il moto alla massa m , che si attiva muovendosi con velocità V .

In base al principio di conservazione dell'energia trasferita (quantità di moto), stabiliamo la relazione:

$$M \cdot v = m \cdot V \quad \left(\text{da cui } \frac{M}{m} = \frac{V}{v} \right)$$

Per definizione, le rispettive energie cinetiche standard dei due corpi prima e dopo l'urto sarebbero espresse da:

$$\frac{1}{2}Mv^2 \text{ e } \frac{1}{2}mV^2$$

Nel caso in cui le masse siano uguali ($M = m$) di conseguenza le velocità saranno identiche ($v = V$). Le due energie cinetiche risultano perfettamente uguali e il principio di conservazione matematico è rispettato.

Nel caso in cui la massa M sia maggiore o minore di m : Applicando le formule della fisica ortodossa si ottiene una paradossale perdita o un assurdo guadagno netto d'energia, un evento fisicamente impossibile e non dimostrabile nella realtà dei corpi solidi.

Questo vicolo cieco algebrico cade unicamente se si assume che l'espressione dell'energia cinetica del corpo urtato di massa m sia

$$Ec = 1/2m \cdot v \cdot V$$

L'energia cinetica del sistema che subisce l'impatto è il prodotto della propria massa m per la propria velocità di traslazione V e per la velocità v del corpo che ha provocato l'urto. Questa formulazione ristabilisce la perfetta simmetria termodinamica dello scambio energetico nel mezzo, dimostrando che la forza d'urto non è un parametro astratto, ma è il risultato della sintonizzazione cinematica tra le masse interagenti lungo la rete dell'Etere di Appartenenza.

CONCLUSIONE

Le Fondamenta Rettificate della Meccanica Generale

A conclusione di questa opera, si ristabilisce la corretta interpretazione dei fenomeni dinamici macroscopici e microscopici attraverso l'azione dell'Etere di Appartenenza, correggendo definitivamente le astrazioni della cinematica vettoriale o della balistica newtoniana:

La variazione del peso registrata sulla bilancia (sia nei micro-movimenti inconsci, sia nell'accovacciamento di scatto) non è un'illusione biologica né una variazione della massa intrinseca del corpo, la quale rimane rigorosamente costante.

Essa è prodotta esclusivamente dal fatto che **l'energia d'inerzia (e la relativa forza d'inerzia) viaggia in verso contrario al moto del corpo.**

Quando un individuo compie un movimento verso l'alto (come alzare il braccio o il mignolo della mano), la forza d'inerzia generata – per quanto infinitesima – si proietta verso il basso, andando a **potenziare la forza gravitazionale locale** e determinando l'oscillazione in aumento dell'indicatore.

All'opposto, quando il movimento avviene verso il basso (abbassare il braccio o il mignolo), la forza d'inerzia si sposta verso l'alto, **sottraendo energia allo scambio gravitazionale** e determinando la diminuzione della misura.

La trasmissione, la propagazione e la compensazione millimetrica di questo fenomeno dinamico sono interamente dovute alla presenza dell'**Etere di Appartenenza**, il quale perfonde i corpi, sorregge le particelle subatomiche e funge da bilancia termodinamica dell'Universo. Senza questo involucro materiale, l'equilibrio dei sistemi non potrebbe esistere.