

## Parte II

### 6.4 Come la curvatura crea lo spazio.

In 6.3 ho dato una immagine dell'universo contenitore molto meno "quantistica" di quanto una particella, sia pure di vuoto richieda. Ho lasciato pensare ad una specie di liquido in movimento composto di molecole di vuoto.

Ma, purtroppo le cose non sono così semplici, perché le particelle di vuoto, sono dei contenitori di energia informe, è quindi sono esse pure informi perché sono campi quantistici. Non hanno un particolare volume e un particolare impulso, ma al contrario hanno tutti i volumi e tutti gli impulsi in "sovrapposizione di stato" compatibili con l'energia che segregano. Naturalmente il campo è soggetto a continue variazioni di stato, mutando come di consueto in una continua instabilità. L'insieme dei numeri complessi  $q+ip$  che rappresenta uno di questi campi è dunque uno spazio di Hilbert i cui vettori sono stati..

Ci siamo molto allontanati dal consueto spazio geometrico composto di punti che tutti siamo abituati a considerare come il contenitore delle cose, in realtà non disponiamo nemmeno di una scacchiera tridimensionale che potrebbe essere l'immagine di uno spazio discreto.

Ma perché allora questo vuoto può essere pensato idealmente come una specie di liquido in moto, con i suoi flussi anche spesso vorticosi, che contengono la materia e in parte la trascinano, come sembra accadere nelle galassie?

La risposta è contenuta nella azione costante e locale della curvatura gravitazionale. Quando un campo gravitazionale collide con un campo quantistico di vuoto determina una tensione locale (curvatura) che concentra l'energia informe in una zona ridotta, rompendo la sovrapposizione degli stati. Il collasso è allora rappresentato da un volume con un impulso come descritto in 6.3. che è una particella.

Volendo quantificare la curvatura necessaria per definire questo collasso, possiamo pensare che equivalga alla collisione di un gravitone [1].

Note:

[1] inteso come quanto energetico, non intendo quindi avvalorare l'ipotesi che cerca di ricondurre la gravitazione all'interno del modello standard. Non esiste nessuna evidenza sperimentale della esistenza del bosone gravitazionale. La gravitazione è un campo di relazioni e il gravitone è una pseudo-particella. Un "ruolo" per le particelle di vuoto, soggette allo stress da inserimento, che noi identifichiamo come curvatura.

### 6.5 Il Teorema di Liouville e l'età dell'Universo

Lo spazio delle fasi classico è una vecchia idea dell'Ottocento, Si parlava di struttura "simplettica" (che deriva dal greco "con intreccio"). Uno spazio in cui  $p$  e  $q$  si intrecciano reciprocamente.

In questo modello classico si intendeva rappresentare un gruppo di oggetti, tramite le coordinate del loro centro e il loro impulso ottenendo un punto dello spazio delle fasi in movimento.

La dinamica di questi punti era naturalmente una netta derivazione dalle leggi di Newton, ma in questa rappresentazione acquistava un aspetto "visivo" dotato di particolari doti di simmetria. Per esempio il moto di un pendolo ideale (nel vuoto) descriveva un cerchio attorno all'origine, e un pendolo concreto (in aria) una spirale terminante nel centro. In effetti, la caratteristica più interessante dell'aspetto dinamico dello spazio delle fasi è quello di evidenziare immediatamente i "punti di equilibrio" verso i quali convergono alcune traiettorie (attrattori).

Ma lo spazio delle fasi classico rappresenta con i punti "oggetti materiali" che hanno la caratteristica di essere impenetrabili. Questo significa che se immaginiamo uno spazio molto denso di punti, risulta incompressibile proprio come un liquido. Questo è il classico Teorema di Liouville [1], inoltre le traiettorie chiuse si ripetono con identica forma, perché se si incontrano in un punto, in quel punto hanno identica posizione e impulso, quindi identico futuro.

Ma il nostro spazio delle fasi quantistico rappresenta elementi di vuoto, che non rispettano il teorema di Liouville, e quindi rappresentano un fluido comprimibile ed espandibile.[2]

Può apparire strano che la visione più moderna dell'universo di cui disponiamo oggi, sia praticamente identica a quella più primitiva della cultura proto-indoeuropea. Gli ari pensavano che l'universo fosse nato da un "germe" auto generato all'interno dell'"oceano oscuro" composto di acqua nera priva di età ed estensione infinita. Questo germe pieno di potenzialità ha iniziato a suddividersi creando tutto ciò che esiste, dei compresi.

In effetti, essi erano molto orientati a pensare ad una metafora della maternità generatrice degli organismi viventi.

Ma se vogliamo farci oggi una idea veramente realistica dell'universo, forse il modo migliore è proprio questo, concepirlo come un organismo che invecchia.

Il germe, una particella di vuoto generata nella matrice della energia informe, con una dotazione energetica enorme si divide in celle di vuoto dotate di una energia informe diversa, a loro volta capaci di suddividersi. L'organismo si sta creando il suo tessuto con crescita esponenziale, tramite la "separazione" che equivale ad un aumento di Entropia. Sta nascendo lo spazio e il tempo entropico, partendo da una sola cella a Entropia nulla. Ma queste cellule di pura energia informe sono come quelle staminali in grado di "differenziarsi", alcune di esse, si specializzano dotandosi di massa, concentrando la loro energia informe e modificando lo stato relazionale

tra di esse, con il campo gravitazionale [3]. Ma tutto questo sarà meglio spiegato nel seguito.

Note:

[1] da Joseph Liouville (1809 - 1882) matematico francese.

[2] Si noti che un impulso è suddiviso in generale in due componenti, massa e frequenza, dato che le particelle sono anche onde. Naturalmente nelle particelle prive di massa, come i fotoni, e in generale i bosoni, l'impulso è pura frequenza. In queste condizioni come noto non esiste alcun problema ad occupare lo stesso spazio.

[3] La relazione non è quella di tipo binario tra identità (=) di Entropia 0 e opposizione (non) di Entropia 1. Le parti non sono completamente disgregate ma subiscono una attrazione reciproca di valore entropico compreso tra 0 e 1.

L'intreccio ha questa forma:

$$\dot{\mathbf{p}} = -\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \mathbf{q}} \quad \dot{\mathbf{q}} = \frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \mathbf{p}}$$

dove

$$\mathcal{H} = T + V$$

detta l'Hamiltoniana è l'energia totale del sistema data dalla somma della energia cinetica T e quella potenziale V.



Sir William Rowan Hamilton  
(Dublino, 4 agosto 1805 –  
Dublino, 2 settembre 1865)

### 6.6.1 La contrazione del vuoto,

In 6.5 abbiamo visto che l'universo si espande per divisione delle celle di vuoto che distribuiscono energia informale alle celle figlie. Ma dobbiamo pensare che questa divisione sia necessariamente soggetta ad un limite dato che l'energia in dotazione è quantizzata. Una cella di energia pari ad un quanto caratteristico è una cella di Planck ed è indivisibile.

Certamente a questo punto è possibile chiedersi se le celle possano fondersi.

Prima di rispondere è necessario chiarire alcune cose:

1) Se lo spazio è composto di celle di vuoto cosa c'è tra l'una e l'altra?

Le celle sono perfettamente aderenti. Tra di loro c'è solo una relazione, si può immaginare il tutto simile alle facce che separano le bolle in una schiuma. Le celle "vicine" sono separate da questa "relazione" che per quanto detto ha una forte corrispondenza con le relazioni componenti dello spazio gravitazionale, che è

appunto uno spazio di relazioni.

2) cosa significa avere una posizione ed una direzione dell' impulso in senso covariante generale?

Nello spazio di punti classico (affine) non ha realmente senso parlare di posizione o direzione in senso covariante generale, i punti non hanno vicini rispetto ai quali riferirsi. Bisogna necessariamente introdurre un sistema di riferimento cartesiano per dare "concretezza" numerica a posizioni e direzione. La covarianza generale tuttavia non è garantita nemmeno in questo caso, perché l'origine è essa stessa un punto indistinguibile. E' necessario avere almeno due sistemi di riferimento, legati da una trasformazione lineare (semplice) , per capire cosa è una posizione che non varia per effetto della trasformazione. Una direzione è allora la relazione tra due posizioni.

La dualità tra posizioni (oggetti) e direzioni (relazioni) è pensata come priva di stress nello spazio geometrico euclideo (con informazione a velocità infinita) ma in uno spazio con informazione "lenta" Lo stress è rappresentato dal tempo [1].

Nello spazio di celle di vuoto i volumi possibili (in sovrapposizione) sono limitati dai pseudo-volumi definiti dalle relazioni-superfici e sono soggetti allo stress da inserimento misurato dalla indeterminazione di Heisenberg. Quindi le superfici, che sono "direzioni", sono in sovrapposizione di stato.

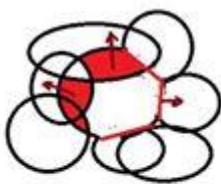
Questo è il significato della curvatura.

Se la curvatura ha il valore di un gravitone, volume e direzione diventano reali, in queste condizioni è possibile definire intorni di celle e vicini. Lo spazio prende una struttura globale conforme alle sue esigenze gravitazionali.

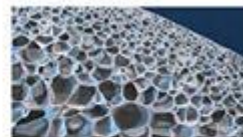
Premesso questo in 6.6.2 affrontiamo il problema della contrazione e dei buchi neri.

Note:

[1] L'intorno di un punto ( il pseudo-punto) e il punto sono separati dal tempo di percorrenza della informazione.



Immaginiamo una schiuma con bolle e superfici di separazione, possiamo pensare che queste superfici siano direzioni di fuga verso altre bolle. Ma questa schiuma è classica, mentre noi abbiamo bisogno di una schiuma quantistica composta di bolle con tanti possibili volumi e tante possibili superfici. Questo purché venga rispettato il vincolo della energia finita e invariabile. Lo spettro consentito di possibili volumi e superfici in sovrapposizione, però non dipende dalla bolla, (le bolle sarebbero identiche per loro natura, se hanno la stessa energia) ma dipende dal "dove" si trova la cella, cioè dall'insieme delle relazioni che instaura con i vicini di prima, seconda, n-esima forma ... Questo "dove" è la pseudo bolla.



## 6.6.2 Il principio olografico

Nel Onion model sappiamo che  $Up_$  è uno Spazio di relazioni determinato dai Logoi,

cioè da regole invariati del gioco. Ora che conosciamo meglio gli spazi di relazione, possiamo capire che i pseudo oggetti sono definiti dalle informazioni che ricevono come proprietà convergenti tramite le forme di primo, secondo,... n-simo tipo. In pratica ogni oggetto di Down\_ che abbia l'ambizione di inserirsi in un pseudo oggetto, può ottenere tutta l'informazione necessaria sull'ambiente globale proprio dal pseudo-oggetto. Questo gli permette di "nascondersi" occultando le proprietà individuali e presentarsi all'ambiente in forma ritualizzata dotato solo di proprietà specifiche.

E' facile capire che qualsiasi "avvocato" è in sede ufficiale solo e sempre un [avvocato], a prescindere dal sesso, dal colore dei capelli o da cosa mangia. Questa concentrazione della informazione confinata al "bordo" esterno dell'oggetto nel suo pseudo-oggetto è L'effetto olografico. Perché la parte contiene l'informazione del tutto [1]

Questo è un meccanismo molto generale e quindi merita l'appellativo di "principio olografico".

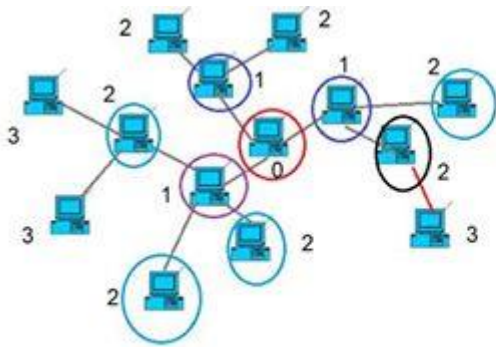
Questo fenomeno è perfettamente visibile in concreto, osservando due bolle di una schiuma che si fondono. le due superfici diventano una sola, e la sua nuova forma complessiva dipende dal contesto dei vicini, cioè un nuovo riassunto di informazione d'ambiente.

Ora, se consideriamo la formazione di un buco nero in cui molte celle di vuoto [2] si fondono a causa della curvatura, risulta banale pensare che il buco nero sia una sola cella complessiva di energia informale limitata da una superficie contenente tutta l'informazione d'ambiente che è andata persa nella fusione. In pratica dal punto di vista dell'Entropia, all'interno è nulla, perché le celle sono passate da separate a identiche, mentre sulla superficie che separa interno ed esterno, aumenta con l'aumentare della superficie.

Note:

[1] Questo non è vero a regime di informazione lenta. In questo caso l'oggetto dispone di una informazione locale concentrata nel suo pseudo-oggetto, che è una descrizione "sfuocata" dei logoi. Questo è il fondamento del concetto di "punto di vista". Per esempio una persona poco informata può essere vestita fuori moda.

[2] In realtà alcune celle possono presentare energia parzialmente formata e quindi essere dotate di massa, ma per il ragionamento generale questo fatto è irrilevante.



#### Principio olografico

Anche FB è soggetto al principio olografico (lento), il nostro profilo accoglie le informazioni dagli amici, che raccolgono informazioni dagli amici che raccolgono informazioni dagli amici ...

Il nostro profilo è anche il nostro pseudooggetto

[Mi piace](#)

## 6.7 I domini di coerenza

E' il momento di ricordarsi che le particelle di vuoto piastrellano idealmente uno spazio complesso a tre dimensioni.

Dato che alla fine ogni particella è associata ad una molteplicità di stati in sovrapposizione, possiamo pensare ad un aggregato di coppie quantizzate del tipo (volume + superficie) ove  $i$  è l'unità immaginaria.

Ma un numero complesso si può rappresentare in forma polare, con un modulo e una fase.

Il modulo rappresenta la modalità "particella" mentre la fase la modalità "onda".

In pratica la modalità particella decide della qualità che rende individuale la particella, che definisce anche la sua località e la sua dipendenza dalla informazione lenta definita dal principio olografico. Di fatto la sua natura spazio temporale. Ma la modalità "fase" definisce un aspetto totalmente nuovo: la coerenza.

Intendiamoci, nello stato indeterminato la particella è uno "spettro", incapace di realizzarsi.

Non è ancora che energia informe in attesa di un ruolo.

Ma, per azione della curvatura adeguata, diventa un elemento componente l'universo This\_.

In questa condizione acquisisce uno stato con un modulo e una fase. Il punto fondamentale che distingue questa realtà da uno spazio classico quantizzato è la fase. Tutte le particelle in "fase" appartengono ad una realtà globale, che è il "dominio di coerenza". Questo dominio è entangled, non locale è indipendente dallo spazio-tempo. La natura olistica del contenitore.

Non c'è scambio di informazioni tra le particelle di un dominio, non sono necessarie, non ha nessuna rilevanza quale aspetto spazio temporale ha ciascuna di esse, esse sono indistinguibili, tuttavia ogni dominio è parte di uno "spazio" di

comportamento, definito da una "informazione condivisa", siamo pertanto in presenza di un campo di informazione.

## 7 Verso un formalismo

Fino ad ora ho impostato la discussione su un piano tendenzialmente intuitivo, tuttavia prima o poi dobbiamo fare i "conti". Questo richiede la costruzione di uno schema formale, che equivale alla costruzione di un "algebra" coerente.

Naturalmente non basta l'algebra, che è solo un gioco di segni, ma serve anche una interpretazione che colleghi i segni alla "realtà" che si intende schematizzare. In questo caso lo schema vuole essere un modello per un Universo dinamico.

Mi rendo conto che questo richiede un sacrificio per quelli che cercano faticosamente di seguirmi, tuttavia non si tratta di cose difficili ma solo inconsuete. Il mio consiglio è di seguirlo con lo stesso spirito con il quale si cerca di apprendere un nuovo gioco senza cercare di "comprenderlo" all'interno di una "immagine". Per esempio se si sta imparando il gioco degli scacchi quello che conta è imparare quali sono le "regole" di movimento permesse. Assai meno importante è cercare di immaginare una battaglia o di attribuire alle pedine un qualche particolare significato che vada oltre il loro modo di muoversi.

Per il momento quindi lasciamo da parte il compito "filosofico" della interpretazione e concentriamoci sulle regole.

La prima fase riguarda la costruzione della "scacchiera", cioè dello spazio contenitore del gioco.

La novità più importante di questo gioco è che questa scacchiera ha una sua "dinamica" intrinseca, della quale bisogna tener conto. Le "caselle" inoltre cambiano forma, si dividono e si fondono e possono inglobare, circondando altre caselle.

Mi rendo conto che un gioco che si svolge in una scacchiera di questo tipo è sicuramente piuttosto complicato, ma non per questo "trascendente" per molti già abituati ai giochi digitali.

Premesso questo definiamo "stato" di una casella [1] ogni situazione stabile nella sua dinamica. Gli stati hanno una durata, che non è un intervallo di tempo, ma una relazione tra durate di caselle diverse [2].

Una casella commuta istantaneamente tra uno stato a quello successivo.

E' possibile combinare linearmente stati diversi A,B,C,... ottenendo lo pseudo.stato  $[S]=aA+bB+cC,\dots$ [3]

Una combinazione lineare di tutti gli stati possibili per una casella definisce il suo "potenziale".

La casella in condizione "potenziale" non è disponibile al gioco, essa è una casella "Spettro" o fantasma, se commuta dallo stato potenziale a uno dei suoi stati essa è "attiva" e disponibile al gioco.

Una casella attiva allo stato A è identica a 1A, ma anche il suo spettro [S] è tale per



cui  $a^2+b^2+c^2+\dots = 1$

La dinamica di una casella è composta di "passi"  $[S]A[S']$ ... detti "unitari" perché i moduli quadrati valgono sempre 1 in tutte le fasi.

La moltiplicazione  $aA$  non è una "moltiplicazione", perché  $A+A$  non è  $2A$ , ma  $A$ , infatti lo stato è un modo di esistere, non di divenire. la somma degli stati è una operazione con carattere booleano, più simile ad una OR logica che ad una operazione di gruppo.

$aA$  è un modo pesato per attribuire un "grado di esistenza" ad  $A$  in un collettivo completo [4] di stati in condizione di "fantasma".

Se interpretiamo un passo  $[S]A[S']$  secondo la triade [prima] durante [dopo] si comprende che passato e futuro sono necessariamente stati "fantasma" mentre "durante" è lo stato attivo.

Gli stati sono sempre dotati di due facce, come una moneta, diciamo "testa"  $A$  e "croce"  $(A)$ . Combinando le due facce otteniamo un numero complesso. La combinazione  $(A)A$  è fondamentale [5], tuttavia è possibile anche la combinazione  $(A)B$  tra facce di caselle diverse.

Se vogliamo farci un'idea è come se guardassimo la scacchiera per "dritto" e "rovescio"[6][7][8]

Note:

[1] Le caselle sono pensate come un modello delle particelle di vuoto, delle quali è stato fino ad ora discusso in modo informale.

[2] Questo significa che per esempio è possibile stabilire un ordinamento tra durate, per esempio una durata è maggiore di un'altra se comprende l'inizio e la fine di questa ultima.

[3] Non si tratta di uno stato esistente ma di un'insieme di possibili stati di esistenza.

[4] Anche se  $a$  in  $aA$  nel caso di uno stato attivo è sempre 1, in uno stato fantasma ha un valore complesso il cui modulo è una parte di 1, quindi i coefficienti hanno un senso collettivo, e sussistono solo nei pseudo.stati.

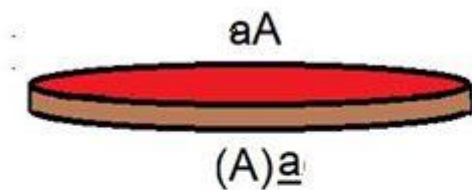
[5] Le due facce  $(A)$  ed  $A$  dello stesso stato sono dette "coniugate"

[6] Naturalmente è solo una analogia semplificatrice, perché le particelle di vuoto sono enti tridimensionali componenti di un aggregato dinamico tridimensionale.

[7] .Il prodotto  $(A)B$  può (se si vuole) essere indicato con la notazione di Dirac:  $\langle A|B\rangle$  ed essere chiamato prodotto scalare tra il "vettore bra"  $\langle A|$  e il "vettore ket"  $|B\rangle$ .

[8]  $(A)B$  è un Numero e la combinazione non è commutativa.  $B(A)$  è una cosa totalmente diversa.





### Comportamento antilineare tra A e (A)

Se si moltiplica lo stato A per il numero complesso  $a = a_1 + ia_2$  lo stato coniugato (A) viene moltiplicato per il numero complesso coniugato  $\underline{a} = a_1 - ia_2$ .

## 7.1 Chiarimento n.1

"La novità più importante di questo gioco è che questa scacchiera ha una sua "dinamica" intrinseca, della quale bisogna tener conto. Le "caselle" inoltre cambiano forma, si dividono e si fondono e possono inglobare, circondando altre caselle."

E' inteso che il contenitore non è più uno spazio geometrico ma uno spazio fisico, definito da fenomeni. Nello specifico parliamo di caselle del gioco, ma intendiamo riferirci alle particelle di vuoto. Importante è comprendere i punti elencati:

A) Le caselle hanno una dinamica intrinseca, significa che si muovono individualmente rispetto alle caselle vicine. In pratica costituiscono una specie di fluido in moto spontaneo.

B) Le caselle cambiano forma, significa che le superfici di contatto con i vicini cambiano,

C) Le caselle si dividono, significa che una casella può generare altre caselle figlie assegnando ad esse una certa quantità di energia informale. La divisione separa una unità, quindi aumenta l'entropia.

D) Le caselle si fondono, significa che alcune di esse in precedenza separate si "identificano" fondendo la loro energia informale determinando un maggiore ordine, Questo diminuisce l'entropia.

E) le caselle possono essere inglobate come succede negli atomi nei quali la casella nucleo è circondata dalle caselle elettroniche.

Da notare che non c'è traccia del tempo (anche se c'è movimento) quindi complessivamente il contenitore è un oggetto tridimensionale, Resta il concetto di "invecchiamento" che corrisponde alla tendenza dell'aumento della frammentazione, cioè all'aumento medio dell'entropia.

## 7.2 Chiarimento n.2

"E' possibile combinare linearmente stati diversi A,B,C,... ottenendo lo pseudo.stato  $[S]=aA+bB+cC,...$

Una combinazione lineare di tutti gli stati possibili per una casella definisce il suo "potenziale".

Se consideriamo una particella di vuoto possiamo analizzare diversi aspetti della sua esistenza, per esempio il suo volume. Anche se il volume è solo un attributo del suo stato, perché per esempio la stessa casella ha anche una superficie esterna che la delimita o una energia informale in parte materializzata in una "massa" oppure totalmente libera, una posizione tra le altre particelle, ecc. .

In ogni caso questi attributi rappresentano separatamente una quantità "misurabile" che possiamo indicare con il termine di stato A attivo. Ma normalmente la particella può trovarsi in una condizione solo potenziale di esistenza e quindi lo stesso attributo potrebbe assumere valori diversi A,B,C,... ciascuno con un diverso grado di probabilità. Questo stato in cui i vari valori "coesistono in sovrapposizione" non è quello attivo ma uno stato futuro, disponibile non ancora attivo. Per questo motivo è un pseudo-stato, cioè un "ruolo" vestibile. I coefficienti a,b,c,... non sono i valori di probabilità dei valori A,B,C perché sono numeri complessi, I valori di probabilità sono i moduli elevati al quadrato di questi numeri complessi. La loro somma se sono stati considerati tutti i valori possibili è sempre 1 che è la certezza. Un esempio potrebbe essere quello di un dado a sei facce in mano ad un giocatore. Prima di essere lanciato tutti gli esiti sono disponibili con la stessa probabilità.

## 7.3 Chiarimento n 3,

"La moltiplicazione  $aA$  non è una "moltiplicazione", perché  $A+A$  non è  $2A$ , ma  $A$ , infatti lo stato è un modo di esistere, non di divenire. la somma degli stati è una operazione con carattere booleano, più simile ad una OR logica che ad una operazione di gruppo."

$aA$  è un modo pesato per attribuire un "grado di esistenza" ad  $A$  in un collettivo completo di stati in condizione di "fantasma".

L'immagine classica accreditata in MQ nei riguardi dello stato di una particella potenziale non attiva è quella di un "vettore" di modulo unitario in uno spazio lineare (nello specifico uno spazio di Hilbert). Questo equivale a pensare a un gruppo con una operazione di prodotto per uno scalare sul corpo dei numeri complessi. Questo punto vista è fuorviante.

I gruppi dipendono da una operazione di "addizione" cumulabile e reversibile, nella quale  $A+A = 2A$  e  $A-A = 0$ .

Questo perché sono un modello di un gruppo di azioni, e come noto una azione

ripetuta agisce su un supporto materiale con sempre maggiore efficacia. Come per esempio un passo dopo l'altro crea un percorso.

In pratica uno spazio lineare è un modello del "divenire".

Questo effetto di accumulo non vale per l' "esistenza". Una mela più se stessa è sempre la stessa mela.

$A+A = A$ ,

Questa è una caratteristica della logica delle cose, per esempio nella teoria degli insiemi  $A \cup A = A$ , cioè l'unione di un insieme con se stesso è identica all'insieme di partenza.

Quindi la sovrapposizione dei possibili valori di uno stato fantasma è una o non una addizione di gruppo.

Allora, dato che  $A+A = A$  non è possibile pensare ad  $aA$  come un "multiplo" di  $A$ , il significato di questo numero  $a$  è una misura del grado di potenziale esistenza di  $a$  nel complesso dei possibili valori  $A.B.C \dots$

#### **7.4 L'intelligenza locale del contenitore**

Spero che a questo punto siano chiari alcuni concetti che è meglio riassumere:

A) Il contenitore di cui si parla, come una "scacchiera" è un modello per l'universo in cui avvengono i fenomeni esso stesso è un fenomeno collettivo.

B) Le caselle sono un modello per il vuoto che quindi è considerato quantizzato.

C) Non è previsto nessun spazio metrico soggiacente al contenitore, in particolare lo spazio-tempo di Minkowski o spazi ad un numero inferiore o superiore di dimensioni.

D) Le caselle operano localmente come automi miopi in funzione del loro intorno.

E) Le caselle operano non localmente tramite la "fase" all'interno dei domini di coerenza.

F) Non esiste una differenza ontologica tra materia e vuoto. La materia è una specializzazione del vuoto. Alcune caselle materializzano la loro energia informale.

G) Non siamo in un sistema "deterministico" perché ogni casella è condizionata dal suo "intorno", cioè dal contenuto di informazione dalla pseudo-casella per effetto olografico, ma la sua reazione è soggetta a stress da inserimento [1].

Note:

[1]Detta così sembra molto semplice.... Non capisco il punto G, la reazione da stress di inserimento non potrebbe essere in qualche modo calcolabile, e quindi dare un sistema indeterministico solo per ignoranza temporanea... ?

(Gabriele Vaselli )

Lo stress si manifesta con la disattivazione dello stato attivo, con il conseguente subentrare dello stato fantasma. La particella viene proiettata nel futuro in stato di sovrapposizione di stati. Ma il futuro non è in grado di definire il presente, ma solo di dare una opportunità in senso teleologico.

Il dado viene raccolto dal tavolo dopo l'esito con tutte le conseguenze che quel punteggio ha determinato nel contesto, e torna in mano al giocatore. E' chiaro che il "senso" dell'esito non è una proprietà di questo, ma è definito dal significato del gioco come suo "contorno" di informazione. (effetto olografico)

La "mossa" negli scacchi, destabilizza lo stato delle pedine, perché agisce sul contorno di esse come valore globale del gioco. Da quel momento ogni pedina non ha più una posizione, ma tutte le posizioni compatibili che sono più o meno efficaci. Si sta preparando la "mossa futura".

## Glossario

Entropia

Spazio di relazioni

Un polo è un oggetto primitivo.

Una relazione  $r$  è una coppia ordinata di poli.  $(p,c)$

Il polo  $p$  è detto la punta di  $r$ , mentre  $c$  è detto la coda di  $r$ .

Un aggregato di relazioni  $R$  è uno "spazio di relazioni"

Uno spazio di relazioni è distinto in "stati", ogni stato  $S$  è un insieme di relazioni.

Tutte le relazioni di uno stato con la stessa punta è un insieme, che è detto "pseudo-oggetto"

$Po = \{r \mid (p,c)\}$  con  $p$  fisso e  $c$  variabile.

Le code  $C$  di un pseudo oggetto, formano un insieme che è detto la "forma prima del pseudo-oggetto".

Tutte le relazioni con la stessa coda di uno stato formano un insieme che è detto "espansione lineare" della coda.

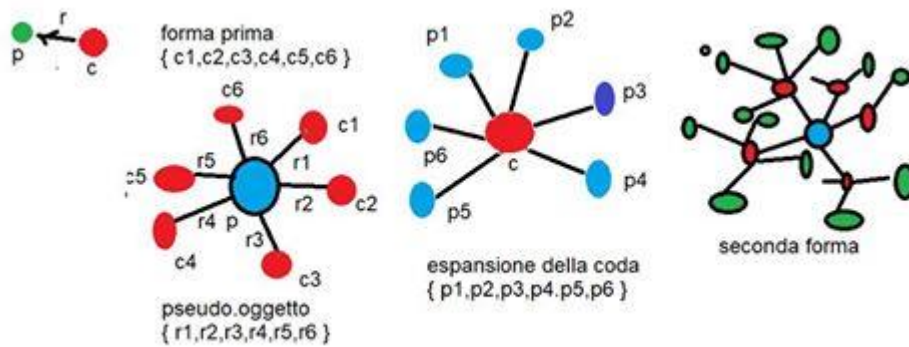
$Ei = \{r \mid (p,c)\}$  con  $p$  variabile e  $c$  fisso.

L'espansione della prima forma di un pseudo-oggetto è la sua seconda forma. (ecc.)

La secessione delle forme di un pseudo-oggetto forma il "logos" del pseudo oggetto.

Un logos come insieme di relazioni, deriva secondo un certo percorso (punta-coda) da un pseudo oggetto, tuttavia nella direzione opposta (coda-testa) può coinvolgere un insieme di pseudo oggetti diversi, che sono le sue emanazioni.

Le emanazioni condividono proprietà convergenti.



## Gli altri

La persona "altra da noi" è sempre un progetto, non è mai l'altro per quello che è ma l'altro per quello che ci appare in funzione delle nostre aspettative. Il progetto può essere molto ambizioso oppure anche solo banale, dipende da cosa ci aspettiamo di volta in volta. Il filtro è naturale, perché la "realtà" esterna per essere assimilata deve essere compatibile con il nostro "sistema digestivo", cioè deve essere compatibile in molti modi diversi. Esiste una prova sperimentale per questo fatto: Il nostro cervello è sempre multi-centrato, cioè esistono molti centri in concorrenza che cercano di guidarci, l'io (provvisorio) è quello che domina in questo momento. Questo centro organizzatore non è mai in grado di modificarsi per gradi (questo è molto importante) quindi cerca di interpretare quello che lo circonda senza cambiare, ma modulando l'esterno, tramite tutta una serie di "bugie" che hanno solo lo scopo di "mantenere l'equilibrio della sua stabilità". Questo dura fino ad un certo tempo, poi COMMUTA, cioè subentra un altro centro (questa nuova personalità è totalmente diversa da quella precedente, altro sentire, altri gusti altre opinioni). Il nuovo centro reinterpreta totalmente l'esterno e anche tutti gli altri. Gli stessi gesti o gli stessi atteggiamenti da parte dell'altro vengono interpretati in modo totalmente diverso. Un fiore che prima magari poteva essere gradito, ora diventa una "stronzata di quell' imbecille che ci prova ancora", un bacio prima gradito, diventa la motivazione per uno schiaffo ecc. ecc. Quindi, la realtà che ci circonda e le altre persone sono solo nostre nella nostra testa e in balia dei nostri umori.

## La granulosità

Qualche volta capita di considerare il pensiero di Democrito di Abdera, l'atomismo, come un "precursore" della moderna visione della fisica. In realtà questo modo di pensare è molto fuorviante. Certamente, è facile pensare che oggi gli "atomi", cioè letteralmente "gli indivisibili" assomiglino ai sassolini dispersi nel vuoto in continuo movimento di Abdera. Ma non è questo che significa "atomo" nella moderna realtà simbolica. Se diciamo che la luce è composta di fotoni, cioè di componenti indivisibili, non intendiamo dire, in contrasto con la teoria ondulatoria di Maxwell, che oggi sappiamo che la luce è fatta di pallini non di onde, questo è falso. La granulosità della luce consiste nel fatto che l'energia associata ad un campo elettromagnetico non può avere un insieme continuo di valori reali, ma solo un insieme discreto e finito di questi. Niente di più.

In realtà, tutti i campi sono oggi granulari, cioè associati a una qualche "particella" che può prendere solo valori discreti e viceversa. Quindi per esempio gli elettroni, sono l'aspetto granulare di un specifico "campo" e per questo sono anche fenomeni ondulatori.

Ci piacerebbe poter dire la stessa cosa anche per il campo gravitazionale, e anzi è già pronto il nome per questa granulosità, il "gravitone", tuttavia allo stato attuale delle cose non esiste ancora una teoria adeguata allo scopo.

### **Il vento:**

Se spostiamo un oggetto (materia) generiamo "vento" (pensiamo per esempio ad una automobile). Questo perché per occupare un posto prima dobbiamo spostare l'aria che lo occupava. L'aria è una sostanza materiale e la materia non può occupare lo stesso posto nello stesso tempo.[Primo principio ontologico o anche regola di Pauli].

Quando si ipotizzò che anche il vuoto fosse pieno di "etere", si pensò che si trattasse di una sostanza materiale, quindi la Terra spostandosi avrebbe dovuto generare un "vento d'etere".

Questo vento però non fu mai verificato sperimentalmente. (Esperimenti di Michelson-Morley).

La mancanza di questo vento poteva significare due cose:

- A) L'etere non esiste.
- B) L'etere non è una sostanza materiale.

L'ipotesi (A) non è accettabile, perché rende problematica la diffusione della luce nel vuoto.

Quindi l'etere esiste, ma non è una sostanza materiale. Ma cosa è una sostanza non materiale?

E' quella cosa che può convivere nello stesso spazio della materia nello stesso tempo. Questa sostanza è ben nota, si tratta della energia. L'energia non viene respinta dalla materia, al contrario, la materia la "assorbe" caricandosi di "energia cinetica"

quando occupa uno spazio che la contiene, Questo comportamento non genera vento.

Il vuoto dunque è pieno di "etere", solo che l'etere è pura energia. Per questo può propagare la luce, che è una perturbazione energetica. E' simile al suono, che si propaga però perturbando al contrario l'aria.

Si noti che l'energia assorbita dalla materia muovendosi, è accumulata e trasformata in massa, che quindi cresce con il movimento.

(massa relativistica)