

Struttura generale della Realta' e fenomeni psi.

di William Giroladini

(Presentato al X° Convegno di Parapsicologia, Bologna, 29-30 maggio 2004)

Pubblicato su "Quaderni di Parapsicologia", 2004.

Abstract

In this paper, the general structure of the Reality is analyzed under a new viewpoint.

Six levels of reality are recognized: the first is the level of the elemental particles and forces; the second is the level of atoms (made by combination of elemental particles), the third is the molecular level (made by atoms) from the more simple molecules until the more complex biological molecules (DNA), the fourth is the level of simple unicellular living system (bacteria), the fifth is the level of multicellular living system (plants, insects, mammals), and the last is the level of beings with high self-consciousness (human species). From the first until the sixth level, we observe an exponential increasing of the complexity and of the information amount, with new and true information added in each new level, not fully derivable from the previous level..

The Nature shows a fundamental and strong tendency to evolve spontaneously toward the more complex phenomenon of reality, it is to say the Consciousness.

Moreover, at the fundamental physical level, the elemental particles show strange properties, in particular the "non-local" properties, well demonstrated in recent years, which allow two particles to exchange information between them in despite of any distance, and instantaneously.

It is then well justified and reasonable to suppose that the top of the Reality evolution (the Consciousness) could have too intrinsic "non-local" properties, and then we could suppose that the psi phenomena (telepathy, psychokinesis, precognition) are due fundamentally to these "non-local" property, not in an identical but in a similar way like the elemental particles.

And moreover, all the Evolution that we observe in the Universe, starting from the time of Big-Bang, is due to an intrinsic tendency of Nature to generate along millions of years, in different and unpredictable ways, conscious living systems.

Una delle critiche piu' importanti rivolte alla parapsicologia riguarda la carenza di un quadro concettuale in cui inserire in modo appropriato l'insieme dei fenomeni cosiddetti "paranormali".

Questa critica, sicuramente vera, quando viene unita all'altra comune contestazione, cioe' che la PP non fornisce un quadro di dati sperimentali sufficientemente riproducibili (cioe' attendibili, secondo la visione scientifica standard) produce quella cronica situazione che ben conosciamo di "scienza in bilico" fra uno stato di "pseudo-scienza" e "vera scienza", quello a cui i ricercatori psichici vorrebbero arrivare.

La visione scientifica moderna ha da molto tempo creato un quadro teorico generale della realta' avente come base la fisica, da cui derivano le altre scienze quali la cosmologia, la chimica, la biologia etc etc. fino alle scienze piu' umanistiche quali la psicologia e lo studio della Coscienza.

Fino a che punto realmente il quadro teorico generale della scienza moderna non permette l'inserimento dei fenomeni psichici "di frontiera"? E non e' vero piuttosto che questo quadro teorico generale ha gia' perfettamente agibile al suo interno uno spazio in cui inserire senza forzature anche i fenomeni psichici suddetti?

Lo scopo di questo articolo e' mostrare come questo inserimento non solo e' possibile, ma perfettamente logico, e compatibile con le attuali conoscenze.

Per mostrare tutto questo, utilizzerò un approccio che penso sia, almeno in alcune parti, veramente originale, quanto meno non ho mai avuto modo di leggere articoli che esponano le stesse idee in un insieme organico e strutturato.

Proviamo dunque a proporre un modello generale della Realtà in cui anche i fenomeni Psi possono trovare la loro naturale collocazione.

Partiamo quindi dall'inizio, e cominciamo a delineare un quadro di come è fatta la Realtà così come emerge dalle conoscenze scientifiche più aggiornate ed avanzate.

Possiamo per ragioni di convenienza e semplicità distinguere diversi livelli in cui la Realtà è organizzata. Questa suddivisione in livelli è utile per facilitare la comprensione e la descrizione delle idee, senza dimenticare che la Realtà è comunque un "quid" unitario, in cui tutto è interconnesso.

Il primo livello, il più vasto e fondamentale, è quello fisico delle Particelle Elementari e delle loro interazioni. Le particelle elementari che noi conosciamo sembrano moltissime, ma occorre considerare che la maggior parte di quelle trovate coi grandi acceleratori, non sono altro che stati eccitati, instabili, e che di fatto sono soltanto un numero molto limitato quelle che fanno parte di tutta la realtà fisica ordinaria e di cui siamo fatti anche noi: sono gli elettroni, i protoni, i neutroni, i quark, poi ci sono i fotoni (che sono le particelle della luce) ed altre particelle che esistono in gran numero, come i neutrini, ma che interagiscono poco con la materia. A questo livello, esistono poi almeno 4 grandi forze che determinano il comportamento delle particelle elementari: sono la forza elettromagnetica, nucleare, gravitazionale e debole. E' anche possibile che ricerche future possano mettere in evidenza l'esistenza di altre particelle stabili, a bassa interazione con la materia ordinaria, per esempio la cosiddetta "materia oscura" che sembra permeare lo spazio intergalattico.

Il secondo livello, immediatamente successivo è quello degli atomi: gli atomi costituiscono tutta la materia "normale" di cui è fatto il nostro corpo, e gli oggetti che ci circondano: essi sono costituiti da un nucleo molto piccolo che contiene protoni e neutroni, circondati da una nube di elettroni (in numero pari ai protoni). Esiste circa un centinaio di tipi di atomi diversi, ed essi prendono il nome di "elementi chimici", per esempio l'ossigeno, l'idrogeno, il carbonio, il ferro etc..

Gli atomi sono quindi una aggregazione strutturata in modo molto preciso di particelle del primo livello, sono normalmente stabili (a parte gli atomi radioattivi, che possono decadere spontaneamente), ed hanno un comportamento sostanzialmente ben compreso, descritto dalle leggi della Meccanica Quantistica.

Il terzo livello, subito dopo, è quello delle molecole, distinguendo le molecole inorganiche (che costituiscono le rocce, l'acqua, l'aria, etc) e le molecole organiche, cioè quelle che fanno parte dei sistemi viventi, basate sull'atomo di carbonio. Tutte le molecole sono costituite da aggregati di atomi, collegati fra di loro in modo preciso, ordinato, per esempio la molecola dell'acqua è fatta di tre atomi: due atomi di idrogeno e uno di ossigeno, infatti la sua formula è H_2O .

Esistono molecole fatte di pochi atomi, ma possono esistere anche molecole molto complesse fatte di migliaia di atomi, per esempio le proteine, oppure la molecola del DNA che è costituita da milioni di atomi disposti secondo una struttura ed un'ordine meraviglioso.

Le molecole esibiscono comportamenti già molto complessi, esse possiedono (specialmente le molecole organiche) l'importante proprietà di potere facilmente rompere legami chimici fra i loro atomi per formare nuove molecole con nuove proprietà, diverse da quelle delle molecole di partenza. La chimica è la scienza che si occupa di come le molecole e gli atomi interagiscono fra di loro.

Quindi le molecole sono aggregati ordinati e precisi di atomi diversi o uguali tra di loro appartenenti al secondo livello.

Il quarto livello è quello della materia vivente al livello più semplice: alghe e batteri unicellulari. Ed anche i virus, che sono ancora più semplici dei batteri.

A questo livello, compare quel fenomeno straordinario che è la Vita, cioè la capacità per un sistema fisico di autoriprodursi e nutrirsi, ed interagire con l'ambiente per sopravvivere, riprodursi,

e mutare per meglio adeguarsi alle condizioni ambientali. Anche i piu' semplici organismi possono entrare in competizione con altri organismi per assicurarsi le risorse per sopravvivere. Queste sono le caratteristiche essenziali dei piu' semplici organismi viventi.

Questi organismi sono fatti di molecole proteiche, di DNA e RNA ed altre molecole piu' semplici (zuccheri, grassi etc) . Le molecole del DNA e del RNA contengono le informazioni essenziali che consentono all'organismo di avere una sua identita', di funzionare, e di trasmettere le sue caratteristiche alla discendenza. Questo livello della realta' e' studiato in modo specifico dalla Biologia Molecolare.

Il quinto livello e' quello degli organismi pluricellulari, dagli animali o piante piu' semplici, fino a quelli costituiti da milioni e miliardi di cellule, organizzate in un unico organismo vivente dotato di una sua identita' specifica (piante, anfibi, rettili, insetti, mammiferi, organismi superiori).

In questo livello, le singole cellule viventi sono organizzate non piu' solo come organismi viventi individuali, ma come organismi che fanno parte di una organizzazione collettiva piu' vasta, in grado di produrre organi distinti (fegato, cuore, cervello, muscoli etc) che a loro volta interagiscono in modo ordinato per determinare la vita di un organismo molto complesso, come gli animali superiori.

Il sesto ed ultimo livello e' quello degli organismi viventi dotati di elevata autocoscienza.

In questo livello, di cui conosciamo come esempio (per il momento) solo la specie umana, la caratteristica nuova e' appunto la Coscienza di se', con tutto cio' che ne consegue.

E' in questo livello che noi collocheremo anche le facolta' Psi e PK, come vedremo.

Dopo questa semplice e schematica rappresentazione dei vari Livelli in cui possiamo suddividere la Realta', dobbiamo tornare indietro per cercare di individuare quali sono le caratteristiche della Realta' che determinano questi vari livelli.

Per fare cio', partiremo di nuovo dal livello piu' basso, il livello fisico, e dal tempo piu' remoto, quello della Creazione dell'Universo (cioe' della Realta').

Dopo circa 100 anni di indagine scientifica, oggi possiamo dire che l'Universo in cui viviamo ha avuto inizio circa 13.7 miliardi di anni fa, con una esplosione primordiale chiamata Big Bang (secondo la teoria Cosmologica piu' accreditata).

Al momento del Big Bang, tutta la materia e l'energia dell'Universo era concentrata in un solo punto, e nei primi attimi di vita l'Universo era costituito solo da particelle elementari ad altissima temperatura (centinaia di milioni di gradi). Come possiamo affermare cio'? Perche' dalle osservazioni astronomiche si e' visto che tutto l'Universo e' in espansione, tutte le galassie si stanno allontanando fra di loro. Percio', se si calcola a ritroso la posizione delle galassie, si trova che all'inizio tutta la materia doveva essere concentrata in un solo punto, a densita' ed energie infinite. Ma non dobbiamo pensare che l'Universo abbia avuto inizio in un punto preciso dello spazio e del tempo: le leggi della fisica portano alla conclusione che nel Big Bang fu creato contemporaneamente lo Spazio, il Tempo, la Materia e l'Energia.

Prima del Big Bang non esisteva nulla, nemmeno il tempo, dopo tutto ha preso vita e nel corso di miliardi di anni, la materia in espansione si e' raffreddata, e hanno cominciato a formarsi aggregazioni della materia quali le galassie e le stelle. Ed attorno a molte stelle si sono formati pianeti, in molti dei quali (presumiamo) si sono create le condizioni favorevoli per lo sviluppo della Vita (al momento ne conosciamo un solo esempio sicuro, la Terra).

Tuttora l'Universo si sta espandendo alla velocita' della luce, e questo fatto ha una profonda influenza su tutte le leggi della fisica.

Per esempio determina il fatto che il Tempo avanza sempre e solo in una direzione, non puo' tornare indietro. Cio' puo' sembrare una affermazione banale: "il tempo non puo' tornare indietro", ma non lo e' se si considera che le leggi fisiche sono molto simmetriche rispetto al tempo, funzionano allo stesso modo nel descrivere il comportamento delle particelle e degli oggetti avanti e

indietro nel tempo. Tuttavia l'Universo nel suo insieme (e la nostra esperienza individuale lo conferma) evolve invariabilmente dal passato verso il futuro.

Ma questa caratteristica del Tempo rende possibile l'esistenza dei 6 livelli di realta' che abbiamo descritto in precedenza: i passaggi dal primo al sesto livello sono possibili solo perche' c'e' contemporaneamente una evoluzione temporale: l'Universo e' passato dal livello Uno al Due nel giro di qualche milione di anni, poi dal Due a Tre ancora dopo milioni di anni, il Quarto livello (quello della Vita) ha richiesto diversi miliardi di anni (La Terra ha circa 4.5 miliardi di anni, la Vita sulla Terra esiste da circa 2 miliardi di anni), il Quinto e Sesto livello hanno richiesto altri centinaia di milioni di anni.

Quali sono le principali caratteristiche generali dei 6 livelli descritti in precedenza?

Abbiamo visto che ogni livello e' fatto da una aggregazione di elementi del livello inferiore, e da questo fatto possiamo allora proporre il seguente:

Principio 1: la quantita' di informazione aumenta sempre piu' salendo verso l'alto nei vari livelli della realta': si osserva un aumento reale, a livello esponenziale, dell'informazione racchiusa in ogni livello .

Inoltre questa informazione che cresce con l'aumentare dei livelli, non e' semplicemente la somma dei suoi componenti del livello precedente: *ad ogni livello c'e' realmente una informazione nuova, che si viene ad aggiungere, non derivabile completamente dalle leggi del livello precedente.*

Un'altra osservazione molto interessante che possiamo fare e' la seguente:

Principio 2: il passaggio da un livello al successivo avviene spontaneamente, mediante un processo auto-organizzativo che si deve considerare insito nella Realta'.

Tutto cio' sembra implicare un Processo Evolutivo di ordine generale della Realta' (che non vale quindi solo in ambito biologico) e nello stesso tempo, questo processo auto-organizzativo ed evolutivo ha un'altra caratteristica molto importante:

Principio 3: il passaggio da un livello al successivo e' di tipo non-deterministico (specialmente dal livello tre in poi). Cio' significa che il modo di evolversi da un livello al successivo non e' preordinato ed univoco: esiste una grande varieta' di possibilita' e modi particolari di evoluzione.

Pensiamo ad esempio al "brodo primordiale" di molecole pre-biologiche che hanno popolato la nostra Terra ai primordi della Vita: nulla vieta che molecole e cellule viventi avessero potuto evolvere con caratteristiche diverse da quelle che poi effettivamente si sono evolute.

Allo stesso modo, le specie viventi che si sono succedute sul nostro Pianeta, avrebbero potuto benissimo essere diverse da quelle che realmente si sono succedute: nessuna legge fisica o biologica avrebbe vietato ad esse di esistere, molto e' stato determinato da fattori casuali, imprevedibili, non c'e' determinismo nell'evoluzione biologica e nulla vieta, in effetti, che su altri pianeti la vita biologica si sia evoluta in forme cosi' diverse dalla nostra da sfidare la fantasia dei maggiori scrittori di fantascienza.

Principio 4: nel passaggio da un livello al successivo, si osserva la conservazione e la necessita' di esistenza di tutti i livelli precedenti, e delle loro proprieta'.

Questa affermazione e' vera per tutti i livelli: e' ovvia e banale per i livelli atomici e molecolari, ma anche per tutti i livelli delle forme viventi: l'esistenza delle forme viventi superiori (uomo, scimmie antropomorfe) non implica affatto che le forme piu' semplici (alghe, batteri, virus) siano scomparse per evolvere verso le forme superiori. Le nuove forme di vita vivono accanto a quelle meno evolute, anzi non potrebbero vivere senza la compresenza di quelle meno evolute!

Basti pensare che nel nostro organismo vivono colonie di batteri che permettono la digestione degli alimenti, che tutto l'ecosistema terrestre necessita di miliardi di tonnellate di microorganismi che

permettono il funzionamento di tutta la vita sul nostro pianeta (produzione di ossigeno, riciclo della materia vivente e degli elementi nutritivi).

Principio 5: ogni livello della realta' puo' interagire direttamente o indirettamente con tutti gli altri livelli

Illustriamo questa affermazione con un esempio, che considera una interazione fra il livello Uno (particelle elementari) col livello Sei (Organismo AutoCosciente).

Un fotone, cioe' una particella di luce, (livello 1) proveniente da una stella distante qualche milione di anni-luce arriva all'occhio del signor Rossi, colpisce un atomo (livello 2) di una molecola di rodopsina (livello 3) che cambia di forma ed attiva una proteina specifica di una cellula visiva (cono o bastoncello, livello 4) che invia un piccolo impulso elettrico lungo una delle migliaia di fibre del nervo ottico (livello 5) che giunge all'area visiva del cervello, che elabora l'informazione e che infine culmina nella sensazione cosciente del signor Rossi di avere visto un punto di luce nel cielo (una stella) .

Il tutto nell'arco di 200 millisecondi circa.

E' perfettamente possibile anche il processo inverso:

Il signor Rossi con un atto di Coscienza e volonta', (livello 6) attiva l'area cerebrale motoria (posta nel lobo sinistro del cervello), che invia un impulso elettrico lungo un nervo fino ai muscoli della mano (livello 5) che spinge un bottone di un interruttore che fa passare una corrente elettrica in un circuito, che scalda un filamento di una lampada, (livello 3) che eccita numerosi atomi di tungsteno, (livello 2) i quali finiscono coll'emettere fotoni (luce) (livello 1). Questo processo termina quando il signor Rossi decide di spegnere l'interruttore. Da notare che di norma queste interazioni passano attraverso i vari livelli, una interazione diretta per es. fra il livello 6 e quello 1 o 2 non sembra possibile, ma su questo punto torneremo successivamente.

Riassumiamo quindi le nostre deduzioni: i vari livelli della Realta' sono caratterizzati da 1) aumento dell'informazione; 2) auto-organizzazione spontanea 3) processo non-deterministico 4) conservazione e necessita' dei livelli precedenti 5) interazione fra tutti i livelli

Il sesto livello: Informazione e Coscienza

L'uomo, che in questa descrizione sta in cima alla piramide dei 6 livelli, dal punto di vista biologico non è molto diverso...anzi e' praticamente identico al topo o persino al moscerino.

Per esempio, il moscerino della frutta chiamato Drosophila ha gli stessi meccanismi biochimici che abbiamo noi, ha la stessa struttura del DNA che abbiamo noi, ha la stessa biochimica, tutto il DNA del moscerino della frutta funziona con gli stessi identici meccanismi del nostro, non c'è differenza tra un uomo, un topo, o un elefante visto dal DNA . Dove sta allora la differenza tra l'uomo e un moscerino? Sono le informazioni che il DNA contiene. Il DNA è la sede delle informazioni che dicono come è fatto l'organismo ma dal punto di vista di come è fatto a livello microscopico è la stessa cosa, è fatto dagli stessi atomi e dalla stessa struttura in tutti gli organismi viventi.

Cio' che sono diverse sono le informazioni in esso contenute, che portano alla "costruzione" di un uomo piuttosto che un moscerino.

Queste informazioni sono quelle che si sono evolute nel corso di milioni di anni, e conservate e trasmesse nel DNA da una generazione all'altra.

I primati sono gli organismi piu' evoluti dal punto di vista intellettuale (per esempio le scimmie antropomorfe), l'uomo è in cima alla categoria dei primati e considera se stesso superiore alle scimmie se non altro perché le scimmie non contestano questo fatto.

Cio' che rende l'uomo diverso dagli altri primati e superiore ad essi, e' la piena e forte coscienza di se' unita ad elevate capacita' intellettive.

L'uomo presenta una piena coscienza di se' (Autocoscienza) e questo fatto diventa determinante quando viene unito ad altre proprietà come le capacità logiche, immaginative, previsionali, le capacità organizzative, la Volontà e la Finalità del suo agire, in una parola tutte le facoltà superiori che determinano quel salto di qualità corrispondente al passaggio dal quinto al sesto livello.

Le ricerche di psicologia animale portano alla conclusione che il fenomeno dell'autocoscienza sia presente, seppure in grado inferiore, anche negli altri primati, anche in diversi uccelli.

E' noto che le scimmie sono coscienti della loro individualità, e questo è stato dimostrato perché esse riconoscono se stesse nello specchio e sanno che quello che c'è di fronte è la propria immagine riflessa e non un altro individuo .

Altri animali che sono ad un livello inferiore non riescono a fare questa distinzione: se vedono l'immagine di se' in uno specchio, attaccano l'immagine perché lo considerano un estraneo . Quindi il loro livello di autocoscienza è più basso.

A questo punto entriamo in una questione importantissima ma ancora aperta come ricerca, cioè ci possiamo chiedere: il fenomeno dell'autocoscienza ha origine in modo progressivo a partire da un livello evolutivo quale quello del topo oppure esiste nella Realtà un principio di autocoscienza già fin dal primissimo livello (quello delle particelle elementari)?

Non è una domanda oziosa: ma la risposta al momento non può che essere speculativa ed ipotetica.

L'ipotesi che esista un livello minimo e non nullo di coscienza anche nelle particelle elementari è una cosa che è ancora da verificare, al momento è poco più che una asserzione filosofica, e non un fatto scientificamente accertato. Perché quello che noi sappiamo con certezza è che esiste l'autocoscienza nell'uomo, che esiste ad un livello inferiore nei primati, ed esiste sempre a livello più basso in altri animali, ma non sappiamo se questo grado di autocoscienza si azzera a livello dell'insetto o dell'ameba oppure non scende mai a zero anche al livello fisico più basso cioè quello delle particelle elementari.

L'ipotesi che le particelle siano dotate di un livello minimale di autocoscienza è già stata sostenuta da qualche fisico, per esempio dal francese Charon, anche attraverso equazioni matematiche, ma la matematica in se' non è sufficiente a dimostrare l'esistenza di qualcosa.

Il concetto base è che la struttura della realtà non solo è distinta in livelli crescenti di complessità e di informazione, ma anche in livelli crescenti di coscienza di cui l'uomo in questo momento rappresenta il massimo che noi conosciamo qui su questo pianeta. E che tutta l'evoluzione dell'Universo sembra presentare il suo apice proprio nel fenomeno della Coscienza.

Possiamo dare ulteriore supporto a questa ipotesi, e se si', in quale modo?

Andando a vedere come vanno le cose nei vari livelli, osserviamo che c'è un aumento continuo ed esponenziale dell'informazione, e che dal quinto in poi possiamo già trovare tracce di coscienza. In linea di principio, potrebbe essere semplicemente questione che non vediamo coscienza nei livelli precedenti perché non disponiamo di mezzi sufficientemente sensibili per rivelarla, esattamente come se avessimo una bilancia che può pesare oggetti dal grammo in su, ma non è sensibile per quelli che pesano 100 milligrammi o meno.

Un esponente del CICAP già farebbe fatica ad ammettere l'esistenza della coscienza nell'uomo, probabilmente spiegherebbe che la coscienza è un fenomeno apparente, e che nella realtà esiste solo un mucchio di impulsi elettrici e mediatori chimici che viaggiano dentro i nostri neuroni nel cervello.

E basta, tutto il resto sarebbero solo idee astratte e chiacchiere senza senso.

Dal nostro punto di vista, possiamo tuttavia supporre che informazione e autocoscienza siano fenomeni paralleli e concordi: all'aumento dell'informazione aumenta il grado di autocoscienza di un sistema qualsiasi, semplicemente e' necessario che questa informazione-autocoscienza raggiunga livelli molto elevati per diventare osservabile al nostro attuale grado di esperienza scientifica.

Esistono anche altre osservazioni che ci fanno pensare che l'autocoscienza possa essere non nulla anche ai livelli fisici elementari, vediamo di cosa si tratta.

La scienza si occupa di ciò che è osservabile, di ciò che ricade sotto la nostra possibilità di osservazione, essa non può occuparsi per esempio degli angeli perché non siamo in grado di vederli con uno strumento fisico, gli angeli sono un concetto che riguarda un mondo che non è indagabile dalla scienza, ma l'autocoscienza ha degli aspetti che sono indagabili dalla nostra conoscenza scientifica, quindi noi ci limitiamo a ciò che è indagabile, lasciando il resto a filosofi e teologi . Ci sono caratteristiche dell'autocoscienza che sono sorprendentemente identiche o molto simili a quelle del livello più basso, questa è una cosa che fa pensare .

Vediamo allora queste caratteristiche dell'autocoscienza e come esse possono legarsi alle facoltà Psi e PK.

L'autocoscienza è il sapere di essere, e' il "Cogito ergo sum", è la consapevolezza di essere un punto di coscienza che esiste, e' difficile definirla perché per farlo bisogna usare il concetto stesso di coscienza quindi è un po' come il cane che si morde la coda, cioè non si può definire la coscienza senza essere dentro di essa, cioè senza essere coscienti. Noi siamo coscienti di tutta la realtà perché attraverso gli organi di senso riceviamo continuamente informazioni che il nostro cervello integra in una visione coerente e ragionevole di come appare il mondo. Si potrebbe obiettare che quindi il modello della realtà costruito dal nostro cervello e' arbitrario, al limite fantasioso, perciò non attendibile.

Tuttavia il nostro cervello ci da' un modello della realtà notevolmente attendibile (in condizioni normali). Se così non fosse, noi tutti saremmo già morti da un pezzo e la nostra specie estinta, in quanto la nostra sopravvivenza e' fortemente legata alla qualità ed attendibilità delle nostre rappresentazioni mentali. Individui che soffrono di gravi distorsioni della rappresentazione della realtà, come gli schizofrenici con le loro allucinazioni, hanno una probabilità molto più bassa della media di avere una prole e trasmettere ai discendenti le loro anomalie neurologiche.

Di norma il cervello, e quindi la coscienza, sono connessi al mondo esterno attraverso gli organi di senso, che a loro volta sono costituiti da cellule, molecole ed atomi.

Perciò la Coscienza interagisce col mondo tramite la catena dei vari livelli precedenti.

E' sempre così?

Prendiamo in considerazione la Telepatia: accettando come dimostrato il fenomeno, essa si presenta come uno scambio diretto di informazioni fra due menti ovvero fra due stati di coscienza, quello del soggetto A con quello del soggetto B, scavalcando i livelli inferiori al livello 6.

La Telepatia non è nient'altro, non è un oggetto fisico, non sono onde elettromagnetiche (e' stato dimostrato), ma è uno scambio diretto di informazioni fra due punti di coscienza senza mezzi fisici, senza telefonini, suoni, posta o piccioni viaggiatori ecc....

Che cosa è la Psicocinesi? E' l'azione diretta della mente sulla materia, ma noi come facciamo a dire che c'è stato un fenomeno di psicocinesi se non abbiamo la coscienza che c'è stata una azione che sembra implicare una influenza diretta della mente sulla materia? Quindi il fenomeno PK esiste solo se esiste la coscienza: senza la coscienza non esiste nessun effetto PK .

La precognizione e la chiaroveggenza sono la stessa cosa: sono tutti fenomeni che esistono primariamente (se esistono) come fenomeno associato alla coscienza. Solo la psicocinesi sembra presentare una diretta interazione sul piano fisico, ma tutti gli altri sono fenomeni che implicano solo ed esclusivamente un contenuto di coscienza. Quando io faccio un sogno precognitivo e sogno

un evento che dopo accade, in quel momento l'evento esiste solo nella mia mente, che è venuta a contatto con una informazione che esisterà fisicamente in un prossimo futuro

Occorre tuttavia precisare che comunque questi fenomeni sono rari, di norma, come detto, la Coscienza interagisce col mondo attraverso i livelli fisici sottostanti.

Inoltre questi fenomeni Psi e PK (non occorre dimenticarlo) hanno una importanza secondaria nella vita pratica: si presentano come delle eccezioni e non come delle regole ma l'importanza di questi fenomeni rari è veramente notevole nel nostro modello della Realtà e della Coscienza.

Anche se essi sono normalmente una piccola parte dell'intero fenomeno che riguarda la coscienza, c'è una bella differenza ad essere una piccola parte e non esserci proprio, perché se esiste un fenomeno come la telepatia che permette uno scambio di informazioni senza l'ausilio dei sensi tra due cervelli, vuol dire che la coscienza ha comunque una proprietà straordinaria e non è poco il fatto di poter superare la barriera della distanza o del tempo.

La Telepatia e la Precognizione ci suggeriscono che la Coscienza abbia una proprietà non-locale, ovvero che possa scambiare informazioni in modo istantaneo senza l'ausilio di nessun mezzo fisico noto, come una specie di "effetto tunnel" spazio-temporale..

E la cosa impressionante è che questa caratteristica non-locale ce l'hanno anche le particelle elementari come dimostrato senza ombra di dubbio da numerose ricerche fisiche negli ultimi 20 anni. Il fenomeno conosciuto come "entanglement" che Einstein derise definendolo "una fantomatica azione a distanza" è oggi una realtà scientificamente dimostrata.

Le particelle elementari hanno un gran numero di strane proprietà tra cui una in particolare chiamata spin, che può essere immaginata come la rotazione di una particella attorno a se stessa, come una trottola. Basti dire che è possibile fare interagire due particelle A e B per esempio in un modo particolare, questo è perfettamente possibile a livello sperimentale, quando hanno finito di interagire una particella si allontana dal lato opposto rispetto all'altra.

E qui inizia un comportamento veramente curioso: se il mondo fosse fatto con delle caratteristiche locali, allora ciò che accade localmente qui non può avere effetto da un'altra parte, lontana, se non dopo il tempo che occorre perché una informazione transiti da qui a là alla velocità della luce.

Ma sono stati fatti esperimenti in cui si dimostra che dopo aver creato una interazione specifica, non una qualunque, ma specifica fra due particelle e fatte allontanare senza limiti, anche a distanza infinita tra di loro, se si fa una certa azione sulla particella A questa di ripercuote istantaneamente sulla B a qualunque distanza essa si trovi, ed in modo istantaneo. Le due particelle si comportano come se non fossero completamente separate, addirittura questa interazione può avvenire ai capi dell'Universo, la distanza è come se non esistesse più. Questo fenomeno si chiama non-località, ed è stato previsto teoricamente dai fondatori della Meccanica Quantistica (fra cui Einstein) fin dagli anni 20 del secolo scorso.

Vi faccio un esempio: le particelle immaginatele come palline che girano su se stesse, girando hanno un asse di rotazione, supponiamo che la prima giri a destra (in senso orario), è possibile fare interagire le particelle in modo tale che dopo che hanno interagito una si allontana dall'altra girando con l'asse di rotazione a destra, l'altra si allontana nell'altra direzione con lo stesso asse di rotazione, ma girando in senso opposto, cioè antiorario.

Allora la cosa straordinaria è questa: è stato dimostrato che è possibile far modificare l'asse di rotazione (lo spin) della prima particella, e quando ciò accade, si modifica istantaneamente anche quello dell'altra particella in modo che la loro somma resti sempre identica come era all'inizio, cioè sempre zero, e questo avviene a qualunque distanza esse si trovano, ed in modo istantaneo. Questo è un fatto straordinario perché dimostra che la realtà ad un livello profondo è una realtà non-locale, cioè un evento che accade in questo momento qui, può influenzare qualcosa che sta enormemente lontano, è un fatto incredibile a pensarci bene, se visto nell'ottica della nostra esperienza quotidiana, mentre è del tutto normale nell'ambito del mondo submicroscopico.

Ma tutte le particelle di cui noi siamo fatti (elettroni, protoni, neutroni, fotoni) possiedono lo spin ed hanno proprietà non-locali. Ed anche le molecole possono possedere spin e quindi fornire interazioni non locali. E le molecole costituiscono le cellule viventi, e quest'ultime gli organismi viventi.....

Allora tutto questo porta a diverse conseguenze sul piano fisico: in particolare non è possibile giustificare una azione a distanza di questo tipo semplicemente sulla base dei tre assi spaziali e del tempo, occorre qualcosa in più. Le tre dimensioni spaziali (chiamate assi X, Y, Z), più il tempo che è la quarta dimensione, ci forniscono una rappresentazione del mondo "normale", secondo la fisica classica, ed anche secondo la Relatività, ma con solo 4 dimensioni è semplicemente impossibile giustificare un fenomeno non-locale, i fenomeni non-locali non sono descrivibili con solo 4 dimensioni (questo è uno dei punti di discrepanza fra Meccanica Quantistica e Relatività). I fisici hanno calcolato che per poter giustificare questi fenomeni di interazione non-locali, ci vogliono almeno 11 dimensioni. Esisterebbero quindi diverse dimensioni che sono così dette "nascoste", cioè secondo l'interpretazione più attuale queste dimensioni sono molto piccole e come arrotolate su se stesse, ma reali quanto le altre "visibili".

Facciamo un esempio: cosa è necessario affinché due oggetti qualsiasi possano interagire fra di loro? Occorrono due condizioni: essi devono occupare quasi lo stesso spazio, ed inoltre occorre che essi occupino quasi lo stesso tempo. Cioè gli oggetti devono essere molto vicini contemporaneamente nello spazio e nel tempo.

Se una automobile passa in un certo punto oggi ed un'altra vi passa domani, non c'è interazione, va tutto bene.

Va tutto bene anche se le due automobili passano nello stesso tempo ma in due punti sufficientemente lontani. Ma se decidono di passare sullo stesso punto e nello stesso istante, allora c'è interazione e succedono guai....

Quindi in generale due particelle per poter interagire hanno bisogno di essere vicine nello spazio e nel tempo...quando noi invece le allontaniamo e lo spazio e il tempo sono obiettivamente lontani e queste possono allegramente continuare ad interagire, allora che cosa si conclude?

Che esistono altre dimensioni su cui le particelle continuano ad essere vicine, spazio e tempo sono lontani ma su altre dimensioni esse continuano a restare vicine, per questo continuano ad interagire, e per poter giustificare tutti i comportamenti noti delle particelle servono ben 7 dimensioni in più oltre a quelle dello spazio e del tempo!

La realtà è data dall'insieme di tutte le dimensioni (visibili e non) che caratterizzano il mondo fisico, diversamente determinati fenomeni fisici non sono spiegabili.

E come corollario all'ipotesi che abbiamo fatto in precedenza (il parallelismo fra Informazione e Coscienza) allora diciamo che *la loro interazione costituisce anche un quantum di coscienza*, questa potrebbe essere una interpretazione. Ma la cosa interessante è che noi normalmente abbiamo un accesso diretto (tramite la Coscienza) solo alle 4 dimensioni standard, che sono le tre dimensioni spaziali più quella del tempo, ma le dimensioni nascoste non le vediamo e non le percepiamo, ma devono in un qualche modo esistere perché altrimenti non potrebbero esistere questi fenomeni che abbiamo visto e che sono stati dimostrati con assoluta certezza a livello delle particelle elementari.

Allora se le particelle elementari già a questo livello hanno queste dimensioni ulteriori che le legano e che permettono l'interazione, non è forse ragionevole pensare che la Coscienza, che è ad un livello molto più alto, possieda anch'essa queste proprietà non-locali?

È quindi altamente ragionevole che pure la Coscienza possieda proprietà non-locali, anche tenendo conto del **Principio numero quattro** (conservazione e necessità delle proprietà dei livelli precedenti).

Quindi in questo modello la Telepatia, la PK, ecc. sono e diventano una conseguenza naturale delle proprietà generali della Coscienza, anche se non ne conosciamo ancora i dettagli, né sappiamo quando e come la Coscienza accede a queste ulteriori dimensioni.

Anzi, sarebbe davvero molto molto difficile spiegare perché queste straordinarie proprietà così basilari della Natura si manifestino solo al livello più basso, e nulla nei livelli intermedi o in quello più alto.

Nella fisica di 30 o 50 anni fa, i fenomeni Psi e PK erano totalmente esclusi: essi erano in contraddizione coi principi noti della fisica dell'epoca.

Ma i progressi della ricerca fisica teorica e sperimentale hanno profondamente modificato questa situazione: oggi questi fenomeni non sono più incompatibili per principio, anzi una frazione crescente di fisici li considera compatibili con le leggi naturali, anche se una loro completa comprensione sembra ancora lontana.

La coscienza è qualcosa che è in continua evoluzione e che è in continua crescita, ma può anche temporaneamente diminuire indubbiamente.

Infatti, oltre ai 5 Principi descritti in precedenza, nell'Universo è presente un altro Principio che è noto da molto tempo in fisica: si tratta del principio di Entropia.

L'Entropia può essere approssimativamente descritta come la quantità di disordine contenuto in un sistema.

Per quanto possa sembrare strano dopo i discorsi precedenti, l'Entropia ha un ruolo importante nel comportamento dell'Universo: l'Entropia tende a crescere continuamente nell'Universo, e sembra contrapporsi ai processi creativi di crescita dell'informazione, distruggendo informazione.

In effetti, nell'Universo i processi distruttivi dell'informazione e quelli creativi convivono e sono in continua contrapposizione.

Il principio di crescita dell'informazione è stato anche chiamato da diversi autori **Sintropia**, in contrapposizione appunto con l'**Entropia** che la distrugge.

Come possono esistere due principi opposti ed agire nello stesso tempo?

In Natura esiste una molteplicità di situazioni dove forze ed energie si contrappongono: per esempio esistono le particelle elementari e le antiparticelle: quando una particella incontra una sua antiparticella, esse si distruggono vicendevolmente in modo completo trasformandosi in energia.

Oppure, esistono forze attrattive ed altre repulsive, situazioni che creano particelle ed altre che le distruggono, e così via: ad ogni livello della Realtà, ci sono processi che tendono a creare ed altri che tendono a distruggere: ciò che alla fine succede dipende dal bilancio fra questi processi opposti. Il nostro stesso Universo fisico sembra essere la risultante di un lieve eccesso di Materia rispetto all'Antimateria, tutto il resto è presente come Energia. In ognuno dei sei livelli della realtà descritti in precedenza possono accadere eventi che portano localmente ad una forte distruzione di quel livello ed un ritorno accentuato al livello precedente. Per esempio, nulla vieta che la Vita sulla Terra possa essere distrutta in larga parte da un enorme meteorite (sembra sia già accaduto) ed in questo caso le forme di vita che potrebbero sopravvivere sono quelle più semplici, del quarto livello. Ma poi, col tempo, in condizioni favorevoli, l'evoluzione potrebbe riprendere più forte e veloce di prima.

La Sintropia è creatrice, l'Entropia con processo opposto tende a degradare, a distruggere, se un corpo muore il corpo si dissolve e gli atomi che lo compongono vengono attaccati dai batteri e di nuovo trasformati in sostanze semplici fino a diventare acqua, aria, anidride carbonica, sali minerali, quindi a diventare sostanze più semplici, con meno contenuto informativo.

Il mondo è in continuo bilanciamento fra i processi di crescita dell'informazione e quelli di degrado dell'informazione. Il fenomeno della vita è la espressione massima dell'aumento dell'informazione ed in cima a questo massimo ci sta il fenomeno dell'autocoscienza, cioè questo è il massimo livello che noi conosciamo di concentrazione dell'informazione strutturata ed organizzata ed essa è quindi il fenomeno più importante che esiste.

Nel nostro modello, l'autocoscienza ha al suo interno in modo naturale tutti i fenomeni chiamati paranormali, perché essi sono una conseguenza normale e naturale delle proprietà della coscienza e della struttura fisica della realtà.

Una volta si diceva che la materia è contrapposta allo spirito, soprattutto perché si aveva una conoscenza limitata delle proprietà della materia. Oggi possiamo dire che c'è una sola Realtà e questa Realtà si differenzia, non c'è contrapposizione alcuna, esistono diversi livelli evolutivi, esiste una auto-organizzazione in un tutto armonico, senza contraddizioni. Le contraddizioni sono solo apparenti. Sebbene tutti i processi sintropici, quelli che creano informazione, sembrano apparentemente in opposizione a quelli entropici che la distruggono, tuttavia la loro somma è proprio la realtà, senza questo processo di creazione e distruzione dell'informazione la realtà non esisterebbe. Esse sono come le due facce di una moneta, non può esistere il lato A senza il lato B della moneta altrimenti la moneta non esisterebbe proprio.

Questa descrizione è qualcosa che anche a livello filosofico ha delle conseguenze notevoli, come non vedere in questi processi delle forti analogie coi concetti filosofici-religiosi di Male e Bene, di Paradiso ed Inferno, di Giusto ed Ingiusto, di Creazione e Distruzione, di Bello e Brutto, e così via....

In un certo senso, queste contrapposizioni sono solo concetti mentali, ma la Coscienza ha bisogno di queste concettualizzazioni per descrivere la realtà e cercare di comprenderla, al punto che qualcuno potrebbe considerare il mondo dei concetti filosofici-religiosi come il Settimo livello della Realtà, non meno reale dei livelli precedenti perché il Settimo livello può agire sulla Realtà in modo assai concreto, con conseguenze fisiche di estrema importanza.

Basti pensare come concetti filosofici quali le idee marxiste o naziste hanno condizionato il mondo negli ultimi 70 anni, agendo in seno a poche Coscienze individuali di personaggi quali Lenin, Stalin, Hitler etc che sono stati in grado, a loro volta, di influenzare la mente di milioni di persone, e causare eventi quali la costruzione di imperi, guerre catastrofiche ed esplosioni di bombe atomiche.

Una marea di esempi si possono portare...andando da quelli più banali fino a quelli di grande rilevanza storica.

Se la Coscienza è il punto di arrivo di un lunghissimo processo evolutivo che abbiamo distinto in 6 livelli, essa è anche il punto finale della realtà?

No, la Coscienza potrebbe ancora essere un punto intermedio, o un punto di partenza, per tutto ciò che riguarda il mondo dello Spirito, un mondo non indagabile col metodo scientifico, ma in cui si sostiene, per esempio, la sopravvivenza della coscienza individuale anche dopo la morte attraverso un mondo spirituale. Quindi oltre questo livello osservabile di Coscienza potrebbe esistere un altro livello superiore dove continua ad esistere una forma di Coscienza dopo la morte fisica, forse una Coscienza Universale, con proprietà diverse e più "sottili" della coscienza ordinaria ma qui siamo nel campo della pura speculazione filosofica, noi ci dobbiamo fermare (per libera scelta) nel campo che ancora possiamo indagare coi metodi della scienza.

Quindi abbiamo mostrato come la Realtà abbia una struttura complessa, ma sostanzialmente comprensibile dalla mente umana, o almeno comprensibile nelle sue linee generali ed in molti dettagli.

In questo quadro, abbiamo evidenziato il ruolo della Coscienza come base dei fenomeni Psi e PK. Noi chiaramente la nostra esperienza di autocoscienza la viviamo come fenomeno immediatamente percepito, non possiamo tuttavia "percepire" direttamente la coscienza di un altro individuo, ma possiamo solo dedurre che deve vivere una esperienza simile alla nostra perché osserviamo nell'altro individuo dei comportamenti che ritroviamo in noi stessi, quindi, per analogia, pensiamo che viva una analoga esperienza cosciente.

Nello stesso tempo sappiamo che la coscienza individuale è associata alla attività cerebrale, alcune strutture cerebrali sono determinanti per l'esistenza di un qualunque stato di coscienza, sono le strutture encefaliche profonde. Si è visto studiando le lesioni prodotte da varie cause da incidenti o malattie ecc. che alcune zone del cervello sono determinanti per l'esistenza della coscienza e altre no...è possibile per esempio rimuovere ampie zone della corteccia senza perdita di coscienza. Invece danni ad alcune strutture tipo il tronco cerebrale o altre piccole strutture sono determinanti, c'è la completa perdita di coscienza, quindi il cervello è proprio intimamente legato al fenomeno della coscienza, tuttavia alcune proprietà della coscienza non sono spiegabili solo come interazioni bioelettriche e biochimiche nel cervello. Si tratta di un settore di grande interesse scientifico che viene studiato da molti anni e che è difficilissimo da studiare, ma le attuali tecnologie permettono sempre più di comprendere come funziona la relazione mente-cervello.

In particolare, per ciò che riguarda le interazioni Psi, per esempio la Telepatia, possiamo legittimamente avanzare l'ipotesi che la comunicazione avvenga primariamente come interazione diretta non-locale fra i due campi di Coscienza, i quali sono connessi individualmente coi rispettivi cervelli, ed infine il risultato appare come una ordinaria attività elettrica delle aree cerebrali.

Lo scambio di informazioni (interazione) non è avvenuto sul piano fisico dei due cervelli, come nella normale elaborazione sensoriale, ma è avvenuto primariamente sul piano dei campi di Coscienza individuali, in quanto la Coscienza possiede proprietà non-locali, perché le proprietà non-locali superano le barriere dello spazio e del tempo, superano le barriere del piano fisico ordinario, e rendono possibile uno scambio diretto di informazione fra due Coscienze.

Da questo quadro concettuale che ho esposto, si può dedurre anche che significativi progressi della Ricerca Psicica sono possibili solo nell'ambito di uno sviluppo complessivo della conoscenza scientifica in generale, piuttosto che specificamente in ambito tradizionale parapsicologico.

Ciò diventa evidente in base a quanto esposto: risultati scientifici appartenenti a campi apparentemente lontani dalla Ricerca Psicica, per esempio la psicofisiologia, o la fisica pura, possono portare a svolte decisive nella nostra comprensione di questi fenomeni, e per opera di ricercatori che neppure hanno mai avuto a che fare con i concetti e le problematiche della Parapsicologia.

Se non altro, questa considerazione è molto incoraggiante e ci dice che può esistere un futuro veramente importante per tutta la Ricerca Psicica, nonostante che siano pochissimi i ricercatori impegnati direttamente su queste tematiche, ed i finanziamenti siano pressoché inesistenti.

Auguriamoci di poter assistere a questi progressi.