

**Potrà mai una macchina essere cosciente?**  
*Note (e sottolineature) di fra Sergio Parenti O.P.*

Testo di Federico Faggin	Citazioni di Leibniz
<b>Introduzione e definizioni</b>	<b>Note mie</b>
<p>Per rispondere succintamente a questa domanda è necessario chiarire subito che cosa si intende per macchina e per coscienza.</p> <p>Per <u>macchina</u> intendo un sistema deterministico in cui lo stato successivo è interamente derivato dallo stato precedente mediante un algoritmo. Se lo stato successivo fosse invece stabilito da un agente esterno dotato di libero arbitrio, il comportamento della macchina non sarebbe più deterministico e la macchina diventerebbe allora un'appendice dell'agente.</p> <p>Per <u>coscienza</u> intendo la capacità di avere un'esperienza interiore fatta di sensazioni e sentimenti, quelli che i filosofi chiamano <u>qualia</u>. L'<u>auto-coscienza</u> significa che l'agente sa, cioè, è cosciente che l'esperienza che sta avendo è "sua", e quindi può dirigerla. L'<u>esperienza</u> è ciò che dà significato all'esistenza dell'agente.</p> <p>Per <u>libero arbitrio</u> intendo la capacità di un agente di decidere liberamente lo stato che egli manifesterà. Libero arbitrio vuol dire che non esiste nessun algoritmo che può determinare la scelta dell'agente, nemmeno in linea di principio.</p> <p>Questo articolo copre una parte degli argomenti trattati nel mio recente libro dal titolo, <i>Irriducibile: la coscienza, la vita, i computer e la nostra natura</i>, (Mondadori, 2022).</p>	<p>« Ero penetrato ben avanti nel paese degli Scolastici, quando le matematiche e gli autori moderni me ne fecero uscire ch'ero ancora molto giovane. I loro bei modi di <b>spiegare la natura meccanicamente</b> mi affascinarono e disprezzai con ragione il metodo di quelli che ricorrono solo a forme o facoltà dalle quali non s'impara nulla. Ma poi, avendo cercato di approfondire i principi stessi della meccanica, per render ragione delle leggi di natura che l'esperienza ci fa conoscere, mi accorsi che la sola considerazione di una massa estesa non era sufficiente e che bisognava usare anche la nozione di <i>forza</i>, che è perfettamente intelligibile, sebbene appartenga alla metafisica». <i>Nouveau Système</i>, in: C. J. GERHARDT, <i>Die philos. Schriften von G. W. Leibniz</i>, vol. IV, pag. 478.</p> <p>Faggin usa il modo arbitrario di dare una definizione come mera corrispondenza di un nome (arbitrario) e una nozione costruita da lui almeno in molti casi: <i>macchina, coscienza, esperienza e qualità (qualia)</i> sono definizioni arbitrarie, diverse dall'uso comune. <i>Autocoscienza</i> in parte soltanto corrisponde all'uso comune o all'uso più preciso della filosofia scolastica. Non tiene conto della dottrina delle "Categorie", che, come dice Boezio, è forse persino pre-aristotelica. Questo modo di definire sembra legittimato da definizioni come il numero immaginario o gli spazi a più di tre dimensioni, che sembrano inventati dall'uomo, non conducono a contraddizioni e però trovano applicazioni concrete nelle misurazioni delle grandezze reali. Kronecker diceva che Dio aveva creato i numeri naturali, tutto il resto era costruzione dell'uomo.</p> <p>Queste riflessioni mi confermano quanto Lamberto Cattabriga mi diceva: sarebbe molto importante capire che cos'è l'oggetto della matematica per capire l'oggetto delle scienze ed i problemi con quella che oggi chiamiamo "filosofia". Pierluigi Fortini mi faceva notare come la filosofia da fondamento delle scienze fosse diventata, dopo Galileo, qualcosa che cercava di imitare il metodo delle scienze per ottenere certezza e autorevolezza. Carlo Antonio Garibaldi, che insegnava storia delle matematiche a Genova, mi diede una citazione del Regiomontano dove questi lamentava come i filosofi (scotisti e tomisti) fossero su posizioni che si contraddicevano, a differenza delle scienze matematiche (anche applicate: Regiomontano era anche astronomo).</p> <p>Tutta questa problematica andrebbe presupposta al discorso di Faggin, che invece pare dare per nota e certa la natura dell'oggetto della matematica.</p>

## Le differenze fondamentali tra fisica classica e fisica quantistica

Una moneta classica lanciata in aria che cade su un tavolo ci dà un risultato: testa o croce, che si potrebbe in linea di principio calcolare se si conoscessero tutte le caratteristiche fisiche della moneta, dell'aria circostante, del tavolo e delle forze in gioco. Pertanto, subito dopo il lancio, ma prima che la moneta ci mostri, atterrando, una delle due facce, un calcolatore veloce che avesse tutta l'informazione suddetta potrebbe predire con certezza, cioè con probabilità 1, il risultato. Chi non avesse tale informazione, dopo varie prove, potrebbe arrivare alla conclusione che esiste più o meno la stessa probabilità di ottenere testa o croce, ma che però è impossibile predire quale faccia si manifesterà. Tutto quello che egli può predire è la probabilità di ottenere testa o croce. Per chi possiede un calcolatore potente, invece, la conoscenza dello stato futuro esiste prima della misura.

Possiamo pertanto dire che la probabilità usata nei sistemi fisici classici deterministici si riferisce alla mancanza di conoscenza di ciò che ha probabilità 1 di avvenire. Quindi lo stato futuro a cui si assegna una probabilità è certo ma sconosciuto.

Una "moneta" quantistica ha un comportamento molto diverso da quella classica. Essa può essere rappresentata dallo spin magnetico di un elettrone perché lo spin può puntare in qualsiasi direzione dello spazio, ma quando lo si misura, si riscontrano soltanto due valori, "su" o "giù", lungo la direzione o nella direzione opposta stabilita dal campo magnetico dello strumento. In un tipico esperimento in cui si misura lo spin di elettroni presi a caso, la probabilità di ottenere "su" o "giù" è 0,5, indipendentemente dalla direzione scelta. A prima vista lo spin si comporta come una moneta classica, ma c'è una differenza fondamentale perché la direzione dello spin è inconoscibile in linea di principio prima della misura e la misura stessa ne perturba lo stato per cui la probabilità si riferisce alla mancanza di conoscenza di uno stato che è creato durante il processo di misura. La

Io credo che sarebbe bene distinguere il **meccanicismo**:

per esempio l'opinione di Cartesio: cioè nel nostro universo - *res extensa* - tutto è un artefatto, un meccanismo. In questo modo solo la materia primordiale, se c'è, sarebbe "naturale". La differenza tra naturale ed artificiale è che l'artefatto esiste perché esiste il materiale di cui è fatto, con alcune capacità operative proprie, che sono il fondamento delle capacità d'uso dell'artefatto stesso. Inoltre l'artefatto, se ha parti distinte, è smontabile e di nuovo assemblabile. L'uso cui serve l'artefatto, cioè l'operatività che gli è propria, dipende dal progetto dell'artefice.

dal **determinismo**:

tutto è determinato, cioè accade necessariamente: il "caso" dipende solo dalla nostra incapacità di conoscere tutto, perché in realtà ogni evento ha una causa o un insieme di cause, e posta la causa segue necessariamente l'effetto: un intelletto immenso, conoscendo le leggi della natura e la situazione attuale, potrebbe prevedere il futuro o risalire al passato, come diceva Laplace.

**Qui Faggin espone il determinismo della fisica classica.**

Qui Faggin sostiene che le cose del mesocosmo e macrocosmo sono deterministiche, mentre nel microcosmo della fisica quantistica c'è anche l'indeterminazione dovuta alla natura delle cose del microcosmo e non alla sola nostra ignoranza.

Ma dal punto di vista dei deterministi (es. gli stoici) nel mondo classico l'unica indeterminazione possibile è il libero arbitrio (però Cartesio direbbe che fa parte della *res cogitans*, non della *res extensa*).

Se estendo a qualsiasi cosa, anche del microcosmo quantistico, tale punto di vista, sono allora costretto ad ammettere il libero arbitrio come proprietà del mondo quantistico, come appunto fa Faggin.

Domanda: Faggin potrebbe non ritenere necessario il libero arbitrio nel mondo quantistico, nonostante l'aleatorietà nella natura delle cose. Perché allora non lo fa?

Non credo che sia per via dell'errore logico-formale di chi

<p><u>probabilità quantistica si riferisce quindi ad un indeterminismo irriducibile che permette l'esistenza del libero arbitrio.</u> Per contro, la probabilità classica si riferisce a sistemi deterministici in cui il libero arbitrio è impossibile.</p> <p>Strano che la moneta classica deterministica sia fatta di particelle che sono indeterministiche! Ci si aspetterebbe semmai il contrario. Ma pensandoci un po' si capisce che il determinismo può essere un caso speciale di indeterminismo, valido entro certi limiti, mentre l'indeterminismo non può esistere come caso speciale del determinismo!</p> <p>Un'altra differenza cruciale tra le due fisiche è l'entanglement quantistico, una proprietà <u>sconvolgente</u> perché, quando due particelle interagiscono, si creano degli stati congiunti o correlati che si mantengono anche se le particelle sono poi separate da una grande distanza. Per esempio, due elettroni possono avere il loro spin entangled in maniera tale che se lo spin di uno viene misurato e risulta "su", lo spin dell'altro sarà "giù". Se invece risulta "giù", l'altro sarà "su". Questa correlazione è istantanea e indipendente dalla distanza tra le particelle, ma non può essere usata per comunicare a velocità superiore a quella della luce. I sistemi classici <u>non hanno questa proprietà.</u></p>	<p>ragiona così:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-i quanti hanno libertà di determinazione</li> <li>-chi ha libero arbitrio ha libertà di determinazione</li> <li>-i quanti hanno libero arbitrio.</li> </ul> <p>Qui si affronta il problema del <b>meccanicismo</b>. Qualsiasi artefatto esiste e può agire (il suo uso) in forza del materiale di cui è fatto e delle capacità operative di esso, studiate appunto dalla scienza dei materiali.</p> <p>Un artefatto che abbia parti distinte ma coordinate nell'interagire, dipende dalle parti che a loro volta dipendono dai materiali di cui sono fatte.</p> <p>Se si adotta il punto di vista del meccanicismo, l'entanglement è incomprensibile, appunto: "sconvolgente".</p> <p>Una realtà naturale, invece, può avere parti che però esistono dell'esistenza del tutto e contribuiscono alle capacità operative del tutto (parti "virtuali", che hanno una <i>virtus</i> che contribuisce all'essere ed agire del tutto). Separandole dal tutto esse acquistano una diversa esistenza autonoma e caratteristiche operative diverse, che però mantengono ciò con cui contribuivano al tutto naturale quando ne erano parti virtuali.</p> <p>Però Faggin ignora quest'ultima posizione (aristotelica) e, pur rifiutando il meccanicismo, vede come sconvolgente il fatto che la fisica gli imponga di considerare dei "tutti" dove le parti non sono come quelle di un meccanismo.</p>
<p><b>La nostra vera natura</b></p>	
<p><u>La fisica quantistica è quindi compatibile con il libero arbitrio.</u> E il libero arbitrio si riferisce alla capacità di agire. Ma che senso avrebbe il libero arbitrio senza l'auto-coscienza? È l'auto-</p>	<p>Da qui parte l'analogia tra i quanti di Faggin e le monadi di Leibniz.</p>

<p>coscienza che ci permette di dirigere con libero arbitrio la nostra esperienza basandoci sulla conoscenza diretta delle nostre intenzioni e la comprensione delle situazioni in cui ci troviamo.</p> <p>Chiamo “<i>agentività</i>” la capacità di agire con libero arbitrio e “<i>identità</i>” il senso di sé prodotto dall’auto-coscienza, e faccio notare che una parte essenziale dell’<i>agentività</i> è la capacità di decidere il significato da comunicare con simboli condivisibili e decidere anche quali simboli osservare e tradurre in significato privato.</p> <p>Coscienza, identità e <i>agentività</i> sono proprietà interdipendenti <u>che definiscono un ente speciale</u> che chiamo <i>seity</i>, un sé come lo siamo noi.</p> <p>Si noti però che i simboli da soli non possono creare comprensione a meno che il loro significato non sia già in gran parte conosciuto dall’ente cosciente. <u>Si noti anche che lo stato di coscienza è completamente privato, cioè può essere conosciuto soltanto dall’ente cosciente.</u> Non solo, ma l’esperienza cosciente è sempre molto più profonda e ricca di quanto si possa esprimere con simboli condivisibili come lo sono le parole.</p> <p>Pensate all’amore che provate per un figlio, per esempio; riuscireste mai a dire tutto quello che provate dentro di voi?</p> <p>A questo punto possiamo già affermare che le macchine classiche, come un computer o un robot, sono sistemi deterministici e come tali non possono avere libero arbitrio. E senza libero arbitrio, la coscienza non avrebbe neppure ragione di esistere, né potrebbe esistere in un sistema classico fatto di parti separabili senza coscienza.</p>	<p>« Da principio, quando mi fui liberato dal giogo di Aristotele, m'incontrai col vuoto e cogli atomi, poiché sono le cose che più soddisfano l'immaginazione. Ma, essendone uscito, dopo molte meditazioni, mi accorsi che è impossibile trovare i principi di una vera unità nella materia sola o in ciò che è solo passivo, poiché in essa tutto è collezione o ammasso di parti all'infinito. Ora, poiché la moltitudine non trae la sua realtà se non dalle vere unità che vengono da altra parte, è evidente che il continuo non può esser composto. Sicché per trovare queste unità reali fui costretto a ricorrere ad un punto reale e per così dire animato, o a un atomo di sostanza che deve includere in sé qualche cosa di formale e di attivo per costituire un essere, completo... Conclusi dunque che la loro natura consiste nella forza, e che da questa segue qualche cosa di analogo alla sensazione, alla tendenza, sicché bisognava concepire le forze a somiglianza della nozione che abbiamo delle anime. Aristotele le chiama "<i>entelechie prime</i>"; io le chiamerei <i>forze</i>, più intelligibilmente, <i>forze primitive</i> ».</p> <p><i>Nouveau Système</i>, ediz. Gerhardt, IV, pagg. 478-479.</p>
<p><b>La coscienza e il libero arbitrio sono fenomeni quantistici</b></p>	
<p>La stragrande maggioranza degli scienziati è convinta che la coscienza sia un fenomeno che avviene esclusivamente nel cervello umano e siccome credono che il cervello sia una macchina classica, e quindi deterministica, la</p>	<p>Da Aristotele a Galileo (escluso) passano poco meno di due millenni, nei quali molti grandi intelletti hanno riconosciuto nell’amore della sapienza e della scienza (la</p>

coscienza dev'essere una proprietà epifenomenale, cioè una proprietà che si accompagna ad altre proprietà che sono la vera causa di ciò che osserviamo. In altre parole, la coscienza e il libero arbitrio sono illusioni create dal cervello!

Se questo fosse vero, visto che tale affermazione non è mai stata dimostrata, quello che ci distingue dalle macchine e che dà significato alla vita e all'universo non esiste. Ciò che ci rende umani e che sentiamo vero nella nostra intimità più profonda è stato quindi eliminato a priori dalla realtà per mantenere in vita il dogma del materialismo!

Recentemente G. M. D'Ariano e F. Faggin hanno pubblicato una teoria quantistica della coscienza e del libero arbitrio che spiega scientificamente queste proprietà straordinarie che tutti proviamo dentro di noi. La nuova teoria si chiama *quantum information-based panpsychism* (QIP; pansichismo basato su informazione quantistica). Essa afferma che un sistema quantistico che si trova in uno stato puro – uno stato coerente che generalmente richiede l'entanglement quantistico – è cosciente del suo stato, cioè ha un'esperienza fatta di *qualia* con cui esso conosce il suo stato "da dentro".

Sembra quasi un gioco di parole, ma la fenomenologia della coscienza è riprodotta perfettamente dalle proprietà dell'informazione quantistica, perché uno stato quantistico puro è uno stato ben definito, che evolve nel tempo, ma non è riproducibile, cioè è privato. Questo è un teorema della fisica quantistica (teorema di non-clonazione), a cui se ne aggiunge un altro, il teorema di Holevo, il quale prova che la massima informazione che si può ottenere da un sistema quantistico in uno stato puro è un bit classico ("0" o "1") per ogni bit quantistico che ne descrive lo stato. Proprio come lo è la nostra esperienza.

Il bit quantistico, detto qubit, è la generalizzazione del bit classico al mondo quantistico e rappresenta un'infinità di stati come lo sono tutti i punti sulla superficie di una sfera. Il qubit descrive quindi il comportamento

filo-sofia) il ruolo fondamentale del pensiero di Aristotele.

Quando Tommaso d'Aquino si è dedicato a studiare i suoi commenti delle opere di Aristotele, di due opere di Boezio, di una dello Pseudo-Dionigi e una dell'autore di un sunto degli *Elementi di teologia* di Proclo, lo ha fatto certamente per difendere il suo modo di fare teologia, che veniva contestato aspramente, in un contrasto tra ragione e fede che portava alcuni a sostenere che ci sono due verità (di scienza e di fede) che possono contraddirsi.

Questa contrapposizione tra scienza fondata sulla razionalità umana e fede in ciò che Dio ha rivelato era un problema nato secoli prima nelle culture dell'area mediterranea. Se leggo *L'incoerenza dell'incoerenza dei filosofi* di Averroè posso trovare molte analogie nella contrapposizione tra Averroè ed Al-Gazali. Se leggo *La guida dei perplessi* di Mosè Maimonide posso trovare anche lì molte problematiche simili.

Questi problemi, col crollo dell'Impero Romano e le invasioni barbariche, si presentarono nella cultura dell'occidente cristiano solo dopo che rinacque una vita culturale. Però le difficoltà erano più o meno le stesse.

Riducendo la scienza della natura alla fisica matematica, Galileo liberò la ricerca scientifica da questo pantano (il "caso Galileo" riguardava una tesi che però avrebbe potuto essere insegnata come ipotesi, non un'eresia!). La Chiesa cattolica finì per sostenere Tommaso, ma non è difficile vedere come tale difesa sia spesso più un atto di fede anche in autori "tomisti" che dicono di appellarsi alla sola ragione. Spesso si parla di una "filosofia cristiana", ma sarebbe curioso sentir parlare di una "scienza cristiana"! La filosofia è finita così tra le discipline umanistiche, distinta dalle scienze matematiche, fisiche e naturali.

Una natura studiata solo per gli aspetti matematizzabili non può farci comprendere né l'uomo né la natura di qualsiasi cosa che esiste. Si finisce per accettare un dualismo, come quello cartesiano, anche se sappiamo che anche questo non può essere vero. Diventa un modo di pensare, una precomprensione culturale della quale facciamo fatica a liberarci.

Gli errori di Aristotele sono stati la scusa per gettar via l'acqua sporca col bambino dentro...

Dovremmo recuperare il lavoro di Avicenna, Mosè Maimonide, Averroè, Alberto Magno e Tommaso d'Aquino a proposito delle scienze e dei loro fondamenti.

dello spin di un elettrone che può essere orientato in qualsiasi direzione dello spazio. E abbiamo appena visto che quando si misura lo spin possiamo ottenere soltanto “su” o “giù”, cioè un bit d’informazione classica, mentre invece lo stato puro del qubit richiederebbe la conoscenza di due numeri reali, che sono inconoscibili per il teorema di non clonazione.

Per esempio, il programma e i dati di un computer (una matrice di bit) si possono copiare facilmente perché l’informazione classica è condivisibile. Invece ciò che provo dentro di me (rappresentato da uno stato quantistico puro) lo posso conoscere solo io e, anche se lo volessi condividere, posso farlo soltanto usando informazione classica che però mi permette di comunicare solo una piccola parte dei qualia che provo (un bit per ogni qubit).

In altri termini, ciò che si prova privatamente nella nostra coscienza è infinitamente più ricco di ciò che possiamo esprimere con simboli classici condivisibili, esperienza che ognuno di noi conosce perfettamente. Ecco quindi che l’esperienza cosciente è rappresentabile con informazione quantistica, ma non con informazione classica. Si noti però che la rappresentazione dell’esperienza non è l’esperienza, che rimane privata, soggettiva e conoscibile soltanto dal suo possessore sotto forma di qualia, dove i qualia sono i portatori del significato.

L’ontologia risiede quindi nell’esperienza privata e non nella sua rappresentazione matematica che, per essere adeguata, deve però possedere le stesse caratteristiche formali che si riscontrano nell’esperienza!

Un computer non può quindi essere cosciente perché la sua esperienza – rappresentata dal programma e dai dati – può essere copiata a piacimento, violando la proprietà più saliente dell’esperienza cosciente che è la sua privacy.

### **Conseguenze della teoria QIP**

Il corpo umano possiede sensori, cervello e

attuatori. I sensori prendono informazione condivisibile dall'ambiente fisico esterno e interno al corpo e mandano segnali al cervello che li elabora. Il risultato dell'elaborazione è percepito dalla *seity* come esperienza cosciente del mondo fisico osservato dal punto di vista del corpo. Il corpo è un sistema quantistico e classico essenzialmente autonomo i cui attuatori possono agire nel mondo fisico classico e oggettivo. La *seity* è invece un sistema puramente quantistico che comunica con il corpo e ne guida le azioni con libero arbitrio.

La situazione che descrivo è simile, per esempio, a quella in cui noi controlliamo un drone minatore che si trova a centinaia di chilometri da noi. Il drone è una macchina semi-autonoma che ci invia informazioni tramite onde elettromagnetiche (fotoni) sul suo stato interno, sullo stato dell'ambiente circostante e sulle sue azioni. Noi, seduti comodamente su una poltrona davanti ad un tavolo con vari schermi e altoparlanti, riceviamo segnali simili a quelli a cui siamo abituati. Mediante la nostra coscienza, capiamo la situazione in cui si trova il drone e ne controlliamo le azioni dall'“alto al basso” per ottenere il nostro scopo.

Attenti però, perché l'esperienza, la comprensione della informazione mandata dal drone, e il libero arbitrio che ne controlla le azioni, non esistono nel corpo che controlla il drone, ma nella *seity* che controlla il corpo.

Un essere umano è quindi l'insieme di corpo e *seity* in cui l'interfaccia tra i due è perfetta, tanto che la *seity* è convinta di essere il corpo.

Un fenomeno simile accade quando noi agiamo in una realtà virtuale immersiva così verosimile che per alcuni minuti possiamo identificarci con l'avatar che “abitiamo”. Quando la *seity* si sveglia dalla trance autoindotta di essere il corpo, allora capisce che è più del corpo.

Se la *seity* non si sveglia da sola durante la vita corporea, ci penserà la morte a svegliarla perché, quando i segnali provenienti dal corpo cesseranno di raggiungerla, essa si accorgerà di esistere in una realtà più vasta a cui però non

<p>prestava più attenzione. Ecco quindi che la morte del corpo non significa la fine di chi siamo per la semplice ragione che non siamo il corpo! L'esistenza della seity non dipende dal corpo, mentre l'esperienza della seity nell'ecosistema terrestre dipende dal corpo e dalla direzione che essa dà al corpo con il suo libero arbitrio.</p>	
<p><b>Conclusioni</b></p>	
<p>Spero che questa rapida carrellata su ciò che la fisica quantistica e quella classica ci dicono sulla natura della realtà sia sufficiente per comprendere che la coscienza e il libero arbitrio possono esistere soltanto in una realtà quantistica. Di fatto, è molto significativo che le proprietà della fisica quantistica considerate incomprensibili siano proprio quelle necessarie a spiegare l'esistenza del libero arbitrio e della coscienza!</p> <p>Sono incomprensibili solo se ci si aspetta che descrivano proprietà della materia. In fisica, la definizione dell'informazione classica si riferisce soltanto alla probabilità di manifestazione degli eventi, cioè dei simboli, senza nessun riferimento al loro significato. La stessa definizione è stata poi estesa all'informazione quantistica.</p> <p>La teoria QIP afferma invece che l'informazione quantistica rappresenta il significato, una qualità privata che è ancora più fondamentale dei simboli usati per comunicarlo. In questa visione, ciò che chiamiamo materia si riferisce quindi ai simboli, cioè alle forme condivisibili create dalle seity per comunicare significato tra di loro.</p> <p>Faccio notare che la definizione di informazione nella teoria di Shannon (1948), ha separato completamente l'informazione dal suo significato, descrivendo così soltanto l'aspetto simbolico della realtà fisica condivisa e oggettiva. In questo modo si è creato un equivoco pericoloso che ha allontanato la scienza ancora di più dagli aspetti umani più profondi perché ha portato ad una rottura netta tra simbolo e significato.</p>	

L'informazione umana esiste invece perché vogliamo comunicare e il significato viene prima dei simboli. E quando un nuovo significato si manifesta da dentro, siamo noi che creiamo un nuovo simbolo per comunicarlo.

Nella teoria QIP simbolo e significato sono ricongiunti per la prima volta in fisica e sono rappresentati rispettivamente da informazione classica e informazione quantistica. Essi definiscono un nuovo tipo di informazione che chiamo informazione viva, l'informazione degli organismi viventi, in cui simbolo e significato sono indivisibili.

In altre parole, i simboli “emergono” dal significato esattamente come la fisica classica “emerge” dalla fisica quantistica, ma le due fisiche sono connesse tra di loro.

Si pensava che la fisica quantistica descrivesse la realtà fisica esteriore, invece essa descrive la realtà interiore, soggettiva e privata dell'universo da cui “emerge” la realtà esteriore pubblica e condivisibile rappresentata dalla fisica classica. Ciò funziona come gli stati di un campo quantistico che emergono dal campo senza però mai staccarsi dal campo.

Ogni cellula del nostro corpo è una parte-intero del corpo perché contiene al suo interno il genoma dell'uovo fecondato che ha creato l'intero corpo. I computer sono fatti invece di parti semplicissime, i transistor, che non sanno nulla del sistema di cui fanno parte. E infine la coscienza e il libero arbitrio non esistono nel corpo umano, malgrado la sua incredibile sofisticazione, ma nella seity quantistica che controlla il corpo.

Noi siamo seity, parti-intero di Uno, che è la totalità di ciò che esiste. Siamo “campi” quantistici infinitamente più complessi degli organismi viventi, i quali sono a loro volta molto più complessi dei computer e dei robot. Queste considerazioni ci suggeriscono anche che la realtà più profonda è olografica, cioè il tutto è nella parte e la parte è nel tutto.

Tale interpretazione cambia completamente la concezione della realtà e restituisce all'universo il significato e lo scopo che il materialismo e il riduzionismo avevano eliminato. Essa afferma che la realtà più profonda è inerentemente creativa, dinamica e soggettiva, perché conoscibile solo da dentro, mentre la realtà esteriore è la manifestazione simbolica, oggettiva e condivisibile della realtà interiore.

La realtà esteriore si comporta come le particelle elementari, gli atomi e le molecole che, nella fisica più avanzata non sono oggetti, ma stati dei campi quantistici, cioè "forme" pubbliche indivisibili dal campo. L'ontologia è nei campi e tutte le particelle di una particolare identità sono stati del campo omonimo. L'ontologia più profonda risiede nel significato che emerge spontaneamente nell'esperienza interiore delle seity, conoscibile solo da dentro. La materia è il nome che abbiamo dato ai simboli condivisibili che le seity usano per comunicare significato tra di loro.

In questa visione, che riflette anche la conoscenza più profonda della filosofia perenne, la coscienza, l'identità e il libero arbitrio sono proprietà interiori, intrecciate e irriducibili di una moltitudine di seity emanate da Uno che, cooperando, creano ed evolvono il Tutto, appagandosi nel conoscere se stesse sempre di più.

Qui ho qualche perplessità. Se anche ammetto una analogia tra le monadi di Leibniz e le seity, non credo che Leibniz avrebbe fatto coincidere Uno, cioè Dio, con la totalità del mondo fisico...