



# LA NATURA DELLA CONSAPEVOLEZZA

**Federico Faggin**

Federico and Elvia Faggin Foundation

**27 APRILE 2018, ORE 10.15**

**AUDITORIUM DANILO MAINARDI**

**VIA TORINO 155, 30170 VENEZIA MESTRE**

# Un Problema Urgente

- Il recente progresso in intelligenza artificiale (IA), robotica e biotecnologie ha portato alla ribalta il problema della coscienza
- Molti scienziati ci dicono che sarà possibile creare robot consapevoli tra 40-50 anni
- Quali sono le differenze fondamentali tra un robot e un organismo vivente?
- Siamo macchine anche noi?
- Questo problema non può più essere rimandato
- Capire la natura della consapevolezza non è più un problema filosofico. Questa ricerca può rimettere in discussione la natura della realtà descritta dalla scienza contemporanea

# Partiamo da noi

- Io so che sono consapevole, ma non posso dimostrarlo in nessun modo. Nessuna misura esterna può farlo. È un giudizio. E lo stesso vale per un robot
- Nella nostra esperienza ci sono due realtà: il mondo interiore fatto di sensazioni, sentimenti, emozioni e pensieri (qualia), e il mondo esterno fatto di spazio, tempo e oggetti materiali
- Il nostro corpo prende informazioni dal mondo esterno e le trasforma in un insieme di altri segnali che la nostra consapevolezza percepisce e comprende come “il mondo esterno.” Abbiamo portato così il mondo esterno al nostro interno
- La scienza studia la realtà in terza persona, mentre la consapevolezza è un fenomeno in prima persona. Come può la scienza spiegare la coscienza?



# La Natura della Consapevolezza

- La scienza oggi “spiega” la coscienza come una *proprietà emergente* di un sistema complesso, ma finora non ha nessuna spiegazione di come segnali biochimici o elettromagnetici possano produrre qualia
- La consapevolezza viene generalmente attribuita agli organismi viventi che hanno un cervello, ma non agli alberi, ai microorganismi o agli oggetti inanimati
- Dobbiamo considerare anche la possibilità che la consapevolezza sia una proprietà *irriducibile* della natura
- Secondo me, la consapevolezza non è prodotta dal cervello ma è una proprietà fondamentale del “qualcosa” di cui tutto – materia, energia, spazio e tempo (MEST) – è fatto. Questo qualcosa lo chiamo (mente, intelletto) ed è un campo di campi



# Le Proprietà di Nous

- Nous è immateriale e ha due aspetti fondamentali che sono irriducibili: un aspetto interno *semantico* e un aspetto esterno *sintattico* dove l'uno riflette l'altro
- Nous è irriducibilmente *olistico* e *dinamico* e si manifesta sotto forma di *unità di consapevolezza* (UC) simili ai campi quantici delle particelle elementari
- Ciascuna UC rivela sé stessa a sé stessa, “conosce” sé stessa al suo “interno”, e simultaneamente manifesta la sua auto-conoscenza al suo “esterno” sotto forma simbolica, interagendo (cioè comunicando) con le altre UC
- La consapevolezza è la proprietà del sé responsabile della sua *percezione e comprensione* della realtà interna ed esterna. Il però anche *identità, libero arbitrio* e la capacità di *agire* (com



# La Natura della Realtà

- Le interazioni simboliche obbediscono le leggi probabilistiche dei simboli proprio come le leggi della meccanica quantistica sono leggi *informatiche*
- In questo modello, significato e ontologia sono proprietà della realtà interiore. Simboli e regole sintattiche sono proprietà della realtà esteriore
- La realtà fisica rappresenta quindi soltanto l'aspetto sintattico dovuto alle interazioni simboliche di una gerarchia di entità coscienti
- La fisica ignora l'aspetto semantico, dichiarando che la consapevolezza deriva da strutture materiali complesse senza spiegazione
- La consapevolezza in questo modello è invece una proprietà irriducibile di ogni entità cosciente e MEST deriva da nous

# La Coerenza delle Organizzazioni

- Come i campi quantici si combinano a formare atomi, molecole, cellule e animali nella realtà fisica, le UC si combinano tra di loro creando strutture gerarchiche di sé con lo scopo di conoscere sé stesse
- Il risultato è la creazione di organizzazioni gerarchiche di entità coscienti più complesse e organizzazioni gerarchiche di simboli usati dalle entità coscienti per comunicare tra di loro
- La “sostanza” dei sé di livello più alto proviene dallo stesso nous delle UC che si sono combinate, proprio come la sostanza delle molecole proviene dai campi delle particelle elementari che le costituiscono
- Pertanto, la consapevolezza di un organismo vivente proviene dalla consapevolezza dei campi delle particelle elementari. Ciò è possibile perché l'organismo vivente mantiene coerenza *semantica* e *simbolica* con i campi quantici elementari

SIMBOLICA



# Potrà mai una macchina diventare consapevole?

- La coerenza semantica permette l'esistenza di un sé con una consapevolezza di sé e una volontà singola
- La coerenza simbolica permette che una sola particella elementare (lo stato simbolico del campo quantico) possa cambiare il comportamento fisico dell'organismo
- Il bit di un computer classico non è consapevole perché è un'entità *statistica* "scollata" dalla consapevolezza dei campi quantici delle particelle elementari. Pertanto, qualsiasi aggregazione di bit inconsapevoli non può essere cosciente
- In altre parole, computer e robot, non essendo organizzazioni di campi quantici, non possono essere consapevoli al livello di sistemi. Possono soltanto *imitare* un comportamento cosciente

DI CAMPI COERENTI

SISTEMA. ....





# La Natura della Consapevolezza Umana

- Non è sensato pensare che l'uomo rappresenti la gerarchia più alta di entità coscienti. Pertanto l'uomo deve far parte di una entità cosciente di livello più alto
- La consapevolezza umana è quindi un "frammento" della consapevolezza di una entità cosciente più vasta di cui facciamo parte
- Il corpo umano è un "simbolo" creato dall'entità di cui facciamo parte e controllato dall'ego. Ciò nonostante, la consapevolezza dell'ego fa parte integrante della consapevolezza dell'entità
- Quando l'ego è completamente identificato con il corpo, esso crede di essere soltanto un'entità fisica separata dagli altri e dall'universo
- L'uomo può esplorare la sua profonda dimensione umana soltanto quando l'ego perde la sua totale identificazione con il corpo fisico

# Conclusione

- È impossibile spiegare la natura della coscienza con la fisica contemporanea
- Propongo un modello dove tutta la realtà è creata da organizzazioni di UC elementari che si combinano gerarchicamente sotto la spinta di conoscere sé stesse
- La realtà ha due aspetti irriducibili e interdipendenti a tutti i livelli gerarchici: l'aspetto semantico e l'aspetto simbolico
- La realtà semantica si riflette nella realtà sintattica e può dar vita ad universi fisici dove organizzazioni di UC possono conoscere meglio sé stesse
- Gli organismi viventi sono *fondamentalmente diversi* dai computer classici. Gli uni sono consapevoli, gli altri no