

# La Supersimmetria nel contesto dell'Epigenetica Sub-Quantistica: i tre livelli di informazione genetica

DOI: <https://doi.org/10.48274/IBI50>

## Autori

**Antonio Manzalini**, (codice *ORCID* [0000-0003-1633-3099](https://orcid.org/0000-0003-1633-3099)), [manzalini@gmail.com](mailto:manzalini@gmail.com)

## Abstract

Questo articolo approfondisce gli sviluppi dell'epigenetica sub-quantistica, di cui sono stati introdotti obiettivi ed assunzioni generali nell'articolo [1]. In particolare, si analizzano i tre livelli di informazione presente nel patrimonio genetico: l'informazione di natura funzionale (ad es., sequenze nucleotidi), l'informazione quantistica (ad es., gli stati quantistici di particelle e molecole, nell'accezione dell'attuale fisica quantistica) e l'informazione sub-quantistica (ad es., sviluppo innovativo che riguarda gli stati quantistici in condizioni lontane dall'equilibrio quantistico).

Il presente lavoro riprende e sviluppa le principali assunzioni dell'epigenetica sub-quantistica, che ad oggi potrebbero essere così sintetizzate: 1) la presenza nel patrimonio genetico delle cellule (ad esempio, DNA, RNA, Cromatina, DNA mitocondriale... ecc) di tre livelli di informazione; 2) la capacità di un individuo di memorizzare ed elaborare questi tre livelli di informazione codificata nel patrimonio genetico anche senza alterare le sequenze di nucleotidi nel DNA; 3) la possibilità di un individuo di avere accesso, attraverso particolari stati di coscienza, ai livelli di informazione quantistica e sub-quantistica, e di percepirla interiormente sotto forma di immagini interiori; 4) la capacità, da parte della psiche, di elaborare o influenzare l'informazione quantistica sub-quantistica sia per le funzioni vitali sia per modulare l'espressività dei geni.

L'articolo, infine, analizza il modello e la casistica offerti dall'esperienza di Gustavo Adolfo Rol (noto sensitivo di Torino), il quale chiamava "cellula biologica trascendentale prevalente" [2] quella potenzialità biologica dell'uomo di memorizzare e tramandare nel patrimonio genetico, e quindi alle generazioni successive, anche avvenimenti, vissuti, emozioni e sensazioni provate durante la vita. Le esperienze e le dimostrazioni di potenzialità umane da parte di Gustavo Adolfo Rol potrebbe spiegate grazie agli sviluppi dell'epigenetica sub-quantistica secondo i quali la psiche sarebbe in grado di leggere (sotto forma di immagini interiori), trasmettere ed elaborare i tre livelli di informazione genetica.

## Abstract (in inglese)

This paper delves into the developments of sub-quantum epigenetics, whose general scope was introduced in [1]. In particular, it analyzes the three levels of information present in the genetic heritage: functional information (e.g., nucleotide sequences), quantum information (e.g., the quantum states of particles and molecules), and sub-quantum information (e.g., quantum states in conditions far from quantum equilibrium).

In summary, therefore, according to the latest developments, the main assumptions of sub-quantum epigenetics concern: 1) the presence of three levels of information in the genetic heritage; 2) the ability of a living individual to memorize and process these three levels of information encoded in the genetic heritage of cells (e.g., DNA, RNA, Chromatin, mitochondrial DNA... etc.) without altering the nucleotide sequences; 3) the possibility for an individual to access, through particular states of consciousness, sub-quantum information and perceive it in the form of inner images; 4) the capacity of consciousness to process or influence this sub-quantum information both for vital functions and to influence genetic expressivity.

Finally, the article analyzes the model and case studies offered by the experience of Gustavo Adolfo Rol (well known sensitive of Turin), who called the biological potential of humans to memorize and transmit in the genetic

heritage, and therefore to subsequent generations, also events, experiences, emotions, sensations... experienced during life, the "prevailing transcendental biological cell" [2]. The experiences and demonstrations of human potential by Gustavo Adolfo Rol could be explained thanks to developments in sub-quantum epigenetics, according to which the psyche would be able to read (in the form of internal images), transmit, and process the three levels of genetic information.

**Key Words:** *Coscienza, Informazione Quantistica, Informazione Sub-Quantistica, Genetica, DNA, RNA, Cromatina, Stati Estesi di Coscienza, Entanglement.*

## **Citazione per questo articolo**

Manzalini A., *La Supersimmetria nel contesto dell'Epigenetica Sub-Quantistica: i tre livelli di informazione genetica*, *Rivista Scienze Biofisiche* (04/2025), *Doi:* <https://doi.org/10.48274/IBI50>

## **Introduzione**

Il termine epigenetica è stato coniato C. H. Waddington nella metà degli anni '50 con riferimento ad una disciplina di studi e ricerche riguardanti le interazioni tra il patrimonio genetico e l'ambiente nel quale si attua lo sviluppo embrilogico. Nel corso del tempo è stato dimostrato che i processi epigenetici non avvengono solo durante lo sviluppo della vita embrionale, ma coprono tutta la vita di un individuo [3].

Il termine epigenetica sub-quantistica è stato coniato in [1] con l'accezione di descrivere una disciplina scientifica che studia le interazioni, a livello quantistico e sub-quantistico, tra patrimonio genetico di un individuo e l'ambiente nel quale vive. È importante sottolineare che una grossa differenza tra la materia non vivente e la materia vivente è che la seconda è in grado di ridurre i livelli di entropia all'interno dei propri confini, a discapito dell'ambiente esterno. Infatti, gli organismi viventi, dal punto di vista termodinamico, possono essere considerati sistemi aperti dissipativi (secondo la definizione del premio Nobel Ilya Prigogine [4]), ovvero lontani dall'equilibrio, in quanto soggetti a continui flussi interni e scambi di energia, materia e informazioni con l'ambiente circostante.

Ad un livello fisico più profondo (come confermato dallo sviluppo della biologica quantistica), tali scambi sono mediati da oscillazioni quantistiche ondulatorie, più o meno coerenti, che comprendono, ad esempio: oscillazioni meccaniche, termiche, elettromagnetiche, nucleari (forti e deboli), etc. Persino il vuoto, secondo la Teoria Quantistica dei Campi (Quantum Field Theory - QFT) è sede di inarrestabili fluttuazioni quantistiche.

Poiché lo scambio di informazione di un individuo con l'ambiente ha una valenza fondamentale e molto complessa, questo studio approfondisce cosa si intende per informazione negli organismi viventi, e ne individua almeno tre livelli: funzionale, quantistica e sub-quantistica.

L'interesse della psicologia e della psichiatria verso questi concetti, ed in generale verso l'epigenetica, nasce da studi e ricerche che hanno dimostrato come i meccanismi epigenetici possano influenzare lo sviluppo delle funzioni del sistema nervoso e della psiche. È infatti ormai dimostrato che lo sviluppo embrionale è influenzato da fattori ambientali dallo stato nutrizionale e dagli stati di coscienza.

In questo senso la psiche (intesa come coscienza, sub-conscio ed inconscio) di un organismo vivente potrebbe essere vista come una sorta di intelligenza biologica, capace di memorizzare, elaborare e scambiare almeno i due livelli di informazione quantistica e sub-quantistica.

## **I tre livelli di informazione negli esseri viventi**

Secondo le attuali conoscenze, l'informazione genetica degli organismi è di natura digitale (ad es., sequenze di nucleotidi) ed è contenuta all'interno della struttura chimica delle molecole di DNA. È ragionevole pensare tuttavia che informazioni epigenetiche, d'altro canto, siano codificate secondo un sistema digitale-analogico apparentemente meno stabile, e che varia nel tempo anche in risposta all'ambiente ed agli stati di coscienza dell'individuo.

Un contributo fornito da questo articolo consiste nell'affermare che esiste anche un'informazione biologica più profonda, codificata in termini di informazione quantistica e sub-quantistica, che è molto diversa dalla concezione classica di informazione di Shannon che siamo abituati a sequenziare nel DNA.

Interessante in questa direzione il modello di "informazione funzionale" [5] proposto da Jack W. Szostak, il quale si concentra anche sulla quantificazione della relazione tra la sequenza di un biopolimero (come DNA, RNA o proteine) e la sua capacità di svolgere una specifica funzione biochimica. Invece di considerare l'informazione genetica puramente come una sequenza di simboli, Jack W. Szostak propose di misurare l'informazione in termini della probabilità che una sequenza arbitraria possa raggiungere un determinato grado di funzione.

In altre parole, l'informazione funzionale rappresenta la probabilità che una configurazione casuale di un sistema (ad esempio, una sequenza di nucleotidi o amminoacidi) possa realizzare una specifica funzione a un determinato livello. L'informazione funzionale può essere quantificata in relazione alla frazione di tutte le possibili configurazioni di un sistema che sono in grado di svolgere una data funzione. Maggiore è la specificità e la complessità della funzione, minore sarà la frazione di sequenze casuali in grado di svolgerla e maggiore sarà l'informazione funzionale associata a quelle sequenze funzionali.

Questo concetto è stato essenzialmente applicato allo studio dei biopolimeri, come RNA ed enzimi, e alla comprensione dell'origine della vita. L'idea è che le sequenze biologiche funzionali contengano una quantità significativa di informazione funzionale, che riflette la loro specificità e la loro capacità di catalizzare reazioni o legare altre molecole. La selezione naturale agirebbe sulle molecole con una maggiore informazione funzionale (cioè, quelle che svolgono meglio una determinata funzione), portando l'evoluzione verso sistemi biologici sempre più complessi.

In sintesi, il modello di informazione funzionale di Jack W. Szostak fornisce un modo per quantificare la relazione tra la sequenza di un biopolimero e la sua funzione, sottolineando come la specificità funzionale sia una forma di informazione molecolare che può essere misurata e compresa nel contesto dell'evoluzione biologica e dell'origine della vita.

Vediamo ora cos'è l'informazione quantistica, ovvero il secondo livello di informazione genetica. Com'è noto il Bit è l'unità dell'informazione classica, e può assumere per convenzione due valori: zero ed uno. Pensiamo al lancio di una moneta: l'esito può essere duale, ovvero testa o croce. Per questo possiamo dire che al lancio della moneta corrisponde un Bit di informazione.

L'unità dell'informazione quantistica è invece il Qubit, che è assai diverso dal Bit. Il Qubit può assumere un'infinità di valori compresi tra lo zero e l'uno, costituiti da tutti i possibili relativi stati sovrapposti. Come dire se lanciassimo una moneta quantistica, l'esito potrebbe essere – con una certa probabilità – una delle infinite sovrapposizioni di testa e croce.

La cosiddetta sovrapposizione è infatti una delle proprietà dei sistemi quantistici, ad esempio le particelle come elettroni, fotoni, ecc. In fisica quantistica, il principio di sovrapposizione stabilisce che due o più stati di un sistema possono essere combinati o sovrapposti, per formare (un numero infinito di) altri stati.

Un altro aspetto straordinario dell'informazione quantistica è che può essere teletrasportabile. Il teletrasporto consiste infatti nella condivisione istantanea di informazione quantistica senza spostamento di materia ed energia anche a grandi distanze. Il fenomeno (dimostrato più volte in laboratorio) si basa sulla proprietà dell'entanglement: se due oggetti quantistici interagiscono tra loro in un certo modo e per un certo tempo, non possono più essere considerati come due oggetti distinti; i due oggetti entangled si comportano come un unico oggetto e si influenzano istantaneamente anche se molto distanti... nello spazio (persino anni luce) ed anche nel tempo [6] (ovvero in epoche diverse).

La codifica nel patrimonio genetico di questo secondo livello di informazione potrebbe avvenire attraverso modi vibrazionali (bosoni Nambu Goldstone) come descritto in [1] e [11].

Il terzo livello di informazione genetica è molto innovativa in quanto riguarda la sua natura sub-quantistica, che è relazionabile al fatto che i sistemi viventi sono lontani dall'equilibrio sia termodinamico sia quantistico. L'informazione sub-quantistica è quel tipo di informazione che codifica lo stato esatto delle particelle di materia e delle configurazioni della loro onda pilota, secondo la teoria di de-Broglie-Bohm. Questo tipo di informazione è nascosta, ovvero non è accessibile o rilevabile con le misurazioni quantistiche standard, poiché i nostri strumenti fisici (anche quelli quantistici) operano all'equilibrio quantistico.

Secondo Antony Valentini [7], l'informazione sub-quantistica non è costituita da particelle quantistiche aggiuntive oltre a quelle descritte dalla meccanica quantistica standard (ad esempio, elettroni, fotoni, ecc.), ma è una proprietà delle configurazioni e del campo d'onda delle particelle esistenti quando il sistema non si trova nello stato di equilibrio quantistico.

Antony Valentini paragona lo stato di equilibrio quantistico all'equilibrio termodinamico: così come i dettagli microscopici delle posizioni e velocità delle molecole in un gas all'equilibrio termodinamico ci appaiono casuali e ci nascondono un'enorme quantità di informazione, allo stesso modo l'equilibrio quantistico (ciò che osserviamo con i nostri odierni strumenti) ci nasconde una sottile informazione sub-quantistica codificata nelle configurazioni precise delle particelle e del campo d'onda della vita.

Se potessimo accedere e manipolare l'informazione sub-quantistica, si aprirebbero possibilità radicalmente nuove per la comprensione della vita e della coscienza. Questo articolo sostiene che si può accedere all'informazione sub-quantistica attraverso la psiche, lo "strumento di misura" della vita per eccellenza in quanto lontano dall'equilibrio quantistico.

È interessante infine chiedersi quali siano le caratteristiche della fisica che descrive la natura a livello sub-quantistico [7]. Ad esempio, se la supersimmetria è una simmetria fondamentale della natura, allora ci si aspetta l'esistenza di uno spettro di particelle supersimmetriche. In condizioni di equilibrio tali particelle ci condurrebbero ad osservare i fenomeni della Fisica Quantistica. Tuttavia, se tali particelle esistessero in uno stato di non-equilibrio quantistico (come, ad esempio, nei sistemi viventi), allora potrebbero manifestare proprietà e interazioni che violano le regole quantistiche standard: ad esempio, segnali non-locali o violazione il principio di incertezza, anche a temperatura ambiente.

### **Come si genera l'informazione attraverso le rotture di simmetria**

Le simmetrie sono un fondamentale strumento di ricerca della fisica moderna. Una configurazione è simmetrica se ci appare invariante rispetto determinate operazioni: ad esempio scambiando di posto gli oggetti tra di loro si ottiene una configurazione del tutto equivalente alla precedente.

Strettamente correlato al concetto di simmetria è il concetto della rottura spontanea di simmetria, cioè degrado del livello di simmetria di un sistema, che raggiunge uno stato di energia minima (il cosiddetto stato

fondamentale). Pensiamo ad esempio alla simmetria strutturale di una goccia d'acqua. L'ordine di un cristallo di neve, al contrario, appare come un degrado (o rottura) della simmetria dell'acqua. Nel cristallo di neve ci sono degli assi di simmetria, c'è un ordine che è sinonimo di vincoli strutturali che possono essere considerati come informazione intrinseca (i cosiddetti bosoni di Nambu Goldstone) che conferiscono forma e funzionalità ad un sistema.

Questo modello quantistico è stato adottato nella teoria del "cervello dissipativo" di G. Vitiello: quando il cervello è sottoposto ad uno stimolo esterno (ad es., percepito dai nostri sensi) si verifica una rottura spontanea di simmetria che genera, a sua volta, informazione quantistica (in termini di Dipole Wave Quanta) [8] che ordina la materia (ad es. la matrice liquida cellulare e addirittura il genoma). Si ritiene che questo fenomeno quantistico, con le relative implicazioni sub-quantistiche, potrebbe contribuire a generare, a sua volta, immagini interiori.

Le immagini interiori potrebbero essere viste come uno specchio di un delicato equilibrio tra bosoni NG e di Gauge. Nella materia, infatti, da un lato abbiamo le correlazioni di ordinamento a lungo raggio dei bosoni di Nambu Goldstone (derivanti dalle rotture di simmetria) mentre dall'altro abbiamo le correlazioni di ordinamento a lungo raggio mediate dai bosoni di Gauge (ad es., i fotoni del campo elettromagnetico). Si tratta di una sorta di competizione equilibrata tra bosoni di Nambu Goldstone e di Gauge. L'equilibrio viene raggiunto a seconda delle condizioni al contorno e delle intensità relative dei relativi campi. Maggiori dettagli sono disponibili in [1] e [11].

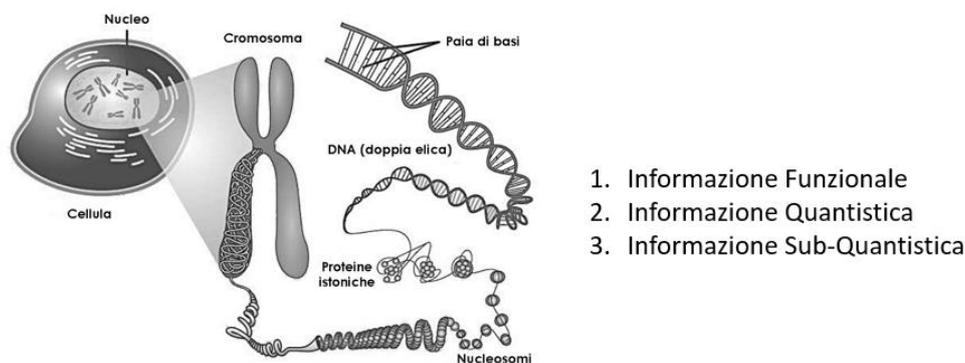


Figura 1 – I tre livelli di informazione genetica in una cellula: il livello di informazione sub-quantistica (nascosta agli attuali strumenti di misura, ma leggibile e processabile dalla psiche) lascia intuire una fisica nuova basata sulla Supersimmetria, che va oltre la fisica quantistica, e che si manifesta negli esseri viventi (in quanto sistemi lontano dall'equilibrio termodinamico e quantistico)

Il fatto che l'informazione quantistica e sub-quantistica non possa essere osservata (come sancito da alcuni teoremi) è particolarmente rilevante in quanto significa che non è sufficiente conoscere l'informazione genetica in termini di DNA (ad es., sequenze di nucleotidi) per caratterizzare un organismo: al contrario esisterebbero almeno altri due livelli di informazione (nascoste ai nostri attuali mezzi di indagine) capaci di influenzare forma, funzionalità biologiche e stati di coscienza della vita.

Inoltre, il fatto che l'informazione quantistica e sub-quantistica non possa essere cancellata, giustifica scientificamente la trasmissione di emozioni e ricordi tra generazioni. Interessanti al tal riguardo sono i riferimenti alla Psicogenetica di J. Piaget. Appare anche rilevante il geno-socio-gramma proposto dalla psicologa francese Anne Ancelin Schutzenberger che propone l'idea di un inconscio familiare trasmissibile da generazione in generazione [9].

## **Il caso della cellula biologica trascendentale prevalente**

In questa sezione si analizza il modello e la casistica offerti dall'esperienza di Gustavo Adolfo Rol, il quale chiamava "cellula biologica trascendentale prevalente" [2] quella potenzialità biologica dell'uomo di memorizzare e tramandare nel patrimonio genetico, e quindi alle generazioni successive, anche avvenimenti, vissuti, emozioni e sensazioni provate durante la vita.

La cellula biologica trascendentale prevalente va probabilmente a costituire il supporto per quanto Gustavo Rol chiamava lo Spirito Intelligente. Queste le parole di Gustavo Rol "Lo Spirito Intelligente non è l'anima – soffio divino che alla morte si libera del corpo e torna a Dio – ma quel qualcosa di particolare che rimane sulla Terra, come una fotocopia della scheda segnaletica personale, comprendente funzioni e pensiero, dell'individuo. Questo "Spirito Intelligente" può essere ancora operante dopo la morte della persona".

Il termine cellula biologica trascendentale prevalente ha due attributi significativi: trascendente e prevalente.

L'attributo trascendente, invece, fa riferimento alla possibilità di accedere a memorie di altri Spiriti Intelligenti ovvero alla memoria di altri individui viventi o altri elementi psichici provenienti da individualità umane anteriori. Questo potrebbe anche relazionarsi al concetto di inconscio collettivo di C. G. Jung. L'attributo prevalente fa riferimento alla prevalenza selettiva di una memoria (o di una catena di memorie ancestrali) rispetto ad altre, tale da renderla privilegiata nel ricordo e nelle emozioni dell'individuo ancora in vita (ad esempio Napoleone per Gustavo Rol)

Tutto questo è in linea con quanto scrive René Guénon (filosofo francese, Blois 1886 - Il Cairo 1951) [10] "...così come esiste un'eredità fisiologica, esiste pure un'eredità psichica, che è assai poco contestata anche perché è un fatto di osservazione corrente; ma ciò di cui molti probabilmente non si rendono conto, è che questo presuppone almeno che i genitori trasmettano un germe psichico, assieme a un germe corporeo".

In sintesi, si ritiene che le esperienze e le dimostrazioni delle potenzialità umane da parte di Gustavo Adolfo Rol potrebbero essere spiegate grazie agli sviluppi dell'epigenetica sub-quantistica secondo cui la psiche sarebbe in grado di leggere, trasmettere ed elaborare i tre livelli di informazione genetica codificata nelle cellule.

## **La capacità della Coscienza di avere accesso all'informazione sub-quantistica**

La coscienza è stata oggetto di molteplici studi ed è stata definita in molti modi, a seconda della disciplina nella quale è oggetto di studio (neuroscienze, biologia, fisica, psicologia, ecc). In questo articolo la coscienza è definita come la capacità di un organismo vivente di percepire l'ambiente, ovvero di estrarre, immagazzinare, elaborare e condividere tutti i livelli di informazione (compreso quello sub-quantico) necessarie per l'attuazione di comportamenti auto-adattivi.

In linea con quanto detto precedentemente, in [11] è stato proposto un nuovo modello di coscienza degli organismi viventi. Il modello si basa su un'estensione della teoria di de Broglie-Bohm, che soddisfa anche i principi della QFT. La coscienza è modellata come uno speciale campo d'onda quantistica il cui potenziale associato è informazione quantistica e sub-quantistica attiva dagli organismi viventi.

In linea con [1] ed [11] articolo propone la congettura che particolari stati di coscienza (es. stato di coscienza espanso) di un individuo consentano non solo di percepire informazioni quantistiche e sub-quantistiche genetiche (anche ancestrali) ma anche di utilizzare detti stati di coscienza estesi per modificare significativamente l'informazione genetica senza alterare la struttura sequenziale del DNA.

## Conclusioni

Questo articolo ha analizzato alcuni dei più recenti sviluppi dell'epigenetica sub-quantistica riguardanti il concetto di informazione. In particolare, ha analizzato i tre livelli di informazione presenti nel patrimonio genetico: l'informazione di natura funzionale (ad es., le sequenze nucleotidi), l'informazione quantistica (ad es., gli stati quantistici di particelle e molecole) e l'informazione sub-quantistica (ad es., stati quantistici di particelle e delle loro onde pilota in condizioni lontane dall'equilibrio quantistico).

In sintesi, quindi, gli ultimi sviluppi di questa ricerca hanno messo in evidenza: 1) la presenza nel patrimonio genetico delle cellule (ad esempio, DNA, RNA, Cromatina, DNA mitocondriale... ecc) di tre livelli di informazione; 2) la capacità di un individuo di memorizzare ed elaborare questi tre livelli di informazione codificata nel patrimonio genetico anche senza alterare le sequenze di nucleotidi nel DNA; 3) la possibilità di un individuo di avere accesso, attraverso particolari stati di coscienza, ai livelli di informazione quantistica e sub-quantistica, e di percepirla interiormente sotto forma di immagini interiori; 4) la capacità, da parte della psiche, di elaborare o influenzare l'informazione quantistica sub-quantistica sia per le funzioni vitali sia per modulare l'espressività dei geni.

L'articolo, infine, propone un'analisi del modello e la casistica offerti dall'esperienza di Gustavo Adolfo Rol (noto sensitivo di Torino), il quale chiamava "cellula biologica trascendentale prevalente" quella potenzialità biologica dell'uomo di memorizzare e tramandare nel patrimonio genetico, e quindi alle generazioni successive, anche avvenimenti, vissuti, emozioni e sensazioni provate durante la vita. Le esperienze e le dimostrazioni di potenzialità umane da parte di Gustavo Adolfo Rol potrebbe spiegate grazie agli sviluppi dell'epigenetica sub-quantistica secondo i quali la psiche sarebbe in grado di leggere (sotto forma di immagini interiori), trasmettere ed elaborare i tre livelli di informazione genetica.

Il messaggio finale su cui si vuole porre l'attenzione che il livello di informazione sub-quantistica (nascosta agli attuali strumenti di misura, ma leggibile e processabile dalla psiche) lascia intuire una fisica nuova basata sulla Supersimmetria, che va oltre la fisica quantistica, e che si manifesta negli esseri viventi (in quanto sistemi lontano dall'equilibrio termodinamico e quantistico).

## Bibliografia

- [1] Manzalini A. (2022) Coscienza ed Epigenetica Sub-quantistica. Scienze Biofisiche (2022) <https://doi.org/10.48274/IBI24>;
- [2] Di Simone G. (2019) Oltre l'umano. Gustavo Adolfo Rol. Reverdito (2019);
- [3] Basso M, Sleiman S, Ratan RR. Looking above but not beyond the genome for therapeutics in neurology and psychiatry: epigenetic proteins and RNAs find a new focus. *Neurotherapeutics* 2013; 10: 551-5;
- [4] Prigogine, I., & Nicolis, G. (1967). On symmetry-breaking instabilities in dissipative systems. *The Journal of Chemical Physics*, 46(9), 3542-3550;
- [5] Wilson, D. S., & Szostak, J. W. (1999). In vitro selection of functional nucleic acids. *Annual review of biochemistry*, 68(1), 611-647;
- [6] Megidish, E., Halevy, A., Shacham, T. et Alii. (2022) Entanglement Between Photons that have Never Coexisted. <https://arxiv.org/pdf/1209.4191.pdf>;
- [7] Valentini A. Signal-locality, uncertainty, and the subquantum H-theorem. I. *Physics Letters A* 156.1-2 (1991): 5-11;

[8] Del Giudice, E., Doglia, S., Milani, M., and Vitiello, G., Nucl. Phys. B 251 (FS 13), 375 (1985); Nucl. Phys. B 275 (FS 17), 185 (1986);

[9] Schützenberger, Anne. La sindrome degli antenati, traduzione di Francesca Garofoli, Di Renzo, Roma, 2004. ISBN 888323076-0.

[10] René Guénon R. Errore dello spiritismo. Luni Editrice;

[11] Manzalini, Antonio. A New Model of Consciousness as a Quantum Field. Journal ISSN 2766 (2022): 2276.