

“ENERGIA DI INFORMAZIONE”

Di Paolo Manzelli, LRE@UNIFI.IT, www.edscuola.it/lre.html, www.wbabin.net, www.vglobale.it



-Premessa:

Oggi viviamo in un momento critico dello sviluppo che ha una delle sue cause decisive il continuo degrado della biosfera. Tale degrado è radicato in una logica di sfruttamento sistematico della natura, che è considerata dalla scienza meccanica come un oggetto sostanzialmente estraneo alla soggettività della natura umana. Il paradigma riduttivo della scienza meccanica ha acquisito come valida ed inconfutabile la **arbitraria dicotomia tra soggetto ed oggetto della osservazione**. Oggi una maggior coscienza della reciprocità tra le concezioni dello sviluppo e la sostenibilità della vita e quindi anche della nostra sopravvivenza, pone le condizioni dell'emergere di una **rinnovata concettualità scientifica** i cui assunti e principi paradigmatici possano divenire più adatti a sviluppare una ampia condivisione della conoscenza basata su un sistema reticolare di informazione.(1)

La nuova scienza pertanto prende le mosse dalla necessità di un superamento della arbitraria dicotomia tra soggetto ed oggetto della osservazione, iniziando dal considerare che l'ottenere informazione ed interpretarla cerebralmente, già a partire dall'aprire gli occhi, comporta una spesa di energia. Pertanto emerge la effettiva esigenza di correlare la **“informazione ad una forma di energia”** per avere una visione qualitativamente più completa dell'uomo, come parte evoluta ma integrante del sistema naturale della vita.

Ciò comporta un cambiamento della concezione di oggettività entro una nuova logica della scienza in cui le relazioni tra Energia e Materia vanno riconsiderate in un nuovo paradigma **“E.M.I.”**, per dare comprensione anche alle relazioni tra mondo materiale ed immateriale, dove tutte le forme di energia operano mediante codificazioni e de-codificazioni, attivate sulla base di una basilare forma di **“energia di informazione” (I)**; quest'ultima, per la sua specifica dimensione spazio-temporale, si comporta, come un campo energetico esteso (non-locale), necessario per coniugare un continuo interscambio dei differenti codici di informazione.(2). In tal guisa il nuovo paradigma **“E.M.I.”** rende comprensibile la effettiva interdipendenza dinamica tra sistemi fisici e biologici, intesi come un unico sistema coerente, composto da tre principali forme di energia **Energia/Materia/Informazione**. **L'informazione nel suo stato fondamentale pertanto è assunta essere una forma di energia.** Per asserire la **“non”** arbitrarietà di tale assunto cerchiamo inizialmente di capire quanto sia logico giungere ad una tale asserzione per poi definire (possibilmente in un successivo articolo) la struttura dello spazio-tempo, che permette la esistenza della **Energia di Informazione** derivandola dall'fenomeno noto come **“Entanglement Quantistico”**.

Note sullo sviluppo cognitivo del concetto di Informazione

Etimologicamente il termine 'informazione' indica l'atto, deriva dal latino “informare”, pertanto “In-forma-azione” o InFormAzione, significa “dare forma”, mentre oggi il significato più comune è limitato al “dare notizie”. Attualmente infatti il concetto di informazione fa sostanzialmente riferimento alla interazione tra soggetti che scambiano messaggi codificati trasmessi a voce ovvero tra sistemi emittenti e riceventi attraverso vari canali di comunicazione. Tale limitazione determina una specie di scollegamento da una realtà assai più complessa, perché l'informazione sembra esistere solo in relazione al mondo della comunicazione umana, mentre è alquanto evidente che l'informazione è una entità fisica diffusa in natura che assume varie caratteristiche a seconda dei contesti codificanti che divengono riconoscibili nel quadro delle possibili interazioni tra le varie forme di energia.

Infatti sappiamo che per mezzo di differenti codificazioni della informazione, la “energia” stessa diviene riconoscibile assumendo varie forme che appartengono o alla energia libera, nelle forme di onde vibrazionali ed elettromagnetiche (E), ovvero alla energia condensata come materia (M), come risulta dalla definizione della relatività ristretta $E=mc^2$ di A. Einstein.

Ricordiamo che in **chimica** la informazione può essere trasferita tramite la **“Catalisi”**, come osservo per primo il chimico Svedese J.J. Berzelius (1835), notando che il Platino, ovvero altre sostanze, facilitano o velocizzano alcune reazioni chimiche agendo senza prendervi essenzialmente parte, cioè senza consumarsi o alterare la propria energia. Pertanto Berzelius suggerì che il catalizzatore esercitasse una influenza di informazione a distanza (**“Einfluss”**) capace provocare una variazione delle affinità chimiche ordinarie tra atomi e molecole reagenti. La catalisi si comporta quindi come un sistema di interscambio di sola informazione, cioè in quanto il catalizzatore alla fine della transizione rimane inalterato e non presenta cambiamenti né di materia né di energia.(3),(4)

In **biologia** e' ben nota la forma di codificazione che ha posto le basi biologiche per la comprensione della struttura degli esseri viventi da un punto di vista informativo; infatti per **informazione genetica** si ritiene quella contenuta nel DNA a doppia elica dove ciascun filamento e codificato dalle variazioni della sequenza di acidi nucleici A,C,G,T (Adenina, Citosina, Guanina, Timina). Dalla biologia sappiamo inoltre come il DNA, non sia l' unica forma di informazione tale da rendere possibile la vita come sistema di sviluppo evolutivo; infatti il DNA viene spesso paragonato all' hardware in un computer il quale necessita di un software per per la sua esecuzione. Così ad es. il controllo della forma di "Folding" strutturale delle proteine e' affidato ad catalizzatori enzimatici (Operoni) del tipo Chapeiron (= accompagnatore), che definiscono la differenziazione delle funzionalita' operative delle proteine precedentemente costruite solo come sequenza lineare secondo le informazioni genetiche. Pertanto dalla biologia sappiamo che l' informazione genetica non e l' unica informazione necessaria per generare la vita. (5) Quanto detto rende comprensibile il fatto che sia così poca la differenza del patrimonio genetico tra esseri viventi così distanti nell' albero della vita; infatti non sono soltanto le sequenze codificanti finalizzate a produrre proteine a fare la differenza evolutiva tra le specie viventi, ma l' intero sistema di regolazione bio-catalitico che governa la differenziazione della informazione biologica . (6), (7), (8).

Infine l' **epigenetica** mostra che i geni non sono paragonabili ad un sistema a se stante di informazione, proprio in quanto non solo appartengono ad un sistema biologico co-evolutivo dotato di auto-controllo, ma inoltre la espressione genetica si adegua all'ambiente, mediante relazioni di informazione che vanno a dipendere dalla alimentazione (vedi Nutrigenomica) e quindi anche dalla stessa cultura.(9)

Da tali considerazioni risulta evidente che l'**informazione** corrisponda ad un fenomeno vasto e differenziato la cui importanza cresce con la evoluzione dei sistemi naturali o sociali, che oggi ampiamente sviluppata grazie all'introduzione della "**informatica**", (abbreviazione di "infor(mazione auto)matica"), dove la informazione e' codificata "in forma" di commutazioni binarie (bit), che inducono "azioni" nel computer o nei robots.

In sintesi di questa breve "roadmap" cognitiva dobbiamo ammettere che: in proposito di cosa sia in sostanza la informazione come fattore essenziale della vita, ancora resta ancora valida l' idea di Aristotele per il quale l' **Informazione** era un qualcosa di **sostanzialmente indefinito**, in quanto essa come il pensiero di un artigiano o di un artista, **anticipa la forma** agendo poi come elemento fondamentale delle trasformazioni della materia.

Il nuovo paradigma della Scienza "E.M.I"



http://www.ilnord.com/wp-content/uploads/2010/09/719_RAIN_CervelloCervella.jpg

Dalle precedenti considerazioni deduciamo pertanto che la scienza contemporanea si e' per lo piu' limitata a riconoscere i vari codici con cui si presenta la informazione, i quali sono soltanto i simboli o rappresentazioni della informazione (come ad es l' alfabeto nel linguaggio) il cui significato dipende dalla condivisione reciproca delle norme ovvero istruzioni di conversione(es. sintassi ovvero algoritmi o programmi) i quali permettono il riconoscimento reciproco della organizzazione che correla la composizione dei codici alle successive trasformazioni delle codificazioni. Sulla base di tale logica abbiamo saputo utilizzare della **informazione** come di un qualcosa che puo' essere trasmesso, codificato e decodificato o contenuto su supporti materiali ed energetici differenti ,..... pero dobbiamo ammettere che in verita' ancora **non sappiamo come definire la Informazione stessa**, quale effettiva entita', pur sapendo che la informazione non coincide con il supporto fisico di cui assume la forma. Tale situazione e' conseguenza diretta del fatto che fino ad oggi la scienza, tradizionalmente basata sulla **dicotomia tra soggetto ed oggetto** della osservazione, ha considerato la informazione come fosse una entità logica (extra-fisica), interpretabile indirettamente in termini del dualismo delle interazioni tra materia-energia. Pertanto si concepisce la informazione, soltanto ogni qualvolta e' associata come forma ad un supporto fisico e cioe' ogni qualvolta la sua codificazione formale e' sottoposta alle interpretazioni riconosciute della fisica meccanica.(10)

Resta evidente pertanto che **dobbiamo ancora capire quali sono** le radici profonde della esistenza e del ruolo della informazione . Per trovare anche le risposte adeguate alla sfida di **avanzamento della scienza e della cultura sotto questo profilo** e' importante considerare che l' uomo nella sua evoluzione ha appreso come codificare le vibrazioni dell'aria selezionando i comandi bioelettrici neuronali

che stimolano le corde vocali per comunicare a distanza il suo pensiero in forma di suoni articolati come voce ; cio' ha permesso all' uomo di acquisire un vantaggio comunicativo rispetto agli animali ed ad ogni altra indicazione gestuale, cio' in quanto il linguaggio permette di far riferimento alle cose materiali o alle tipologie di energia mediante la elaborazione di forme di pensiero .(11) .La capacita di articolare la voce a seguito di codificazioni volontariamente impostate, pone pertanto la questione della **esistenza di una energia di informazione** sulla quale e' possibile agire modulandola con il pensiero.

Partendo da tali riflessioni possiamo quindi provare ad ammettere l' esistenza di una forma di **Energia di Informazione (I)** distinta dalla Energia Condensata come Materia (**M**) e la Energia nelle forme di onde vibrazionali ed elettromagnetiche (**E**), in quanto tale ammissione diviene una assunzione necessaria per completare il campo delle forme di energia che comprendano entrambe le realta', definite normalmente come **"oggettiva"** e **"virtuale"**. Quindi per dare una plausibile interpretazione alla ipotesi della esistenza della **"Energia di Informazione" (I)** ho precedentemente descritto come le relazioni evolutive tra le tre forme di energia correlate di **Energia, Materia ed Informazione**, conducano ad una profonda revisione concettuale dei modelli scientifici acquisiti ed appresi durante l'epoca industriale dalla scienza meccanica ,e successivamente quanto-meccanica.

Le rinnovate interpretazioni scientifiche sono fondate sul: **Principio di Fertilita Evolutiva** :< $+dI=-dE-dM$ > **nel quale si afferma che l' evoluzione della vita corrisponde ad una crescita delle variazioni di Energia di Informazione a discapito della diminuzione dei consumi di Energia e/o di Materia.** (12- vedi la serie di articoli)

La mia interpretazione della **"Energia di Informazione"** (che non ritengo possibile riassumere troppo brevemente in questo articolo), di fatto conduce tra l'altro a varie ri-considerazioni su cio' che la scienza accademica considera fuori dalla portata della concezione riduzionista **"meccanica"** della tradizione scientifica . Tra esse li fenomeni naturali sperimentabili basati sul trasferimento simultaneo di informazione a distanza quali sono l' **Omeopatia, e la Telepatia e l' Empatia**,... ecc.. nei quali non c'e' evidenza di esistenza e di effettivo trasporto di energia o materia, ... cosi come sappiamo che non si attua trasferimento di energia nella ricostruzione a distanza di fotoni sperimentata con successo fin dal 1997 nel **tele-trasporto quantistico**.

Infine per comprendere piu' a fondo in cosa consista la **"Energia di Informazione"** diviene necessario concepire come favorire l'evoluzione del concetto di realta' fisica , abbattendo i nostri preconcetti, perseguendo quanto disse Albert Einstein quando asseri' **"che le nostre concezioni del reale fisico non possono mai essere definitive"**. Infatti la introduzione della **Energia di Informazione** necessita di una modifica profonda del **Paradigma Euclideo** dello spazio tempo basato su tre-coordinate per lo spazio ed una sola per il tempo, che di fatto e' ancora considerato a fondamento assiomatico del il realismo della fisica meccanica e quantomeccanica. E facile comprendere che, mantenendo predeterminata e univoca tale struttura spazio-temporale nel quale il tempo corrisponde ad una successione di istanti, diviene impossibile dare spiegazione di causa ed effetto ai **fenomeni "simultanei"** come e' ad es. e' la **compresenza degli effetti di onda e di particella**, messa in evidenza fin dagli inizi della meccanica quantistica, la quale di conseguenza e' stata costretta ad assumere il **"Principio di Indeterminazione" (1927)**, riducendo la conoscenza del microcosmo al solo un valore casuale spiegabile solo in termini probabilistici.

Tale modalita' di concepire la quanto-meccanica trova oggi alcuni evidenti paradossi e limitazioni che possono essere focalizzati nel fenomeno dell' **Entanglement Quantistico** , la cui spiegazione rende oggi necessaria una radicale modifica del tradizionali modalita meccaniciste del pensiero scientifico . (13)

L' **Entanglement di particelle** permette infatti di affrontare in via definitiva in cosa consista l' **Energia di Informazione**, quale energia immateriale, rappresentabile in seguito ad una trasformazione quantistica dello spazio-tempo. Una tale concettualita innovativa apre la strada a quella che viene indicata come la **"nuova rivoluzione industriale"**, basata sulle **"nano e bio- tecnologie"**, proprio in quanto permette di dare spiegazione ai notevoli cambiamenti di proprieta' delle interazioni tra materia ed energia che riguardano la nano-dimensione. Inoltre la nuova scienza, basata sul paradigma **"E,M,I"**, permette di correggere molte altre concezioni scientifiche; ad es come la **Gravita' divenga comprensibile in termini di Energia di Informazione**, anziche 'in termini di **"Gravitoni"**, ipotetiche particelle la cui esistenza fu proposta nel tentativo di unificare le teorie eletro-magnetiche della luce con le forze gravitazionali nella teoria della Relativita Generale, a cui lavoro Einstein negli anni dal 1929 -1955.

In conclusione onde evitare la complessita', sinceramente notevole, di tutto cio' che logicamente consegue alla assunzione dell' esistenza di una forma di **"Energia di Informazione"**, quale forma di energia diffusa (non locale), propongo l' idea di discuterne ampiamente, cosi come abbiamo iniziato a fare su **Facebook** per condividere il piu completo superamento delle ormai obsolecenti impostazioni riduzioniste meccaniche e quantomeccaniche della scienza. Vedi gruppi di discussione su **BIO-VITATISM, ENTANGLEMENT** e recentemente su la **Community delle Le "5i"**.



Biblio-on-Line

- (1)- <http://www.edscuola.it/archivio/lre/MECCANICISMO.pdf>
- (2)- <http://dabpensiero.wordpress.com/2010/06/17/o-sole-miodi-paolo-manzelli/>
- (3)- [http://www.edscuola.it/archivio/lre/tempo di catalisi.htm](http://www.edscuola.it/archivio/lre/tempo_di_catalisi.htm)
- (4)- [http://www.edscuola.it/archivio/lre/catalisi ed informazione.htm](http://www.edscuola.it/archivio/lre/catalisi_ed_informazione.htm)
- (5)- <http://cronologia.leonardo.it/biogra2/introni.htm>
- (6)-[http://www.edscuola.it/archivio/lre/era post genomica.htm](http://www.edscuola.it/archivio/lre/era_post_genomica.htm)
- (7)-<http://www.nonapritequelportale.com/nano-bio-elettronica>
- (8)-<http://www.altrogiornale.org/news.php?extend.1426.11>
- (9)-<http://www.edscuola.it/archivio/lre/nutrigenomica4.pdf>
- (10) - <http://www.di.uniba.it/~cdamato/corsi/infChimMateriale/01-Informazione.pdf>
- (11)- <http://www.webalice.it/binati/manzelli/SimultaneityandSynchronicityinBIOQPHYS.pdf>
- (12)-
<http://cronologia.leonardo.it/mondo08c.htm>;<http://www.psychomedia.it/pm/telecomm/telematic/manzelli>;
- [htm;http://www.wbabin.net/ital/manzelli99.pdf](http://www.wbabin.net/ital/manzelli99.pdf)
<http://www.edscuola.it/archivio/lre/biofisica.htm>;
-<http://www.scienzaeconoscenza.it/articolo/dalla-voce-al-canto.php> ;
-http://www.steppa.net/html/scienza_arte/scienza_arte1.htm ;
-[http://www.edscuola.it/archivio/lre/mondi simultanei.htm](http://www.edscuola.it/archivio/lre/mondi_simultanei.htm) ;
-<http://www.neuroscienze.net/?author=891> ;
- (13)- <http://dabpensiero.wordpress.com/2010/10/01/entanglement-e-bio-vitalism/>

Paolo Manzelli 30/Marzo/2011