

## <La salute nel piatto nell' era post genomica>

Paolo Manzelli <pmanzelli@gmail.com>

Tavola Roronda su : BELLESSERE : "Educazione Alimentare: la natura che si mangia"-27/05/10-



[http://www.fondazionedinozoli.com/public/Depero\\_Bevitore%20Anacapri\\_1921-23.jpg](http://www.fondazionedinozoli.com/public/Depero_Bevitore%20Anacapri_1921-23.jpg)

Ippocrate di Cos, il padre della medicina, disse: **"Che il cibo sia la tua medicina, che la medicina sia il tuo cibo"**, così dicendo il suo pensiero si basava sulla convinzione che gli alimenti fossero in grado di influenzare quello che egli chiamava **"calore vitale"** dato che molte malattie erano associate alla febbre.

Recentemente le antiche concezioni di Ippocrate acquistano un rinnovato significato; infatti la scienza **Nutrigenomica** studia le interazioni tra alimentazione e genetica per capire come le interazioni molecolari siano responsabili della insorgenza di alcune patologie alimentari. Le moderne ricerche che correlano genetica e metabolismo permettono infatti di comprendere come gli effetti nutrizionali agiscano nel determinare patologie come obesità diabete ed altri, disordini cronici di origine alimentare. In sostanza si è capito che diversamente dal **"Dogma Centrale della Biologia"**, che proponeva l'idea che il flusso di informazione genetica fosse **unidirezionale** e cioè che solo il DNA potesse fornire informazione in una sequenza Top-down tra DNA->RNA->Proteine.

Viceversa gli studi di **Nutrigenomica** dimostrano come **il cibo sia in grado di fornire informazioni ai nostri geni**, in quanto alcune molecole bio-attive contenute nei cibi, sono in grado di intervenire sulla espressione genetica, attivando o disattivando come interruttori molecolari, alcuni geni, in un sistema cellulare che funziona come un network di informazione dove la comunicazione procede interattivamente. Da tali brevi considerazioni sulla **Nutrigenomica** consegue che la scelta di alimenti di qualità ed il loro potenziamento alimentare con additivi nutraceutici, può realmente fare la differenza sulla nostra **salute e sul nostro sentirsi bene (benessere) e sentirsi belli (bellezza)**.

Certamente diviene ancora più necessario difenderci ai **"Veleni Nel Piatto"**, proprio in quanto molte molecole derivanti da una contaminazione dei cibi possono agire nel reprimere la normale espressione del **DNA** e di conseguenza causare danni genetici qual il **cancro** che purtroppo conosciamo essere in costante aumento.

Per superare questa situazione, dove l'alimentazione non è sicura, perché intrisa di svariate tossine e veleni, è necessario promuovere un cambiamento culturale.

Pertanto diviene decisivo evitare di pensare che il cibo abbia solo una funzione energetica quantitativa in quanto sappiamo che ogni tipologia di cibo purtroppo è stata semplicemente considerata in termini di equivalenti calorici, (**calorie**) anziché per le loro specifiche qualità molecolari, fundamentalmente utili per la salute. È necessario pertanto sottolineare che l'alimentazione, tradotta sistematicamente in **quantità di calorie**, ha purtroppo permesso di acquisire l'idea che ogni **"schifezza"** fosse buona per procurarci energia dall'alimentazione; così che abbiamo importato i Mc Donald, che certamente non hanno contribuito ad elevare il nostro livello culturale sul rapporto tra cibo e salute della **"Dieta Mediterranea"**.



In vero oggi la chiave di comprensione del nostro benessere in funzione del cibo, necessita di una maggior consapevolezza su ciò che si mangia, mediante una più elevata comprensione di quali siano le **“molecole bio-attive”** che determinano le capacità nutritive degli alimenti, viste in relazione alla espressione della informazione genetica del DNA.

Emerge pertanto l'importanza di una **educazione alimentare** che non consideri più il cibo, come è stato nella vecchia tradizione nutrizionale, come fosse soltanto utile quale elemento che fornisce l'energia e i "mattoni" indispensabili alla ricostruzione della vita. Infatti più che della vecchia concezione meccanica della scienza, abbiamo bisogno di diffondere una educazione che superi la concezione termodinamica applicata alla alimentazione, spostando l'attenzione a come il cibo contribuisca a modificare i flussi di informazione biologica che regolano lo svolgersi degli equilibri di trasformazione dinamica che ci permettono di vivere.

Tale cambiamento concettuale è decisivo per aprire nuove opportunità di sviluppo della produzione alimentare della contemporanea società della conoscenza, la quale necessita di una ampia condivisione della innovazione cognitiva basata su strategie di networking finalizzate a promuovere una prospettiva di un nuovo sviluppo sociale ed economico finalizzata sulla valorizzazione della ricerca e della innovazione produttiva.

In particolare ponendo la attenzione sulla efficacia nutrizionale di varie **molecole bio-attive** reperibili in prodotti naturali ed estratte per la produzione nutraceutica, ci siamo convinti della necessita di realizzare una **Virtual Enterprise di Ricerca ed Impresa denominata “NUTRA-SCIENZA”** per la promozione di iniziative di networking finalizzate alla creazione di **“Impresa a Rete”** per la produzione nutraceutica in relazione agli sviluppi della nutrigenomica.

Il Network **“NUTRA SCIENZA”** è inoltre impegnato nel promuovere e diffondere più profonde implicazioni cognitive sia teoriche che applicative viste in relazione alle **problematiche di ricerca sulla malnutrizione nell'era post genomica**.

Dalla Nutrigenomica sappiamo che le potenzialità di espressione delle informazione genetica **non** si esauriscono nella trascrizione derivante dal **“Dogma Centrale della Biologia”** che prevede che una tripletta di nucleotidi corrisponda alla aggiunta di un particolare amminoacido nella catena di costruzione proteica. Tale concezione riduttiva è estremamente limitativa della funzione di controllo genetico del **DNA** proprio in quanto le molecole bio-attive derivanti al cibo (metaboliti) determinano non casualmente le attività di regolazione della espressione genetica.

Pertanto il Network **“NUTRA-SCIENZA”** si è impegnato nel stimolare la ricerca sui flussi di informazione interattiva che nella cellula inducono la regolazione della espressione della informazione genetica a manifestarsi nelle forme e funzioni caratteristiche di ogni organismo vivente.

L'aspetto riduzionista del **“Dogma Centrale della Biologia”** è stato spesso criticato in quanto la semplice sequenza di basi, appare incapace di interpretare la complessità di azione della informazione genetica nella regolazione del sistema vivente.



[http://www.integratorinutrizionali.it/kp\\_home\\_basket.jpg](http://www.integratorinutrizionali.it/kp_home_basket.jpg)

Di conseguenza nell' ambito degli studi di **"NUTRA-SCIENZA"** riteniamo estremamente importante analizzare le possibilità di considerare il **DNA come GENERATORE e RICEVITORE di COMUNICAZIONE BIO-ELETTRONICA**, indagando sulle possibilità delle attività piezoelettriche, su scala nanometrica, del **DNA**, utili per generare una di una nuova funzione di scambio di informazione, tale che sia complementare al sistema di codificazione del materiale proteico. Il **DNA** quindi in base a tale modello teorico di comunicazione interattiva, non è più visto soltanto come la banca dati per la codificazione del materiale delle sequenze proteiche, ma è rivisitato anche come un sistema capace di comunicazione e coordinamento della **informazione bio-elettica** che circola nelle cellule vivente.

Pertanto sotto questo profilo di ricerca il problema essenziale della **Nutrigenomica** risiede nel comprendere come il **DNA** si comporti come una **" antenna ricetrasmittente "** sulla base della sua caratterizzazione bio-elettrica, organizzata come una bobina, capace di agire nel settore della trasmissione di segnali piezoelettrici. Per indirizzare tale ricerca possiamo considerare il fatto che il **DNA** si comporta come un **semi-cristallo apolare** in quanto è un bio-polimero che è neutro fintantoché, come un nastro di Moebius è chiuso.

Ma quando il DNA viene aperto diviene una molecola **"polare"**, in quanto si polarizza svolgendosi in due filamenti per alcuni tratti, che determinano un movimento di torsione che sposta le cariche elettriche, le quali generano una corrente nel **sistema piezoelettrico del DNA**.

In proposito di tale ipotesi ricordiamo che i punti in cui le linee di forza del campo bioelettrico si annullano, cambiando da elettropositivo ( + ) ad elettro negativo ( - ), sono 32 cioè quanti sono i gruppi puntuali cristallografici, ovvero le possibili classi di simmetria cristalline, elencate già da Hessel nel 1830.

Tra le possibili classi cristalline definibili nella **deformazione del DNA** per svolgimento solo 20 sono asimmetriche e una la 21esima ha un doppio centro di simmetria, cioè quanti sono gli amminoacidi fondamentali che necessitano per la costruzione delle proteine.

Pertanto sappiamo che solo le strutture antisimmetriche del DNA, che si svolge dinamicamente nell' atto della formazione del mRNA, possono emettere segnali piezoelettrici. Questi ultimi possono essere recepiti a distanza per effetto di risonanza, dal **Ribosoma** o da altre strutture come il **DNA-Mitocondriale** le quali possono funzionare come ricettori di **segnale bio-elettronico del DNA**. In tal modo il **DNA nucleare** può esprimere una attività comunicativa di coordinamento interattivo delle funzioni vitali della cellula necessarie in particolare nell' anticipare la costruzione di proteine e del loro folding (piegatura funzionale), sulla base della combinazione di 20 /ed a volte 21 amminoacidi fondamentali.

Pertanto verificando questa ipotesi potremo modificare il Dogma Centrale della Biologia dicendo semplicemente **" UN SEGNALE- UNA PROTEINA "**

Purtroppo finò ad oggi i Biologi molecolari hanno rifiutato di prendere in considerazione questa possibilità di **bio-comunicazione**, pur sapendo che la cellula funziona normalmente come un sistema bioelettronico il quale si evita sistematicamente ogni considerazione sulla bio-elettricità della cellula, mantenendo fede solo alle architetture disciplinari che oggi sono divenute una forte limitazione cognitiva di indole accademica conservativa basata su una antiquata suddivisione delle conoscenze.

Concludiamo questa breve relazione sul tema **" la salute nel piatto nell' era post genomica"**, ponendo in evidenza il fatto che la tradizionale suddivisione disciplinare della scienza, in vero non ha più senso accettarla come arbitraria divisione del sapere e delle professioni, proprio in quanto la trasformazione della società industriale in società della conoscenza condivisa, non rende più appropriata allo sviluppo contemporaneo la vecchia tradizione disciplinare del sapere, quella che è stata acquisita nella società industriale come criterio di efficienza competitiva. Pertanto tale divisione in discipline dei saperi oggi va

sostanzialmente modificata in senso **trans-disciplinare** per dare sviluppo a sistemi di ricerca ed impresa, del tipo del NETWORK **“NUTRA-SCIENZA”**, che si è impegnato a realizzare lo sviluppo di una intelligenza umana che non voglia **“mangiarsi le feci dell' inquinamento”** che la società industriale ha prodotto nell' ecosistema senza alcun limite né ritengo concettuale. - Firenze 20/MAG/2010

### Biblio On Line

Nutrigenomica e Nutraceutica: <http://dabpensiero.wordpress.com/2010/04/28/convegno-sulla-nutrigenomica-e-nutraceutica-terni/> <http://www.edscuola.it/archivio/lre/nutrigenomica.pdf>

<http://www.esserebelli.net/Nutrigenomica-Bellessere.pdf>

**Nutra-Scienza** : <http://www1.unifi.it/dipchimica/CMpro-v-p-212.html>;

[http://www.caosmanagement.it/art51\\_09.html](http://www.caosmanagement.it/art51_09.html)

**DNA-ANTENNA** : [http://www.edscuola.it/archivio/lre/dna\\_come\\_antenna\\_biologica.htm](http://www.edscuola.it/archivio/lre/dna_come_antenna_biologica.htm)

[http://www.steppa.net/html/scienza\\_arte/scienza\\_arte5.htm](http://www.steppa.net/html/scienza_arte/scienza_arte5.htm)

**Simmetrie Cristalline**: <http://www.chimdocet.it/solido/file2.htm>

[http://www.steppa.net/html/scienza\\_arte/scienza\\_arte27.htm](http://www.steppa.net/html/scienza_arte/scienza_arte27.htm)

