

**L' "Eccedenza" della Qualità e il Principio di Massima Ordinalità**

**Genesi di una *Nuova* Prospettiva Scientifica**

**Corrado Giannantoni**

**email: [corrado.giannantoni@tin.it](mailto:corrado.giannantoni@tin.it)**

**Siti-Web: [www.ordinality.org](http://www.ordinality.org) , [www.ordinality.it](http://www.ordinality.it)**

## Introduzione

Questo lavoro si presenta come un approfondimento del Principio di Massima Ordinalità, rispetto ai precedenti lavori già pubblicati al riguardo, a partire cioè dalla sua iniziale formulazione avvenuta nel 2010. Più precisamente:

i) Nel 2010, in occasione della 6th Biennial Emery Research Conference tenutasi, come di consueto, presso l'Università della Florida (Gainesville, USA), è stata presentata per la prima volta la Formulazione Matematica del "Maximum Ordinality Principle" (Giannantoni 2010, v. Appendice 1), come riproposizione, in termini più generali, del "Maximum Em-Power Principle" di Odum (Odum, 1994a,b,c). Tale formulazione più generale, riproposta tra l'altro in un diverso linguaggio formale (Il "Calcolo Differenziale Incipiente"), si presenta (come indica lo stesso titolo della memoria) come una "harmonious dissonance", rispetto al Principio "ispiratore" di Odum;

ii) Nel 2012, in occasione della 7th Biennial Emery Research Conference, abbiamo poi cercato di evidenziare uno dei caratteri più importanti di tale formulazione: le "Soluzioni Emergenti". E cioè la tipologia di "Soluzioni" che si ottengono da tale Principio. Queste, infatti, sono così denominate "*perché presentano un contenuto di informazione che è ben maggiore del corrispondente contenuto informativo corrispondente alla iniziale formulazione del problema.*" (Giannantoni 2012, v. Appendice 2).

Questo aspetto rappresenta una novità piuttosto importante se si pensa al fatto che, per la prima volta, in tutta la Storia della Matematica, ci troviamo di fronte a soluzioni di problemi matematici che godono di tali particolari proprietà.

Adottando poi un particolare Esempio Ostensivo (quello delle "Smart Grids"), abbiamo cercato di mettere in evidenza i possibili risvolti di tali Soluzioni, al livello del "Pensiero, della Decisione e dell'Azione", quando queste attività umane sono fondate sulla massima aderenza alle "Soluzioni Emergenti" ottenute;

iii) nel 2014, in occasione della 8th Biennial Emery Research Conference, abbiamo poi evidenziato che il Maximum Ordinality Principle può essere adottato come *Unico e Solo* Principio di Riferimento per descrivere la Fenomenologia del modo circostante (Giannantoni 2014, v. Appendice 3).

Ciò nondimeno, il successivo e consequenziale processo di ricerca, sottolineato anche dall'avverbio "*Toward*", presente nel titolo stesso del lavoro appena ricordato, ha dato origine, potremmo dire, ad una nuova "Soluzione Emergente", costituita dal fatto che: se si adotta tale Principio per descrivere la "Qualità Emergente" tipica dei Sistemi Auto-Organizzanti, si "origina", contestualmente, una *Nuova Prospettiva Scientifica*, che si caratterizza per il fatto di essere, a sua volta, *uni-ficante* dell'intera fenomenologia attualmente conosciuta.

iv) Tale proposta si è poi di fatto concretizzata nel 2016, in una nuova memoria, presentata alla 9th Biennial Emery Conference (Giannantoni 2016, v. Appendice 4), il cui titolo traduce espressamente quanto appena ricordato:

**The "Emerging Quality" of Self-Organizing Systems,  
when modeled according to the Maximum Ordinality Principle,  
offers a radically new Perspective to Modern Science.**

v) A partire da questi lavori, che si presentano come i presupposti fondamentali di questo volume, intendiamo ora mostrare come sia possibile, pur adottando lo stesso Principio di Riferimento, differenziare la descrizione dei Sistemi *non-viventi* da quella dei Sistemi *Viventi*.

E non solo "fra" fra queste due diverse "classi" di Sistemi, ma anche (e soprattutto) con riferimento alla loro Struttura Gerarchica Interiore, che si manifesta anche fra Sistemi che appartengono alla stessa "classe" (come quella dei "Viventi", per esempio).

Su tali basi diverrà allora possibile caratterizzare ancor meglio differenza specifica fra i Sistemi "Viventi" (intesi nel loro senso più generale) e i Sistemi *Umani*, che, più propriamente, potrebbero sinteticamente denominarsi Sistemi "*Coscienti*".

Se consideriamo poi questo lavoro da un punto di vista più generale, esso si presenta come una "Sintesi" e, allo stesso tempo, come un "Rilancio", di una attività di ricerca iniziata verso fine degli anni '80 del secolo scorso, con l'introduzione di un Nuovo Linguaggio Matematico: il Calcolo Differenziale "Incipiente", documentato da diversi lavori, alcuni dei quali, tra l'altro, pubblicati su *Applied Mathematics* (Giannantoni 2001a, 2004b).

Questo nuovo Linguaggio "differenziale" si origina infatti dalla introduzione, in ambito matematico, di un nuovo concetto di "derivata": la Derivata "Incipiente".

Ed è sulla base di questo Nuovo Linguaggio Formale che è stato possibile fornire, nel 2002 (v. Giannantoni 2002), un'appropriata formulazione matematica al Maximum Em-Power Principle di Odum, precedentemente ricordato, proposto dall'Autore come Quarto Principio della Termodinamica.

Da qui, la successiva riformulazione (nel 2010) come "Principio di Massima Ordinalità".

Un Principio, questo, estremamente Generale, che offre, alla Scienza Moderna, una Nuova Prospettiva di Ricerca, perché fondato sui fondamentali concetti di "Generatività" e di "Ordinalità".

Esso consente infatti:

a) da una parte, di descrivere tutti i Sistemi come intrinsecamente "Auto-Organizzanti". E ciò ha dato origine (come già ricordato) ad una sorta di "Soluzione Emergente", costituita dal fatto che: se si adotta tale Principio per descrivere la "Qualità Emergente" tipica dei Sistemi Auto-Organizzanti, si "apre", contestualmente, una *Nuova Prospettiva Scientifica uni-ficante* dell'intera fenomenologia oggi nota;

b) dall'altra, consente anche, a partire dalla considerazione del *solo* livello fenomenologico, di formulare l'"ipotesi" di un'Unica Generatività "Soggiacente".

In tal modo si manifesta quello che può definirsi una sorta di "Disvelamento" di Generatività. E cioè:

i) pur potendo sempre adottare lo stesso concetto di *Generatività* per tutti i Sistemi sopra ricordati al fine di descrivere la loro struttura "primaria e secondaria"

ii) occorrerà poi riconoscere che tale Generatività, relativa ai vari Sistemi considerati, potrà anche presentare qualche particolare *specificità*, direttamente riferibile alla "Qualità Emergente" da ciascun Sistema. Cosicché la Generatività Specifica, riferibile a ciascun Sistema, avrà un carattere del tutto *originario*, che pertanto "Qualifica" il Sistema in modo *irriducibile*.

Al termine di questa ricerca ci si potrà allora naturalmente chiedere se queste *varie e distinte* forme di Generatività siano tutte riferibili, in qualche modo, ad un'Unica Generatività "Soggiacente".

In tal caso questa potrebbe sicuramente vedersi come il *Fondamento* di quella Generale *Tendenzialità Unitaria* che viene descritta proprio dal Principio di Massima Ordinalità.

## **Indice**

**Titolo - Introduzione - Indice**

**Capitolo 1 - Le Soluzioni Emergenti**

**Capitolo 2 - Il Principio di Massima Ordinalità**

**Capitolo 3 - Il Sistema Solare**

**Capitolo 4 - Atomi e Galassie**

**Capitolo 5 - I Sistemi “Viventi”**

**Capitolo 6 - L’Inter-Relazione Ordinale fra Sistemi Biologici**

**Capitolo 7 - L’Uomo come “Sistema Cosciente”**

**Capitolo 8 - I Sistemi Coscienti “Auto-Organizzanti” e loro Relazioni con l’Ambiente**

**Capitolo 9 - Conclusioni**

**Bibliografia**

## **Appendici**

Riguardano particolari approfondimenti di alcuni aspetti specifici trattati nei singoli capitoli

**Appendice 1 - Memoria presentata alla 6th Biennial Emery Conference - Gainesville 2010**

**Appendice 2 - Memoria presentata alla 7th Biennial Emery Conference - Gainesville 2012**

**Appendice 3 - Memoria presentata alla 8th Biennial Emery Conference - Gainesville 2014**

**Appendice 4 - Memoria presentata alla 9th Biennial Emery Conference - Gainesville 2016**

**Appendice 5 - Struttura della Soluzione della Prima Equazione Fondamentale**

**Appendice 6 - Le Relazioni d’Armonia**

**Appendice 7 - La Seconda Equazione Fondamentale del Principio di Massima Ordinalità**

**Appendice 8 - Protein-Protein Interaction in the Light of the Maximum Ordinality Principle**

**Appendice 9 - A *Unique* Method for Skipping *any* Exon in Duchenne Muscular Dystrophy**

**Appendice 10 - Le Terapie Oncologiche alla luce del Principio di Massima Ordinalità**

**Appendice 11 - “Spazio Proprio” e “Tempo Proprio”**