



# “Definire” l’ Inconscio

1° Incontro: Le Teorie della Complessità

*Mario Pigazzini*  
*Psicoanalista*

**Il Convivio** – Gruppo di studio su *Mente e Complessità*  
Sezione – “*Les Mad e Leines*” - 2011/2012  
*Sede - Via Mentana 28 - Lecco - 0341.497229*

# Cantare, Narrare o Contare l'Inscocio?

“ Vi sono forze e pensieri in noi,  
che conosciamo soltanto quando affiorano  
attraverso il flusso della coscienza  
là dove il Sè custodisce il suo segreto.  
Ma se sensi e volontà tacciono  
nei pensieri che vanno e vengono  
possiamo ritrovare rocce e vortici  
che giacciono nelle profondità occulte”.

James Clerk Maxwell





# Gli attori di questo percorso:

*3 teorie scientifiche + 1 teoria psicologica*

1

- **Teorie dei sistemi dinamici non-lineari**

2

- **Teoria della complessità e dell'emergenza**

3

- **Teoria dell'informazione**

+1

- **Teoria psicoanalitica dell'inconscio**

# Sistemi interagenti in un mondo di informazioni



# Quante informazioni contiene questa immagine?

Proviamo a fare un elenco



*Tutte queste "...",  
e tante altre ancora,  
sono immagazzinate  
nella nostra  
memoria.*

*Per sempre! (o quasi)*





Ogni giorno noi aggiungiamo, in memoria,  
una quantità enorme di Informazioni

### Provenienti:

- A** • Dall'ambiente esterno per **assorbimento**
- L** • Dal mondo esterno per **apprendimento**
- P** • Dal nostro corpo per **propriocezione**
- I** • Dal mondo interno per **introspezione**

# Che cosa succede in magazzino?

Nel corso del tempo avvengono processi di elaborazione inconsci, determinati dai bisogni di adattamento, in modo imprevedibile.



# L'inconscio al "Santa Fe Institute in the Sciences of Complexity"

Volume XXII degli Atti del Santa Fe Institute – 1995

Edito da: *Harold J. Morowitz & Jerome L. Singer*

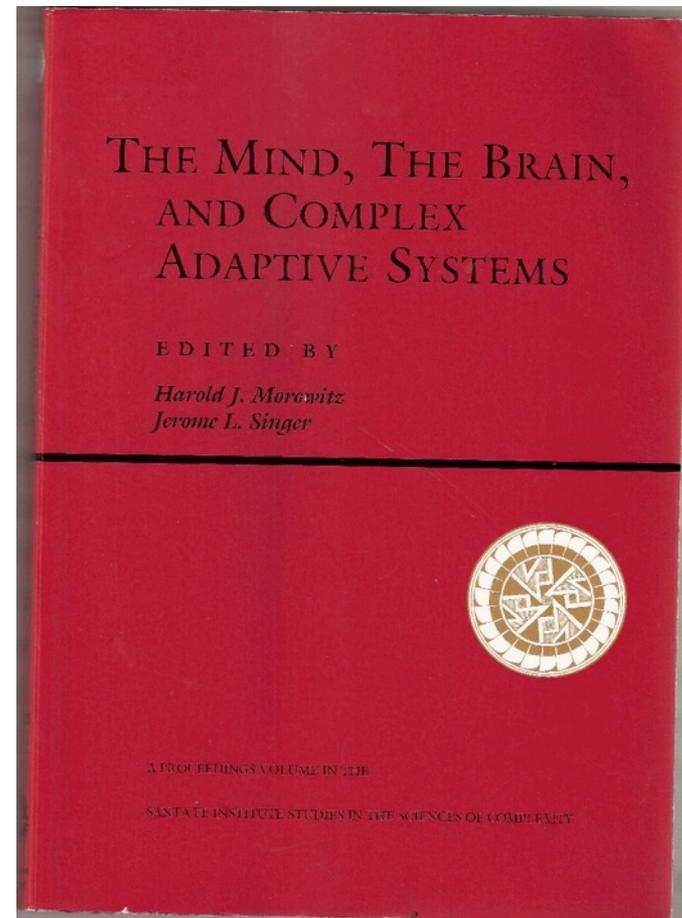
*The rediscovery of the  
unconscious*

*pg. 123 – 143*

*By John F. Kihlstrom*

Information processing theory  
and modern linguistics...

The point is that cognition  
doesn't have to involve  
consciousness



## ... *the Unconscious* pg. 125



... a *domain* of mental structures and processes which influence experience, thought and action outside of awareness and voluntary control.

Un

- Leibnitz, Kant, Schopenhauer, Herbart

con

- Hartmann: Philosophy of the Unconscious

scio

- Helmholtz: mental computations

us

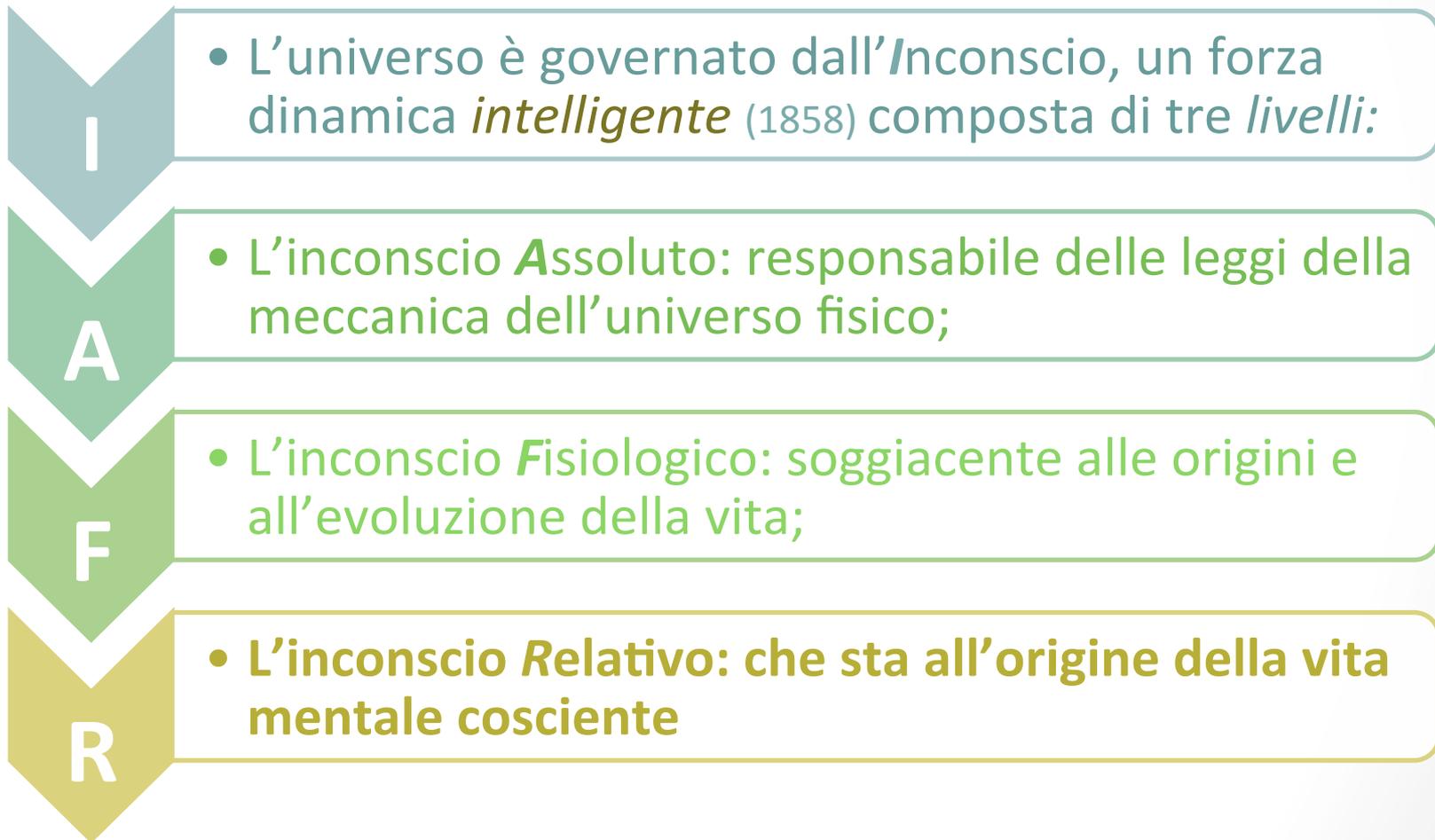
- Ellemberger: The Discovery of the Unconscious

**The Unconscious is an empirical fact of mind! pg. 138**



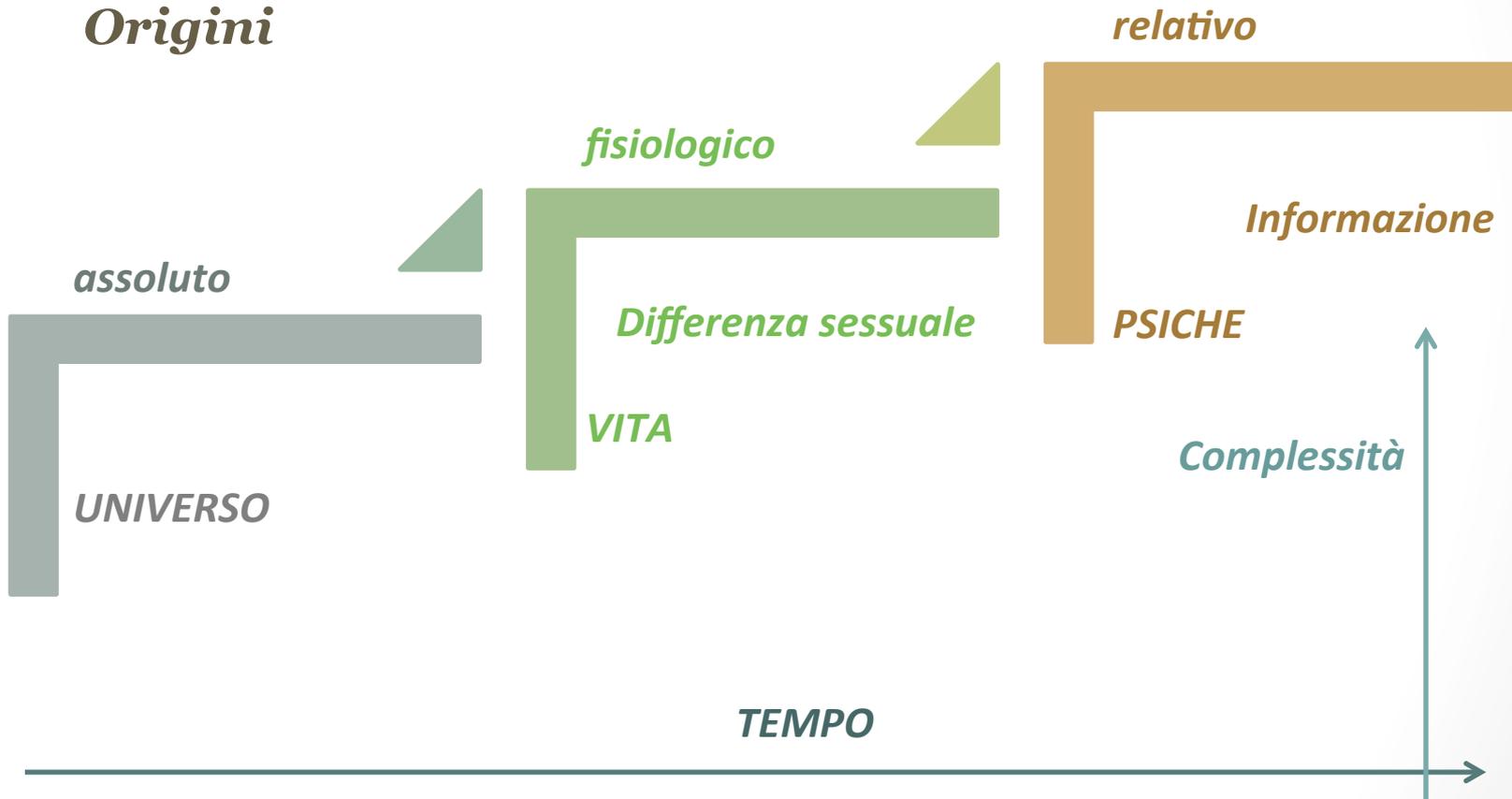
# Eduard von Hartmann: *Philosophy of the Unconscious*, 1868

Speculative results according to the inductive method of physical science



# Le Origini

Scientific American - Edizioni *Nature*  
ha pubblicato nel *settembre 2009*  
un numero speciale dedicato alle  
*Origini*





# Hermann von Helmholtz: *Treatise on Physiological Optics*, 1866

Le nostre percezioni conscie sono determinate  
da *inferenze inconscie*

(che oggi chiameremmo *mental computations*)

di cui non possiamo essere minimamente coscienti e  
sulle quali non abbiamo alcun controllo; pg 127.

*Secondo il principio di passività , qualsiasi perdita di correlazione  
tra lo stimolo originario e la corrispondente percezione,  
è il risultato di una risposta inconscia.*

*...la causa risiede nella loro interpretazione  
basata su di un processo inferenziale inconscio.*

Fabrizio Pisacane in: *Prometeo*, Settembre 2011, pg. 124.



# Inconscio = Automatico

I processi automatici sono innati o frutto di una pratica intensiva

- Una grande quantità delle attività complesse è svolta fuori dalla coscienza;
- Abilità, regole e strategie richieste da un compito sono automatizzate;
- Il significato e le implicazioni di un evento possono essere analizzate inconsciamente;
- Comportamenti adattativi possono essere organizzati in risposta a questi eventi senza che vengano rappresentati nella coscienza; *pg 129-131.*



# Inconscio = Memoria Implicita

## RIFERIBILE ALLA MEMORIA ED ALLA PERCEZIONE

- Memoria esplicita: cosciente ricostruzione del passato;
- Memoria implicita: qualsiasi cambiamento nell'esperienza, azione e pensiero riferibile ad eventi passati;  
“ogni introspezione è una retrospezione” (William James).
- Memoria implicita: gli eventi in questione erano percepiti coscientemente, poi è stata persa la coscienza dell'evento;
- Percezione implicita: l'evento non è mai stato percepito coscientemente; *pg. 131- 133.*

***L'inconscio o memoria implicita: si riferisce a quei casi in cui l'evento è stato percepito, ma non coscientemente ricordato.***



# I processi inconsci sono un'evidenza empirica: sono inaccessibili alla coscienza e possono essere conosciuti solo per inferenza

## Il soggetto:

1. non può avere accesso alle regole con cui questi processi avvengono;
2. non ha coscienza del loro funzionamento.

## I processi inconsci:

1. svolgono il ruolo più importante nell'attività mentale;
2. sono i mezzi attraverso cui distinguiamo le caratteristiche e
3. riconosciamo i modelli di una stimolazione;
4. presiedono alle abilità motorie e cognitive;
5. la loro esecuzione non impegna risorse attentive;
6. sono chiamati in causa da un particolare input e
7. sono quindi **automatici e spontanei** (pag. 136).



James Clerk Maxwell:

## *Dynamical Theory, 1864*

*...poter esprimere le caratteristiche evolutive di un sistema vincolato senza per questo conoscere la natura effettiva dei suoi **vincoli interni**.*

La matematica incorporata = **Inconscio** = **Incorporato**?

...le sue grandi intuizioni erano rese possibili da  
*processi irrazionali* che scaturivano da  
una “profondità inconscia”.

**Dove** ...*nulla mai si ripete due volte!* **Similitudine.**

(*Prometeo*, Settembre 2011, pg. 94 e seg.)

L'instabilità e l'imprevedibilità  
dell'evoluzione di un sistema complesso  
aumenta con l'aumentare del numero delle variabili (1873).

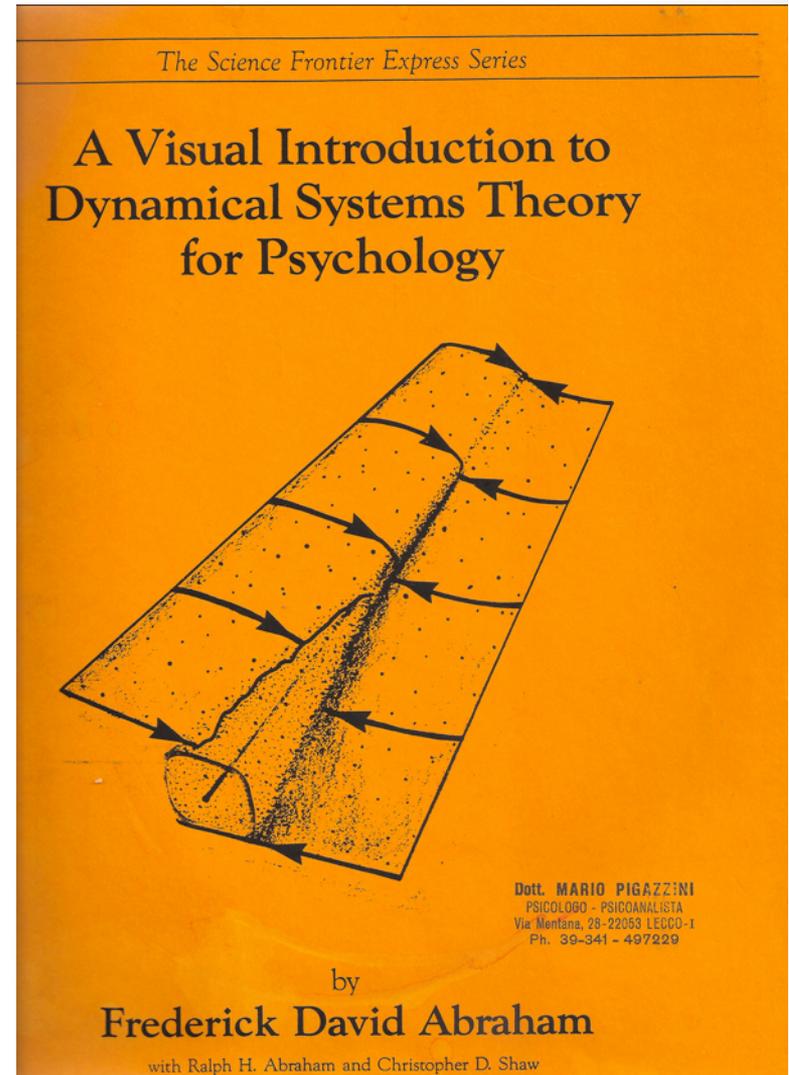
*Complessità e modelli* di Bertuglia e Vaio, Boll. B. – 2011, 2.1

# L'evoluzione della scienza della psiche

Fine degli anni '80



*The yellow book  
é il manifesto  
di una nuova scienza  
psicologica  
basata sui concetti  
dei Sistemi Dinamici  
Complessi e Non-lineari*





# From Chaos to Order

Nel gennaio del 1999 esce il primo numero di:

**Nonlinear Dynamics, Psychology,  
and Life Sciences** a cura di **Stephen Guastello**  
Human Sciences Press - NY

**Scopo della Rivista, dice Guastello nel primo editoriale, è quello di usare i prodotti elaborati dalle nuove teorie della complessità e non-linearità, quali: attrattori, biforcazioni, equilibrio e non-equilibrio, frattali, processi auto-organizzanti, algoritmi, network neurali e processi evolutivi, ... per esplorare e spiegare i fenomeni della vita reale, quali: la psicologia, le scienze sociali, la politica, l'organizzazione del lavoro, l'economia, il funzionamento dei gruppi, la leadership, ... .**



# From Order to Complexity

Nel gennaio del 1999 esce il primo numero di:

## Emergence, Complexity & Organization

Emergence Publications – NY

### *Tasaka cites seven key ideas as the foundation:*

- 1 As something becomes more complex, it acquires new properties.
- 2 The spontaneous behavior of individuals produces the norm for the aggregate.
- 3 Coherence stimulates self-organization.
- 4 Fluctuations at the micro level can sway macroscopic trends.
- 5 The whole and its parts co-evolve.
- 6 The process of evolution also evolves.
- 7 **The best way to predict the future is to invent it.**



# Le analogie tra la natura della coscienza e le caratteristiche dei sistemi dinamici

Nel suo Yellow Book F.D. Abraham mette insieme le idee di William James & Henry Poincarè

*I fenomeni coscienti **emergono** dal loro substrato neurofisiologico (pg. III-1).*

*L'inconscio è descritto come*

*l'insieme delle operazioni che avvengono a livello neurale secondo le leggi e le dinamiche dei sistemi non-lineari che funzionano al di fuori della nostra coscienza.*

Seguendo Jung, costruisce un Network Model (pg. III – 18 seg.) delle relazioni tra conscio/inconscio, personale e collettivo basate sui tre concetti dinamici (Jung + Leibniz + James) di

**Enantiodromia – Archetipo – Individuazione.**



# I teorici di una psicologia “non-lineare”

## I principali testi che hanno posto le basi delle nuove teorie

1

- *Chaos Theory in Psychology and the Life Sciences*  
by R. Robertson & A. Combs – LEA - New Jersey - 1995

2

- *Chaos Theory in Psychology*  
by F. D. Abraham & A. R. Gilgen – Praeger – London -1995

3

- *Chaos, Catastrophe, and Human Affairs*  
by Stephen Guastello – LEA – New Jersey - 1995

4

- *Non-linear Dynamics in Human Behavior*  
by W Sulis & A. Combs – WS – Singapore - 1996



# From Chaos to Unconscious

Nei testi dei teorici della psicologia basata sui sistemi dinamici,  
*l'inconscio appare come:*

- L'equivalente dei **processi che cercano l'equilibrio** soggiacente i pensieri coscienti (1 – pg. 243)
- **Algoritmo** (1 – pg. 336 e segg.) seguendo Jung; *Vandervert suggerisce che c'è un algoritmo che precede il simbolo* (4 – pg. 338)
- **Automatismo** (2 – pg. 20)
- **Lower-order processes**... These have their own system properties (2 – pg. 135)
- **Continuo** (4 – pg. 403)
- **Strange attractor** (4 – pg. 404)
- **Internal dynamics** (4 – pg. 405)



# Algoritmo: Segni, Simboli, Regole

*ovvero che cosa è un algoritmo?*

*Leibniz: un modo universale di scrivere con quale, tutte le idee composte, sarebbero espresse, per mezzo di segni convenzionali, in idee semplici, secondo regole fisse.*

**Un algoritmo è una procedura finita scritta con un vocabolario simbolico fisso governato da precise istruzioni che si muovono lungo gradini discreti la cui esecuzione non richiede insight, acume, intuizione , intelligenza o perspicacia e che prima o poi finisce.**

Un insieme di regole che guidano l'azione,...

***The Advent of the Algorithm*** – D. Berlinski, Harcourt, London 2000 (pg. X – 46)

**Algorithmic Information Theory:**

usando mutue informazione, due entità - considerate assieme - sono ***più semplici*** che condierandole da sole.

**Meta Math** – Gragory Chaitin, Pantheon books, N.Y. - 2005, pg. 84

# La rivoluzione di Alan

Daniel Dennett, *Il Sole 24Ore*, Domenica 9 ottobre 2011

Dennett ci porta nel cuore della Teoria dell'informazione partendo dal nuovo modo di fare scienza (*Alan Turing*) che è la capacità di calcolare un'emorme quantità di dati *senza alcun progetto cosciente*.

La nuova frontiera della teoria dell'informazione è basta sul fatto che, dall'analisi dei dati, può **emergere in maniera imprevedibile** una nuova informazione che getta luce sui comportamenti sotto analisi.

Lo stesso lavoro viene ampiamente illustrato da Albert-Làszlò-Barasàsi, nel volume *Lampi*, Einaudi 2011, dal sottotitolo "La trama nascosta che guida la nostra vita".

Per la teoria dell'informazione  
l'inconscio si chiama *trama nascosta*?

# ICT – Information and communication technology

L. Floridi, Information, Oxford UP 2010

L'informazione è fatta di dati. (pg.20)

- I dati sono **mancanti di uniformità** e la loro presenza è empiricamente dedotta dall'esperienza;
- in accordo con la teoria della complessità, i dati **si aggregano senza alcun intervento** umano;
- interagiscono in **maniera inaspettata** e continua ed evolvono in maniera imprevedibile
- interagiscono **senza alcun apparente significato** comune.

*Queste possono essere alcune definizioni dell'inconscio secondo la teoria dell'informazione.*



# Sistemi Complessi e Inconscio

Jeffrey A. Goldstein et al., **Complex Systems Leadership Theory**  
ISCE, 2007, Mansfield, pg. 389 3 segg.

- L'inconscio si presenta come
- una dimensione autoorganizzata
- correlata ai bisogni e ai desideri umani
- che ne motivano l'emergenza.

I concetti espressi nel volume relativi all'inconscio sono:

- emergence
- self-organizing
- unplanned
- coalesce into repetitive patterns of interaction
  - difficult to detect
- unrecognized influence on present-day behavior
  - operate autonomously
  - unexpected behavior
  - unwanted drives.

# COMPLESSITA'

## Elementi fondanti di un sistema complesso:

1. il sistema contiene un insieme di molti oggetti interagenti;
2. il comportamento di questi oggetti è condizionato dalla memoria o feedback;
3. gli oggetti possono modificare le loro strategie in funzione della loro storia;
4. il sistema è tipicamente aperto.

da: *Due è facile tre è complessità*, Neil Johnson, Dedalo, pg. 25-26

## Il sistema complesso

1. è vivo;
2. alterna comportamenti ordinati e disordinati in modo complicato ed imprevedibile;
3. dà luogo a fenomeni emergenti, che
4. si manifestano senza l'intervento di una mano invisibile (o controllore).

*Due è facile... idem, pg. 26-27*

# Emergence

## Contemporary readings in philosophy and science

ed. Mark A. Bedau and Paul Humphreys, MIT Press, 2008

La definizione di “emergenza” (non “risultato”) è collegata a tre concetti fondamentali: *spiegazione, predizione, riduzione* e a due strutture organizzative: *gerarchia e livello*.

**Tutto il mondo naturale è stratificato in livelli, o domini, e ogni cosa è relazionata al livello più basso, che è quello fisico.**

1. Emergenza di entità complesse ad alto livello
2. Emergenza di proprietà ad alto livello
3. Impredicibilità delle proprietà emergenti
4. Inspiegabilità/irriducibilità delle proprietà emergenti
5. Efficacia causale dell'emergente

(Jaegwon Kim: *Making sense of emergence*; p. 1°, cap.7, pg. 127-154)

***L'inconscio = the principle of downward causation***

*Il flusso degli eventi ai livelli più bassi è causato sia dall'organizzazione fisicochimica e neurale sia dalle esperienze di vita e dalla coscienza.*



# Quanta & Qualia

**Ordine implicato – superposizione – decoerenza – variabili nascoste**

- Entrare nel mondo della meccanica quantistica nel tentativo di capire meglio l'inconscio è un'impresa rischiosa, molto criticata, spesso stroncata sul nascere. E' importante comunque sottolineare che molti concetti lasciati da David Bohm, Roger Penrose, David Peat, hanno incontrato molte difficoltà.
- Recentemente Johnjoe McFadden in *Quantum evolution*, HarperCollins, London 2000, apre nuovi interessanti spazi di riflessione sul rapporto tra coscienza e inconscio e meccanica quantistica nonchè il concetto che la coscienza sia un semplice sottoprodotto di una computazione estremamente complessa.
- **La computazione complessa è l'inconscio.** (pg. 284 e segg.)



# My Mental flows

In un sistema complesso i soggetti interagenti sono dotati di feedback e sono quindi portatori di un ordine soggiacente anche se invisibile.

Secondo la teoria dell'informazione i dati interagiscono in totale mutua casualità senza alcuna comprensione di ciò che sta avvenendo.

Sia nella teoria dei sistemi complessi, che in quella dell'informazione, l'emergere del nuovo non è guidato da alcuna intelligenza.

*Poste queste premesse, l'inconscio non è guidato da alcuna intelligenza.  
Is it true? ...*

*Se è la bellezza che governa l'anima dei matematici,  
è la verità e la certezza che rammenta i loro doveri.*