



Per una geometria

del' anima

1°: La ΨA come scienza naturale

- **premesse**

2°: LEADER project - ricerca

3°: Shaping Mind - software



Una geometria per l'anima?

- ***Un modello teorico-pratico***
- ***per misurare nel tempo***
- ***le variazioni***
- ***di alcune dimensioni della relazione terapeutica***
- ***proprie della concezione psicoanalitica.***



Scorgere la verità

- *Quando ti vedono coltivare queste discipline i più ti trovano ridicolo e ti accusano di perseguire studi inutili.*
- *Invece è fatto non di poco conto, ancorché sia difficile da credere, che soltanto con queste matematiche si purifica e come fuoco si attizza, nell'anima, un organo rovinato ed accecato da mille altre incombenze, perché soltanto con quello diventa possibile **scorgere la verità**.*

(Repubblica, 527 d6-e6)

Platone



Dedicato a Frances Tustin

- Science is the study of the regularities of the network of sequences and relationships with we call "causation". In working with our child patients, this is what we are studying. Michael Faraday, that great pioneer in the field of electrical phenomena, defined *innovation* as "finding the 'go' of things". *J of Child Psychoth. N.2 -1984, pg 147*



Miei punti di vista

Prima di cominciare vorrei sottolineare alcuni punti che considero 'assiomatici':

- 1.** La Psicoanalisi è una **scienza naturale**;
 - 2.** La Psicoanalisi é un sistema complesso dinamico basato su:
3 + 1 dimensioni interattive;
 - 3.** La Psicoanalisi é una geometria frattale basata sulla **similarità**.
- + 1** La psicoanalisi è intrinsecamente **"bella"**.



1 - Psicoanalisi come scienza della natura

Lo psichico
è per sè stesso inconscio e probabilmente
del tutto simile
agli altri processi della natura
che noi abbiamo imparato a conoscere.

Psychology too is a natural science.
Freud: Some elementary lessons in PsychoAnalysis - 1937



2 - Le 3 + 1 dimensioni

La psicoanalisi è un'esperienza integrata basata su 3 + 1 dimensioni interattive:

1. **Transfert & Contro-Transfert:**
l'interazione tra (between);
 2. **Rappresentazioni Simboliche:**
l'interazione dentro (within).
 3. **Sistema Complesso Dinamico Adattativo:**
l'interazione attraverso (across);
- + 1 **Setting:** l'interazione nel tempo (over time);



Setting

- la fondamentale **ricorsiva organizzazione** di ogni interazione psicoterapeutica;
- é, al tempo stesso: **qui ed ora**
e **in evoluzione nel tempo**;
perché connette passato - presente - futuro;
- Ha una **comprensione Locale** (qui ed ora)
che va verso l' **Universale/Globale**.
- É la struttura spazio-temporale dove una **nuova auto-organizzazione può emergere.**



3 - Similarità

La comprensione Psicoanalitica
é basata su tre differenti gradi
di **relazione stretta = similarità**

tra due "cose":

1. **Metafora** = bassa
2. **Analogia** = media
3. **Corrispondenza** = alta.

Psicoanalisi

tra

narrazione e scienza

Similarità

Metafora
un dettaglio
diventa veicolo di
nuovo significato

Analogia
qualità che può
essere importata
dentro un altro sistema

Corrispondenza
struttura che può
essere trasferita
dentro un altro campo



3+1 - La bellezza della Psicoanalisi

Psicoanalisi ci mostra:

- un alto grado di **varietà**,
- una **profonda** comprensione dell'altro,
- una conoscenza sempre in **evoluzione**,
- la **semplicità** dell'insight,
- un senso di **armonia (balance)**,
- la vivida **fertilità** della similarità.



Concetti base

- Dipendenza dalle condizioni iniziali
(peccato originale, tallone d'Achille, basic fault)
- Biforcazioni *(il bivio di Edipo)*
- Complessità *(l'informazione, ...dal semplice)*
- Auto-organizzazione *(creatività e autonomia)*
- Emergenza *(venir fuori...)*



Shaping mind

*Leonardo studiava le forme della natura
come un continuum in perenne trasformazione
esplorando il mondo con la logica
che oggi applichiamo alla teoria dei sistemi complessi*

*Leonardo's forms are living forms, continually shaped by
underlying processes.*

Fritjof Capra

*Gli unici fatti che domandano la nostra attenzione
sono quelli che danno ordine alla complessità,
aprendoci le sue porte.*

H. Poincaré



La natura è :

- **un flusso**

una traiettoria nello spazio delle fasi

- **di n dimensioni interattive**

- **ricorsive**

nuovi valori sono generati dai precedenti.

giorno: mattino, pomeriggio, sera, notte;

stagioni: primavera, estate, autunno, inverno



La vita,

in ogni sua manifestazione,

e quindi anche

la psicoterapia

in quanto uno

dei modelli ricorsivi della natura,

(nascita, crescita, riproduzione, morte)

(inizia, si sviluppa, si riorganizza, termina)

è un !



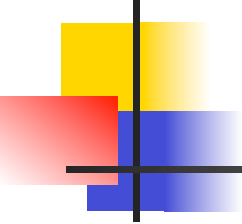
sistema dinamico complesso

- **sistema**
composto di N dimensioni interattive
- **dinamico**
che cambia nel tempo
- **complesso**
prodotto da leggi semplici

Cos'è un sistema?

(dinamico non-lineare)

Un **Sistema** è un
Intero
composto di
Dimensioni Interagenti
capaci di
cambiare nel corso del tempo.



che può essere :

misurato e visualizzato

come

un insieme di dati

che seguono

le leggi universali

della *geometria frattale*

della natura,



quali:

- ***l' invarianza di scala*** = ogni oggetto assomiglia ad uno qualsiasi degli oggetti di una famiglia ma con diversa grandezza;
- ***l' auto-somiglianza*** = la struttura geometrica è ripetuta su scale differenti;
- ***la non-linearità*** = una risposta non è direttamente proporzionale ad una determinata variabile.



Non-linearità

- **Non c'è proporzione** tra lo stimolo e la risposta;
- Uno **stimolo semplice** >
produce un grande effetto;
- **Tre** o + variabili
sono studiate contemporaneamente
- I punti tracciati da una variabile
formano **un'orbita**
- Attraverso lo studio delle orbite
possiamo cogliere **l'evoluzione di un sistema.**



Le leggi della non-linearità

- ***Dipendenza dalle condizioni iniziali***
- ***Impredicibilità***
- ***Indeterminazione***
- ***Distanza dall'equilibrio***
- ***Retroazione***
- ***Oscillazione***
- ***Casualità***
- ***Iterazione***

Un sistema non-lineare è ricorsivo,



per definire: a >

Ordine & Caos

- ***l'ordine è :***

periodico o regolare;

- ***il caos è :***

a-periodico o irregolare;



per definire: $b >$

Stocastico & Deterministico:

- ***stocastico:*** *puro rumore o a caso o senza una regola fissa;*
- ***deterministico:*** *una regola ben definita governa la dinamica del sistema;*



usando

un modello matematico

un flusso

di dimensioni selezionate

che rappresenta

i processi

del mondo reale;



Definizione di Modello

*Un **modello** è uno strumento con cui è possibile **trovare informazioni** circa alcune **dimensioni selezionate** che riteniamo **rappresentino** **la realtà** che si vuole conoscere ed **i processi** che si vuole investigare.*



attraverso una

Mappa di Poincaré

che

sostituisce il flusso

di un sistema ad n dimensioni

*con una **sezione bidimensionale***

mediante sofisticate

procedure matematiche;



al fine di monitorare

- *un' orbita periodica*

una traiettoria

che si ripete regolarmente

- *stabile*

tende a smorzare le perturbazioni
nel corso del tempo;



attraverso cui possiamo

controllare

un comportamento stocastico

imprevedibile,

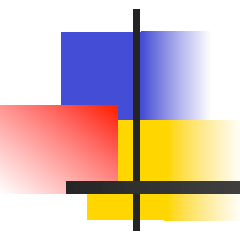
vale a dire: rimpiazzare

un'evoluzione casuale

di un sistema dinamico

con una **risposta periodica** più accettabile.

Se non c'è una griglia di misurazione
che trasforma i dati
qualitativi in quantitativi
tutto questo non ha senso



Perché ci sia una corrispondenza
Tra psicoanalisi e non-linearità
È necessario che ci sia una
valutazione
Matematica dei diagrammi



Caos e Psicoanalisi

teoria dei sistemi dinamici non-lineari
comprende:

- **La teoria del caos**
- **La teoria della complessità**
- **La teoria delle catastrofi**
- **La teoria delle biforcazioni**
- **La teoria del feed-back**
- **La teoria dei frattali**

Ognuna con le proprie leggi