

Come
prendere per mano i nostri
figli

Le neuro-scienze
e la vita quotidiana

Mario Pigazzini
Biblioteca di Morbegno, 5 maggio 2017

*Dante Inferno,
canto 3, vv. 19 – 21*

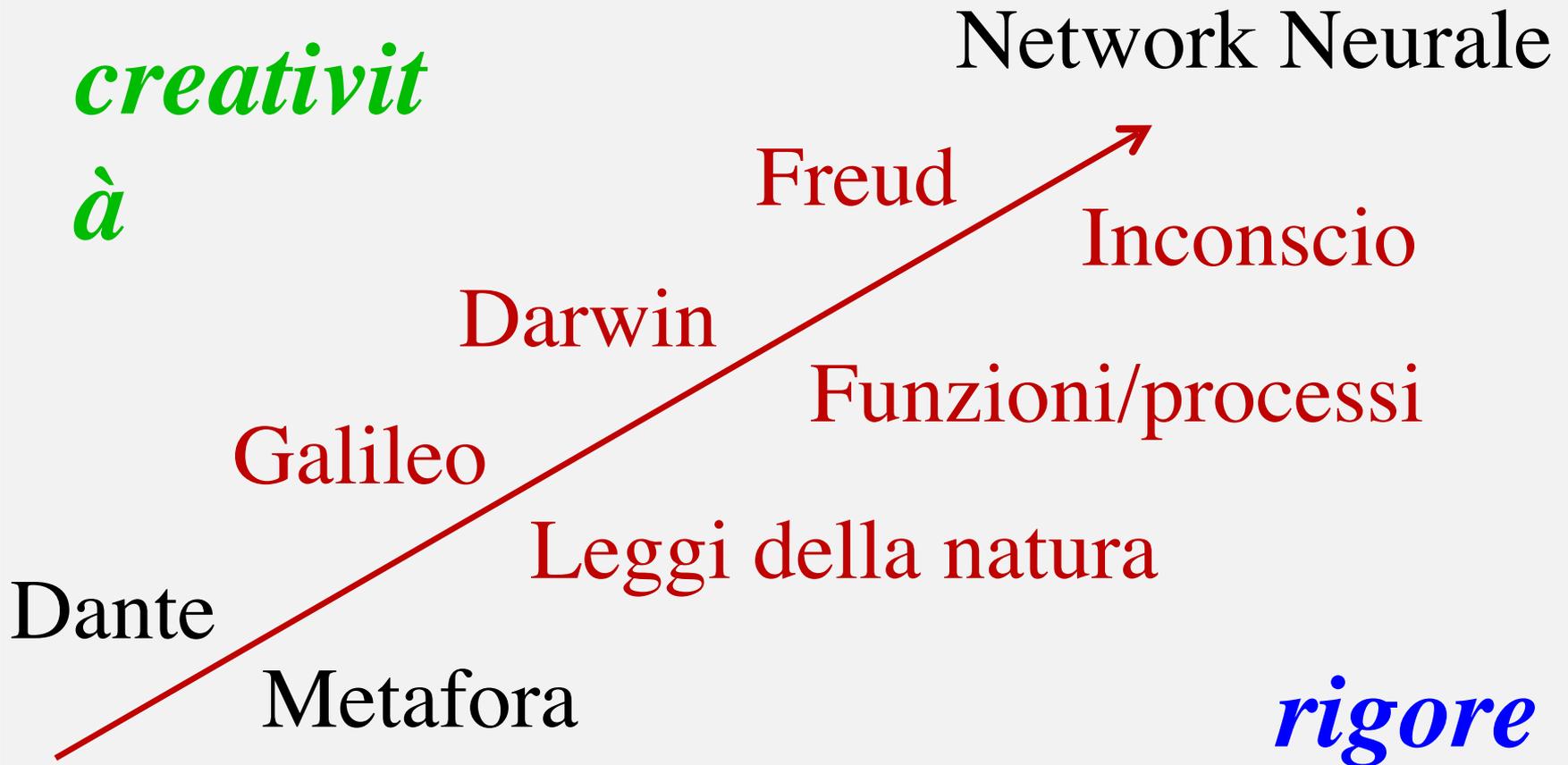


... I have a right, a role and a responsibility to support the Reconciliation process **to move forward** to a place of equity, justice and in partnership together for all future Australians as one nation under our great Southern Cross.

Rosemary Wanganeen - Aboriginal healer

*E poi che la sua mano a la mia puose
con lieto volto, ond'io mi confortai,
mi mise dentro a le segrete cose.*

Da Dante al XXI secolo

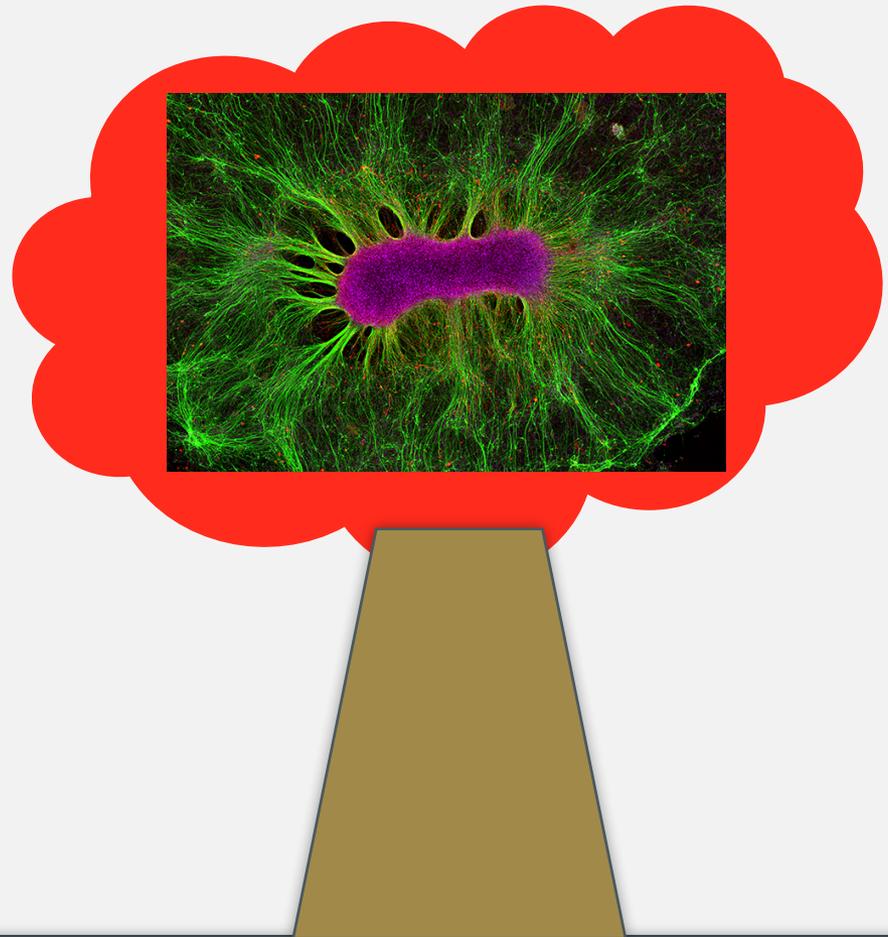


J. Gordon
Nature, Nov. 2016

Clinical
fruits

Neural
circuits

Lots of
maths



L'albero della vita

Motivazioni
Linguaggio
Significato
Logica

Codici di
comportamento
Volere e Valori
Progetto di vita
Stili operativi

Complesse

Automatiche

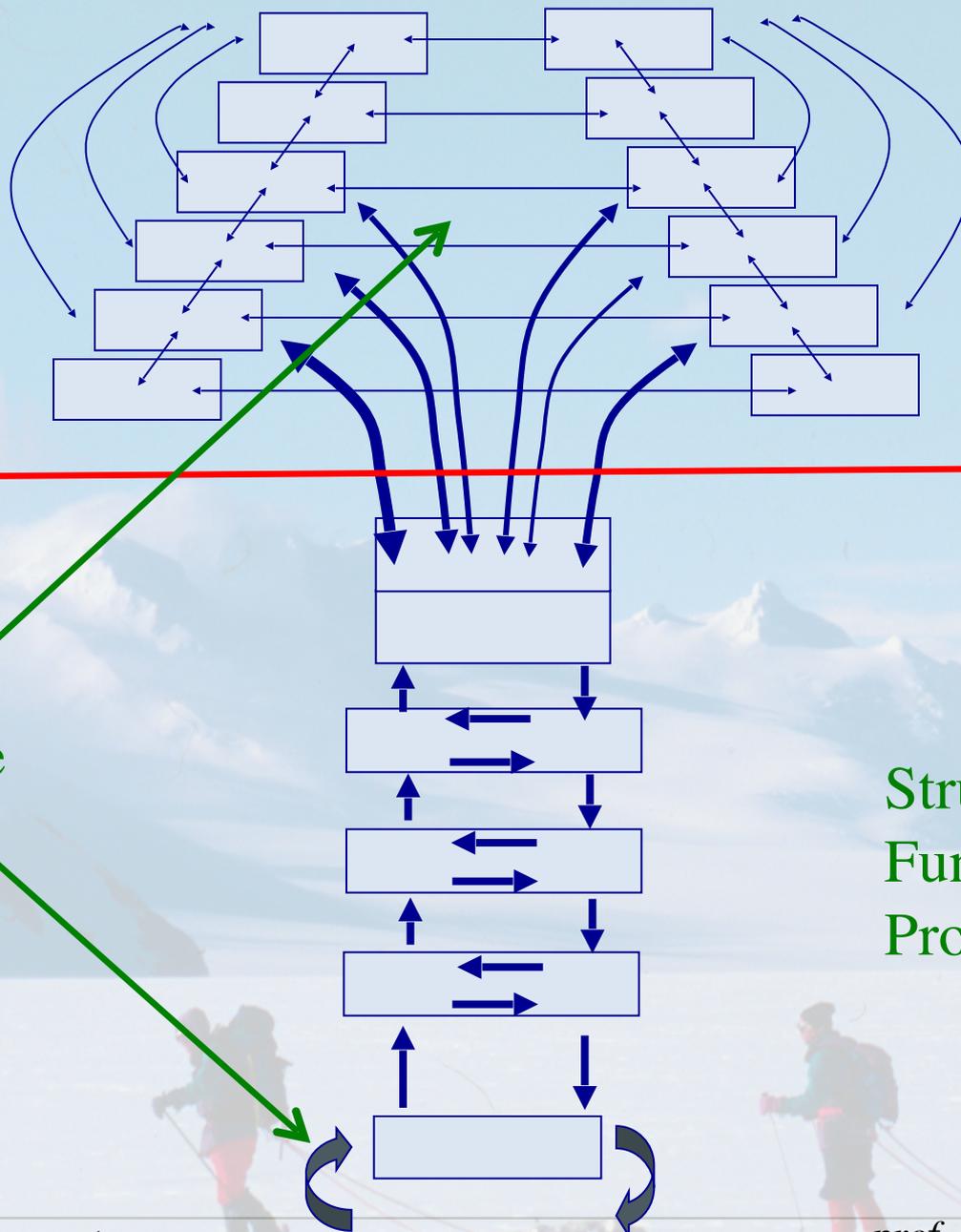
Attivazione

Struttura
Funzioni
Processi

Una fisica per la mente

Anello sensori-motore

prof. M. Costa neuro-
scienziato



Jean-Pierre Changeux

Trends in Cognitive Sciences - March

2017

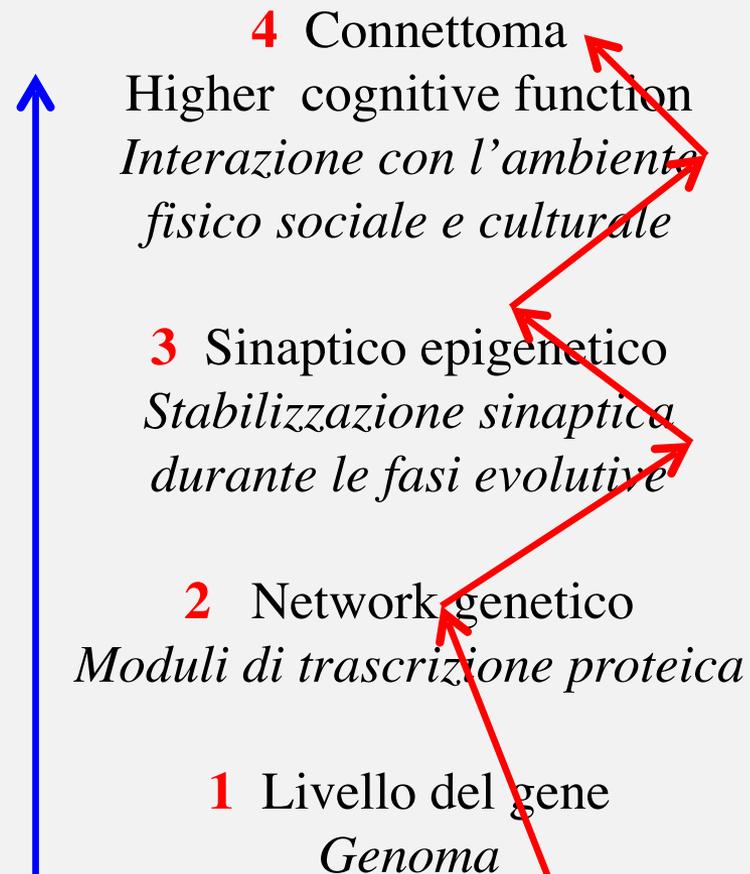
Climbing Brain Levels of Organisation

From Genes to Consciousness.



*estensivamente in maniera
non-lineare ('epistatica')*

I quattro livelli strutturali e funzionali dell'organizzazione neurale

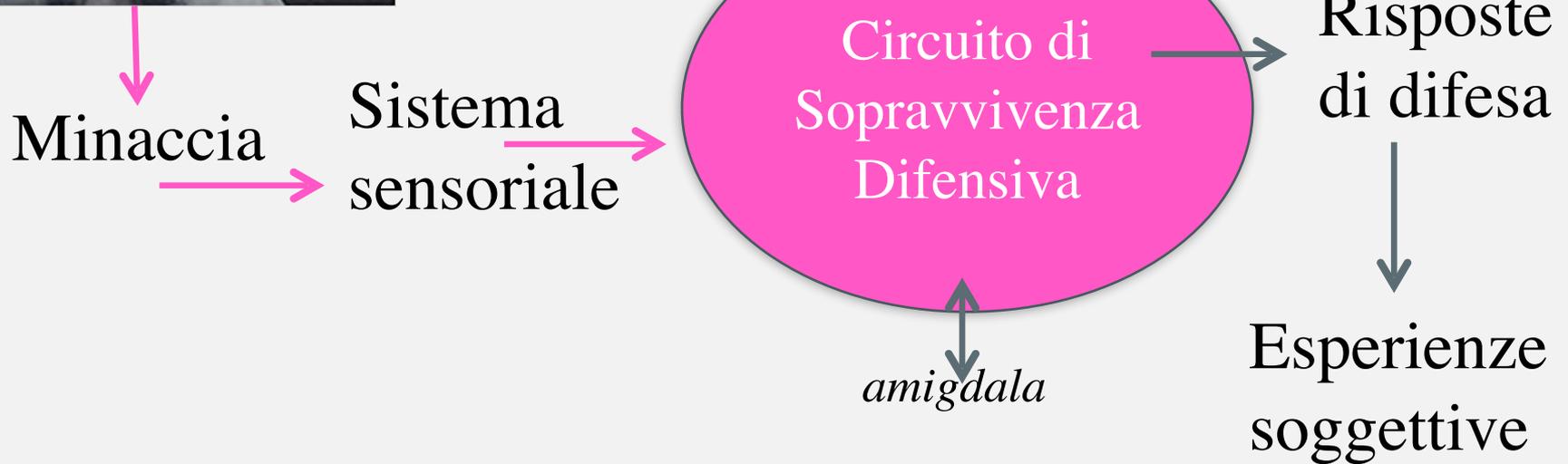




A higher-order theory of emotional consciousness

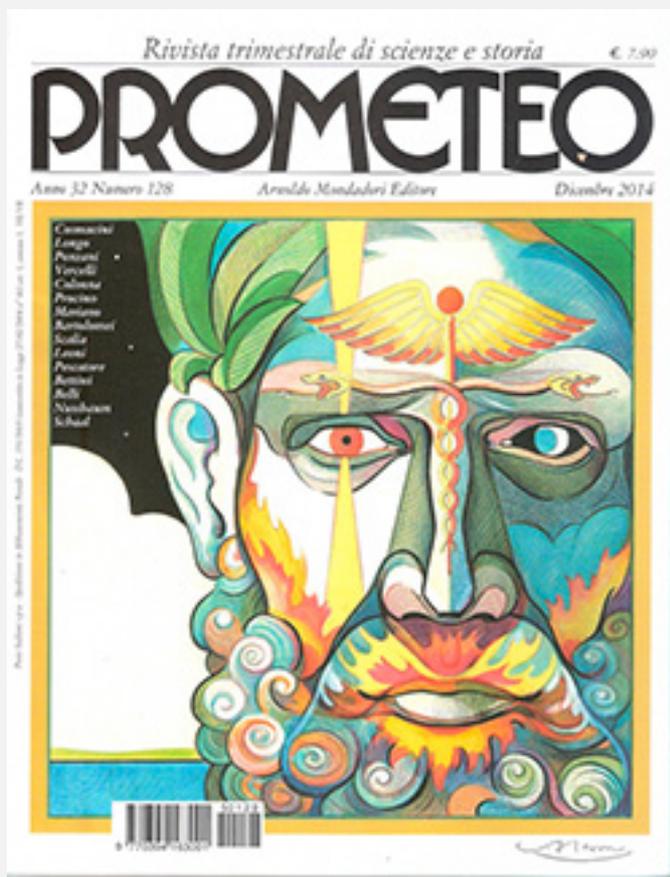
Joseph E. LeDoux and Richard Brown – PNAS Feb. 2017

Circuito di sopravvivenza difensiva



*Arte e
scienza*

La vita nascosta

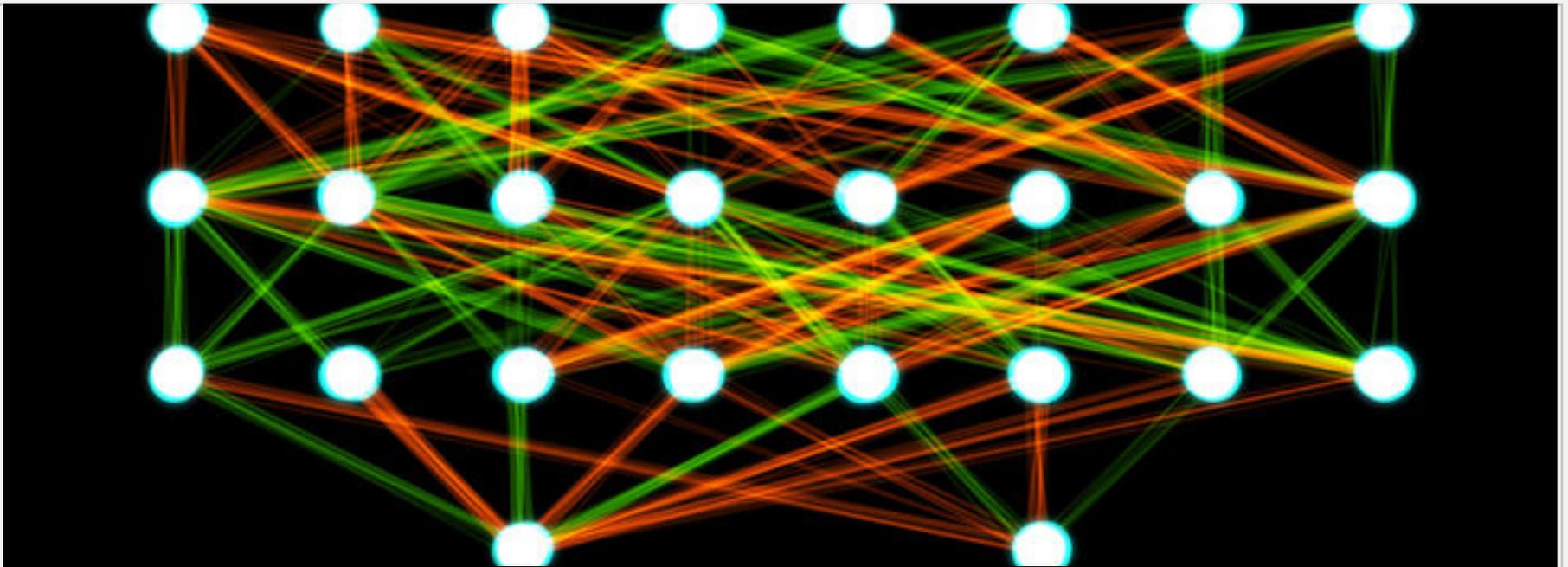


*La matematica e l'arte sono
profondamente affini*

*Rigorose e creative, esigenti e libere,
arte e scienza aspirano a conoscere
la vita nascosta delle cose
ed esaltano l'umanità delle persone.*

*Sensibili alla verità e alla bellezza,
perseguono una ricerca incessante e
generosa del senso, in una continua
reinvenzione della realtà,
animate dal piacere di conoscere.*

(L. Boi)

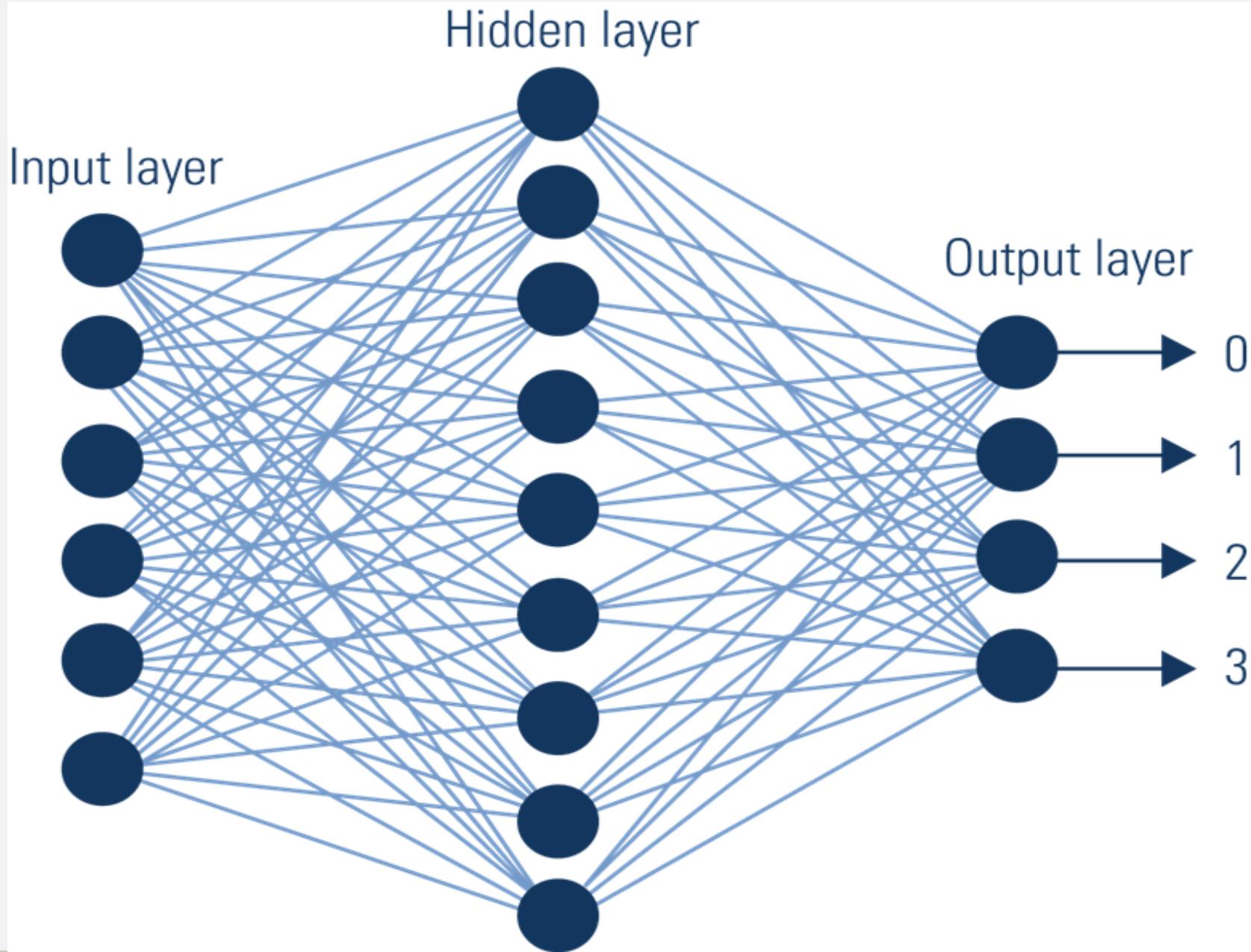


David Eagleman, *Incognito*, pagg.17-18: ...Le idee base di Freud sono la prima esplorazione del modo in cui gli stati nascosti del cervello **partecipano alla formazione dei pensieri e del comportamento.**

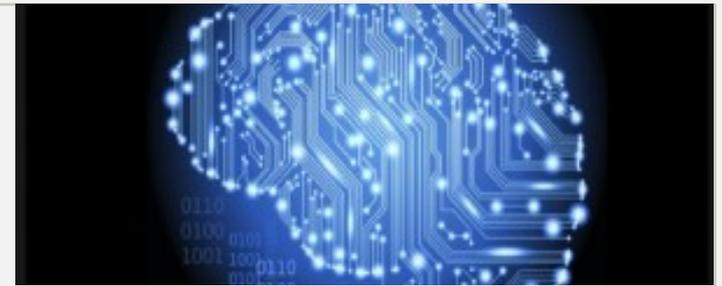
Dale Purves, *Brains – How they seem to work*, pag. 253:

Livello (lavoro) nascosto: una rete neurale artificiale che si trova tra l'input e l'output.





Il nostro cervello è un processore di informazioni



Mano a mano passa il tempo noi donne aumentiamo di peso. Ciò avviene perchè nella nostra testa accumuliamo molte informazioni.



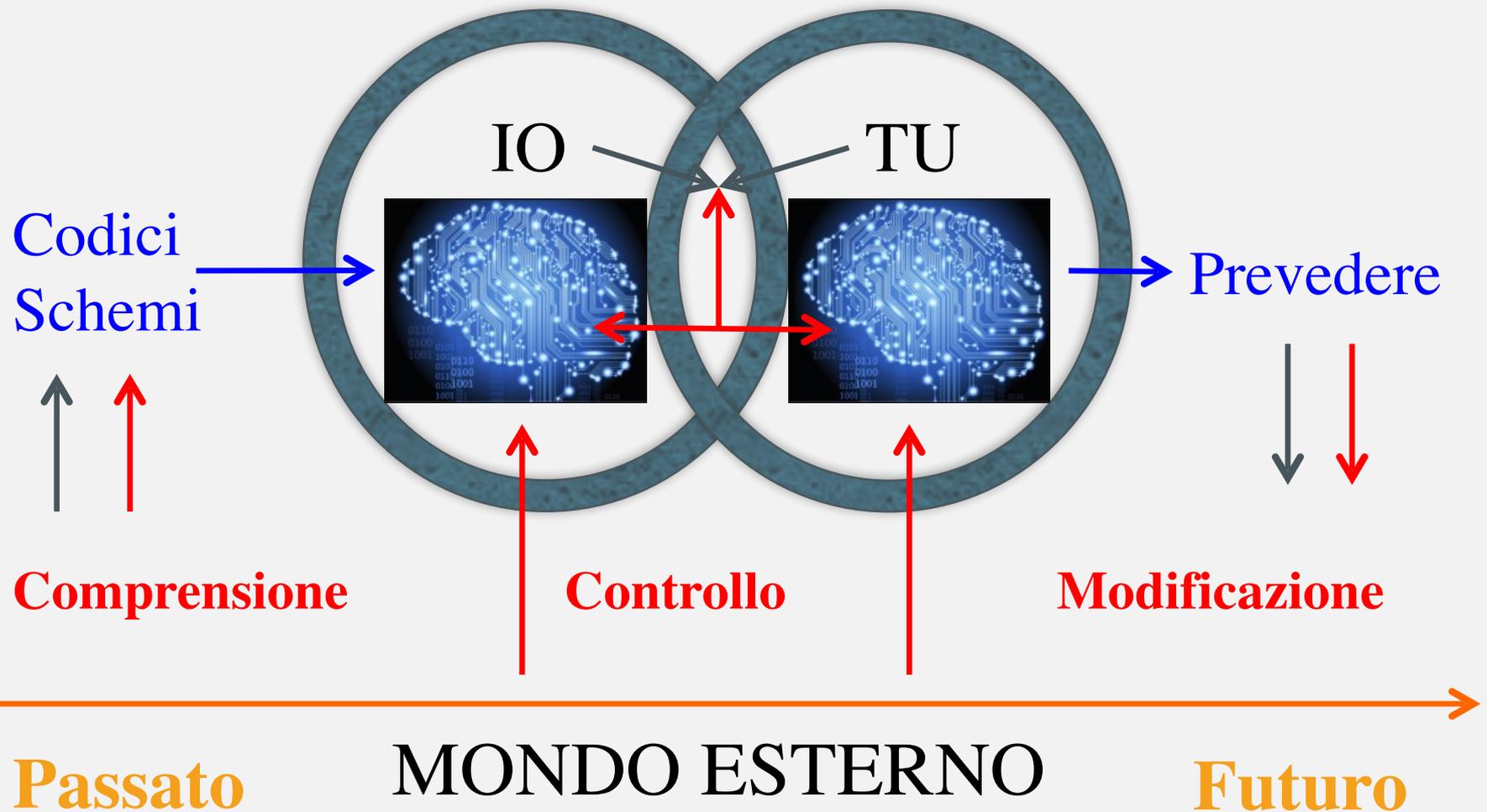
Il nostro cervello ha una straordinaria **capacità** di cambiare, di controllare e di adattarsi agli stimoli interni o esterni ed ai compiti che ha di fronte.

Questa abilità è nota come **plasticità neurale.**

Educazione come processo di condivisione di informazioni

Durante un processo di apprendimento le nuove informazioni condivise fluttuano e si intrecciano all'interno di una coppia di cervelli prima di essere immagazzinate e connesse a quelle vecchie, al fine di controllare e modificare un comportamento sgradevole.

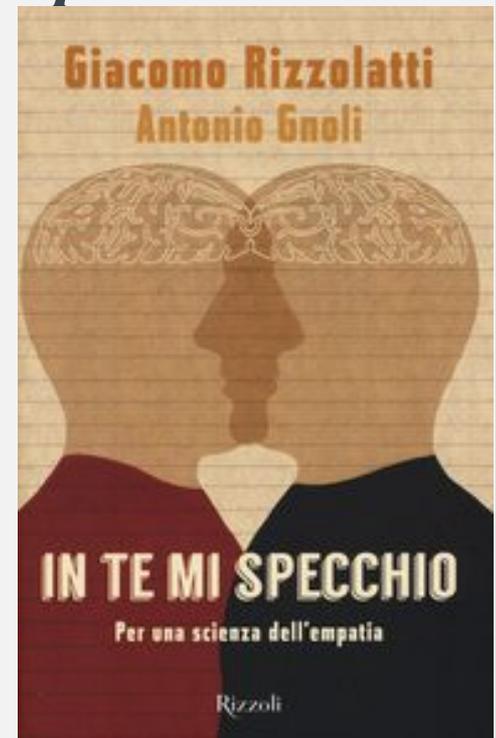
L'apprendimento un processo interattivo tra due cervelli



L'educazione è un'esperienza sia *relazionale* che di *apprendimento*

basata su una specifica interazione
continuativa nel tempo e contigua nello spazio
tra due persone, che noi chiamiamo:
prendersi cura di...

**“Parte del futuro
funzionamento mentale
dell'adulto è determinato da come
i genitori, di animali e umani,
si prendono cura dei loro piccoli.”**



L'educazione in quanto processo

mira principalmente
all'attivazione di alcune qualità dello sviluppo,
codificandole in nuclei - schemi neurali,
che determineranno l'organizzazione
strutturale e funzionale
del comportamento;

secondariamente a
comprendere, controllare, modificare,
quei comportamenti che,
una volta impressi e strutturati nel soggetto,
gli impediscono di stare bene.



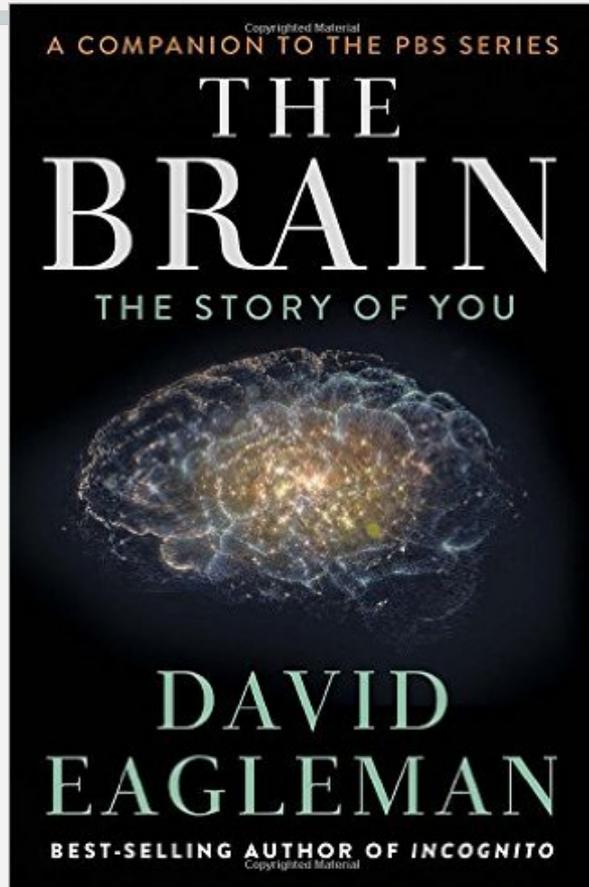
Che cosa fa di noi quello che siamo?

“Se è vero che buona parte della nostra vita è già scritta nel nostro **codice genetico**, è altrettanto innegabile che le nostre esistenze sono **influenzate dall'ambiente** che ci circonda e da un infinito numero di **elementi puramente casuali** sui quali abbiamo ben poco controllo.

L'interazione di questi tre fattori
Genoma – Ambiente – Caso
genera un numero potenzialmente infinito di individualità, la **nostra unicità**”.



Chi sono io?



Tutte le esperienze della nostra vita sono costituite da e registrate come **informazioni**

che danno forma ai **dettagli**

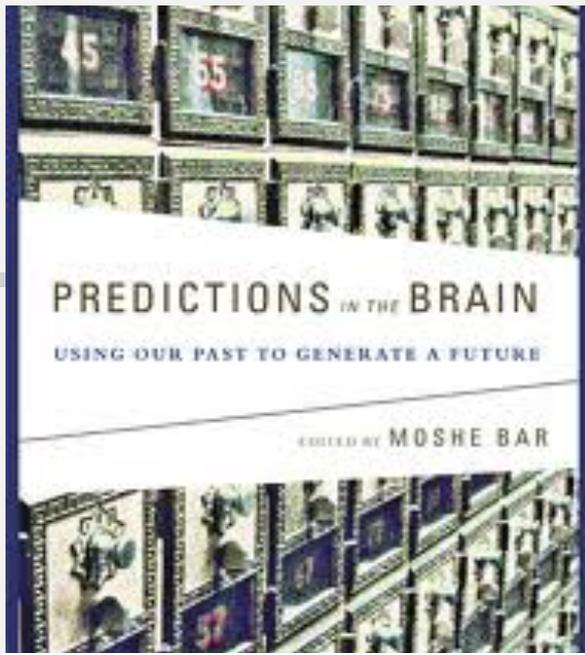
microscopici del nostro cervello,

assemblati da un meccanismo che continuamente riscrive i suoi **circuiti neurali**

Dato che la nostra **esperienza è unica**, si formano **specifici moduli e schemi** nel nostro **network neurale**.

Poiché siano in **continua interazione** con l'ambiente,

la nostra identità è **un progetto**, ossia **un obiettivo in movimento**.



Nello stesso tempo bisogna riconoscere che molte cose si muovono nel nostro cervello, **verso una direzione**, senza il contributo della nostra coscienza.

L'enorme patrimonio **di informazioni** che il nostro cervello ha accumulato su base **genetica e di esperienza** costituisce una riserva di conoscenze che fanno parte dell'**INCONSCIO** e possono essere utilizzate in ogni momento della vita quotidiana.

Predictions in the brain

Tutto è già scritto con precisione nei nostri **circuiti neurali**; ciò ci aiuta ad agire in maniera **rapida economica ed efficace**.

Moshe Bar — neuro-

scienziato

L'inconscio: passato-futuro!

Si è strutturato nel passato,
apprendendo dall'esperienza,
ma funziona per il futuro,
proteggendoci dai pericoli.
Sempre che noi glielo permettiamo.

Informazioni
dall'Inconscio



Dove sto andando?
Che cosa mi aspetta?



La differenza di tempo tra le risposte automatiche e quelle cosce è ciò che ha consentito la costruzione della nostra civiltà.

I processi consci richiedono molto tempo e una notevole quantità di memoria.

I processi inconsci, invece, sono veloci e governati dalle solide leggi della natura.

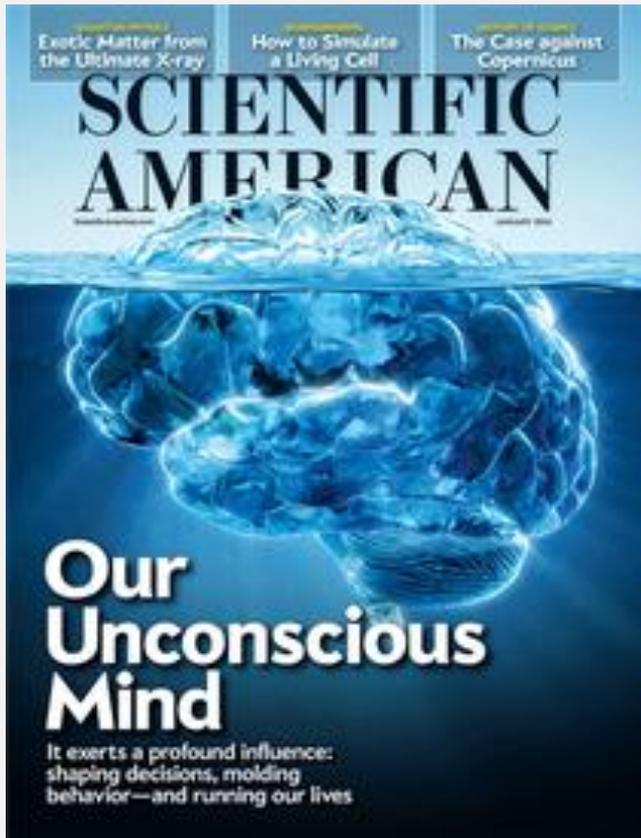
Conscio
Inconscio

Quando il mondo è previsto con esattezza, la consapevolezza non è necessaria,

perché il cervello fa bene il suo lavoro.

Quando situazioni nuove producono **una violazione delle normali aspettative**, la coscienza arriva on line e **il nostro modello interno viene corretto.**

La nostra mente inconscia

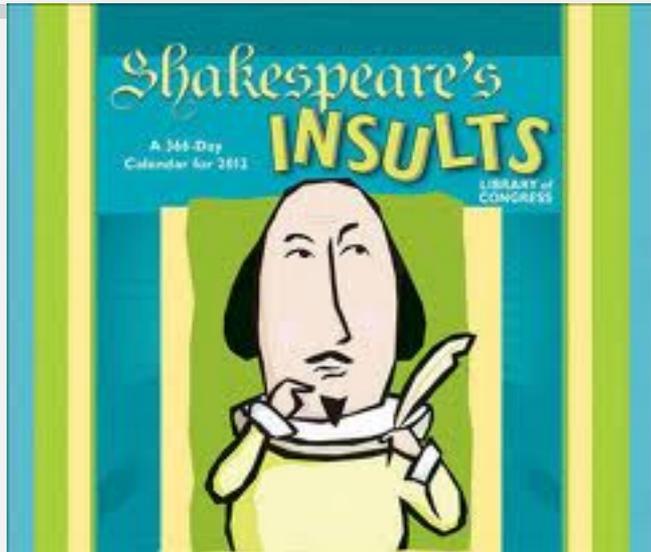


Freud ha speso una infinità di parole per spiegare che i nostri desideri insoddisfatti si esprimono con immagini e storie nei nostri sogni.

Le recenti ricerche mostrano come **pensieri ed emozioni che stanno sotto la superficie della coscienza modellano le nostre relazioni.**

Dobbiamo riconoscere che **l'inconscio afferma la sua presenza in ogni momento della nostra vita,** sia che siamo pienamente coscienti sia che siamo immersi nel più profondo dei sogni.

Test: Sei un incosciente!



È un insulto

O

un complimento?



Paradise Lost:
The Neurobiological and Clinical
Consequences of
Child Abuse and Neglect

Neuron, n. 89 - March 2, 2016 pg. 892...

Review

Charles B. Nemeroff,

**Department of Psychiatry and Behavioral Sciences,
University of Miami Leonard M. Miller School of Medicine,
Miami, FL 33136, USA**

ELS = Early Life Stress events

L'esposizione a precoci eventi stressanti
sotto forma di **abuso**

Fisico Sessuale Psicologico

o **trascuratezza** è

associata ad un grande rischio o ritardo

per lo sviluppo del bambino

e ad una vulnerabilità per

i più importanti disordini medici e psichiatrici che
comporta molto spesso

una scarsa risposta a ogni forma di terapia.