

NS | **NEURO
SCIENCE**
LAB | Iniziativa di  **INTESA SANPAOLO
INNOVATION CENTER**

SODALIZIO

ARTE E NEUROSCIENZE

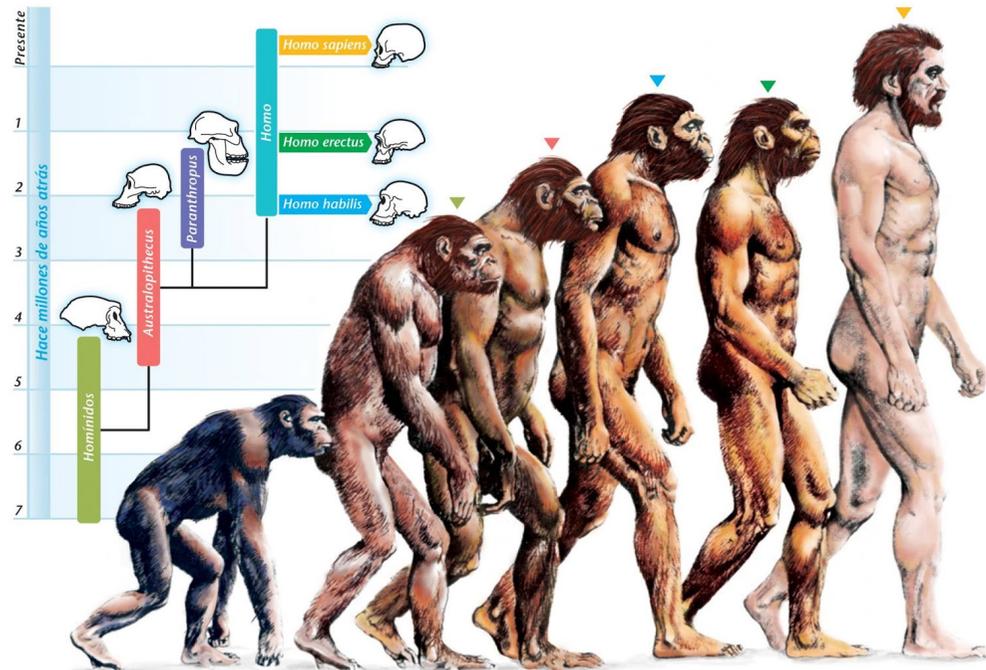
VERSO OBIETTIVI COMUNI?

a cura di Elena Fornasa





In molteplici occasioni nel corso della storia della scienza, la fecondazione da parte di un'altra disciplina ha prodotto progressi spettacolari - CHANGEUX



Ellen Dissanayake - HOMO AESTHETICUS

AISTHESIS - sensi
BAUMGARTEN

non solo livello cognitivo ma corporeo

I am therefore I think CARTESIO



Vista canale principale

Non vediamo le cose come sono ma come siamo
Talmud

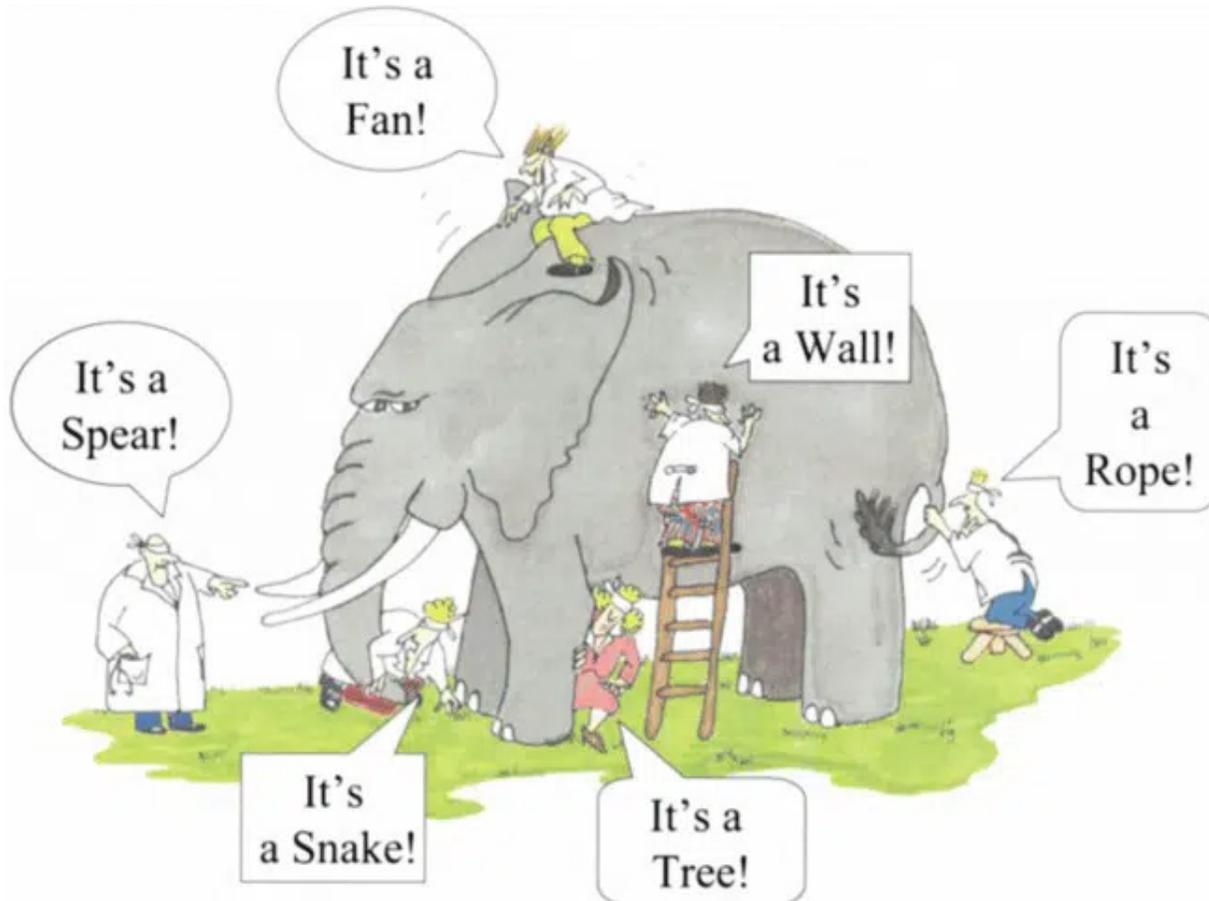
VEDERE

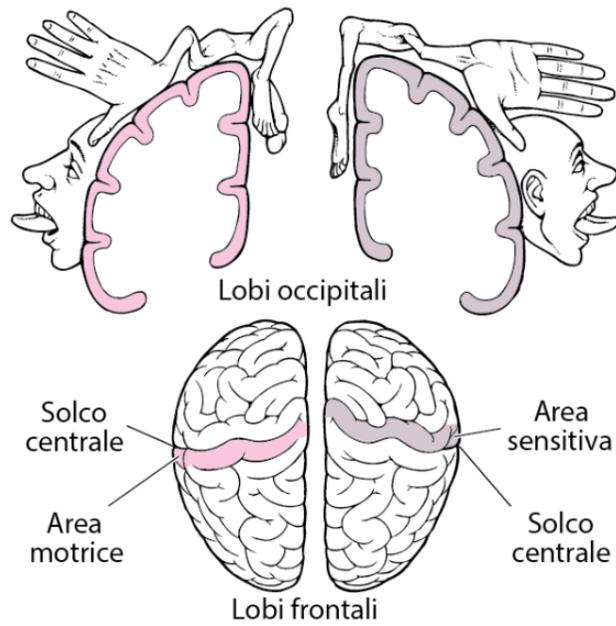
Non è atto passivo ma attivo

PERCEZIONE

MULTIMODALITÀ
INTEGRAZIONE
ASSOCIAZIONE

SINCRONIZZARE/
CONNETTERE





Fonte: <https://www.msmanuals.com/>



LUIGI RUSSOLO, *Profumo*, 1910, Mart

SINESTESIA



LUNEDÌ

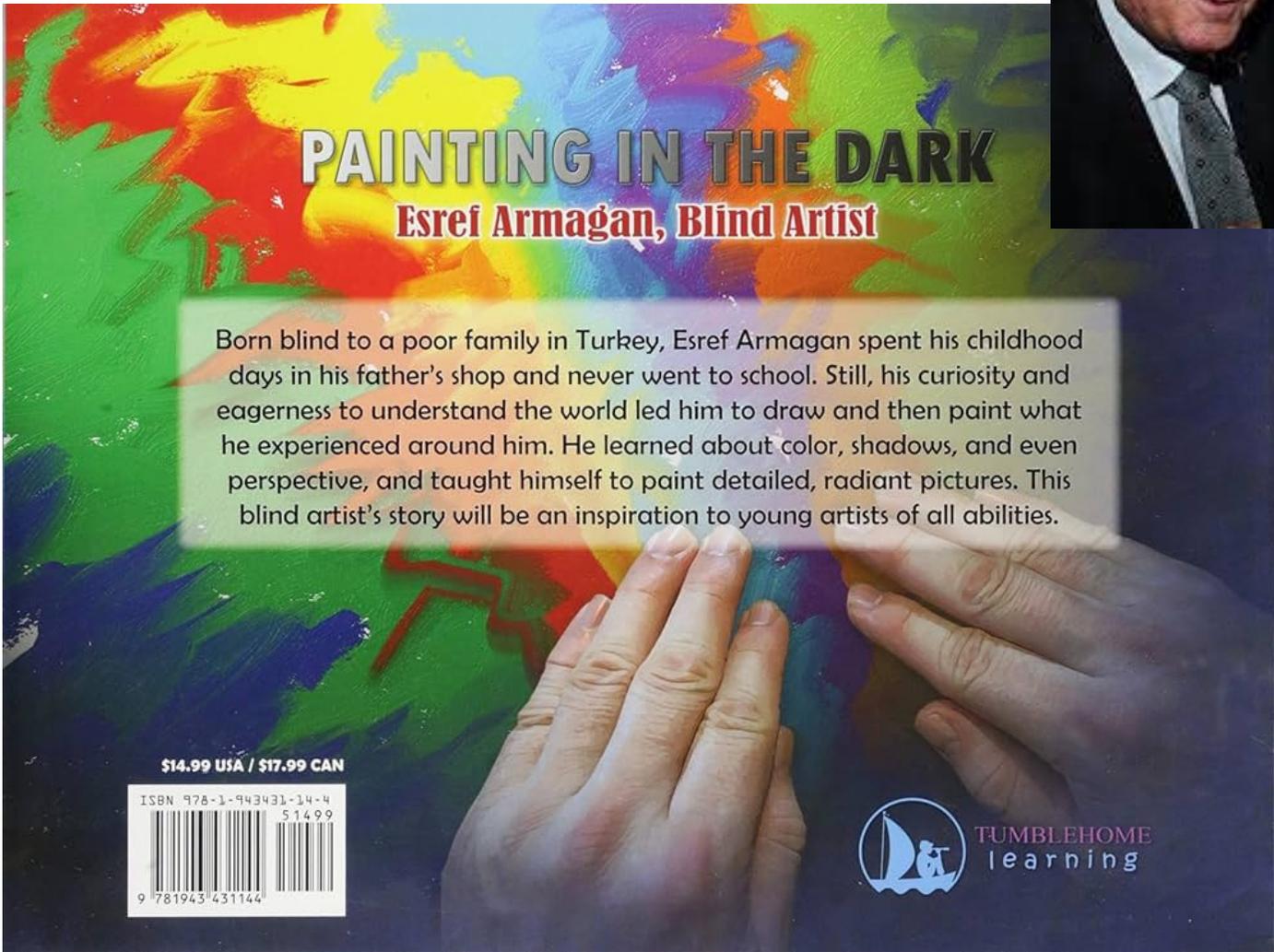
MARTEDÌ

VENERDÌ

LUNEDÌ

MARTEDÌ

VENERDÌ



PAINTING IN THE DARK

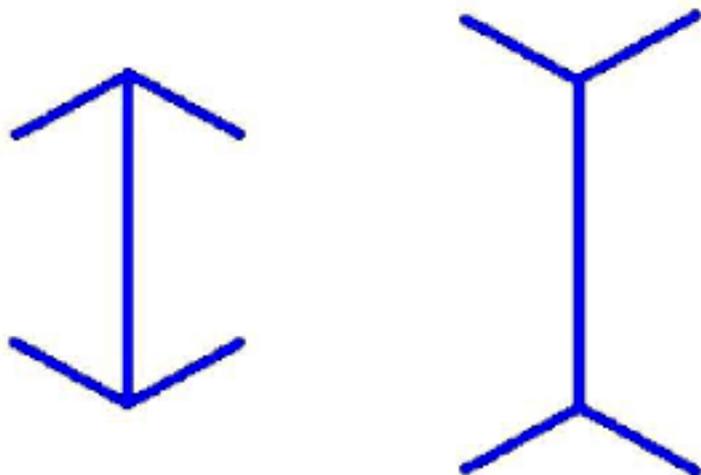
Esref Armagan, Blind Artist

Born blind to a poor family in Turkey, Esref Armagan spent his childhood days in his father's shop and never went to school. Still, his curiosity and eagerness to understand the world led him to draw and then paint what he experienced around him. He learned about color, shadows, and even perspective, and taught himself to paint detailed, radiant pictures. This blind artist's story will be an inspiration to young artists of all abilities.

\$14.99 USA / \$17.99 CAN



<https://www.trthaber.com/haber/yasam/profesörler-sen-bir-mucizesin-dedi-39872.html>



esempio

bottom – up
analisi degli elementi e
ricerca in memoria

H ???? A ???

top – down

CHE GAS

H A

Fonte: Delfina Palla / <https://slideplayer.it/slide/542386/>

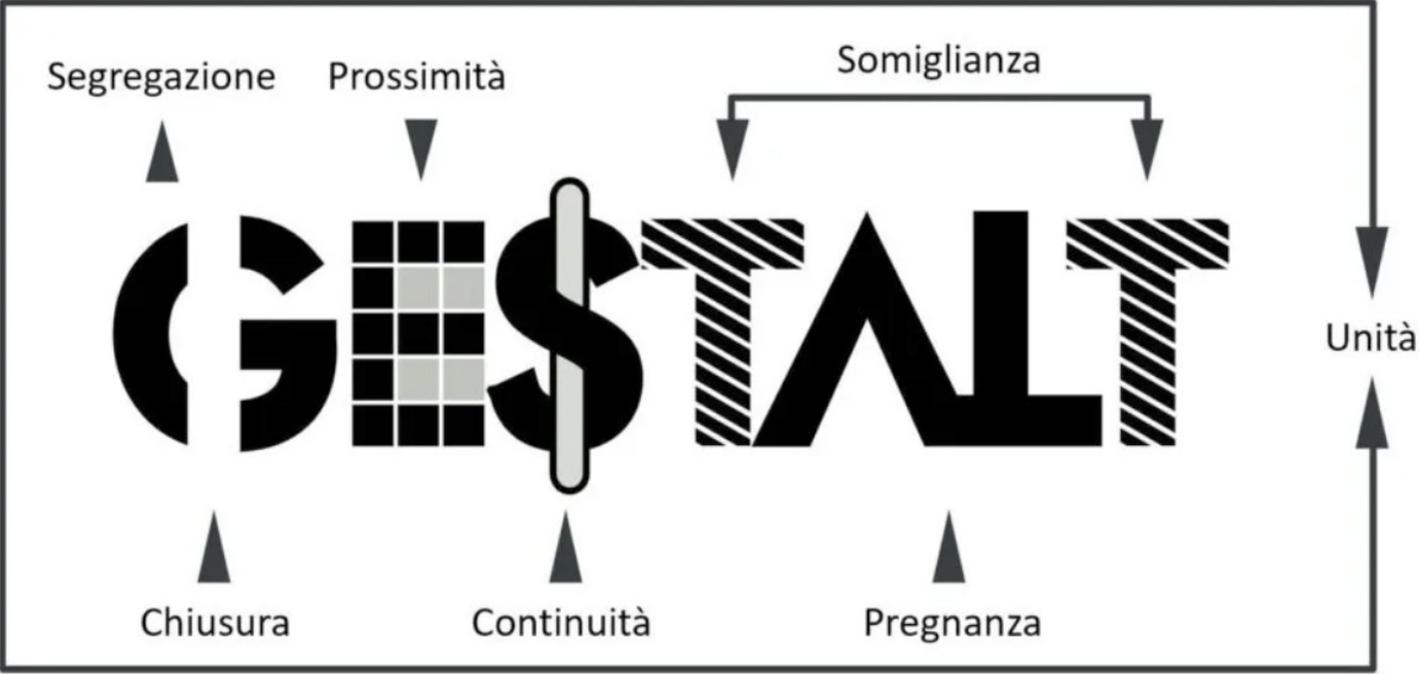
"Da uno studio della Cambridge University, l'ordine delle lettere in una parola non ha importanza, la cosa importante è che la prima e l'ultima siano nella posizione corretta. Tutte le altre lettere possono essere totalmente disordinate e tu sarai sempre in grado di leggere senza problemi. Questo è dovuto al fatto che il cervello umano non legge ogni lettera ma la parola globalmente."

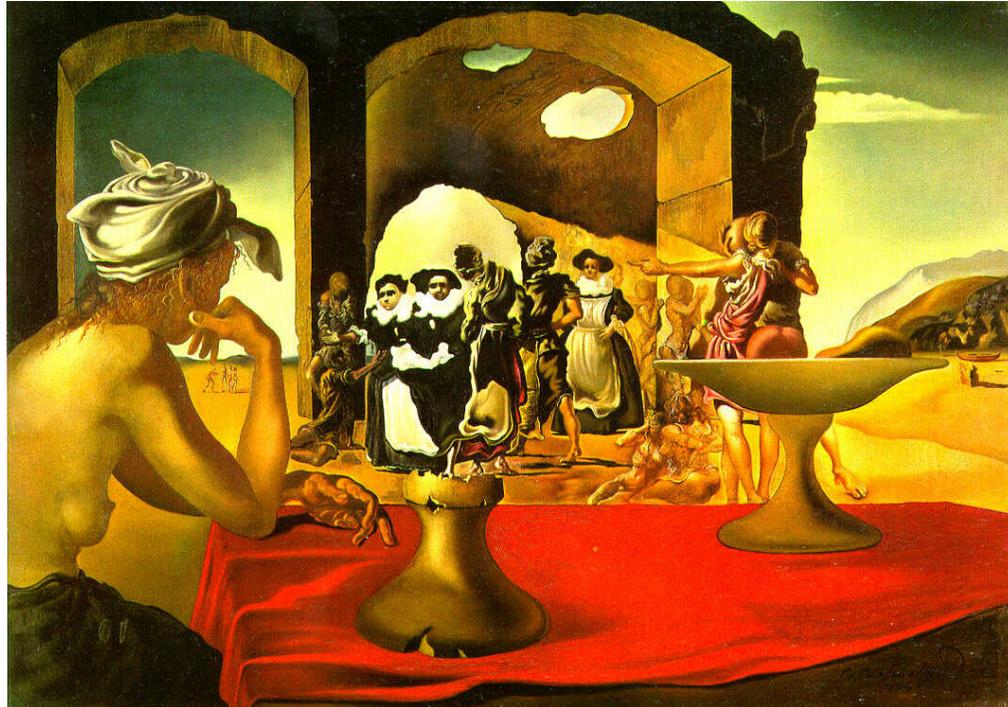
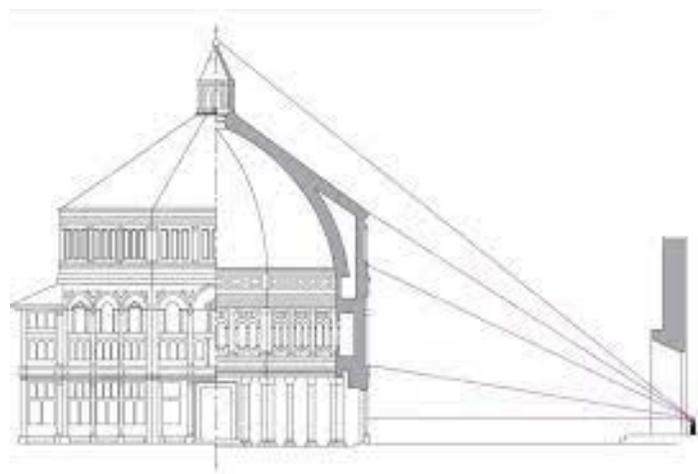
SFARFALLO

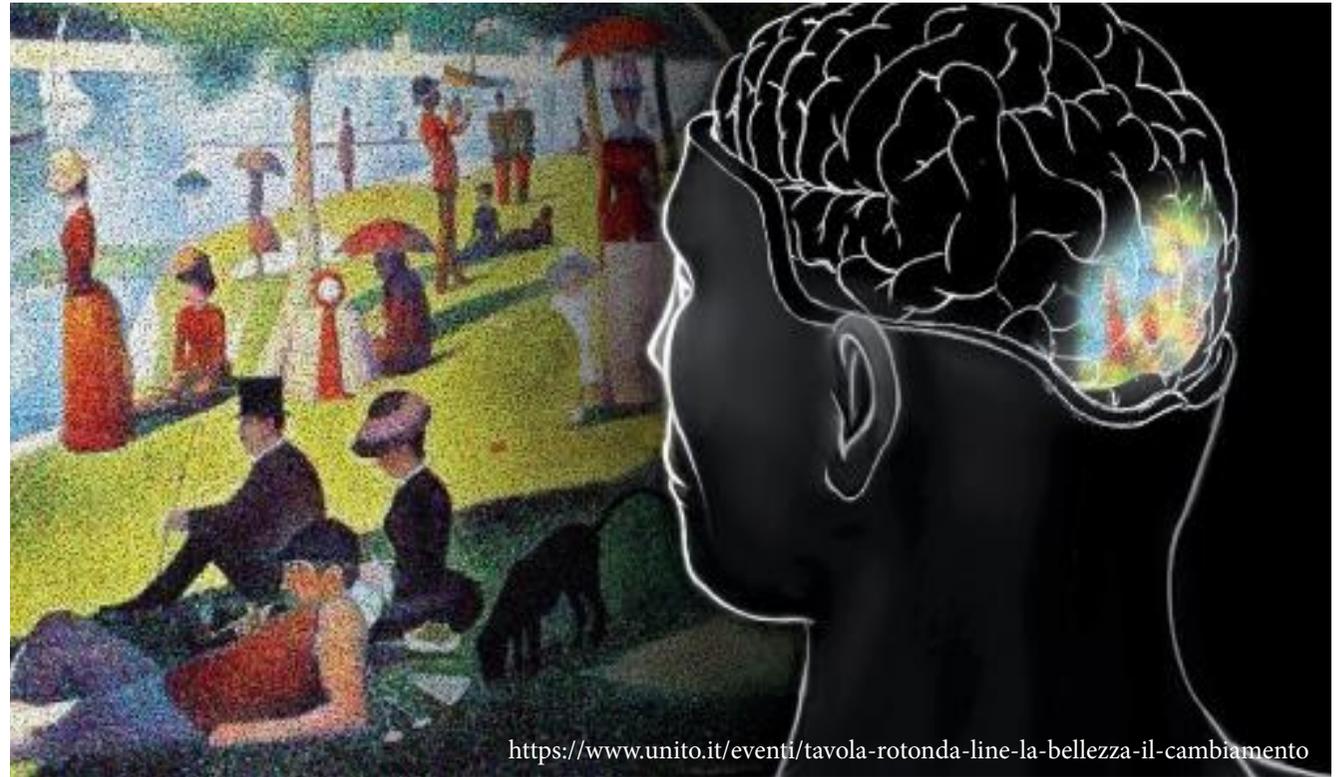
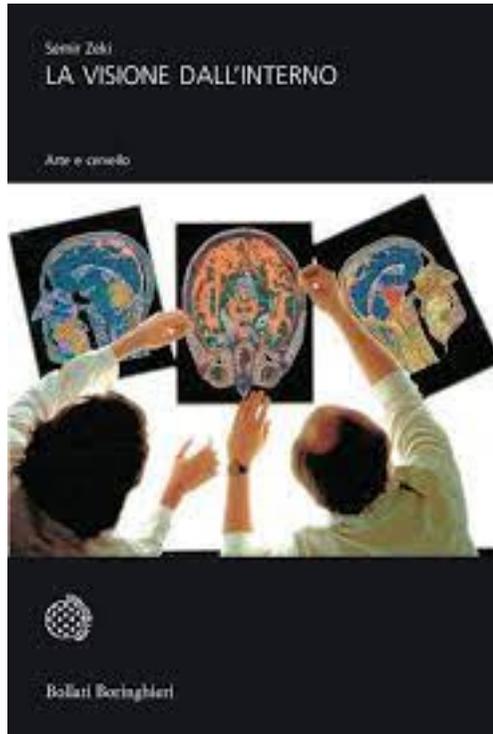
STABILE



Fonte: MusikElios.altervista







<https://www.unito.it/eventi/tavola-rotonda-line-la-bellezza-il-cambiamento>



Nasce la **NEUROESTETICA** - S. Zeki '90
V. Ramachandran → 9 leggi estetica

- Gli artisti hanno capito prima degli scienziati l'organizzazione del cervello visivo
- È creativo anche il processo di fruizione e non solo di creazione di un'opera.



Smithsonian Mag /R. Wurtz / Daedalus 2015 / Public Domain

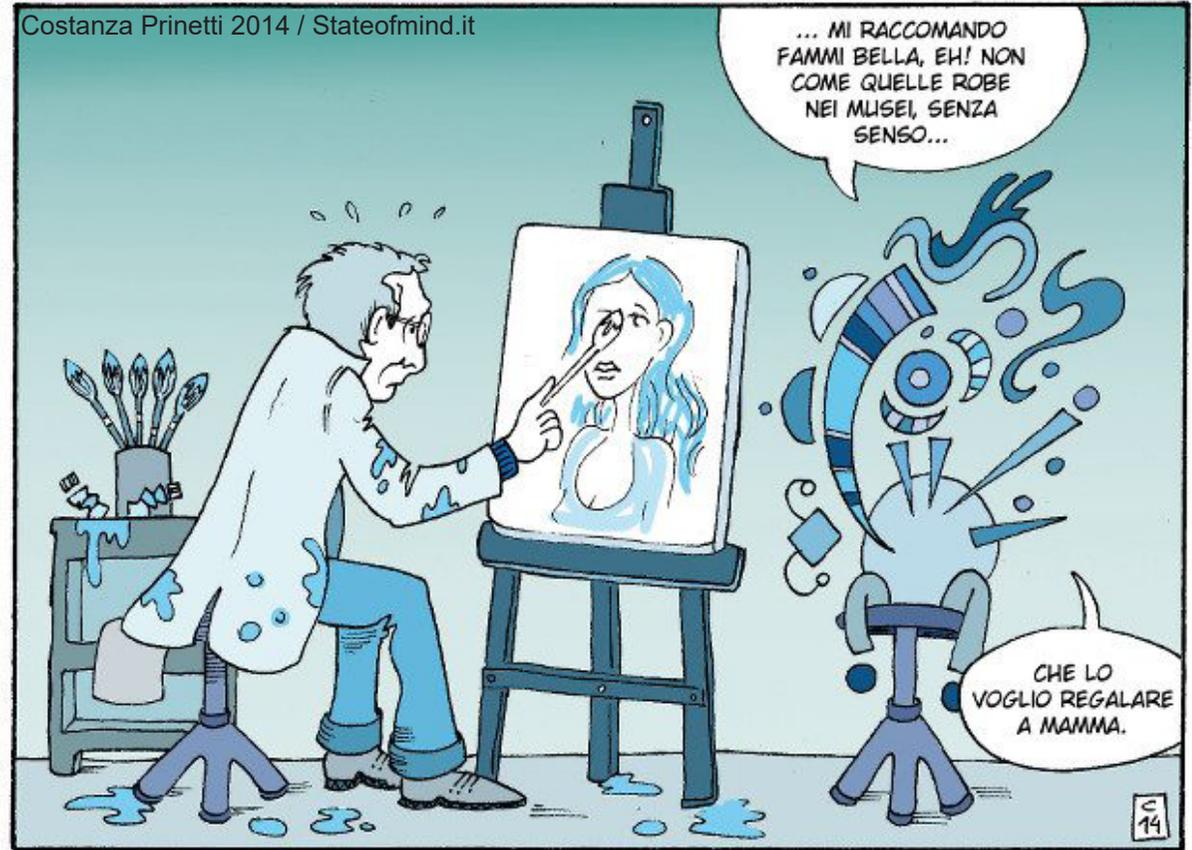
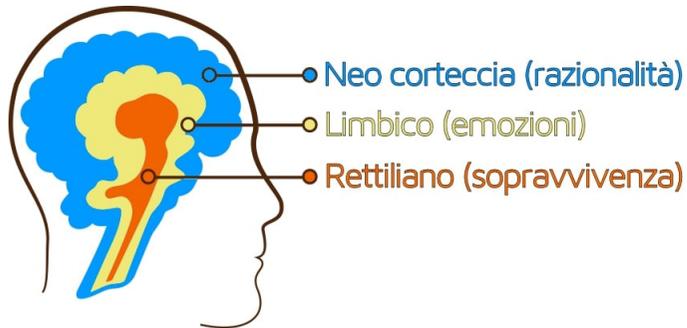


TIM NOBLE e SUE WEBSTER 2002 / <https://imageobjecttext.com/2012/04/16/rubbish-self-portraiture/>

ARTE ASTRATTA

ci insegna a guardare in un modo nuova la realtà / ad apprezzare ciò che è sconosciuto e meno familiare

Il cervello si evoluto in primis a riconoscere gli elementi che compongono il visivo per sopravvivere dunque immagini riconducibili alla realtà/figurative non astratte



AMBIGUITÀ

TOP DOWN

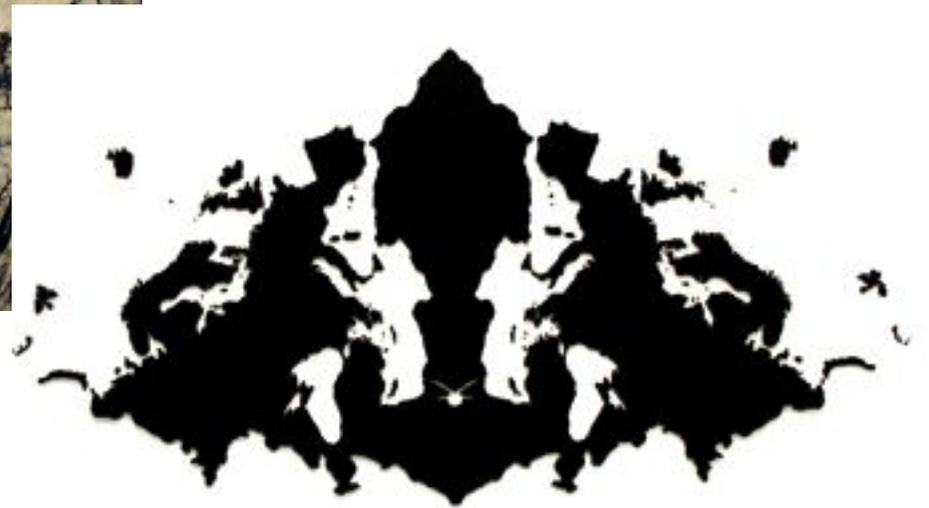
DMN

Default mode network

lontano da qui e ora
senso del sè



DE KOONING



RORSCHACH



ROTHKO



POLLOCK



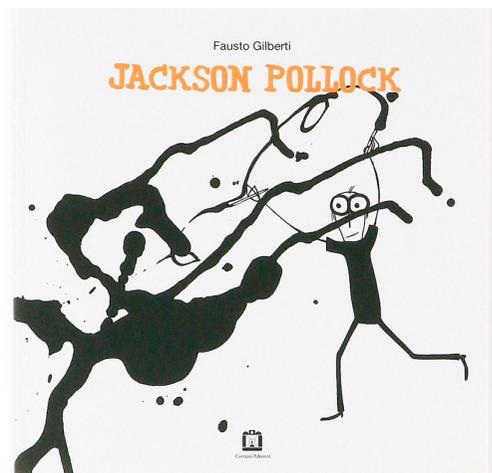
KANDINSKY



POLLOCK



FONTANA

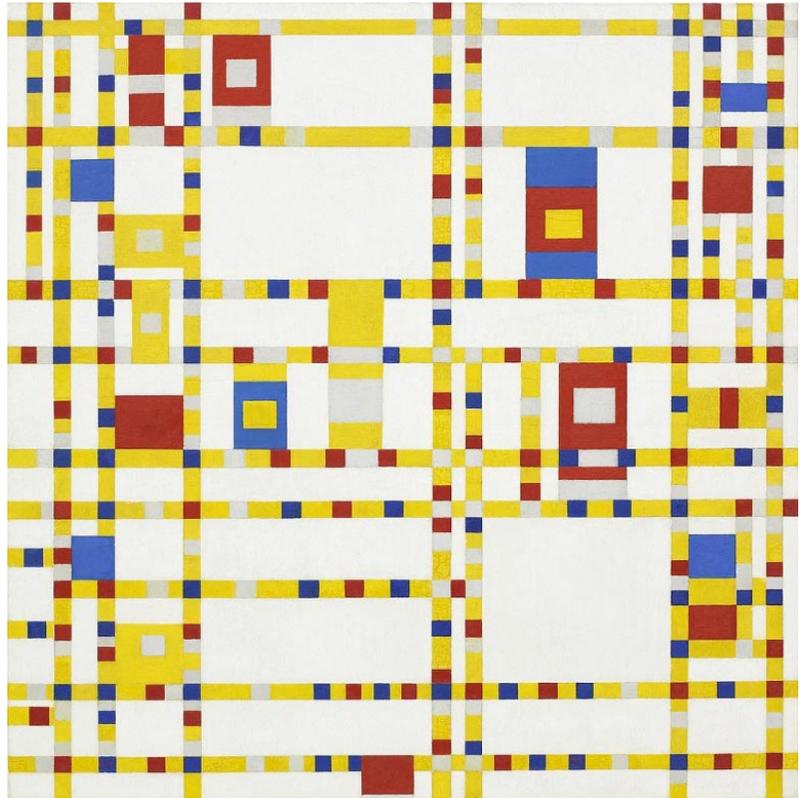
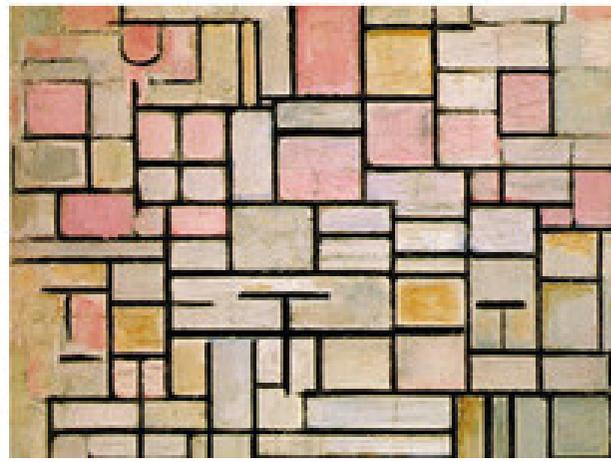


FREEDBERG
GALLESE 2007
gestualità/azione
sensazione tattile
multimodalità

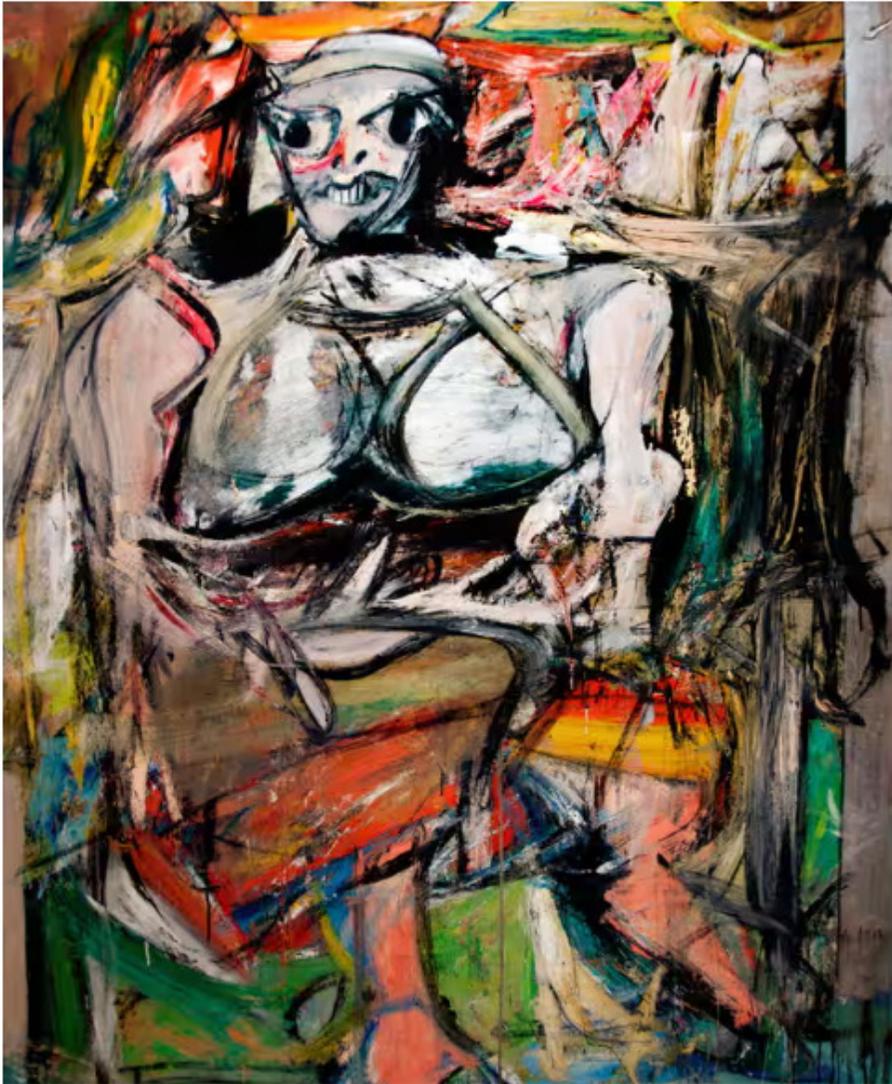
infant research



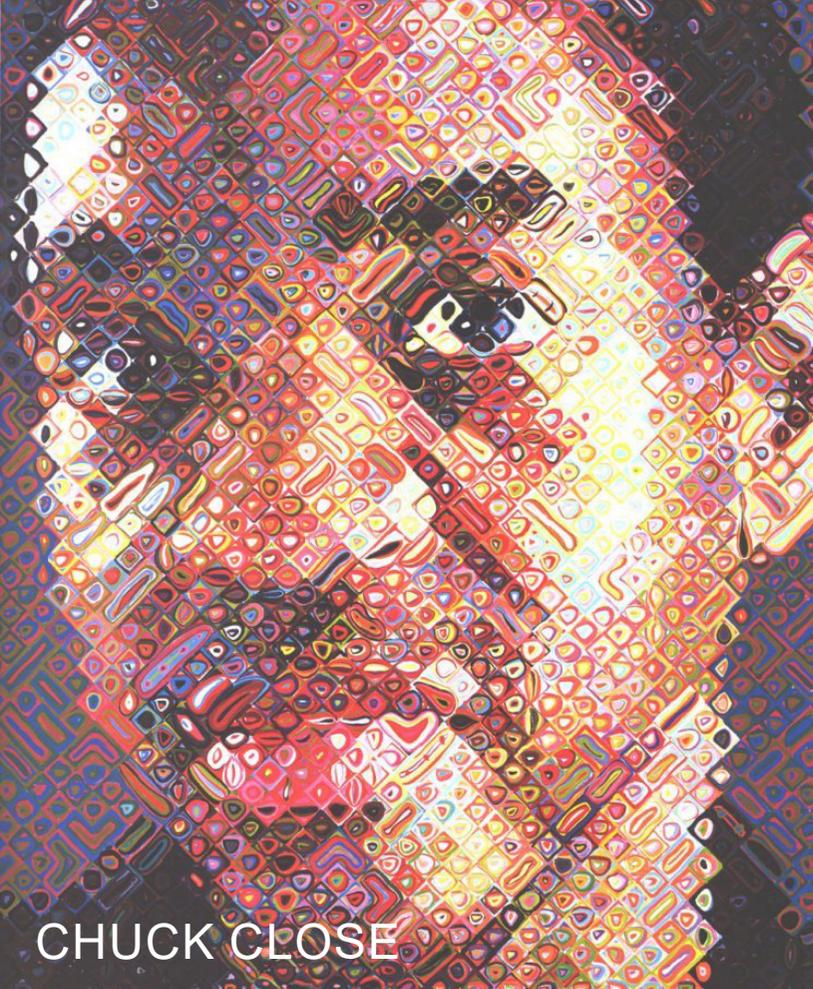
SIMULAZIONE INCARNATA



RIDUZIONISMO -
neuscenziato KANDEL

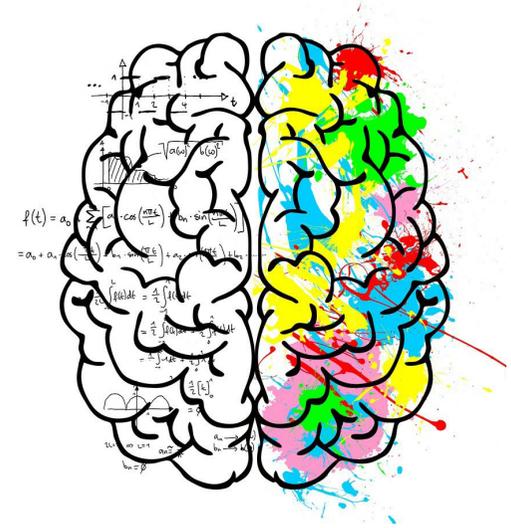


Theguardian 29-12-2016/Alzheimer's decline (1950-83) W. DE KOONING / Composite: Alamy



CHUCK CLOSE

ARTE E MALATTIE NEUROLOGICHE/ NEURODEGENERATIVE



The disordered mind. What unusual brain tells us about ourselves - KANDEL 2018

FELLINI



Elsevier Masson 1998

Cantagallo, A.; Della Sala, S.: *Preserved insight in an artist with Extrapersonal Spatial Neglect*. *Cortex*, Volume 34, Issue 2, 1998, Pages 163-189.



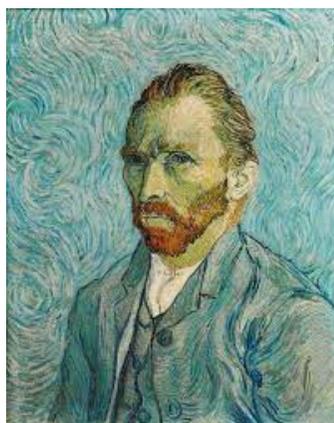
Paolo Pini, Milano

inconscio



ARTE e MALATTIA MENTALE

*La creatività è universale e
si origina nel cervello, non
dipende da disturbi mentali*
- KANDEL 2018





FOGAROLLI

C'è differenza tra realtà e finzione?

MAGRITTE



CONTOCIRCUITI
Qual'è la realtà?



GALLESE

SOGGETTIVE
cultura
istruzione
esperienze
etc..

TOP DOWN E BOTTOM UP

**EMBODIED COGNITION
SIMULAZIONE INCARNATA**

MAKING SENSE

OGGETTIVE
caratteristiche
visive

Basi
neurofisiologiche
comuni

teorie riuso

KANDEL



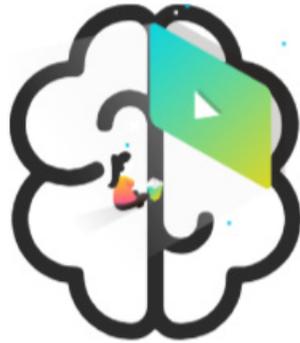


FÉLIX GONZÁLEZ-TORRES

“Ogni forma è un volto che mi guarda “ - BOURRIAUD 1998



FÉLIX GONZÁLEZ-TORRES



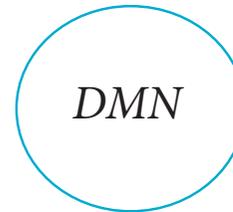
Mental images
sensi integrati

LAKOFF
JOHNSON
1980

METAFORE
parlare figurato
dimensione sensoriale

Enargeia

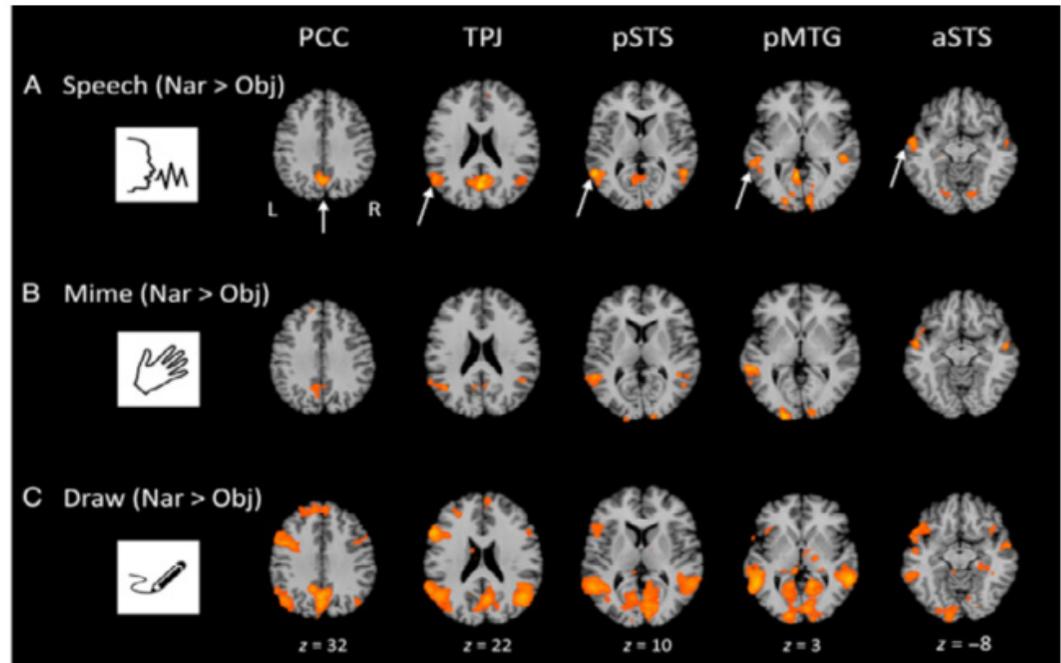
NETWORK
CROSS-MODALE
“NARRATIVO”



> [J Cogn Neurosci](#). 2018 Sep;30(9):1298-1314. doi: 10.1162/jocn_a_01294. Epub 2018 Jun 19.

Storytelling Is Intrinsically Mentalistic: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Narrative Production across Modalities

Ye Yuan ¹, Judy Major-Girardin ¹, Steven Brown ¹



“Dal momento in cui lui ha letto quel libro [...] anche la vita precedente alla lettura assume una forma segnata da quella lettura” - ITALO CALVINO 1994

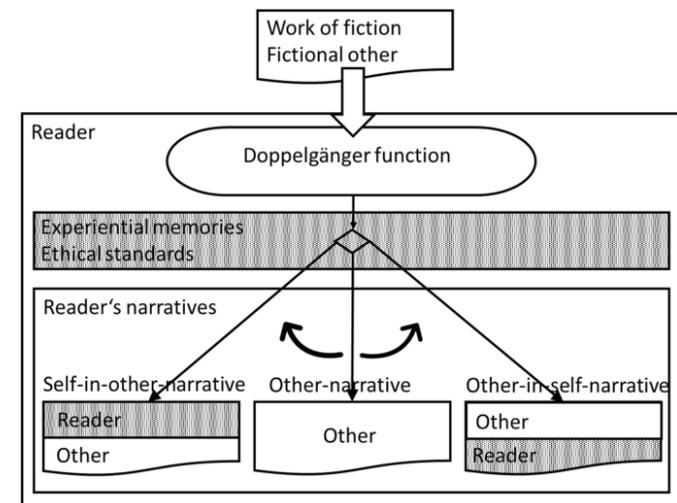
OATLEY K.
2009
MATHIES S.
2020



Autore: Gracia Lam/ The NewYorkTimes 2018

C'è differenza tra realtà e finzione?

The simulated self





GALLESE, GUERRA
Lo schermo empatico 2015





“Come puoi credere che gli extraterrestri ti stiano mandando messaggi? [...]”

Chiede un collega.

Nash risponde: “Perchè l’idea di esseri sovraumani mi è giunta allo stesso modo delle mie idee matematiche. Dunque li ho presi seriamente.”

OBIETTIVI COMUNI

BENESSERE

INDIVIDUALE E SOCIALE
(RETE LUOGHI ARTE-SALUTE)

SVILUPPO SKILLS

EMPATIA, FLESSIBILITA',
TOLLERANZA, CREATIVITÀ

REHAB/TERAPIA (PLASTICITA')

NUOVA DIMENSIONE CULTURALE/INTELLETTUALE
C.P.SNOW

INCLUSIONE/ BRAIN
FRIENDLY

OMEOSTASI

CAMBIAMENTO/TRASFORMAZIONE

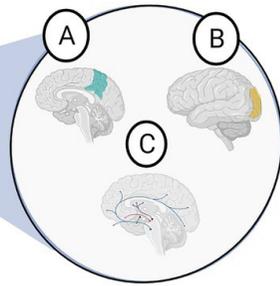
NASSBAUM
Non per profitto 2011

Gallo L., Giampietro V., Zunszain P. A., Tan K. S. (2021), «Covid-19 and mental health: Could visual art exposure help?», *Frontiers in Psychology*, 12, 650314.

M. Iosa, M. Aydin, C. Candelise, N. Coda, G. Morone, G. Antonucci, F. Marinozzi, F. Bini, S. Paolucci, G. Tieri, (2021) The Michelangelo Effect: Art Improves the Performance in a Virtual Reality Task Developed for Upper Limb Neurorehabilitation, *Frontiers in Psychology*, 11, 611956.

Enzo Grossi e Annamaria Ravagnan, *Cultura e Salute, la partecipazione culturale come strumento per un nuovo welfare*, Springer Verlag, 2013

Christensen, Gomila (2018), Introduction: Art and the brain: From pleasure to well-being, *Progress in Brain Research*, Volume 237, 2018, Pages xxvii-xlvi.



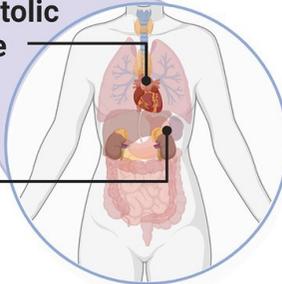
(A) Sensorimotor areas

(D) Decreases systolic blood pressure

(B) Visual areas

(E) Lowers levels of cortisol

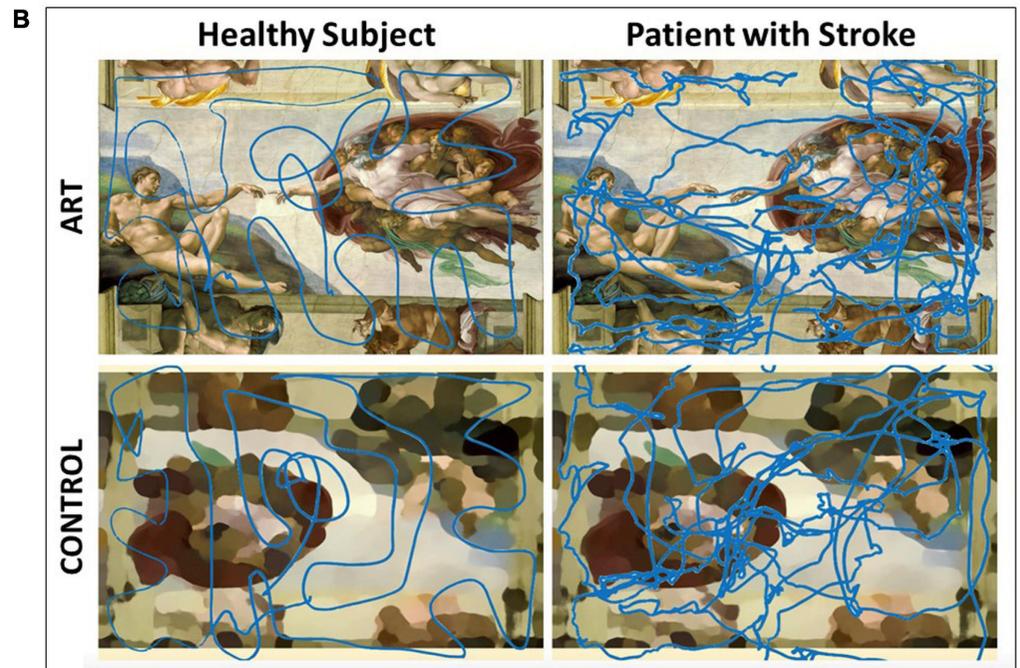
(C) Reward areas



Hedonic values assigned by the viewer to the art stimulus can influence the level of activation of the reward areas

Stress buffering effects reported would reinforce the idea of a connection between the reward and stress system

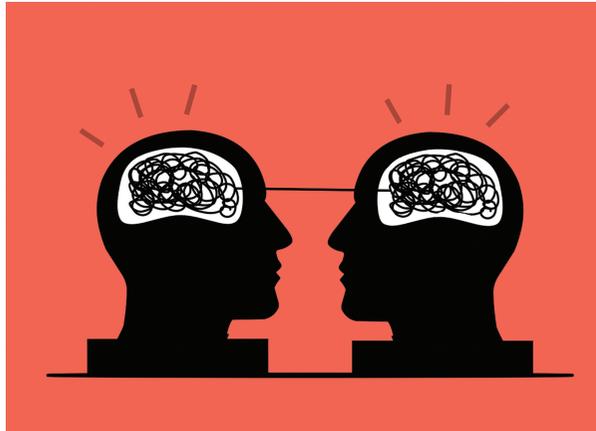
As COVID-19 financial challenges increase levels of anxiety, depression and stress, more accessible art interventions could help improve low mood while reducing mental health risks.



NEUROSCIENZE

ricercare come questo processo avvenga
e come favorirlo

A. BRETON: arte è trasformazione e rilettura della vita

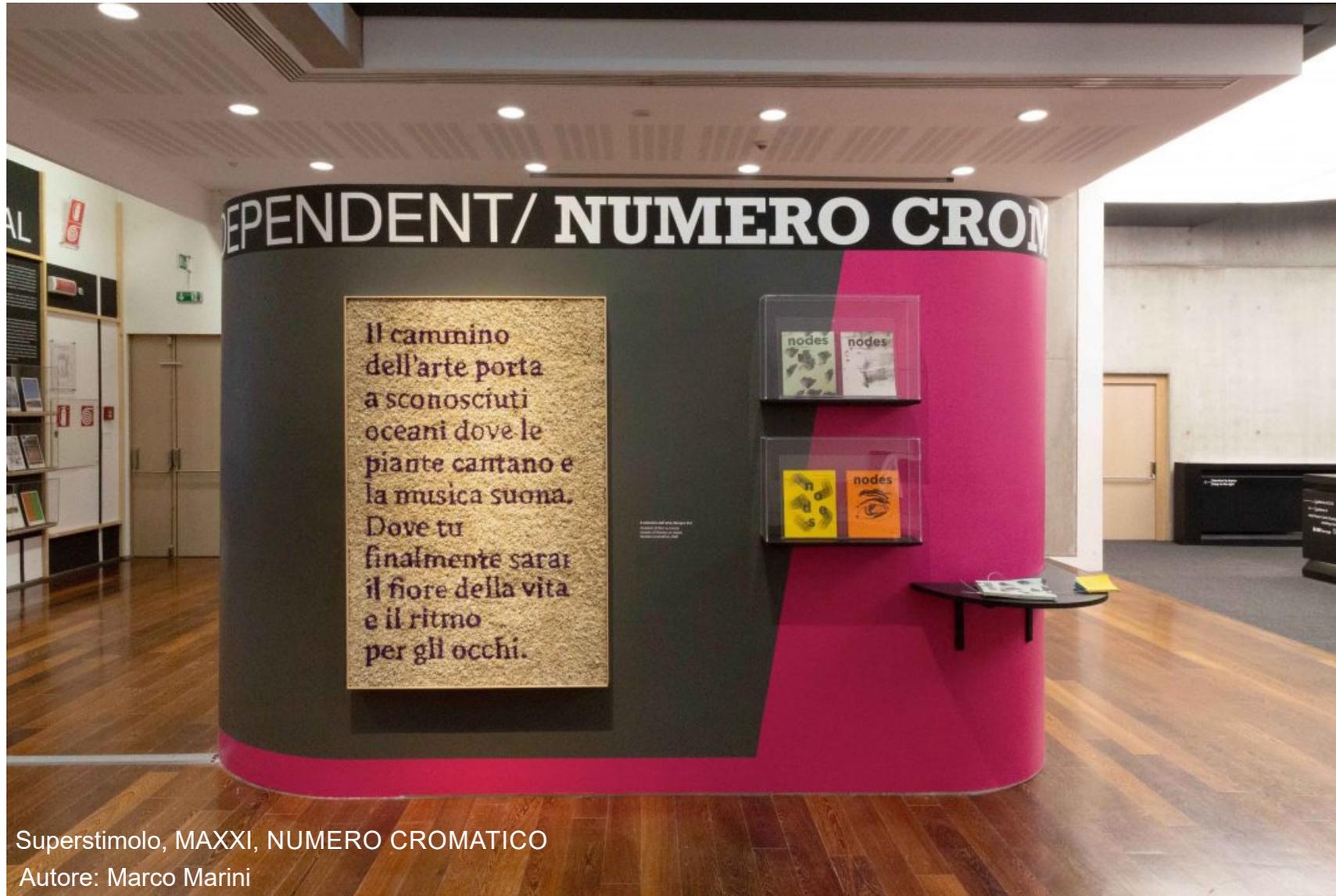


descriptive neuroaesthetics -
experimental neuroaesthetics
CHATTERJEE 2021

Digitale - Tutto è estetico
GALLESE 2020

ASBA _progetto di A. Banzi





Art of neuroscience

<https://www.scientificamerican.com/article/see-the-top-entries-in-the-art-of-neuroscience-competition1/>



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



DMONDAE ?

 Elena Fornasa

 ellenfornasa@gmail.com



BIBLIO

