



Liceo Classico G. B. Morgagni  
Forlì, 14 marzo 2025



# Corpo, Cervello, Relazione. Una prospettiva neuroscientifica

Vittorio Gallese

Dip. di Medicina & Chirurgia  
Unità di Neuroscienze  
Università di Parma

Italian Academy for Advanced Studies  
Columbia University, NYC USA



# Sommario

- Il mondo è relazione
- Intersoggettività come intercorporeità:
  - I meccanismi di rispecchiamento;
  - La simulazione incarnata
- Il Sé digitale
- Conclusioni



# Il Mondo è Relazione





**“In principio è la  
relazione.”**

(M. Buber, *Ich und Du*, 1923)

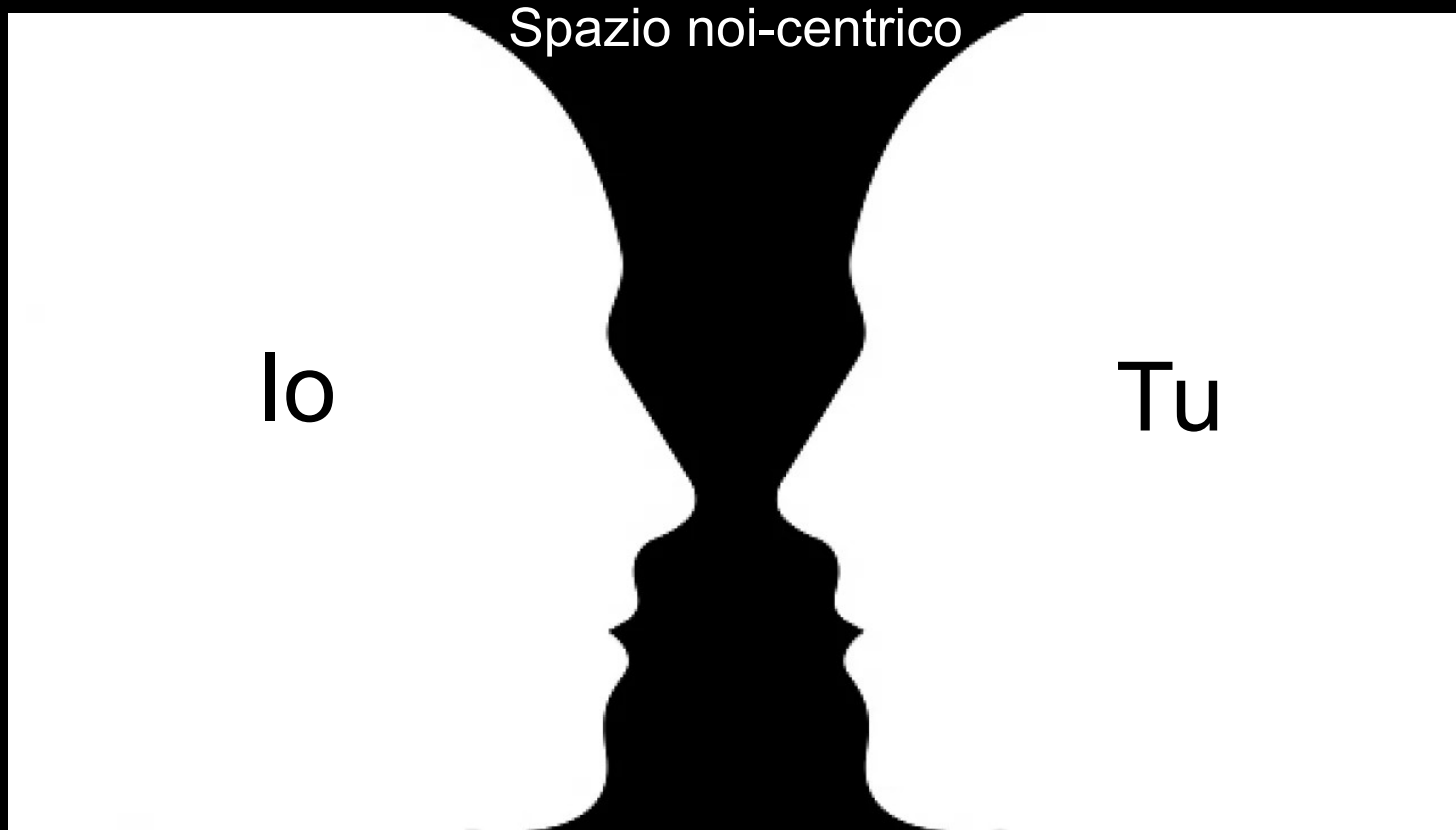


# Wired to Be Social: The Ontogeny of Human Interaction

Umberto Castiello<sup>1\*</sup>, Cristina Becchio<sup>2</sup>, Stefania Zoia<sup>3</sup>, Cristian Nelini<sup>1</sup>, Luisa Sartori<sup>1</sup>, Laura Blason<sup>3</sup>,  
Giuseppina D'Ottavio<sup>4</sup>, Maria Bulgheroni<sup>3</sup>, Vittorio Gallese<sup>5</sup>



# Noi & gli Altri



# Cambio di prospettiva

Individuo → *Condividuo*

Identità → *Diventità*

Omeostasi → Allostasi



- Numerose evidenze dimostrano la natura relazionale degli esseri umani.
- La novità è che questa natura relazionale traspare anche al livello neurale indagato dalle neuroscienze cognitive.



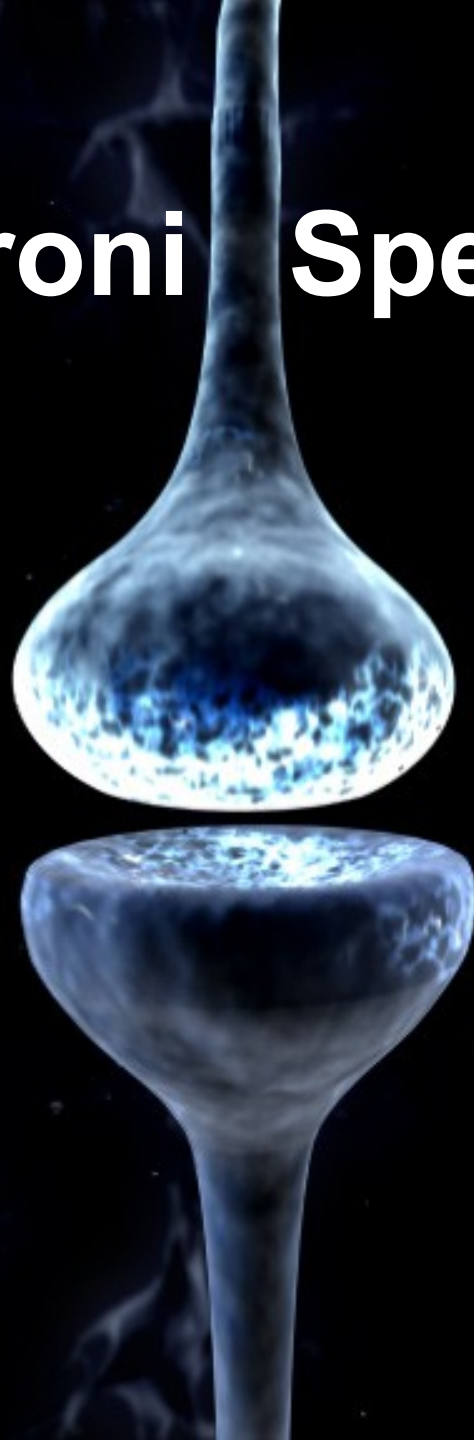
# Il cervello sociale



# Intersoggettività come intercorporeità



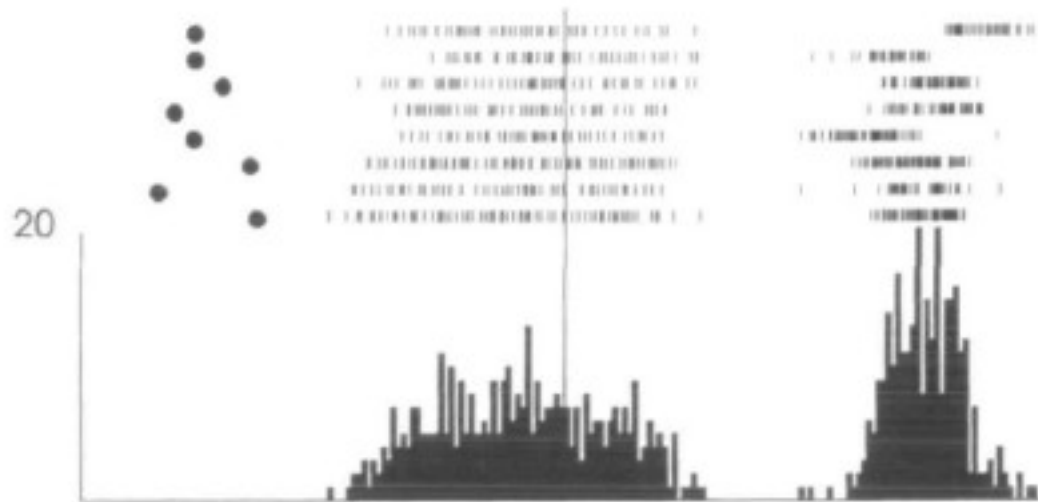
# Neuroni Specchio



# Action recognition in the premotor cortex

Vittorio Gallese, Luciano Fadiga, Leonardo Fogassi and Giacomo Rizzolatti

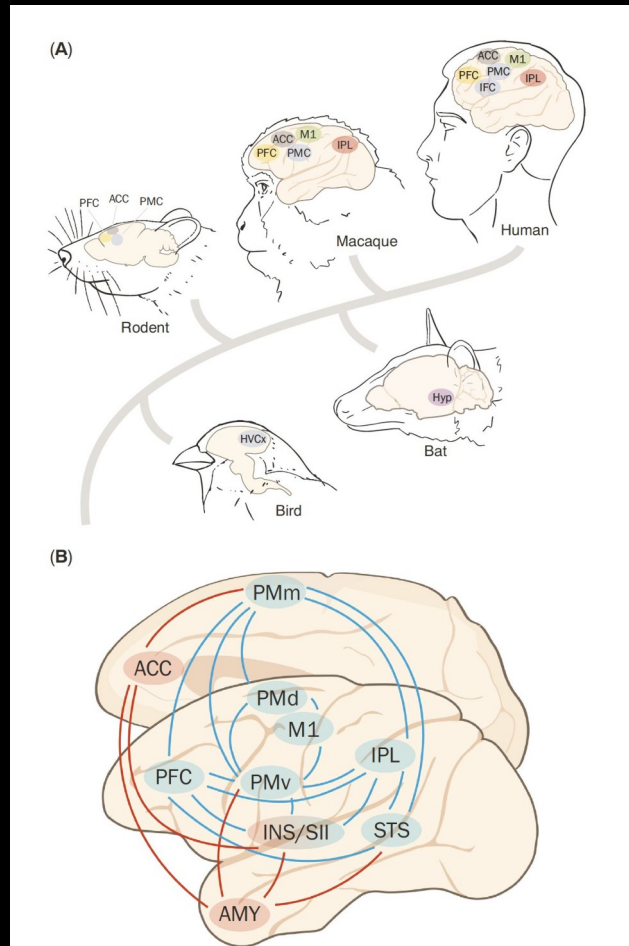
(A)



Review


# Mirror neurons 30 years later: implications and applications

Luca Bonini <sup>1b</sup>, <sup>1,\*</sup> Cristina Rotunno, <sup>1</sup> Edoardo Arcuri, <sup>1</sup> and Vittorio Gallese <sup>1</sup>



Review

# Mirror neurons 30 years later: implications and applications

Luca Bonini ,<sup>1,\*</sup> Cristina Rotunno,<sup>1</sup> Edoardo Arcuri,<sup>1</sup> and Vittorio Gallese<sup>1</sup>

- La funzione evolutivamente più condivisa e originale dei circuiti specchio è quella di comprendere le interazioni sociali, promuovere l'apprendimento imitativo e facilitare la pianificazione delle risposte comportamentali agli altri.

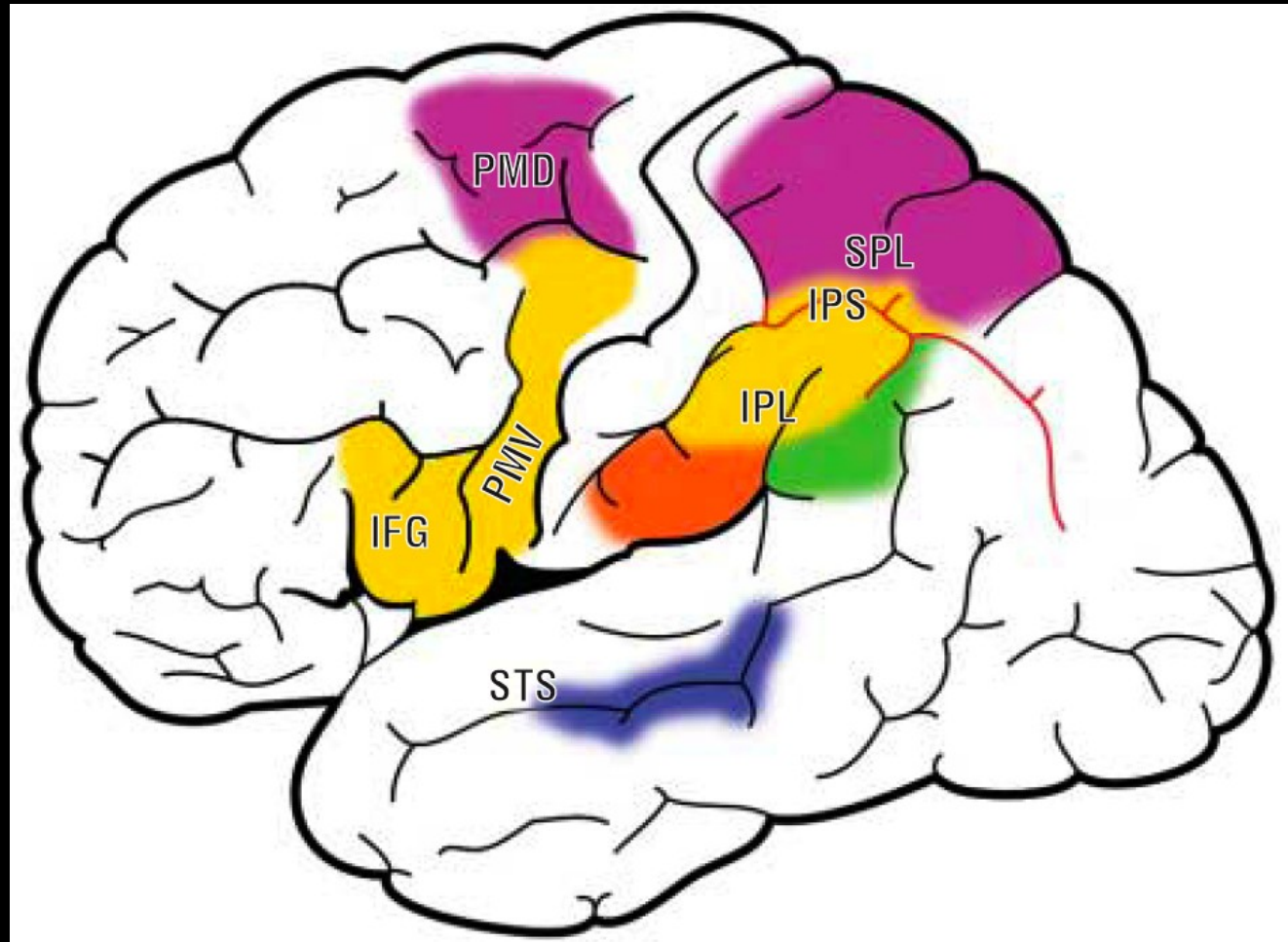
# Mirror mechanisms in humans





# The Mirror mechanism for action in humans

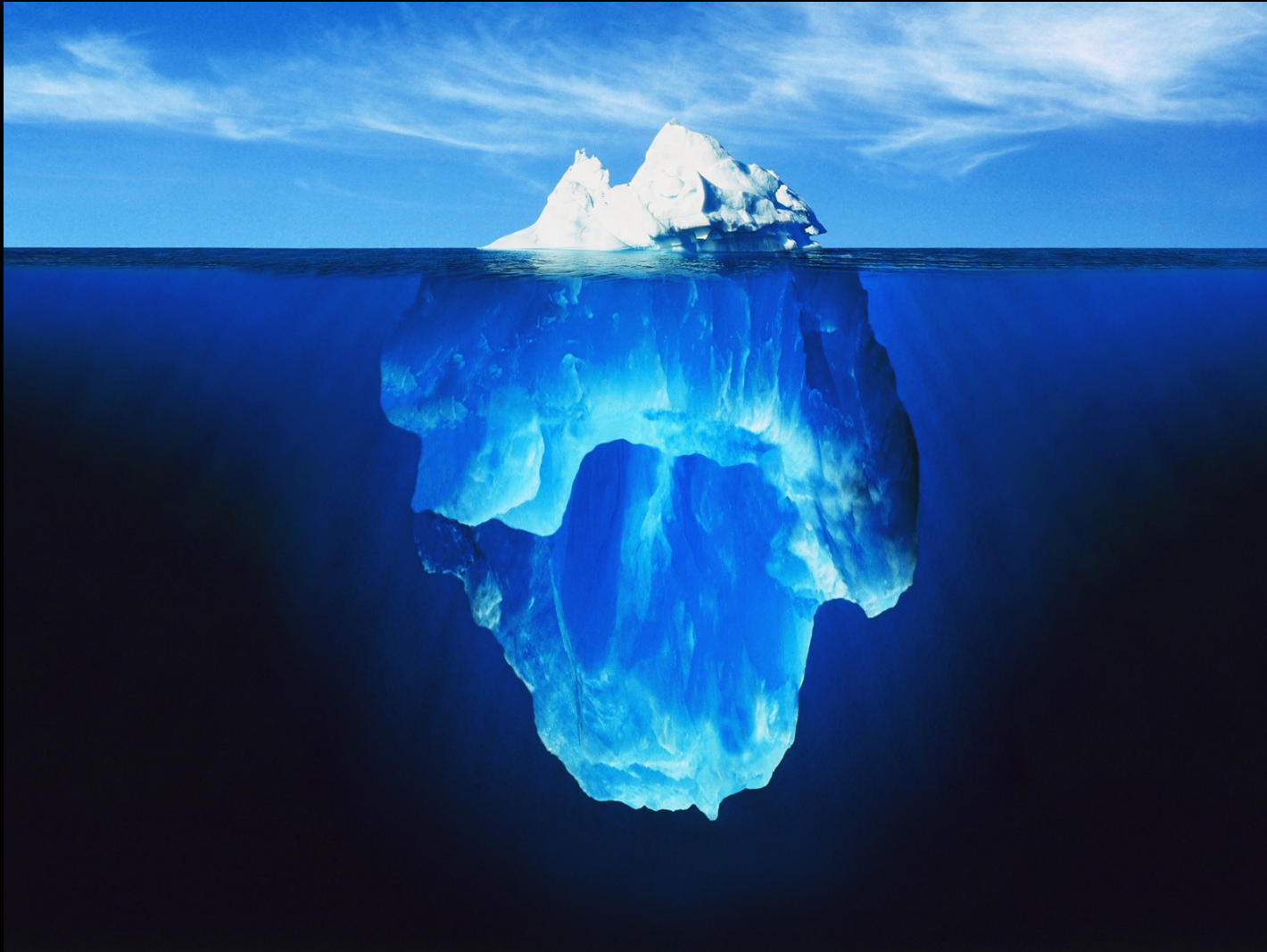
- Trans. Distal mov.
- Tool use
- Reaching mov.
- Intransitive mov.
- Upper limb mov.







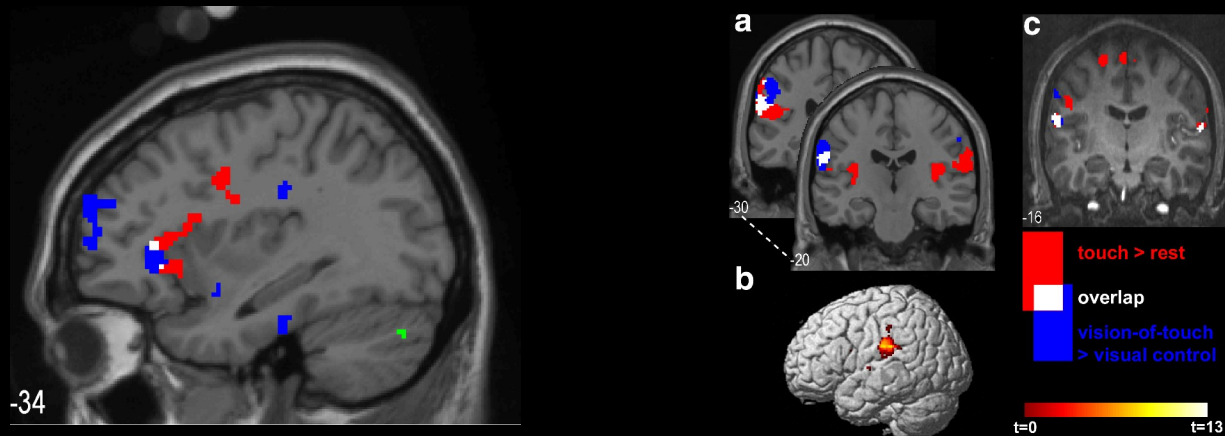
# La punta dell'iceberg



# Mirror mechanisms in humans

Altri siti corticali (Insula, ACC, SI, SII, Amygdala) sono attivati durante l'esperienza/osservazione di:

- Emozioni (disgusto, paura)
- Sensazioni (tatto, dolore)





# Il meccanismo di rispecchiamento

- Mappa le azioni, emozioni o sensazioni altrui sulla rappresentazione motoria, viscero-motoria o somatosensoriale di quelle azioni, emozioni o sensazioni nel cervello di chi percepisce.
- Ciò ci consente di sentire l'altro come se stesso vivendo in un corpo simile, eseguendo un'azione simile o riconoscendo dall'interno un'emozione o sensazione simile.



# Simulazione Incarnata (*Embodied Simulation*)

**Before and below 'theory of mind': embodied simulation and the neural correlates of social cognition**

Vittorio Gallese\*

- La simulazione incarnata, attraverso il **riuso neurale** di diversi circuiti cerebrali, permette di mappare, azioni, emozioni e sensazioni altrui **dall'interno**.
- La simulazione incarnata può fondare fisiologicamente il ruolo dell'**empatia** nelle esperienze interpersonali.

# Intersoggettività



**Meccanismi mirror**



**Simulazione incarnata**



**Empatia**



# I mondi paralleli che abitiamo



# Il sé digitale

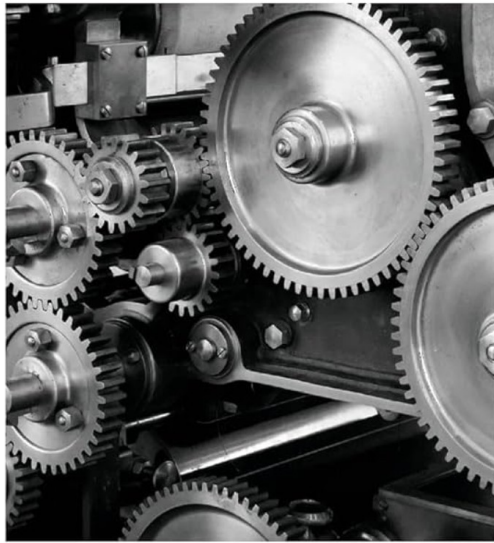






## The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction

Walter Benjamin



- *«Durante lunghi periodi storici, la modalità di percezione sensoriale umana cambia con l'intero modo di esistenza dell'umanità. Il modo in cui si organizza la percezione sensoriale umana, il mezzo con cui si realizza, è determinato non solo dalla natura ma anche dalle circostanze storiche.»*

(Benjamin, 2008, p. 17)



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS



## Digital visions: the experience of self and others in the age of the digital revolution

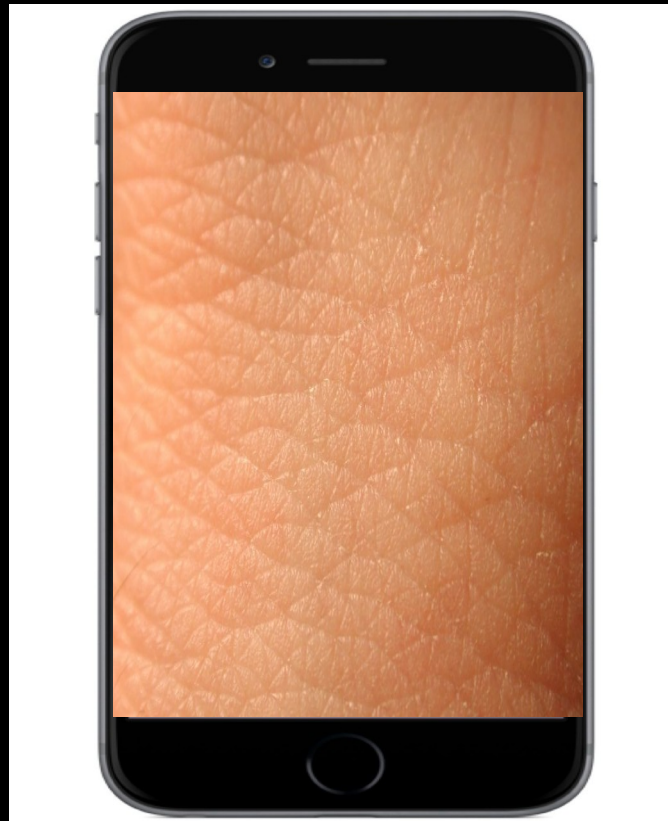
Vittorio Gallese<sup>a,b</sup>

- La nostra natura biologica non può essere compresa appieno senza considerare la tecnologia digitale contemporanea e le pratiche socioculturali che essa alimenta, ispira e condiziona.



- Ogni rivoluzione tecnologica implica anche una rivoluzione cognitiva. L'avvento degli smartphone e il parallelo sviluppo dei social media hanno letteralmente spostato l'equilibrio verso una realtà mediata e rappresentata, a scapito della presenza fattuale e della relazione performativa con i corpi fisici degli altri.

# Lo Schermo-pelle



# Lo Schermo-pelle

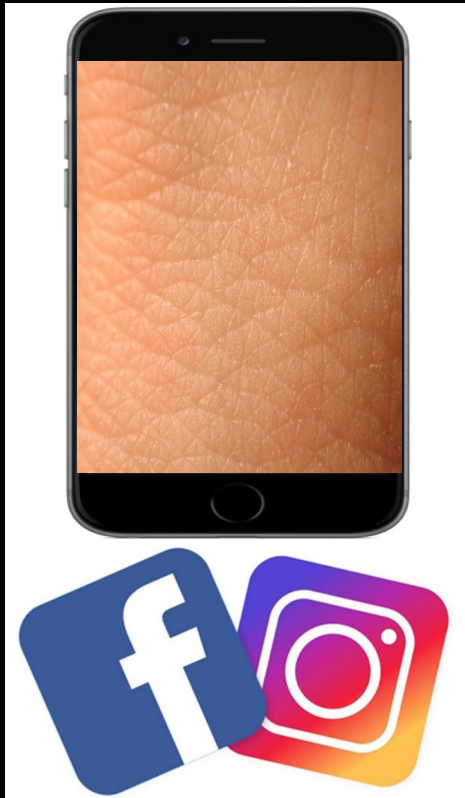


Antoine Geiger

- L'evoluzione tecnologica della riproduzione di immagini digitali ha permesso la miniaturizzazione degli schermi.
- Una parte sostanziale del nostro mondo visivo è stata letteralmente risucchiata sotto la superficie di una molteplicità di schermi portatili.

# Lo Schermo-pelle

- Lo schermo assume l'aspetto di un involucro, una pelle trasparente costantemente toccata dalle dita dello spettatore: lo schermo diventa “schermo-pelle”.
- La dimensione tattile della visione e le caratteristiche metaforicamente prensili dell'occhio, raddoppiano e diventano letterali.
- Il contatto non è più solo simulato, ma attuale.



- La messa in scena della vita per documentarla e condividerla rendendola pubblica, spesso trasforma la vita in una messa in scena.
- La mediazione digitale aggiunge un livello di riflessione narcisistica al Sé.
- Oggi per molti l'immagine digitale condivisa di sé diviene il referente principale nella relazione con il mondo degli altri.



- Poiché le esperienze di vita personale, l'educazione, le notizie e l'intrattenimento condividono le stesse piattaforme digitali e i dispositivi mobili, molti atteggiamenti sono trasversalmente sintonizzati sulla qualità emotiva, il livello di eccitazione e l'intensità dello stile estetico della comunicazione prevalente nell'arena mediatica digitale.



# I 'nativi digitali'



Il dibattito pubblico sulla mediasfera digitale è polarizzato tra il tecno-entusiasmo acritico, da un lato, e la nostalgia per i vecchi tempi analogici, dall'altro. Questa polarizzazione è ancora più evidente quando si parla delle giovani generazioni, i cosiddetti "nativi digitali".

# I 'nativi digitali'



**Jonathan Haidt**  
**LA GENERAZIONE**  
**ANSIOSA**

#1  
NEW YORK  
TIMES  
BESTSELLER

Come i social  
hanno rovinato i nostri figli

Rizzoli

- “La prima generazione di americani che ha attraversato la pubertà con gli smartphone (e l'intero Internet) in mano è diventata più ansiosa, depressa, autolesionista e suicida.” (p. 74).

## Haidt: quelli che... il digitale

Vittorio Gallese

17 Settembre 2024

<https://www.doppiozero.com/haidt-quelli-che-il-digitale>

# I 'nativi digitali'

Science in culture Nature | Vol628 | 4April202

## Books & arts

### The great rewiring, unplugged

Is social media really behind an epidemic of teenage mental illness? By Candice L. Odgers

“Centinaia di ricercatori, me compresa, hanno cercato il tipo di grandi effetti suggeriti da Haidt. I nostri sforzi hanno prodotto un mix di associazioni nulle, piccole e miste. La maggior parte dei dati è correlativa. Quando si riscontrano associazioni nel tempo, non suggeriscono che l'uso dei social media predice o causa la depressione, ma che i giovani che hanno già problemi di salute mentale usano queste piattaforme più spesso o in modi diversi dai loro coetanei sani.”

# I 'nativi digitali'

## Social media's enduring effect on adolescent life satisfaction

PNAS | May 21, 2019 | vol. 116 | no.

21

Amy Orben<sup>a,b,1,2</sup>, Tobias Dienlin<sup>c</sup>, and Andrew K. Przybylski<sup>a,b,1</sup>

- L'uso dei social media non è, di per sé, un forte predittore della soddisfazione di vita nella popolazione adolescenziale.



# Conclusion



RESEARCH ARTICLE

 OPEN ACCESS

 Check for updates

## Digital visions: the experience of self and others in the age of the digital revolution

Vittorio Gallese<sup>a,b</sup>

- Il mondo con cui ci relazioniamo dai nostri schermi ci segue ovunque, contribuendo a plasmare la nostra visione della realtà, le nostre relazioni sociali e la nostra identità.



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Check for updates

## Digital visions: the experience of self and others in the age of the digital revolution

Vittorio Gallese<sup>a,b</sup>

- Le tecnologie digitali sono solo un aspetto che caratterizza le società occidentali contemporanee.
- Prima di incolpare la tecnologia digitale, dovremmo forse considerare il fatto che il suo uso specifico è dettato e condizionato dal modello di società contemporanea in cui la stessa tecnologia viene prodotta e utilizzata.





RESEARCH ARTICLE

 OPEN ACCESS



## Digital visions: the experience of self and others in the age of the digital revolution

Vittorio Gallese<sup>a,b</sup>

- Il nostro modello di società parla più di individui che di gruppi, elogia l'autonomia e la competizione a scapito della solidarietà, portando le persone a una lotta sempre più ansiosa per l'autopromozione.
- Il calo della natalità produce sempre più famiglie con figli unici, che sviluppano atteggiamenti timorosi e iperprotettivi a scapito dello sviluppo del senso di autonomia e responsabilità dei figli.



# Conclusioni

- Ciò che vediamo 'là fuori', non è semplicemente la registrazione visiva nel nostro cervello di ciò che si presenta davanti ai nostri occhi, ma il risultato di una costruzione complessa, che deriva dal contributo del nostro corpo con le sue potenzialità motorie, dei nostri sensi e delle emozioni, della nostra immaginazione e dei nostri ricordi.

# Conclusioni

- Le neuroscienze possono far luce sui modi in cui il corpo si interfaccia con il mondo cosiddetto 'reale' e con i mondi paralleli, compresi quelli della realtà digitalizzata.



# Conclusioni

Vittorio Gallese  
Ugo Morelli

## COSA SIGNIFICA ESSERE UMANI?

Corpo, cervello e relazione  
per vivere nel presente



*Raffaello Cortina Editore*

«Se ci chiediamo in che modo conosciamo noi stessi e il mondo, scopriamo che l'origine della conoscenza è situata nella nostra capacità di azione e movimento; il cervello motorio regola in maniera evidente la nostra capacità di apprendere e conoscere. Ciò rivela quanta distanza vi sia tra queste conoscenze recenti e i modi di organizzare i processi e i sistemi educativi, facendo finalmente i conti col fatto che l'apprendimento è regolato, vincolato e favorito da processi corporei e intersoggettivi e dall'affettività che li accompagna.»

Gallese & Morelli, 2024, p.12



Vittorio Gallese  
Ugo Morelli

# COSA SIGNIFICA ESSERE UMANI?

Corpo, cervello e relazione  
per vivere nel presente



*Raffaello Cortina Editore*

# Grazie!

Raffaello Cortina Editore

## Vittorio Gallese Michele Guerra **Lo schermo empatico**

Cinema e neuroscienze

SCIENZA  
E IDEE

Collana diretta  
da Giulio Giorello

