

Comparatismi 10 2025

ISSN 2531-7547

<http://dx.doi.org/10.14672/20253125>

La somiglianza come induttore causale

Stefano Calabrese

Abstract • I più recenti studi sul pensiero magico portati a termine dallo psicologo inglese Eugene Subbotsky e un test recente condotto nell'Università di Modena e Reggio Emilia dimostrano come l'*homo sapiens* abbia ereditato un bias cognitivo in base al quale elementi simili tendono a essere interpretati come l'uno la causa dell'altro, per cui l'isomorfismo è un autentico induttore causale. Invece di costituire una scoria dell'infanzia o di epoche arcaiche, gli studi neuro-cognitivisti forniscono valide evidenze del fatto che l'isomorfismo aiuta a leggere la realtà secondo sistemi classificatori spesso non divergenti dalla logica scientifica, e che la controfattualità in particolare (si tratti di fiabe o di *science fiction*) costituisca non solo un terreno di sperimentazione della logica causale ma altresì un attivatore di creatività.

Parole chiave • Isomorfismo; Pensiero magico; Logica causale; Metonimia; Antropomorfismo

Abstract • Recent studies on magical thinking by English psychologist Eugene Subbotsky and a recent study conducted at the University of Modena and Reggio Emilia demonstrate how *Homo sapiens* has inherited a cognitive bias whereby similar elements tend to be interpreted as the cause of one another, making isomorphism a genuine causal inducer. Rather than being a vestige of childhood or archaic times, neurocognitive studies provide compelling evidence that isomorphism helps us interpret reality according to classificatory systems that often do not diverge from scientific logic, and that counterfactuality in particular (whether fairy tales or science fiction) constitutes not only a testing ground for causal logic but also an activator of creativity.

Keywords • Isomorphism; Magical thinking; Causal logic; Metonymy; Anthropomorphism

Ledizioni 

La somiglianza come induttore causale

Stefano Calabrese

I. Magia e pensiero

Un contributo essenziale alla comprensione del modo in cui nei bambini si afferma la logica causale è rappresentato dagli studi sul pensiero magico condotti da Eugene Subbotsky, psicologo della Lancaster University e autore di un imponente studio del 2010 su *Magic and the Mind. Mechanisms, Functions and Development of Magical Thinking and Behavior*. Contrariamente a Piaget, per il quale i bambini tra i 5 e gli 11 anni passerebbero gradualmente da spiegazioni ‘pre-causali’ (animistiche o magiche) a spiegazioni basate su cause fisiche (Piaget, 1927), Subbotsky ha dimostrato come i bambini in età prescolare, pur essendo esposti a spiegazioni scientifiche, rimangano aperti all’idea che la magia possa essere reale. Per lui la magia non è un ostacolo al pensiero logico, bensì da un lato un relitto epistemico dell’*homo erectus*, che ha popolato il mondo a partire da 5 milioni di anni fa dovendo affrontare eventi del tutto controfattuali e per lui inspiegabili come terremoti, tsunami, eclissi ecc., dall’altro un forte precursore della logica causale, anzi un *booster* vero e proprio, per cui un bambino esposto al *magical thinking* diventerà assai abile nell’interpretare le reti causali di realtà anche molto complesse (Basu, Duvall, Kaplan, 2019, pp. 1055 ss.).

La cosiddetta fantasia, in senso propriamente neurocognitivo, rappresenta l’esercizio ‘disinibito’ della corteccia pre-frontale e l’applicazione sistematica del pensiero controfattuale a oggetti, eventi e schemi d’azione della vita quotidiana (se la cassetiera del soggiorno fosse una trappola per belve feroci, come funzionerebbe? Che forma potrebbero assumere i cassetti? Ecc.); paradossalmente questo esercizio continuo della controfattualità, di norma espletato nel gioco, porta a una maggiore e precoce maturazione della corteccia pre-frontale (Riggs, Peterson 2000), ma c’è di più: psicologi dell’età evolutiva e neurocognitivisti hanno dimostrato che più un bambino ha trascorso l’infanzia nel gioco (soprattutto i giochi di ruolo) e nella manipolazione di narrazioni, più aumenta la sua capacità di pianificazione e predizione in età adulta (Shaw *et al.*, 2006, pp. 676 ss.; Gopnik, 2010, pp. 36 ss.).

Lo studio del ricorso alla controfattualità da parte dei bambini in età prescolare ha permesso di capovolgere la teoria piagetiana in base alla quale il principio di causalità verrebbe appreso solo a partire dai nove anni, poiché è anzi risultato evidente come comprendere il legame causale tra due elementi derivi dalla competenza controfattuale nel prevedere cosa avverrà di un elemento se, e solo se, si cambia un altro elemento. Certo, i bambini comprendono meglio le filiere ipotetico-causali brevi (ad es. “Se il cane non avesse calpestato i fiori, Maria non si sarebbe arrabbiata”) rispetto alle filiere ipotetico-causali lunghe (ad es. “Se il cane non avesse trovato la porta aperta e non fosse scappato in giardino, Maria non si sarebbe arrabbiata...”) (Perner, Sprung, Steinkogler, 2004, pp. 180 ss.): resta però vero che comprendere le cause di qualcosa coincide pienamente con la comprensione di tutte le cause che avrebbero potuto – o potranno – rendersi vere e attuabili.

Per indagare se le descrizioni di ‘magia’ fornite dai bambini rappresentino davvero una reale credenza in forze sovranaturali o piuttosto un modo per riferirsi a fenomeni fisici complessi e sconosciuti ma possibili, Subbotsky (1997) ha condotto un esperimento su bambini di 6 e 9 anni confrontando due effetti: (i) uno ‘magico’ (un pezzo di carta tagliato

da un operatore mentre esprimeva il desiderio che un francobollo in una scatola apparentemente vuota si dividesse a metà); (ii) uno ‘fisico’ (un’auto telecomandata messa in movimento con un dispositivo di controllo da remoto). I bambini dovevano dichiarare se l’evento fosse magico o non magico e argomentare le loro risposte: ebbene, nonostante venissero informati che era possibile una spiegazione scientifica alternativa (mostrando il funzionamento del telecomando per la macchinina), la maggior parte dei bambini ha continuato a definire ‘magico’ il taglio del francobollo, riconoscendo al contempo il movimento dell’auto come causato da un dispositivo fisico (Subbotsky, 2010, pp. 84 ss.).

Pertanto, a opinione di Subbotsky i bambini della scuola primaria sarebbero in grado di distinguere tra effetti fisici controintuitivi (contrari al senso comune, ma spiegabili scientificamente) ed effetti magici (Ardila, 2017, pp. 80 ss.). Dal momento che crescono in un ambiente scolastico che fornisce alternative scientifiche alle loro interpretazioni spontanee, ci si potrebbe aspettare che preferiscano una spiegazione fisica a una magica, ma questo accade di rado. Un esperimento ha dimostrato come i bambini, pur avendo familiarità con le spiegazioni scientifiche, continuano a credere nella magia (Subbotsky, 2014, p. 10). Lo stesso fenomeno (un francobollo distrutto in una scatola chiusa) è stato ad esempio presentato ai bambini in due contesti differenti: in uno l’evento era preceduto da una formula magica; nell’altro dall’attivazione di un dispositivo. Sia i bambini di 6 che di 9 anni hanno accettato entrambe le spiegazioni, benché quelli di 9 abbiano sorprendentemente mostrato una maggiore riluttanza a credere nelle spiegazioni fisiche piuttosto che in quelle magiche. Questo solleva un problema riguardo al radicamento delle credenze magiche nei bambini nel corso degli anni, suggerendo che possano essere influenzate da una bilancia costi-benefici, in quanto sebbene i bambini tendano a rispondere in modo razionale se interrogati su eventi ipotetici, e cioè adattandosi alle aspettative dell’intervistatore, continuano a credere nella magia quando essa offre dei benefici evidenti (Bloom, 2004). Tale comportamento contrasta dunque con l’idea che entro i 6 anni l’esperienza quotidiana favorisca lo sviluppo delle credenze causali ‘scientifiche’, condannando all’estinzione di quelle magiche (Subbotsky, 1994, pp. 101 ss.). E se la magia fosse un relitto evoluzionistico, il grado zero della razionalizzazione del mondo in epoche in cui la corteccia prefrontale di *homo sapiens*, successivamente divenuta il centro promulgatore della programmazione e della predittività, non era ancora funzionante?

Per capire l’innovatività degli studi di Subbotsky bisogna almeno ricordare qualche precedente teoria relativa al pensiero magico. Ad esempio, per l’antropologo Émile Durkheim nello straordinario studio intitolato *Les formes élémentaires de la vie religieuse* (1912), la magia sarebbe stata inventata dall’uomo primitivo come forma di spiegazione della morte, trasformata in nulla più di un sonno prolungato e incessante – un sonno *a tempo indeterminato*.

Per un’intelligenza rudimentale la morte non si distingue da un lungo svenimento o da un sonno prolungato; essa ne ha tutti gli aspetti. Sembra dunque che anch’essa consista in una separazione dell’anima e del corpo, analoga a quella che avviene ogni notte: ma poiché in tal caso non si vede il corpo rianimarsi, ci si abitua all’idea di una separazione a tempo determinato. Anzi, una volta che il corpo è distrutto si pensa necessariamente che la separazione sia definitiva (Durkheim, 1982, p. 54).

Ecco una folla di spiriti pericolosamente liberi e in sciopero inintermesso, che possono ficcare il naso ovunque ed entrare dove desiderano, per cui il passo è breve dal formarsi di una fede specifica: tutto quello che avviene di inspiegabile, anomalo, negativo sarebbe causato dagli spiriti. Di qui, per Durkheim, il fatto che il culto dei morti abbia rappresentato la prima modalità rituale dell’uomo e che il primo altare sia stato un sepolcro; gli spiriti

dell'uomo si occuperebbero della salute e della malattia degli uomini, condizionandone lo status, mentre le cose sarebbero abitate da spiriti 'oggettivi', che determinerebbero i fenomeni naturali, dalla prolificità degli animali al corso dei fiumi. Tuttavia. Come è stato poi dimostrato, tale teoria genetica pecca di semplicità, mostrandoci un uomo primitivo eccessivamente rozzo nelle sue facoltà cognitive: perché mai non avrebbe dovuto considerare che anche in fase diurna i sensi ingannano?

In effetti – sostiene oggi Subbotsky (2010, pp. 189 ss.) – leggendo per esempio *Harry Potter* ci si rende conto del complesso potenziale cognitivo dell'elemento magico, e non si fatica a crederlo: la magia, infatti, non consiste se non in una dissociazione delle cause dagli effetti, poiché nell'evento magico ciò che accade non è mai ciò che avevamo previsto. L'inatteso è magico. Ogni concatenazione anomala di cause e di effetti è magica. Il nuovo assoluto richiede l'intervento del magico per ridurre il coefficiente di ansia che l'inatteso ci procura. Dunque, è proprio il non sapere qualcosa a favorire l'intervento della magia a proposito di questo qualcosa, per cui basta mettere in pratica il principio della magia come reversibilità delle leggi che regolano il mondo della quotidianità e si diventa subito creativi. Facciamo qualche esempio: se normalmente i fiammiferi servono ad accendere un fuoco, inventerò i fiammiferi spegnitori; se le candele accese producono luce, inventerò le candele che proiettano un alone di oscurità in pieno giorno; se un albero normalmente ha le radici in basso e la chioma in alto, inventerò un albero che nasce dalla chioma e si sviluppa in cielo con le radici, ecc. Insomma, la magia agisce in modo contrario alla realtà ma è anche il principio-base della creatività e uno strumento privilegiato per affrontare, nella *real life*, situazioni inattese e nuove. Utensile cognitivo e insieme marcatore estetico: sarebbero queste le due funzioni svolte dall'elemento magico sin dal momento in cui il racconto fiabesco è stato assoldato nelle scuole per alfabetizzare i bambini, diciamo a partire dalla seconda edizione dei *Kinder- und Hausmärchen* dei Brüder Grimm. Intendiamoci: non stiamo affermando che la saga riassumibile sotto il *brand name* di Harry Potter sia un testo intellettualmente sofisticato, ma cerchiamo di spiegare l'elevato gradiente edonico che essa ha prodotto e ancora produce nei lettori, in modo simile a quello che è indotto dal cosiddetto *ludopensiero*, cioè giochi cognitivi, soluzione di rebus, misteri e dilemmi, dove la memoria, la sagacia combinatoria, la scaltrezza strategica e il *mind reading* costituiscono fattori dirimenti. Che sia questo il segreto del successo mondiale del mondo di Hogwarts?

Ora, quali funzioni sono state storicamente attribuite al pensiero magico? Quella più frequentemente menzionata è l'attuazione di desideri irrealizzati. A opinione di Freud, una parte significativa dei bisogni vitali dell'individuo non può trovare una legittima gratificazione nella realtà ordinaria a causa dei molteplici tabù, per cui essendo la realtà magica libera da queste limitazioni i desideri irrealizzati trovano in essa un facile sbocco. Nei nostri sogni possiamo vedere e parlare con i morti, volare o tornare giovani. Insomma, la realtà magica consente insolite combinazioni controfattuali e controintuitive di strutture ed eventi che non possono verificarsi nella realtà ordinaria a causa della sua rigida costituzione, per cui (Langer, 1975) il pensiero magico può aiutarci a comprendere oggetti fisici, animali e altre persone proiettando in essi i nostri pensieri – una funzione a lungo apprezzata in antropologia e nota come animismo o antropomorfismo. Peraltro, avallata da un corredo probatorio di tutto rispetto: non solo il nostro linguaggio quotidiano è ricco di costruzioni animistiche (il sole sta sorgendo, la pioggia sta arrivando), ma anche molti termini scientifici (ad esempio *attrazione gravitazionale*) sono tendenzialmente animistici (Wooley, 1997; Zusme, Jones, 1982).

Non solo. Abbiamo molteplici evidenze del fatto che nelle culture occidentali contemporanee il coinvolgimento dei bambini in attività con contenuti magici possa facilitare capacità cognitive come la memoria, l'immaginazione e il pensiero creativo. Principe e Smith

(2008, p. 110) hanno riferito come i bambini americani di 5 e 6 anni che credevano nella Fatina dei denti (alcuni di loro hanno riferito di averla addirittura vista) hanno prodotto narrazioni più vivide e ricche sulla perdita del loro primo dente rispetto ai bambini che non credevano nella Fatina dei denti, mentre in un altro studio bambini inglesi di 4 e 6 anni residenti a Londra sono stati divisi in un gruppo sperimentale e in uno di controllo, e a tutti sono stati mostrati frammenti dei film dedicati a Harry Potter. Nella condizione sperimentale, i frammenti filmici contenevano molti effetti magici, mentre nella condizione di controllo il video mostrava gli stessi personaggi ma senza alcun effetto magico. Ebbene, se il test ha mostrato che dopo l'esposizione ai film i bambini della condizione sperimentale hanno ottenuto punteggi significativamente più alti negli esercizi sulla creatività, Boyer e Walker (2000, p. 130) hanno sostenuto da parte loro come gli effetti magici controintuitivi in grado di violare le leggi fisiche agiscono come dei 'focalizzatori cognitivi' e dovrebbero quindi essere ricordati meglio rispetto a eventi fisici 'ordinari' e quindi attesi. Proprio per questo si è ipotizzato che guardare un film con contenuti magici possa avere un effetto di *innesco*, focalizzando l'attenzione dei bambini sulla distinzione tra personaggi ed eventi possibili/impossibili, e successivamente migliorando la loro capacità di differenziare le esposizioni visive fantastiche/ordinarie attraverso l'innesco e l'associazione (Subbotsky, Slater, 2011, p. 605).

Per esaminare questa possibilità, alcuni bambini britannici di 6 e 9 anni sono stati divisi in gruppi sperimentali e di controllo uguali. Ai gruppi sperimentali è stato mostrato un film con un tema magico e ai gruppi di controllo un film con un tema non magico; a tutti i gruppi è stato quindi presentato un compito di scelta che richiedeva loro di distinguere tra esposizioni visive ordinarie e fantastiche sullo schermo di un computer: ebbene, i risultati hanno supportato l'ipotesi che guardare film con un tema magico aumenti la sensibilità dei bambini verso la distinzione tra fantasia e realtà. Tutti questi test minano l'arcaica visione del pensiero magico come fenomeno pre-cognitivo della prima infanzia destinato a svanire in età adulta, e al contrario suggeriscono che il pensiero magico costituisca una caratteristica fondamentale della mente umana, presente per tutto l'arco della vita.

2. Il concetto di causa alla luce del pensiero magico

Il capitolo VII del recente volume di Subbotsky *Examining the Psychological Foundations of Science and Morality* (2023) è interamente dedicato al concetto di *causalità psicologica*, definita come l'intuizione di una connessione causale basata su azioni volontarie e partecipative, ovvero il legame percepito tra entità unite da somiglianza o contagio. Ora, il principio di causazione derivante da fenomeni legati da analogia o contiguità, riguardante tanto i bambini quanto individui adulti e istruiti, evidentemente esorbita dalla logica formale, ma ciò malgrado – questa è l'ipotesi di Subbotsky – rappresenta un esempio di ragionamento deduttivo in cui l'*identificazione partecipativa* (tutto si incolla a ciò che gli assomiglia, e la realtà gravita intorno al sempre-uguale) sostituisce i sillogismi logici.

Contrariamente a Kant, per il quale il principio di causazione costituirebbe una struttura a priori della nostra mente, indispensabile per organizzare i fenomeni in una sequenza causa-effetto, e non dunque un fenomeno percepibile, a parere di Subbotsky la *causalità psicologica* si manifesterebbe nel nostro Sé interno (*internal Self*) attraverso un'azione volontaria: quando agiamo, percepiamo che le azioni del nostro corpo derivano dalle intenzioni prodotte dal nostro Sé interno, il quale non è a propria volta il risultato di qualcosa d'altro. Nella magia il Sé è onnivoro, si intesta le cause di tutto ciò che avviene all'esterno, tutto quello che è intenzionale trae origine dall'*internal Self* e colora di sé il mondo esterno. Secondo gli imperiosi dettami della *causalità psicologica* qualsiasi sequenza intenzione-

azione ci appare unidirezionale, nel senso che la (mia) intenzione precede sempre l'azione: se un mal di denti ci spinge ad andare dal dentista (quindi con una sequenza invertita: azione → intenzione) in realtà noi leggiamo questa sequenza come evento causale solo introducendo l'intenzione del nostro *internal Self* quale intermediario necessario e causale, poiché noi andiamo dal dentista solo in quanto il nostro Sé vuole smettere di provare dolore. O ancora: la sensazione di fame può innescare nel nostro Sé interno l'urgenza di andare a fare la spesa (*causalità esterno-interno*) e questa intenzione genera l'azione appropriata di andare al supermercato (*causalità interno-esterno*). Ma anche viceversa: l'immagine interna di un cibo appetitoso può suscitare il senso di fame (*causalità interno-esterno*) e questa fame crea l'intenzione di comprare quel cibo (*causalità esterno-interno*).

Nondimeno al governo ci siamo sempre noi, e da sempre, poiché l'illusione di poter ridurre la realtà a un effetto delle nostre decisioni costituisce un potente, arcaico, esuberante, perentorio sogno dell'uomo, ed è difficile sottrarvisi (Subbotsky, 2023, pp. 204 ss.). Nonostante la nostra percezione di unidirezionalità (intenzione → azione), la cosiddetta *causalità psicologica* è sempre bidirezionale, in quanto le intenzioni interne possono produrre cambiamenti nel corpo nella misura stessa in cui eventi esterni possono generare intenzioni nel Sé interno: l'intuizione della *causalità psicologica* comprende infatti sia il senso di causare (*sense of causation*) che quello di subire una causa (*sense of being caused*), come quando percepiamo il corpo agire passivamente sotto una forza esterna, con una relazione unidirezionale tra causa (la forza) ed effetto (il movimento del corpo). Il bello viene adesso: quando la *causalità psicologica* viene proiettata nel mondo esterno si trasforma in *causalità fenomenica*, e cioè attribuisce agli oggetti esterni proprietà simili al Sé interno, facendoli percepire come dotati di intenzionalità. La magia nasce qui, da questo investimento fantasmatico della realtà da parte di un *Self* che esonda senza tregua, e contro il quale si può opporre solo la conoscenza delle leggi fisiche. La somiglianza domina sovrana e sprigiona quasi un effetto *truthmaker*, agendo come un operatore di veridicità.

Le esondazioni del *Self* comportano una sua proiezione inizialmente su fenomeni che considera legati a sé (il nostro corpo, i vestiti, i nostri oggetti personali, le nostre immagini), per cui tutto viene percepito come un'estensione tirannica del Sé interno, e dove nulla subisce delle limitazioni spaziali ma anzi ogni cosa è in grado di interagire con le altre per *associazione e partecipazione*. Ecco: quando il Sé interno si sposta dal dominio della realtà ordinaria, in cui dominano le leggi della fisica e della logica, a quello della realtà soprannaturale in cui prevalgono le relazioni tra fenomeni legati al Sé, si è già entrati nel reame della causalità magica, che agisce in tre modi.

(i) *Legge del contagio* - Il contatto fisico o una semplice coincidenza temporale crea un legame magico tra due entità, che dura per sempre e agisce istantaneamente a distanza. Il folklore è ricco di modelli causali per contagio, e basti pensare alla Durlindana del ciclo carolingio, una spada che trattiene e trasmette invincibilità e indistruttibilità a chi la possiede. Non diversamente dal folklore, anche l'astrologia teorizza da sempre che la posizione dei pianeti al momento della nascita crea un legame magico con il destino di un individuo: questo tipo di contagio appartiene al dominio della 'partecipazione', in quanto i pianeti in astrologia non vengono intesi come oggetti fisici bensì come plessi simbolici. Le correlazioni astrologiche tra la posizione dei pianeti e il destino delle persone sono dunque destinate a creare legami partecipativi basati sulla magia di un contagio che non si avvale della dimensione spaziale bensì di quella temporale. Siamo nella retorica della contiguità metonimica, sull'asse jakobsoniano della *combinazione*.

(ii) *Legge della simpatia* – In questo caso la 'colla' magica fa aderire il concreto e l'astratto, l'originale e la copia, la cosa e la rappresentazione della cosa, come quando nelle popolazioni a livello etnologico si crede che danneggiare l'effigie di un individuo comporti

automaticamente un danneggiamento dell'individuo reale. La semiosi magica non tollera elementi discreti e rappresentazionali, in quanto la *rappresentazione* è *presentazione*, presenza effettiva: come nel caso delle onomatopee, ogni segno è la cosa che rappresenta. Un esperimento citato da Subbotsky ha rivelato come i partecipanti fossero meno inclini o precisi nella mira a lanciare delle freccette contro bersagli che rappresentavano i volti di persone care... (Subbotsky, 2023, pp. 281 ss.). Siamo nella retorica della similarità metaforica, sull'asse jakobsoniano della *selezione*.

(iii) *Legge del mentalismo* - In questo caso la volontà del Sé interno è in grado di influenzare fenomeni esterni, come quando noi ci sentiamo colpevoli in quanto abbiamo avuto cattivi pensieri nei confronti di un individuo cui, quasi simultaneamente, accade qualcosa di negativo. A entrare in gioco adesso è la cosiddetta 'partecipazione comunicativa', forma dominante di causazione nel dominio della nostra esperienza personale: essa comporta la convinzione che i messaggi o le intenzioni degli altri possano modificare la realtà, anche se la mente razionale li considera falsi: ad esempio la fotografia di un malato di cancro su un pacchetto di sigarette riduce la desiderabilità di quel prodotto, o ancora un individuo potrebbe sentirsi male dopo essere stato vittima di una 'maledizione', anche se non crede nella magia (processi simili furono studiati da Lev Vladimirovic Kulešov, che riscontrò sperimentalmente la veridicità del detto "*post hoc, ergo propter hoc*", toccando con mano gli effetti per così dire magici della metonimia negli stessi anni in cui i Formalisti russi teorizzavano il potere dello *straniamento* nel rendere più saliente la percezione della realtà) (Joly, Nicolas, 1986, pp. 61-80). Si tratta di un fenomeno noto come *partecipazione psicosomatica* che può influenzare emozioni e comportamenti: quando lo viviamo in prima persona esso si manifesta attraverso sentimenti involontari quali paura o felicità, suscitati dal messaggio di un altro individuo, mentre quando adottiamo la prospettiva di un osservatore esterno (ad esempio guardando il comportamento di un altro), la partecipazione psicosomatica si attiva nel momento in cui il destinatario del messaggio agisce volontariamente in base a quanto suggerito, anche se non crede razionalmente alla veridicità di tale messaggio.

Solo attraverso i processi di alfabetizzazione a partire dalla fine della scuola primaria i bambini apprendono a sostituire, ma solo in parte, la comunicazione partecipativa con stringhe inferenziali legate alla razionalità, ma non senza che restino dei relitti cognitivi arcaici, per cui la dissociazione tra rappresentazione e cosa, tra messaggio e referente di tale messaggio non giunge mai a un perentorio compimento. Si potrebbe ipotizzare che nelle prime fasi dell'evoluzione umana (analogamente alle prime fasi dello sviluppo individuale di un bambino), quando la realtà ordinaria non era ancora stata distinta dalla realtà soprannaturale e quando a dominare era il *Self* interno, la partecipazione comunicativa fosse la forma principale di conoscenza (Gansler *et al.*, 2011, pp. 2527-2532). Oggi si ritiene che persino il principio fondamentale del linguaggio umano – la capacità di associare a un segno visibile o udibile un significato astratto – derivi fondamentalmente da credenze animistiche: in principio l'uomo deve avere sviluppato l'idea di che vi sia uno spirito invisibile che abita in ogni persona vivente, e che esso rimanga attivo anche dopo la sua morte, per poi estendere l'area di coloro che sono dotati di spirito ad animali, piante, oggetti, suoni e segni. I nostri predecessori cominciarono a pensare e a parlare di entità inesistenti e invisibili: tracce di questo animismo si trovano in tutte le lingue, ad esempio in espressioni come "il sole si sta alzando" ("*the sun is rising*"), dove di fatto gli oggetti diventano entità viventi capaci di comportamenti attivi e *target oriented*, ma è chiaro che questo potere 'partecipativo' della parola è ancora in azione in molti ambiti, ad esempio in quello dell'*advertising*. In conclusione, per Subbotsky il pensiero magico e soprattutto il principio di causazione partecipativo che agisce per *contagio* o *simpatia* non è solo una forma fallace di conoscenza

della realtà, destinata a essere sostituita dalla logica inferenziale, bensì una caratteristica fondamentale della mente umana e un predecessore genetico del pensiero scientifico (Subbotsky, 2023, pp. 64 ss.).

3. Una sperimentazione sul principio di causazione e l'isomorfismo

Per dimostrare la veridicità o la fallacia di quest'ultima affermazione, il gruppo di ricerca da me costituito presso il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia (costituito da Valentina Conti, Camillo Frigeni, Elena Tosi) ha portato a termine una serie di sperimentazioni nel mese di maggio 2025 in una scuola primaria di Casalmaggiore (provincia di Cremona). Uno di questi test ha riguardato proprio il modo in cui il principio della somiglianza riesce/non riesce ad agire come un induttore causale, nell'ipotesi che se la risposta fosse stata positiva avremmo identificato il ruolo del pensiero magico nella formazione della logica causale. Per fare questo, abbiamo chiesto ai partecipanti di disporre di colla e matita, strumenti essenziali per lo svolgimento dell'attività, e in seguito a una fase preliminare di preparazione all'ascolto da parte degli alunni e delle alunne, è stato presentato il *template* di lavoro, contenente una sequenza visiva parzialmente incompleta (figura 1). Il contenuto del *template* è stato analizzato collettivamente attraverso un'interazione dialogica tra i ricercatori e il gruppo classe non senza il supporto del corpo docente. A seguire, sono state distribuite ai partecipanti le figurine illustrate (figura 2). L'istruzione fornita consisteva nella selezione dell'immagine che, secondo l'interpretazione dei partecipanti, completasse in modo più coerente o significativo la sequenza proposta: l'intento era favorire un processo di attribuzione di senso soggettivo, in linea con l'obiettivo esplorativo dell'attività. Dopo la distribuzione del materiale – *template* in formato A4 e set di figurine – l'esercitazione ha avuto inizio e si è conclusa in tempi relativamente brevi. I *template* sono stati inizialmente consegnati capovolti ('a faccia in giù') al fine di agevolare la compilazione preliminare dell'intestazione (nome, cognome, classe) senza interferenze percettive con la sequenza visiva. Come si è detto, il focus sperimentale è stato costituito dalla salienza o, al contrario, dalla irrilevanza del principio morfologico della somiglianza (tendenziale isomorfismo esterno, concettuale e classificatorio) allo scopo di documentare un'eventuale crescita o decrescita di tale principio morfologico tra i cinque e i dieci anni, valutandole nelle classi I, III e IV.

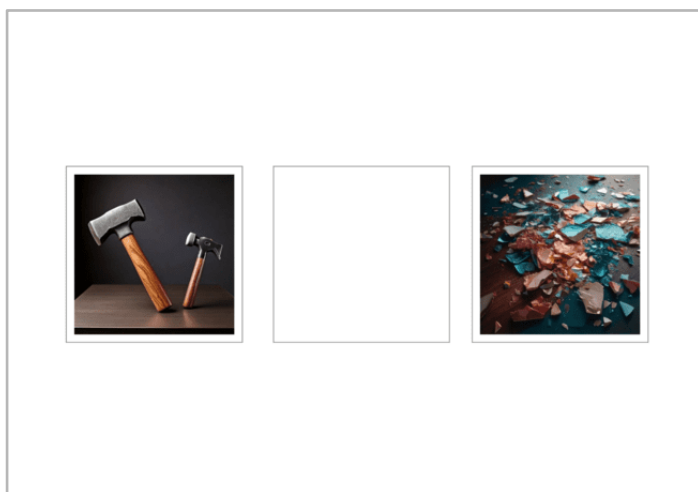


Figura 1. Template A4 consegnato agli alunni e alle alunne



Figura 2. Card consegnata agli alunni e alle alunne (Fig. 01: Martello grande e vaso grande; Fig. 02: Martello grande e vaso piccolo; Fig. 03: Martello piccolo e vaso piccolo; Fig. 04: Martello piccolo e vaso grande).

Ecco i risultati della sperimentazione classe per classe:

CLASSSE 1a

Coorte: 23 bambine/i

Data: 13.05.2025

Orario: 10.15 - 11.15

Rilevazione:

Figure selezionate dai bambini/e:

- Fig. 1 (Martello grande e vaso grande): X X X X X X X X X (9)
- Fig. 2 (Martello grande e vaso piccolo): X (1)
- Fig. 3 (Martello piccolo e vaso piccolo): X X X X X X (6)
- Fig. 4 (Martello piccolo e vaso grande): X X X X X X X (7)

CLASSSE 3a

Coorte: 15 bambine/i

Data: 13.05.2025

Orario: 12.30 - 13.30

Rilevazione:

Figure selezionate dai bambini/e:

- Fig. 1 (Martello grande e vaso grande): X X X (3)
- Fig. 2 (Martello grande e vaso piccolo): O
- Fig. 3 (Martello piccolo e vaso piccolo): X X X (3)
- Fig. 4 (Martello piccolo e vaso grande): X X X X X X X X X (9)

CLASSSE 4a

Coorte: 15 bambine/i

Data: 13.05.2025

Orario: 8.15 - 9.15

Rilevazione:

Figure selezionate dai bambini/e:

- Fig. 1 (Martello grande e vaso grande): X X X X X X X (7)
- Fig. 2 (Martello grande e vaso piccolo): O

- Fig. 3 (Martello piccolo e vaso piccolo): X (1)

- Fig. 4 (Martello piccolo e vaso grande): X X X X X X X (7)

Come si può constatare, le risposte largamente maggioritarie sono quelle che indicano le immagini 1 e 4 come le più congruenti per dare alla sequenza visiva dei 3 *frames* un senso compiuto; al contrario, l'immagine 2 è quasi unanimemente negletta, mentre la 3 ha successo solo nella classe I. Come spiegare queste opzioni?

Il successo dell'immagine 3, e in misura egualmente significativa dell'immagine 1, oltre al principio magico della somiglianza sembra entrare in gioco quello neuro-visivo della salienza (*peak-shift*), in base al quale il cervello focalizza preterintenzionalmente ciò che ha forme o colori che spiccano sullo sfondo ambientale (Ramachandran, 2011, pp. 80 ss.); imprescindibili appaiono tuttavia i due attivatori che contraddistinguono il *magical thinking*, cioè il *contagio* (che favorisce il principio della somiglianza e quest'ultimo la creazione di un legame causale tra due entità) e la *simpatia* (concettualmente è più probabile che un bambino *piccolo* utilizzi un martello *piccolo* per frantumare un vaso *piccolo*, in quanto si crea una specie di ritmo iterativo e di ordine che, a parere ancora del neuroscienziato indiano Ramachandran, governano le autostrade sinaptiche del nostro cervello quando guardiamo qualcosa) (Ramachandran, 2011, cap. VII: *Beauty and Brain*). Ciò spiega altresì il successo dell'immagine 4 (somiglianza tra agente e martello), dove si crea un legame di tipo 'magico' tra agente e martello, tra l'individuo e la realtà circostante: insomma, come sostenuto da Subbotsky, a essere convalidato è sempre il principio rassicurante e ansiolitico dell'antropomorfismo (Harmon-Jones, Honk, 2012, pp. 1-3). Ora, la preferenza visiva per l'isomorfismo (Fink *et al.*, 1996, pp. 626-628), sia esso prodotto per contagio o simpatia, per Ramachandran va spiegata attraverso l'intervento di due spinte evolutive concordanti:

(i) *Simmetria come principio di rilevanza percettiva* - Nel corso di milioni di anni, la visione si sarebbe evoluta principalmente per individuare oggetti da afferrare o evitare, da mangiare o da cui fuggire, oppure con cui accoppiarsi. Il problema è che il nostro campo visivo risulta costantemente affollato di stimoli, mentre la capacità attentiva del cervello è limitata. Come stabilire allora una gerarchia di priorità? Attraverso la salienza della simmetria, caratteristica del mondo vivente e in quanto tale condivisa dai circuiti neurali di prede, predatori, membri della stessa specie e potenziali partners (Ramachandran, 2011, pp. 201 ss.; Hekkert, Wieringen 1990, pp. 483-495). Ciò non solo spiega perché la simmetria attragga così potentemente la nostra attenzione e perché l'arte – come il ritmo in musica e in poesia – ne abbia sempre sfruttato il potere attrattivo, ma anche perché, da un test recente, si sia constatato come i neonati preferiscano focalizzare nel loro habitat elementi simmetrici per trascurare altresì quelli asimmetrici (, 2017; Basu, Duvall, Kaplan, 2019, p. 1060; Gliga *et al.*, 2015, pp. 1727-1730).

(ii) *Simmetria come indicatore di salute e desiderabilità* - Una seconda ragione evolutiva riguarda l'attrattiva dei volti (Finlay, 2007, pp. 30-34). Recenti studi neuro-psicologici condotti su studenti universitari hanno mostrato che i volti simmetrici vengono percepiti come più belli, mentre anche piccole deviazioni dalla simmetria tendono a ridurne l'attrattiva. L'ipotesi è che infezioni o parassiti contratti nei primi giorni di vita o durante l'infanzia possano compromettere lo sviluppo simmetrico dei tratti facciali, e da ciò evolutivamente si sarebbe formata la certezza ereditaria che la simmetria costituisca un *marker* biologico, contrassegnando esseri viventi in piena salute e dunque desiderabili (Mallon, Redies, Hayn-Leichsenring, 2014).

Per le stesse ragioni appena enunciate, l'immagine 2 non viene mai prescelta in quanto fondata sulla dissonanza morfologica (martello grande/vaso piccolo) (Hartley *et al.*, 2014)

e concettuale (agente piccolo/martello grande): la dissonanza comporta costi cognitivi e attenzionali di cui il nostro cervello sin dalla nascita fa volentieri a meno, ciò che di nuovo ci mostra nel *magical thinking* non un ostacolo al buon uso della corteccia prefrontale e delle nostre capacità predittive bensì uno strumento adattivo per selezionare tutto ciò che entra nel nostro spettro visivo (Hekkert, Wieringen, 1990, pp. 483-495). In sintesi, il principio della somiglianza è preponderante in tutte le direzioni relazionali (martello-vaso, agente-vaso, agente-martello-vaso) e l'evoluzione neuro-cognitiva dei bambini dalla classe I alla IV non segna un rifiuto sia pure parziale dei processi semantici formattati per contagio o simpatia. La bacchetta magica continua a essere impugnata nel corso della scuola primaria per la semplice ragione che ci aiuta ad attraversare le foreste di segni e di impulsi percettivi indotti dai contesti ambientali.

4. Isomorfismo e mimesi

Dunque, che ne è della magia per contagio e mimesi di cui Subbotsky è il più elegante *connaisseur*? La nozione di *somiglianza*, in filosofia, costituisce un concetto complesso e stratificato, che attraversa la storia del pensiero dalla gnoseologia antica fino all'estetica contemporanea. Parlare di somiglianza significa interrogarsi sul rapporto tra le cose e le loro rappresentazioni, tra l'essere e l'apparire, tra il reale e il simbolico. E proprio perché agisce come ponte tra il mondo e la sua immagine, il concetto di somiglianza è stato continuamente al centro di dispute epistemologiche, ontologiche e semiotiche. Nel pensiero platonico, la somiglianza (*homoiôtēs*) è il criterio attraverso cui si misura la validità dell'imitazione (*mimesis*). Ma per Platone essa è ambivalente: se da un lato permette all'imitazione di avvicinarsi al modello ideale, dall'altro genera un'illusione pericolosa. Nella *Repubblica*, Platone distingue infatti tra la vera conoscenza (rivolta alle Idee) e la *doxa*, opinione ingannevole, generata da immagini che *assomigliano* alle cose ma non ne colgono l'essenza. La somiglianza è sempre sospetta, in quanto può mascherare il falso sotto l'apparenza del vero, e infatti pittori, poeti, sofisti producono *semblanti* che somigliano, ma non sono. Simulacri che si spacciano per verità, ma altro non sono se non immagini adulterate e pugnacemente ingannevoli.

Opposte considerazioni fece Aristotele teorizzando la *mimesi*, certo che l'uomo sin dalla sua infanzia si manifesti come un animale eminentemente portato ad assomigliare o ripetere ciò di cui fa esperienza. Come è noto, in apertura del libro IV della *Poetica* Aristotele afferma che "l'uomo è per natura un essere imitativo" (*mimētikòn zōon*) e che "apprende i suoi primi insegnamenti attraverso l'imitazione" (1448b 5-7): assumere la forma di qualcosa di esterno a noi non è affatto un'attività accessoria bensì delinea una vera e propria matrice epistemica e spiega l'origine degli indici edonici, in quanto noi proviamo piacere per ciò che abbiamo già conosciuto, percepito, archiviato ("tutti provano piacere nei prodotti dell'imitazione, perché nel contemplarli apprendono e riconoscono ciò che è rappresentato") (1448b 10).

Per Aristotele, la mimesi non è un'imitazione servile del reale, ma una forma di esplorazione del possibile, *per cui in essa* dobbiamo intravedere un vero e proprio dispositivo cognitivo, un operatore di veridicità: non riproduce il mondo, lo rende intelligibile. Ma tutto questo avviene senza proclami. La mimesi aristotelica non è mai sovraeccitata, mai troppo indulgente con se stessa, piuttosto lavora ai fianchi della realtà, la *spoglia* e la *riorganizza*, senza spettacolarizzarla. Una macchina sobria, di straordinaria efficacia euristica.

Insomma, assomigliare a qualcosa significa per Aristotele da un lato conoscerlo, dall'altro trarne un piacere che placa l'ansia del *novum*. Nel primo caso è giunto un avallo dalle neuroscienze, poiché i cosiddetti 'neuroni specchio' identificati da Giacomo Rizzolatti alla

fine del XX secolo hanno mostrato che l'osservazione di un'azione altrui attiva nel cervello umano le stesse aree che si attiverebbero se quell'azione fosse eseguita in prima persona: la *mimesi*, cioè il processo di rispecchiamento che ci rende simili a qualcosa o qualcuno, non svolge solo una funzione rappresentativa, ma costituisce un *processo di rispecchiamento incarnato* che consente di comprendere l'altro a partire da se stessi. Nel secondo caso sono stati invece gli psicologi a identificare nei processi mimetici uno strumento quasi apotropaico per difendere se stessi: la preda assomiglia al predatore – ad esempio cercando di riprodurre il colore del suo pelo o acquisirne le dimensioni più salienti – per difendersene meglio, quando addirittura non decide di scomparire per *essere* il nemico da cui fugge (una declinazione privata della cosiddetta sindrome di Stoccolma).

In uno studio che non ha perso nulla della sua innovatività malgrado siano trascorsi oramai quarant'anni, due psicologi clinici intenti a comprendere come si manifesta la paura nei disegni dei bambini, e soprattutto di quali strumenti essi si dotano per difendersi dai pericoli, hanno scoperto che uno dei meccanismi più frequenti è quello della somiglianza: il soggetto si isomorfizza con l'oggetto della paura per assomigliarli e dunque tenerlo a bada, oppure scompare per farsi divorare dall'antagonista, divenendone dunque parte integrante. Qui la somiglianza è uno scudo che promette una immunizzazione contro il male:

Sia nei disegni in cui l'Oggetto è rappresentato, che in quelli in cui è vagamente accennato, il Soggetto si fa piccolo, si destruttura, sparisce letteralmente, e questa perdita di consistenza corporea suggerisce l'idea della fuga: divenire ad esempio tutt'uno con il letto richiama la mimetizzazione dell'animale che si confonde con l'ambiente per non farsi riconoscere dall'aggressore; del resto in certe situazioni di angoscia/vergogna si è soliti dire 'avrei voluto diventare piccolo piccolo', o 'avrei voluto sparire'. Insomma questo incapsulamento/indifferenziazione/destrutturazione, se indica l'effetto dell'emozione paura/angoscia sull'immagine del corpo, esprime anche l'assunzione di modalità regressive estremamente arcaiche e magiche per affrontare situazioni vissute come minacciose (Falorni, Smorti, 1984, p. 144).

C'è di più. In una sperimentazione portata a termine nei mesi del Covid sempre dal Gruppo di ricerca da me formato presso il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia abbiamo chiesto a dei bambini della classe IV di una scuola primaria di Parma di rappresentare il Covid come essere vivente, e la cosa più sorprendente è che molti bambini si sono autoritratti con le forme stesse del Covid, sferoidali, con rette aggettanti (Calabrese, 2021, pp. 29 ss.). In particolare, colpisce il disegno sequenziale di una bambina di 10 anni che ha raccontato in 8 *frames* la sua quarantena, trascorsa prigioniera in casa. Il suo sogno è ovviamente quello di uscire presto, rivedere le amiche e tornare a scuola, ma il *frame* più straordinario è il quarto: se nel terzo *frame* fa colazione guardando fuori dalla finestra, nel quarto mostra ciò che in effetti vede al di fuori (bambini che giocano e Covid volitanti), ma – ecco il punto – la cornice della finestra ha le fattezze del Covid, anzi è il bulbo oculare stesso della bambina coincidente con quello del Covid: la bambina (*paziente*) è stata affetta dal virus (*agente* patogeno), e quest'ultimo ha preso il sopravvento tanto da sostituirsi completamente alla bambina. La isomorfizzazione della vittima con il carnefice ha dato luogo a un salto ontologico che, sempre secondo i dettami del *magical thinking*, racconta il trauma e il deficit identitario che ne è conseguito solo per trarne una cura omeopatica (figura 3).



Figura 3. Contagio metonimico tra agente (Covid) e paziente (bambina di 10 anni, autrice del disegno sequenziale), con conseguente sostituzione dell'uno all'altro, in una vera e propria apocalissi ontologica.

Bibliografia

- Ardila A. (2017), *Historical development of human cognition: A cultural-historical neuropsychological perspective*, Berlin, Springer.
- Basu A., Duvall J., Kaplan R. (2019), *Attention restoration theory: Exploring the role of soft fascination and mental bandwidth*, "Environment and Behavior", 51, 9-10, pp. 1055-1081.
- Bloom P. (2004), *Descartes' baby: How the science of child development explains what makes us human*, New York, Basic Books.
- Boyer P., Walker S. (2000), *Intuitive ontology and cultural input in the acquisition of religious concepts*, in Rosengren K. S., Johnson C. N., Harris P. L. (eds.), *Imagining the impossible: magical, scientific, and religious thinking in children*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 130-156.
- Calabrese S. (2021) (a cura di), *Dopo il Covid. Racconti e immagini della pandemia*, Milano, Mimesis.
- Durkheim É. (1982), *Le forme elementari della vita religiosa*, trad. it., Roma, Meltemi.
- Falorni M. L., Smorti A. (1984), *La paura: tra fantasie e realtà*, Roma, Borla.
- Finlay B. L. (2007), *Endless minds most beautiful*, "Developmental Science", 10, 1, pp. 30-34.
- Fink G. R., Halligan P. W., Marshall J. C., Frith C. D., Frackowiak R. S., Dolan R. J. (1996), *Where in the brain does visual attention select the forest and the trees?*, "Nature", 382, pp. 626-628.
- Gansler D. A., Moore D. W., Susmaras T. M., Jerram M. W., Sousa J., Heilman K. M. (2011), *Cortical morphology of visual creativity*, "Neuropsychologia", 49, pp. 2527-2532.
- Gliga T., Bedford R., Charman T., Johnson M. H., Baron-Cohen S., Bolton P., Gammner I. (2015), *Enhanced visual search in infancy predicts emerging autism symptoms*, "Current Biology", 25, 13, pp. 1727-1730.
- Gopnik A. (2010), *Il bambino filosofo: come i bambini ci insegnano a dire la verità, amare e capire il senso della vita*, trad. it., Torino, Bollati Boringhieri.
- Harmon-Jones E., Honk van J. (2012), *Introduction to a special issue on the neuroscience of motivation and emotion*, "Motivation and Emotion", 36, 1, pp. 1-3.
- Hartley T., Lever C., Burgess N., O'Keefe J. (2014), *Space in the brain: how the hippocampal formation supports spatial cognition*, "Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences", 369, 1635, 20120510.

- Hekkert P., Wieringen van P. C. W. (1990), *Complexity and prototypicality as determinants of the appraisal of cubist paintings*, "British Journal of Psychology", 81, 4, pp. 483-495.
- Joly M., Nicolas M. (1986), *Koulechov: De l'expérience à l'effet*, "IRIS", 4, pp. 61-80.
- Mallon B., Redies C., Hayn-Leichsenring G. U. (2014), *Beauty in abstract paintings: perceptual contrast and statistical properties*, "Frontiers in Human Neuroscience", 8, art. 161.
- Langer E. J. (1975), *The illusion of control*, "Journal of Personality and Social Psychology", 32, pp. 311-328.
- Perner J., Sprung M., Steinkogler B. (2004), *Counterfactual conditionals and false belief: A developmental dissociation*, "Cognitive Development", 19, pp. 179-201.
- Piaget J. (1927), *La causalité physique chez l'enfant*, Paris, Alcan.
- Principe G. F., Smith E. (2008), *Seeing things unseen: Fantasy beliefs and false reports*, "Journal of Cognition and Development", 9, pp. 89-111.
- Ramachandran V. S. (2011), *The Tell-Tale Brain*, New York-London, W. W. Norton & Company.
- Riggs K. J., Peterson D. M. (2000), *Counterfactual thinking in pre-school children: Mental state and causal inference*, in Mitchell P., Riggs K. J. (eds.), *Children's Reasoning and the Mind*, Hove, Psychology Press-Taylor & Francis, pp. 87-99.
- Shaw Ph., Greenstein D., Lerch J., Clasen L., Lenroot R., Gogtay N., Giedd J. (2006), *Intellectual ability and cortical development in children and adolescents*, "Nature", 440, 7084, pp. 676-679.
- Subbotsky E. V. (1994), *Early rationality and magical thinking in preschoolers: Space and time*, "British Journal of Developmental Psychology", 12, pp. 97-108.
- Subbotsky E. V. (1997), *Explanations of unusual events: Phenomenalistic causal judgments in children and adults*, "British Journal of Developmental Psychology", 15, pp. 13-36.
- Subbotsky E. (2010), *Magic and the Mind. Mechanisms, Functions and Development of Magical Thinking and Behavior*, Oxford, Oxford University Press.
- Subbotsky E. (2014), *Magical thinking: From Piaget to advertising*, "Psychology Review", 4, pp. 10-13.
- Subbotsky E. (2023), *Examining the Psychological Foundations of Science and Morality*, London, Routledge.
- Subbotsky E., Slater E. (2011), *Children's discrimination of fantastic vs realistic visual displays after watching a film with magical content*, "Psychological Reports", 112, pp. 603-609.
- Woolley J. D. (1997), *Thinking about fantasy: Are children fundamentally different thinkers and believers from adults?*, "Child Development", 98, pp. 991-1011.
- Zusne L., Jones W. H. (1982), *Anomalistic Psychology. A study of extraordinary phenomena of behavior and experience*, New York, Erlbaum.