

Comparatismi 5 2020

ISSN 2531-7547

<http://dx.doi.org/10.14672/20201719>

La rappresentazione delle emozioni

Stefano Calabrese

Abstract • All'inizio del Novecento la comunità scientifica ha indagato a fondo con gli strumenti allora disponibili quegli elementi permanenti ricorrenti e transculturali che sono stati chiamati di volta in volta motivemi (dai narratologi), archetipi (dagli psicoanalisti o *Pathosformeln*, come li definì Aby Warburg. Il contributo ridefinisce il concetto di memoria inconscia o mneme nel pensiero warburghiano e le radici medico-scientifiche di molte sue riflessioni, per poi giungere ai contributi che le neuroscienze, dalla fine del Novecento, hanno dato a una ridefinizione del modo in cui l'uomo rappresenta convenzionalmente le emozioni. L'architettura del cervello limbico rilevata attraverso il *neuroimaging* consente oggi non solo di dare una spiegazione più analitica delle intuizioni di Warburg, anche attraverso la rilettura computazionale offertane da Franco Moretti, ma di ridisegnare la grammatica delle emozioni e la sua semiotica globale.

Parole chiave • Emozione; Pathosformel; Memetica; Circuito limbico amigdala-ippocampo; Peak Shift

Abstract • At the beginning of the twentieth century the scientific community thoroughly investigated with the tools then available those permanent recurring and transcultural elements that were called from time to time motivemi (by narratologists), archetypes (by psychoanalysts or *Pathosformeln*, as Aby Warburg defined them. The contribution redefines the concept of unconscious memory or mneme in Warburgian thought and the medical-scientific roots of many of his reflections. Subsequently it analyzes the contributions that neurosciences, since the end of the twentieth century, have given to a redefinition of the way in which man conventionally represents emotions. The architecture of the limbic brain detected through neuroimaging allows today not only to give a more analytical explanation of Warburg's intuitions, also through the computational rereading offered by Franco Moretti, but to redesign the grammar of emotions and its global semiotics.

Keywords • Emotions; Pathosformel; Memetics; Limbic system; Pathosformel

La rappresentazione delle emozioni

Stefano Calabrese

I. Critica computazionale e neuro-cognitivismo: una proposta di matrimonio

Come è ormai noto, le emozioni svolgono un ruolo essenziale per l'uomo e il contesto socio-ambientale in quanto rivelano informazioni cruciali sul mondo e la sopravvivenza in esso. In un libro di impareggiabile intelligenza, *The Vehement Passions*, Philip Fisher ha argomentato come le emozioni costituiscano reazioni involontarie in contesti in cui si legano all'istinto di sopravvivenza, e in quanto tali esse, nella loro pluralità funzionale e espressiva, si modellano sui due stati primari della paura (in grado di indurre comportamenti di evitamento, ad esempio dinanzi a un predatore) e della rabbia (in grado di indurre comportamenti di avvicinamento, ad esempio dinanzi a una preda o a un attacco), 'stati isolati, indipendenti e pubblici' nella misura in cui sono esternati con immediatezza e senza un atto volizionale che li preceda. Si tratta di due emozioni radicate nelle sezioni più arcaiche del cervello, in particolare dell'emisfero destro, preposto alla ricezione di emozioni negative. Ci troviamo nel mesencefalo, formatosi molto *back in time*, per cui le *vehement passions* della nostra esistenza ci fanno percorrere circuiti neuro-chimici formati nel corso di una storia millenaria.

In particolare, Fisher distingue tra il 'modello economico della paura lungimirante' – assai simile alla 'paura anticipata generale' di cui aveva già discusso Robert Nozick, ossia emozioni predittive ed ereditarie – dal 'modello legale della paura retrograda', che implica invece l'esperienza di un evento pauroso da cui si esce come eroi o codardi. Nel primo caso ci aggiriamo nell'emisfero destro e c'è qualcuno in noi (diciamo il Self specie-specifico) che agisce senza neppure interpellarci; nel secondo caso sperimentiamo la paura nel corso di un evento in cui dobbiamo assumere delle decisioni (avvicinarci o fuggire) e programmare una risposta comportamentale, cioè un modo di agire evento-correlato che viene gestito dall'emisfero sinistro.¹

Se in questo modo Fisher dimostra il legame tra passioni 'veementi' e istintive quali la paura e le emozioni, forme mediate e socialmente rilevanti di ricezione affettiva di un evento, resta indiscusso il ruolo fondamentale delle passioni primarie per la sopravvivenza in quanto attivano le dinamiche lateralizzate di avvicinamento/evitamento, per poi dare luogo a plessi di sensazioni assai più articolati e complessi. La progressiva astrazione delle emozioni non recide tuttavia la necessità che esse hanno di esternarsi attraverso canali comunicativi e comportamentali eminentemente legati al corpo e all'apparato sensorio-motorio, dando luogo a posizionamenti di difesa, fuga, riparo, avvicinamento ecc. La grammatica dell'emozione nasce dunque di qui, dalle due azioni predicative più arcaiche del fuggire e dell'avvicinarsi, a fondamento di qualsiasi successiva interazione interpersonale e determinanti per la formalizzazione figurativa delle emozioni: i cosiddetti archetipi si generano dai gesti corporali e facciali.²

¹ Philip Fisher, *The Vehement Passions*, Princeton, Princeton UP, 2003, pp. 22-64.

² Ivi, p. 44.

Modello economico della paura lungimirante (<i>Forward-looking economic model of fear</i>): emisfero destro	Modello legale della paura retrograda (<i>Backward-looking legal model of fear</i>): emisfero sinistro
<p>Paura istintiva (<i>lungimirante</i>) Impulsiva (istantanea e diretta) Non arbitraria Olistica e collettiva Fondata sull'impulso di sopravvivenza (modello <i>economico</i>) e sull'azione presente (<i>hic et nunc</i>/futuro prossimo)</p> <p>Focus <i>spaziale</i> (in relazione all'ambiente) della cognizione, orientata all'interazione soggetto-ambiente (autocollocazione nel <i>context</i>)</p> <p>Le credenze legate all'ambiente motivano il soggetto a riflettere su categorie di enti quali persone, animali o alimenti, rendendo più rilevanti le caratteristiche formali (aperto-chiuso, chiaro-scuro, appuntito-arrotondato ecc.) delle raffigurazioni archetipiche delle emozioni.</p>	<p>Paura esperienziale (<i>retrograda</i>) Riflessiva (controllata e mediata) Arbitraria (modello <i>legale</i>) Focalizzata e individuale Evento-correlata Fondata sull'azione passata (sulla registrazione dei ricordi passati si fondano il giudizio e la decisione circa l'agire)</p> <p>Focus <i>situazionale</i> (in relazione all'evento) della cognizione, orientata all'opzione comportamentale approccio-evitamento</p> <p>Le credenze legate all'evento motivano il soggetto a riflettere su categorie di azioni quali avvicinamento o evitamento, rendendo più rilevanti le caratteristiche funzionali di difesa, fuga, riparo, avvicinamento ecc.) delle raffigurazioni archetipiche delle emozioni.</p>

Tab. 1. I due modelli di *vehement passions* secondo Ph. Fisher.³

Si può dunque ipotizzare una trasmissione 'ereditaria' e inconscia di informazioni complesse da una generazione all'altra, soprattutto quando entrano in gioco emozioni traumatizzanti? Una banca di prova rimarchevole si sono dimostrate le ricerche condotte in Israele e in Germania sulla trasmissione di esperienze traumatiche nel contesto del secondo conflitto mondiale e della Shoah:⁴ si è visto che un fenomeno assai comune in Israele è costituito da bambini e nipoti dei sopravvissuti all'olocausto che soffrono di sintomi e ricordi associati a gravi traumi, anche se i loro genitori o nonni non hanno mai raccontato le proprie esperienze in famiglia, per cui si presume che l'esperienza traumatica sia stata comunicata in forma preterintenzionale, ma comunque in modo abbastanza dettagliato attraverso il linguaggio del corpo.⁵

Recentemente, e proprio in relazione ai due modelli 'passionali' di Fisher anche Franco Moretti ha dedicato alla questione l'attività del suo LitLab, cercando di capire con gli strumenti digitali su cui si appoggia il suo *distant reading* quale sia, se c'è, l'elemento comune delle Pathosformeln warburghiane, ricavandone la certezza che il fondamento

³ *Ibid.*

⁴ Yolanda Gampel, *Kinder der Shoah. Die transgenerationelle Weitergabe seelischer Zerstörung*, Gießen, Psychosozial-Verlag, 2009.

⁵ Gertrud Hardtmann e Dan Bar-On, *Spuren der Verfolgung: seelische Auswirkungen des Holocaust auf die Opfer und ihre Kinder*, Gerlingen, Bleicher, 1992.

archetipico dell'espressione figurativa delle emozioni sia legato alla gestualità e in particolare alla posizione degli arti, soprattutto delle loro estremità inferiori e superiori, mentre un ruolo del tutto secondario giocano le vesti e i capelli. Insomma, la densità simbolica delle emozioni si coagulerebbe nelle propaggini estreme del corpo, o meglio indurrebbe nelle *silhouettes* antropomorfe un movimento aggettante, dove tutto sembra esplodere, fuoriuscire, manifestarsi oltre il perimetro fisico della routine. Lo dimostra l'archetipo degli archetipi ricavato da Moretti attraverso un confronto computazionale tra tutte le *Pathosformeln*,⁶ che ha consentito di misurare una marcata apertura degli angoli che distanziano gli arti superiori e inferiori dall'asse centrale del corpo come strumento di identificazione di quegli stati di eccitazione o *Pathosformeln* di cui parlava Warburg: «L'algoritmo aveva visto tra i vettori-scheletro delle *Pathosformeln* una similarità, che sembrava consistere in questo: le *Pathosformeln* erano tutte correlate a un movimento simultaneo di entrambe le braccia e le gambe»⁷ (fig. 1), benché il segreto più strutturale della rappresentazione delle emozioni non consista tanto in un «grado superlativo di movimento fisico» bensì nel «mettere in questione la naturale unità del corpo. Dissonanza. *Passiones* come agitazione... Il segno del Pathos è che il corpo non è più uno. *Je est un autre*».⁸ Benché ci si aggiri in un terreno assai frequentato dalle neuroscienze, l'ipotesi morettiana si ostina a non considerare l'apporto del neuro-cognitivismo. Ma prima di arrivarci, è necessario tornare a Warburg e riprendere i suoi *step* fondamentali.



Fig. 1. Rappresentazione sintetica computazionale dei movimenti del corpo nelle *Pathosformeln*.⁹

2. Il segreto delle immagini permanenti

Se volessimo indicare le parole d'ordine che riassumono la carriera intellettuale di Aby Warburg non avremmo che l'imbarazzo della scelta: andare contro la territorializzazione del sapere sulle immagini, perché non si sta davanti a un'immagine come a una cosa, bensì a un sistema di movimenti sedimentati e a un labirinto che ricorda l'improbabilità di una 'zuppa d'anguilla' (*Aalsuppe*); dare la caccia non alle forme, bensì alle sopravvivenze, rimanenze, 'ritornanze' delle forme; fare implodere la storia dell'arte in un colossale anacronismo; classificare le vestigia materiali di ogni tempo e luogo sino a costituire

⁶ Franco Moretti, *La letteratura in laboratorio*, Napoli, Federico II UP, 2019, p. 386.

⁷ Ivi, p. 396.

⁸ Ivi, p. 397.

⁹ Ivi, p. 386.

una 'psicologia storica dell'espressione umana' e repertoriare ciò che sopravvive di una folla di fantasmi.¹⁰ E si potrebbe continuare, magari con l'aiuto del suo interprete oggi più accreditato, Georges Didi-Huberman, che addirittura inserisce lo storico dell'arte tedesco in una genealogia che comprende, in Italia, anche Pasolini e De Martino, entrambi affascinati dalla persistenza dei materiali storici.¹¹ È infatti ormai noto come Warburg abbia aperto la storia dell'arte allo studio antropologico della superstizione, rintracciando le tracce dell'*imago* antica sia nelle rappresentazioni magico-pagane e astrologiche che nella liturgia medievale cristiana, interpretandole alla luce della psicologia della cultura di Hermann Usener e Karl Lamprecht.¹² Il processo critico da lui messo in atto si è sistematicamente fondato sulla decostruzione delle frontiere disciplinari, sull'abbattimento di «inadeguate categorie di una disciplina evolucionistica generale (che) hanno impedito sin qui alla storia dell'arte di mettere il proprio contributo a disposizione della 'psicologia storica dell'espressione umana', che ancora non è stata scritta».¹³

Come ha giustamente sottolineato Giorgio Agamben, il concetto stesso di *Pathosformel* costituisce un intreccio di cariche emotive e morfologie eidetiche, e in quanto tale si oppone alla rigidità di formule tradizionalmente concepite in modo antitetico (forma/contenuto, storia degli stili/storia della cultura ecc.), costringendo gli studiosi a una contaminazione tra la storia dell'arte e le prospettive antropologiche, filosofiche, etnografiche, psicologiche e storiche.¹⁴ È questo *sapere in movimento* a essere alla base del progetto di fondazione di una 'scienza senza nome'¹⁵ e ad avere condotto Warburg a ricoprire una posizione epistemologica e istituzionale assolutamente unica, in virtù del fatto che la sua prospettiva rifiuta ogni logica meramente evolucionistico-sequenziale orientandosi invece sia nella dimensione spaziale che in quella temporale, come rivela la prima tavola dell'*Atlante Mnemosyne*, dove le fotografie delle costellazioni sono accostate alla 'Carta delle trasmigrazioni' nel bacino del Mediterraneo e all'albero genealogico della famiglia Tornabuoni.¹⁶

Warburg riconosce nel Rinascimento l'eredità di una migrazione da Oriente a Occidente, con quegli indici iconici di *polarità* viva riconoscibili ad esempio nella torsione dei corpi, nelle vesti fluttuanti, nelle chiome mosse e più in generale nell'ipotiposi di ogni gestualità intensificata. È ciò che Didi-Huberman ha definito *immagini-lacuna*, citazioni simultanee presenti in un lembo o in una sfumatura.¹⁷ Da un lato le *Pathosformeln* com-

¹⁰ *Photographs at the Frontier. Aby Warburg in America 1895-1896*, a cura di Benedetta Cestelli Guidi e Nicholas Mann, London, The Warburg Institute-Merrell Holberton, 1998, pp. 42 ss.

¹¹ Georges Didi-Huberman, *Epatica empatia. L'affinità degli incommensurabili in Aby Warburg*, «aut-aut», vol. 348, 2010, pp. 132-152; Georges Didi-Huberman, *Come le lucciole: una politica delle sopravvivenze*, trad. di Chiara Tartarini, Torino, Bollati Boringhieri, 2010, pp. 40-41.

¹² Kathryn Brush, *Aby Warburg and the Cultural Historian Karl Lamprecht*, in *Art History as Cultural History. Warburg's Projects*, a cura di Richard Woodfield, Amsterdam, Gordon & Breach, 2001, pp. 80-84.

¹³ Aby Warburg, *La rinascita del paganesimo antico*, trad. di Emma Cantimori, Firenze, La Nuova Italia, 1966.

¹⁴ Giorgio Agamben, *La potenza del pensiero: saggi e conferenze*, Vicenza, Neri Pozza, 2010.

¹⁵ Aby Warburg, *Mnemosyne. L'atlante delle immagini*, trad. di Maurizio Ghelardi, Torino, Arago, 2002.

¹⁶ *Lo sguardo di Giano*, a cura di Claudia Cieri Via e Pietro Montani, Torino, Arago, 2004, p. 12; Georges Didi-Huberman, *La somiglianza per contatto. Archeologia, anacronismo e modernità dell'impronta*, trad. di Chiara Tartarini, Torino, Bollati Boringhieri, 2009.

¹⁷ Georges Didi-Huberman, *Immagini malgrado tutto*, trad. di Davide Tarizzo, Milano, Raffaello Cortina, 2003, p. 225.

piono un lavoro di rimozione, poiché governano gli impulsi irrazionali, dall'altro segnalano le epoche di transizione attraverso autentici *sintomi* quali i realistici costumi alla 'franzese', la mimica e gli abiti ispirati all'idealismo della prima arte profana fiorentina.¹⁸

Ma qual è lo spessore ontologico del *Nachleben*, cioè delle immagini *permanenti* che trasmettono anche ciò che viene sottoposto a rimozione? Le forme corporee di questa sopravvivenza vengono identificate appunto nelle *Pathosformeln* – processi di codificazione delle forme espressive permanenti, riutilizzabili in stadi successivi della storia umana, benché per Warburg il tempo delle immagini non coincida mai con il tempo in cui le immagini riemergono, poiché anzi l'immagine è ciò che sopravvive allo scorrere del tempo e disorienta la storia, la *anacronizza*,¹⁹ in contrasto con qualsiasi ipotesi di evoluzione lineare fondata su stadi biomorfici e a favore invece di un movimento plurimo di ibridazioni, lacune e ritorni.²⁰

Si tratta di uno degli snodi teorici più complessi della riflessione warburghiana: secondo il modello sintomale di Warburg non è più possibile «porsi davanti all'immagine e davanti al tempo come prima», poiché le immagini permanenti – *Pathosformeln* – costituiscono delle 'impronte' in grado di racchiudere una 'temporalità reminiscente' che persiste nelle stratificazioni della materia su cui è impressa tale 'impronta'. Ma come l'impronta lascia una traccia nel substrato della materia, divenendo contatto e perdita allo stesso tempo, così l'immagine reminiscente conserva una componente originaria soggetta a continue metamorfosi.²¹ Ogni epoca storica appare intessuta di fili dell'antichità, di anacronismi, di presenti, di passati e proiezioni future: il *Nachleben* pervade la storia e la disorienta, ma proprio disorientandola le fornisce un nuovo orizzonte.

Se con la sua teoria delle latenze, degli anacronismi e delle ellissi Warburg opera una definitiva rottura con le nozioni di progresso e di evoluzione storica, di recente nel volume assai denso *La somiglianza per contatto. Archeologia, anacronismo e modernità dell'impronta* (2009) Georges Didi-Huberman ha affrontato il tema della 'circostanza dell'impronta' e le sue valenze dialettiche che si manifesterebbero sia nel contatto (il piede che sprofonda nella sabbia) che nella perdita (l'assenza del piede), sollevando questioni inerenti al rapporto tra somiglianza e rappresentazione, tempo e tecnica, memoria e presente. Ebbene: Didi-Huberman ritiene che si debba risalire proprio a Warburg per trovare le radici del concetto di impronta, rintracciabile ad esempio nella fissità e nella freddezza delle maschere funerarie romane, nella statuaria degli etruschi, nella ceroplastica degli ex-voto medievali e nella bellezza moderna dei volti del Ghirlandaio. Egli sarebbe stato il primo a riconoscere l'importanza dell'aspetto religioso nel fenomeno dell'impronta relativamente alla cultura figurativa del Rinascimento, notando come dalla fine del quattordicesimo secolo sino almeno alla metà del quindicesimo le 'procedure di impronta' non fossero indirizzate all'imitazione (al *rendere vivo*), ma piuttosto alla duplicazione (al *riprodurre naturalmente*): duplicare un volto per tramandare la sua verosimiglianza significa concludere che «l'imitazione è indistricabile dalla somiglianza» e che non è possibile separare le condizioni storico-stilistiche dalla sfera di appartenenza antropologica degli oggetti.²²

In un frammento di *Mnemosyne* del 1929 si legge che

¹⁸ Id., *L'immagine insepolta: Aby Warburg, la memoria dei fantasmi e la storia dell'arte*, trad. di Alessandro Serra, Torino, Bollati Boringhieri, 2006.

¹⁹ Ivi, p. 266.

²⁰ *Denkräume zwischen Kunst und Wissenschaft*, a cura di Silvia Baumgart, Berlin, Reimer, p. 98.

²¹ Ivi, p. 30; cfr. Didi-Huberman, *La somiglianza per contatto*, cit.

²² Didi-Huberman, *La somiglianza per contatto*, cit., p. 93.

nella regione dell'esaltazione orgiastica di massa va cercata la matrice che inculca nella memoria le forme espressive della massima esaltazione interiore, esprimibile nel linguaggio gestuale, con un'intensità tale che questi engrammi dell'esperienza emotiva sopravvivono come patrimonio ereditario della memoria e definiscono esemplarmente il contorno creato dalla mano dell'artista, quando i valori massimi del linguaggio gestuale vogliono pervenire alla luce delle forme in virtù di quella stessa mano.²³

Ma come arriva Warburg a questa complessa definizione di memoria? In quegli anni, e si pensi a Propp, lo studio delle permanenze era all'ordine del giorno della ricerca più avanzata: era agli archetipi che si dava la caccia, tipi o motivi originari che variano nel tempo sia pur mantenendo una struttura immanente fissa. In particolare, il processo di riconoscimento degli elementi tipici dell'antichità che permangono nella memoria collettiva e individuale assume in *Arte italiana e astrologia internazionale* l'aspetto di un vero e proprio smascheramento che fa emergere nuclei classici primitivi al di sotto dei livelli di sustruzioni ellenistiche e orientali, in una forma che Carlo Ginzburg ha fatto rientrare nella tradizione euristica del paradigma indiziario.²⁴ Se questo è vero, e il sapere iconografico si presenta nella sua veste 'archeologica' di rimozione stratigrafica degli ornamenti posti dalla storia dell'uomo su formule permanenti e ricorsive, allora l'enigma ontologico alla base della ricerca warburghiana è il radicamento per così dire *genetico* nella memoria collettiva di immagini apparentemente transeunti.

3. Cervello e memetica

Va detto che il rapporto di Warburg con l'ambito scientifico è stato sempre di grande intimità: la sua apertura metodologica e intellettuale gli ha permesso un continuo confronto con gli studi psicologici e la scienza della percezione senza nondimeno abbandonare i presupposti filosofici di base, precorrendo così prospettive intellettuali caratteristiche di recenti ambiti di ricerca, quali la neuroestetica e la neurostoria. Già a partire dagli anni Novanta del diciannovesimo secolo Warburg aveva effettuato un costante raffronto con gli studi del neurofisiologo Ewald Hering sulla memoria e successivamente di Richard Semon, che gli aveva tra l'altro trasmesso le importanti nozioni di *mneme* (noi ci siamo abituati a utilizzare il termine *meme*, dopo Dawkins) e *engramma*. Soprattutto Hering aveva sottolineato come la percezione sensibile venga a imprimersi in modo profondo nella memoria sensoriale, permanendo anche dopo che lo stimolo cosciente è svanito, per cui nel nostro sistema nervoso rimarrebbe una traccia materiale che può essere evocata intenzionalmente o riaffiorare involontariamente: olisticamente, per Hering l'intero mondo delle rappresentazioni e dei concetti sarebbe dunque costruito sulla base della memoria, autentica 'capacità originaria' della specie umana.

A riprova della dimensione sovraindividuale intrinseca alla facoltà mnemica, Hering riconosce due tipi di memorie: la *memoria umana conscia*, che si esaurisce con la morte del singolo, e la *memoria naturale inconscia*, cioè l'innata capacità riproduttiva della sostanza cerebrale che rende possibili i legami con la tradizione orale e scritta;²⁵ in una con-

²³ Warburg, *Mnemosyne*, cit., p. 3.

²⁴ Carlo Ginzburg, *Da A. Warburg a E. H. Gombrich*, in Id., *Miti, emblemi, spie: morfologia e storia*, Torino, Einaudi, 2000, pp. 29-106.

²⁵ Andrea Pinotti, *Memorie del neutro: morfologia dell'immagine in Aby Warburg*, Milano, Mimesis, 2001.

ferenza del 1870 intitolata *Über das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie* (*Sulla materia come funzione generale della materia organizzata*) che esercitò un forte influsso sulla cultura europea di fine Ottocento, poiché riconosceva nella memoria la proprietà fondamentale di riproduzione degli esseri viventi, si dice in modo esplicito come la sostanza nervosa di ciascun individuo contenga le tracce delle proprie esperienze e le tramandi in eredità alle generazioni successive, benché tale processo, che lega materialmente ciascun individuo a un'infinita catena di esseri che lo hanno preceduto e lo seguiranno, sia del tutto inconscio. Era intenzione di Hering andare oltre la fisiologia senza rientrare del tutto nell'ambito di competenza della psicologia, ed è questo *zwischenraum*, questa interstitialità di cui si rammenterà Warburg, ricorrendo parimenti al termine 'Funktion'. Nei *Grundlegende Bruchstücke* Warburg annota infatti: «funzione conscia o inconscia del ricordo (memoria organizzata)», ed è assai significativo che si profili la questione del ricordo dell'antichità associata proprio alla 'funzione della materia organizzata'.²⁶

Benché Warburg non abbia mai sistematizzato le sue ipotesi sulla memoria inconscia e il modello mutuato da Hering e Semon non soddisfi fino in fondo il processo culturale di sedimentazione simbolica presupposto dal *Nachleben*, negli ultimi anni si sta assistendo a un rinnovato interesse per l'opera di Aby Warburg in rapporto all'esigenza di ampliare il campo d'indagine allo statuto ontologico dell'immagine e alla sua funzione in senso cognitivo, genetico e neuroscientifico. La rilevanza assunta dalle immagini nella contemporaneità ha infatti non solo determinato la nascita dei *visual studies*, ma suggerito la necessità di riformulare il sistema stesso del sapere, superando i tradizionali confini disciplinari a favore di una sorta di *paideia* prediscorsiva che potremmo sinteticamente definire 'pensare per immagini'. Warburg può a giusta ragione essere considerato il protagonista di un *iconic turn* che oggi – con i processi di *rendering* dell'immagine in grado di trasformare la realtà sensibile intorno a noi, di capitalizzare le immagini come evento nel mondo dell'advertising, del paesaggio urbano e dell'*interaction design* – fa leva sul potere cognitivo e persuasivo di codici sempre più complessi, tanto da assumere il controllo dello spazio sociale e simbolico.²⁷ Primo interrogativo: le immagini equivalgono a una sorta di lingua franca, un esperanto universale in grado di farsi carico della totalità degli enti e dei concetti astratti prescindendo dalla riottosità delle culture territoriali? Secondo interrogativo: oltre alla referenzialità semantica, le immagini costituiscono il veicolo che trasferisce codici patemici involontari da un emittente a un destinatario?

Oggi che gli approcci neuroestetici – sulla base delle intuizioni precoci di David Freedberg circa il rapporto tra emozioni e percezioni eidetiche²⁸ – cercano di spiegare cosa accade a livello neuronale quando si osserva un'immagine e che le tecniche di *brain imaging* consentono di registrare le attività del cervello durante il processo di fruizione, sappiamo come quest'ultimo abbia necessariamente bisogno di una «preliminare condivisione sensorimotoria che rappresenta la prima forma di attribuzione di significato».²⁹ L'immagine acquista senso in quanto suscita empaticamente in chi la guarda, attraverso i neuroni-specchio, un repertorio condiviso di warburgiane *Pathosformeln*: è la 'simulazione incar-

²⁶ Id., *Materia è memoria. Aby Warburg e le teorie della mneme*, in *Lo sguardo di Giano*, a cura di Claudia Cieri Via e Pietro Montani, Torino, Aragno, 2004, p. 61.

²⁷ William J. T. Mitchell, *Che cosa vogliono le immagini*, in *Teorie dell'immagine. Il dibattito contemporaneo*, a cura di Andrea Pinotti e Antonio Somaini, Milano, Raffaello Cortina, 2009.

²⁸ David Freedberg, *Il potere delle immagini*, trad. di Giovanna Perini, Torino, Einaudi, 1993.

²⁹ Giovanni Lucignani e Andrea Pinotti, *Immagini della mente. Neuroscienze, arte e filosofia*, Milano, Raffaello Cortina, 2007.

nata' (*embodies simulation*), dicono i neuroscienziati, a spiegare il processo innescato dalla percezione di un'immagine, artistica o non artistica, con l'attivazione di quegli stessi circuiti neuronali che si attiverebbero se fosse l'osservatore a eseguire i movimenti necessari per produrre l'immagine.³⁰ Freedberg e Gallese hanno mostrato come l'apprezzamento estetico istituisca l'innescamento di meccanismi universali, agendo sui processi di 'empatizzazione' dell'altro e sulla presenza di modelli comportamentali e esperienziali impliciti, poiché l'attivazione della medesima area cerebrale durante l'esperienza, sia in prima che in terza persona, e la rilevazione di identiche emozioni, azioni e sensazioni suggeriscono la presenza di un meccanismo più arcaico: nulla di diverso da ciò che sin dal Settecento era noto con il termine *Einfühlung* ('sentire dentro') poi ripreso da Wölfflin, e che per Warburg prenderà corpo nelle *Pathosformeln*, forme cinetiche esteriori in grado di rivelare le emozioni interiori di un individuo reale o rappresentato. Persino la scoperta che i neuroni-specchio appaiano attivi non solo nel caso di una osservazione o del coinvolgimento empatico in uno schema d'azione, ma anche in quello in cui i movimenti risultino essere impliciti e soltanto accennati, ha indotto a una rivalutazione del pensiero di Warburg; in particolare, il fatto che alcune aree corticali, distinte all'interno delle corteccie parietali posteriori e premotorie, siano attivate sia dall'osservazione sia dall'esecuzione, nonché dall'imitazione di azioni compiute con le mani, i piedi e la bocca, consentendo la comprensione dell'azione e contribuendo a decodificare l'intenzione implicita dell'agire, ha riportato l'attenzione delle neuroscienze a certi frammenti di *Mnemosyne*. Non solo. Un dato interessante proviene oggi dagli esperimenti di *neuroimaging* negli esseri umani, idonei a dimostrare come l'osservazione di oggetti manipolabili attivi la corteccia premotoria ventrale, un'area non associata alla rappresentazione degli oggetti bensì al controllo dell'azione, quindi predisposta all'interazione fisica con i manufatti: dopo aver identificato gli oggetti statici tridimensionali, siamo in grado di afferrare precognitivamente le emozioni rappresentate o soltanto suggerite dalle opere, e anzi è stato addirittura provato che l'osservazione di un segno grafico statico evoca una simulazione motoria del gesto che lo ha prodotto. Siamo di nuovo, sempre e comunque agli engrammi di Warburg...

Beninteso, la complessità organizzativa del cervello umano e la conoscenza sempre più capillare dei neurotrasmettitori ha nondimeno indotto gli studiosi più avvertiti a ritenere che evoluzione della specie, condizione culturale e status del singolo individuo interagiscano in modo inintermesso, senza consentire semplificazioni,³¹ per cui le acquisizioni relative a ciò che Bourdieu definiva *habitus* si amalgamano alle rappresentazioni di oggetti del mondo fisico indispensabili alla sopravvivenza dell'organismo biologico e a entità culturali utili per la coesione dei gruppi sociali. Changeux ha ben descritto come le immagini possano dar luogo al costituirsi di oggetti di senso in grado di oltrepassare l'intenzionalità dell'emittente, attivando un deposito inconscio che si trasmette alla memoria a breve termine e impegna il livello più avanzato delle funzioni cerebrali, quello della logica razionale. La comprensione profonda delle architetture neuronali preposte a tali operazioni è solo agli inizi, ma è stata riconosciuta l'importanza dell'area del lobo frontale, la parte di corteccia cerebrale sita nella parte anteriore del cervello: essa sembra svolgere un ruolo essenziale nei processi di attribuzione a un altro individuo di stati mentali e affettivi, credenze e intenzioni, svolgendo inoltre un'attività comparativa rispetto

³⁰ David Freedberg e Vittorio Gallese, *Motion, Emotion, and Empathy in Esthetic Experience*, «Trends in Cognitive Sciences», vol. 11, n. 5, 2007, pp. 197-205; Giacomo Rizzolatti e Corrado Sinigaglia, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Milano, Raffaello Cortina, 2006.

³¹ Jeanne-Pierre Changeux, *Ragione e piacere. Dalla scienza all'arte*, trad. di Vittorio Beonio-Brocchireri., Milano, Raffaello Cortina, 1994.

alle rappresentazioni mentali immagazzinate in altre regioni del cervello; inoltre, il lobo frontale è in grado di stabilire connessioni fra le aree temporali e parietali sottoposte a stimoli da parte delle aree visive, quindi di realizzare «sintesi dei concetti prodotti dall'intelletto»³² e stabilire collegamenti con il sistema limbico, composto da strutture e circuiti nervosi deputati al controllo degli stati affettivi dell'individuo.

È stato ipotizzato infatti che la corteccia frontale assolva non solo alla funzione di elaborare ipotesi e prevedere comportamenti futuri, ma anche di anticipare gli stati emozionali che potrebbero accompagnarsi al verificarsi di tali eventi: come già sosteneva Warburg in tutt'altra direzione, un contributo difficilmente sottovalutabile alla capacità evocativa, simbolica e emotiva di un'immagine, anche perché la nascita dell'immaginazione quale facoltà di creare immagini deve essere messa in relazione per Christoph Wulf all'aumento delle dimensioni del cervello umano che si verifica nell'*homo erectus* circa un milione di anni fa. In questa fase subentrerebbero molteplici fattori quali l'assunzione della posizione eretta, lo sviluppo del cervello, l'uso delle mani, lo sviluppo della parte anteriore del cranio e del linguaggio, in grado di produrre una nuova complessità nella quale l'immaginazione svolge un ruolo essenziale. La qualità delle interconnessioni neuronali è infatti di straordinaria importanza per la funzione immaginativa e ciò è legato all'aumento del rapporto tra le dimensioni del cervello e il peso: negli australopithecini il fattore è pari a 3, passa a 4,5 nell'*homo erectus* e arriva a 7,2 nell'*homo sapiens*. All'origine della specie umana, l'immaginazione viene messa in opera durante il processo di trasformazione di uno strumento in oggetto estetico, quando ad esempio la pietra viene selezionata sulla base di un'immagine mentale e lavorata in modo da farle assumere una forma che risponda sia a criteri funzionali che estetici. Lo stadio estetico superiore è raggiunto con la traduzione in immagini della realtà esterna attraverso disegni, cui segue la lavorazione di statuette antropomorfe e zoomorfe (risalenti a circa 35.000 anni fa) e le incisioni rupestri, immagini che appartengono a un'epoca precedente alla produzione artistica, in grado non solo di presentificare le figure assenti ma di intensificare la rappresentazione attraverso l'atto della designazione – un gesto deittico di cui abbiamo ormai perso le valenze autenticamente magiche.³³

Per quanto riguarda la permanenza di *mimi* o rappresentazioni culturali nella memoria collettiva – i warburghiani engrammi – è utile ricordare che si tratta essenzialmente di pattern neuronali con un carattere di stabilità dovuto al loro immagazzinamento nella memoria a lungo termine e a un meccanismo di comunicazione intercerebrale: il *meme* è infatti un'unità di replicazione trasmessa attraverso le generazioni grazie alle credenze e alle opere d'arte, ma affinché un *meme* divenga una rappresentazione collettiva all'interno di una medesima comunità interpretativa devono intervenire processi di *informazione* (nella memoria individuale a breve termine) e *adozione* (nella memoria a lungo termine plurigenerazionale).³⁴ Per quanto riguarda la sfera estetica, il *meme* 'pregnante', di forte impatto emotivo, viene replicato attraverso l'opera di un artista che può altresì determinarne l'evoluzione, adottando ad esempio un sistema di combinazione tra unità diverse. Poiché il sistema di selezione dei *mimi* è strettamente legato al processo di attribuzione di valore e ipotesi sul mondo, alla condivisione e perpetuazione di credenze, più in generale alle conoscenze culturali e scientifiche, Changeux ipotizza che la permanenza

³² Ivi, p. 31.

³³ Christoph Wulf, *Homo pictor. L'immaginazione e la costruzione dell'umano*, Modena, Fondazione Collegio San Carlo, 2007, pp. 80 ss.

³⁴ Luigi L. Cavalli Sforza e Marcus Feldmann, *Cultural Transmission and Evolution: a Qualitative Approach*, Princeton, Princeton UP, 1981.

con variazioni tipica delle *Pathosformeln* ben si accordi alla predisposizione neuronale del cervello umano volto alla capacità, fondamentale per la sopravvivenza stessa, di ricostruire le varianti di una forma, partendo da indizi che permettano di riconoscere la realtà esterna e anzi di anticiparla. Se la psicologia sperimentale ha dimostrato come i bambini siano maggiormente attratti dagli stimoli che presentano una variazione rispetto a un originale già acquisito, ossia da un'interazione tra *tema* e *rhema*, forma dominante e variabilità, allora le *Pathosformeln* warburghiane costituiscono davvero un elaborato tipico dell'intelligenza dell'*homo sapiens*, strumenti di configurazione di un modello di realtà attraverso la formulazione di ipotesi e simulazioni predittive.³⁵

Le *Pathosformeln* come stabilizzatori? Secondo il modello teorico elaborato da Changeux, in una prima fase ogni individuo elaborerebbe degli oggetti mentali detti *prerappresentazioni* – forme non stabilizzate, identificabili con stati di attività neuronali spontanee, transitorie e multiple, suscettibili di combinazione –, e solo a questo punto tali immagini verrebbero proiettate sul mondo circostante, sia attraverso atti motori sia 'mentalmente', in un processo per tentativi ed errori che cerca di categorizzare oggetti e fenomeni. Si tratterebbe di un processo selettivo, in grado di attivare meccanismi di valutazione della categoria pertinente prodotti da neuroni chiamati 'sistemi di rinforzo o di ricompensa': a seconda della risposta ricevuta, la *prerappresentazione* verrà o non verrà stabilizzata, comportando o non comportando la produzione di una nuova *prerappresentazione*. Ora, se durante questa interazione si stabiliscono dei link tra mondo esterno e oggetti mentali, i processi di autovalutazione sfruttano esattamente le memorie endogene innate o provenienti da esperienze precedenti, assimilate attraverso l'apprendimento e l'educazione, in modo tale che l'esperienza individuale risulta incorporata nella storia sociale e culturale del proprio ambiente, generando 'tracce di memoria' che verranno utilizzate a loro volta nei processi di analisi del reale e di costruzione della conoscenza del mondo esterno. Riusciamo a capire se a teorizzare qui è Warburg o Changeux? Perché il punto, allora come oggi, è questo: ogni 'oggetto di memoria' risulta prodotto dalla ricostruzione e dall'assemblaggio di tracce fisiche immagazzinate dal cervello grazie al lavoro silenzioso dei neurotrasmettitori, alimentati sulla base di quel propellente straordinario che chiamiamo cultura.³⁶

4. Le emozioni come programmatori narrativi

Gli archetipi ricorrenti e isomorfi nel folklore mondiale sarebbero dunque schemi mentali innati, e anzi la psicologa Jean Knox³⁷ ha ipotizzato che essi coincidano con quelli che la semantica cognitiva definisce schemi di immagini o *schemata* – strutture ricorrenti all'interno dei processi neuronali, formate dagli apporti forniti sia dalle pulsioni corporee che dall'esperienza linguistica e dal contesto ambientale. Strutture pre-linguistiche di esperienza incarnata da cui si genera la mappatura analogica delle metafore, gli schemi di immagini costituiscono altresì uno dei concetti-base della semantica cognitiva elaborata da Talmy (1983), Johnson (1987) e Lakoff (1987):³⁸ si tratta delle prime forme di rappre-

³⁵ Ludovica Lumer e Semir Zeki, *La bella e la bestia: arte e neuroscienze*, Roma-Bari, Laterza, 2011.

³⁶ Jeanne-Pierre Changeux e Paul Ricoeur, *La natura e la regola. Alle radici del pensiero*, trad. di Marianna Basile, Milano, Raffaello Cortina, 1999.

³⁷ Jean Knox, *Archetype, Attachment, Analysis: Jungian Psychology and the Emergent Mind*, New York, Brunner-Routledge, 2003.

³⁸ Mark Johnson, *The Body in the Mind*, Chicago, U of Chicago P, 1987; George Lakoff, *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*, Chicago/London, U of Chi-

sentazione e insieme di auto-organizzazione che si manifestano nel cervello dei neonati.³⁹ Il linguaggio quotidiano non per caso è ricco di metafore che traducono l'emozionale in fisiologico,⁴⁰ e per valutare l'associazione tra corpo e rappresentazione di esso gli studiosi hanno osservato principalmente la connessione tra sistema nervoso autonomo e linguaggio delle emozioni. Ad esempio, gli innumerevoli studi neuro-fisiologici sui conflitti affettivi nella vita coniugale spesso hanno esaminato le conversazioni tra marito e moglie su un tema problematico del loro rapporto, rivelando come esse siano ricche fonti di emozione,⁴¹ con numerose metafore che suggeriscono un cambiamento nel sistema nervoso autonomo (temperatura, pressione, battito cardiaco, conduttanza cutanea ecc.: ad es. «sto davvero bruciando», «hai intenzione di farmi saltare in aria», «sto scoppiando»), per cui in 15 minuti di conversazione le coppie ricorrono mediamente a 5 metafore, registrando una sorprendente relazione tra i livelli cardiovascolari e l'uso delle metafore di calore e pressione. Un piccolo esperimento, tale nondimeno da accertare una relazione causale tra sistema nervoso autonomo e rappresentazione semiotica delle emozioni. Se nel corso di un'animata discussione diciamo 'calore', letteralmente, la temperatura corporea si alza.⁴²

Siamo dunque dinanzi a schemi di esperienza sensomotoria preverbale e inconsci, che per l'ennesima volta le neuroscienze imbracciano come un'arma per rinnegare una secolare tradizione che ha visto contrapporsi corpo e mente. Gli schemi di immagini, al pari degli engrammi di Warburg, non rappresentano dunque alcunché, bensì agiscono come attivatori neurali per comprendere eventi reali, esterni o interni al nostro corpo:⁴³ privi di queste immagini permanenti, in parte coincidenti con metafore, non sapremmo afferrare le esperienze più specificamente senso-motorie del corpo.⁴⁴ Di qui un ampio margine di approssimazione al vero nel definire le *Pathosformeln*: i più originari prodotti derivanti dall'auto-organizzazione del cervello; modelli di esperienza senso-motoria codificati come emozioni; sistemi adattivi complessi; configurazioni gestaltiche dell'esperienza.⁴⁵

Ora, il primo *step* del passaggio di uno stimolo istintivo allo status di emozione (nel nostro caso, dall'*economic model of fear* al *legal model of fear*) non ha luogo negli strati neocorticali maggiormente sviluppati e lateralizzati dell'uomo, bensì nel sistema nervoso autonomo (SNA), quella parte del sistema nervoso che condividiamo con gli animali, sempre attiva, involontaria e in grado di controllare le funzioni degli organi interni e

cago P, 1987; Leonard Talmy, *How language structures space*, in *Spatial Orientation: Theory, Research and Application*, a cura di Herbert L. Pick Jr. e Linda P. Acredolo, New York, Plenum Press, 1983, pp. 225-282.

³⁹ Mark Johnson, *The Meaning of the Body*, Chicago, U of Chicago P, 2007.

⁴⁰ George Lakoff, *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*, Chicago, U of Chicago P, 2008.

⁴¹ Benjamin H. Seider, *Marital Satisfaction and Emotion: A Longitudinal Investigation of Long-term Middle-aged and Older Marriages*, Berkeley, U of California P, 2008.

⁴² John M. Gottman, Lynn F. Katz e Carole Hooven, *Meta-emotion: How families communicate emotionally*, London, Routledge, 2013.

⁴³ Johnson, *The Body in the Mind*, cit.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ Raymond W. Gibbs Jr., *The psychological status of image schemas*, in *From Perception to Meaning: Image Schemas in Cognitive Linguistics*, a cura di Beate Hampe, New York, de Gruyter, 2005, pp. 113-134; Macson J. McDowell, *Principle of organization: a dynamic-systems view of the archetype-as-such*, «Journal of Analytical Psychology», vol. 46, 2001, pp. 637-654; Tim Rohrer, *Image schemata in the brain*, in *From Perception to Meaning: Image Schemas in Cognitive Linguistics*, a cura di Beate Hampe, New York, de Gruyter, 2005, pp. 165-196.

l'apparato muscolare: il tronco encefalico, ciò da cui tutto è nato. Se lo SNA è il sistema di supporto vitale più importante del corpo, in quanto regola i parametri cardiovascolari, gastrointestinali, elettrodermici, respiratori, endocrini ed esocrini, le sue funzioni primarie possono essere individuate secondo tre modelli: omeostasi (mantenimento ottimale di un ambiente corporeo di base), attivazione di sistemi corporei a supporto dell'azione (di approccio/evitamento) in risposta agli stimoli esterni, disattivazione dei sistemi corporei quando l'azione non è più necessaria. Proprio perché lo SNA è l'effettivo meccanismo con il quale il cervello fa muovere la macchina corporea, anche l'espressione esterna di ciò che il corpo e la mente sentono, in altre parole delle emozioni, dipende dallo SNA:⁴⁶ è lui a fornire supporto metabolico all'azione adattiva, generando cambiamenti dell'aspetto fisico (fisiognomici e posturali) che mandano un chiaro segnale ai conspecifici e producono sensazioni viscerali in grado di modellare l'esperienza emotiva dell'individuo.

Si comprende bene come l'architettura autonoma dell'emozione umana si sia evoluta nei millenni per fornirci un ricco set di strumenti che ci aiutino a comunicare la natura del nostro stato emotivo, a comprendere le emozioni degli altri, a governare le emozioni che risultino perniciose o improduttive. Sono le emozioni a costituire modalità efficienti di adattamento alle mutevoli esigenze ambientali. Sono le emozioni a organizzare le risposte del corpo, tra cui l'espressione facciale, il tono muscolare, il timbro della voce, l'attività del sistema nervoso autonomo e endocrina per costituire un ambiente corporeo ottimale per una risposta efficace. Sono sempre le emozioni a fungere da grande archivio delle influenze innate e apprese, con caratteristiche invariante e archetipiche.

È questo il *core system* evolutivo delle emozioni. Si pensa che questo sistema centrale si sia evoluto per risolvere una serie di problemi elementari. Ad esempio, avendo riconosciuto nel flusso di informazioni in arrivo configurazioni che rientrano in una ristretta cerchia di situazioni prototipiche, il sistema centrale già a livello mesencefalico e con prevalente orientamento destro attiva un'emozione, che a propria volta comprende un insieme di tendenze di risposta selezionate dall'evoluzione per la loro elevata probabilità di affrontare con successo ed efficienza i problemi posti da quella particolare situazione. Se si pensa alla paura che scatta dinanzi all'immagine di un predatore che presenti tratti fisiche aggressivi quali zanne, denti, artigli acuminati, questa stessa paura scatterà automaticamente davanti a qualsiasi forma naturale o artificiale, disegnata o costruita, che si presenti come appuntita e affilata. In un secondo momento, con lo sviluppo completo dell'intelligenza umana lateralizzata e la comparsa del linguaggio verbale, questa stessa paura istintiva attiva addirittura un'associazione tra i suoni vocali e la forma visiva degli oggetti, come dimostra il cosiddetto effetto *bouba/kiki*,⁴⁷ due parole che nel 98% degli interpellati di lingue differenti hanno trasmesso associazioni di forme arrotondate (nel caso di *bouba*) e acuminata (nel caso di *kiki*), dimostrando che il cervello umano attribuisce significati astratti alle forme e ai suoni in modo coerente sin dall'età di 2 anni e mezzo.⁴⁸ Il viaggio di un'emozione comincia perciò da uno stimolo esterno o interno, progredisce

⁴⁶ Robert W. Levenson, *Expressive, physiological, and subjective changes in emotion across adulthood*, in *Psychology and the aging revolution: How we adapt to longer life*, a cura di Sara H. Qualls e Norman Abeles, 2000, pp. 123-140.

⁴⁷ Vilayanur S. Ramachandran e Edward Hubbard, *Synaesthesia: a window into perception, thought and language*, «Journal of consciousness studies», vol. 8, n. 12, 2001, pp. 3-34.

⁴⁸ Daphne Maurer, Thanujeni Pathman e Catherine J. Mondloch, *The shape of boubas: Sound-shape correspondences in toddlers and adults*, «Developmental Science», vol. 9, n. 3, 2006, pp. 316-322; Klaus Scherer e David Sander, *The Oxford companion to emotion and the affective sciences*, Oxford, Oxford UP, 2009.

attraverso un processo di adattamento delle percezioni ai prototipi già archiviati nel cervello limbico e si conclude con l'attivazione di vari sistemi di risposta, incluso il sistema nervoso autonomo.⁴⁹

Nota bene. Da un lato un'emozione provoca un cambiamento corporeo, innanzitutto nel volto; dall'altro, un cambiamento nell'espressione del viso induce artificialmente l'emozione cui quella espressione normalmente si associa. Infatti, una serie di studi⁵⁰ ha utilizzato l'espressione facciale per esaminare la capacità di un sistema di risposta (il volto) a diventare a propria volta l'innescò di una sequenza emotiva: ai soggetti sono state fornite istruzioni specifiche muscolo per muscolo (ad esempio «alza le sopracciglia», «corruga la fronte», ecc.), che se seguite correttamente avrebbero dato luogo a una configurazione facciale legata a un'espressione emotiva prototipica (rabbia, paura, felicità, tristezza o sorpresa). Ebbene, le configurazioni facciali sono state mantenute per 10 secondi, durante i quali è stata misurata l'attività del sistema nervoso autonomo, scoprendo nel 60% dei casi che quanto più la configurazione facciale si avvicinava al prototipo fisionomico di un'emozione, tanto di più i soggetti riferivano di provare l'emozione associata alla configurazione prototipica. Questo esperimento non ha solo fornito un importante supporto teorico alla capacità del viso di innescare un'esperienza emotiva,⁵¹ ma ha riconfermato come la prima associazione tra forma e emozione venga effettuata dall'essere umano proprio attraverso il riconoscimento le diverse fisionomie facciali dei conspecifici.

In un altro test, in cui a bambini di 4 anni è stata mostrata una serie di simboli grafici sia astratti che facciali, rappresentanti le quattro emozioni di base (felice, triste, impaurito, arrabbiato), è emerso che i bambini riconoscevano l'emozione dalla raffigurazione grafica di una fisionomia (un *emoticon*), e non dal simbolo grafico astratto (un *cuore*),⁵² proprio in quanto l'attivazione della Facial Fusiform Area (FFA) nell'emisfero destro si rivela sin dalla nascita, là dove il pensiero concettuale elaborato dall'emisfero sinistro è ancora in fase di sviluppo, legato a elementi esperienziali e contestuali. Il viso ha dunque la capacità di attivare la componente emotiva del sistema nervoso autonomo? Le ricerche più recenti suggeriscono di sì, e sarebbe così da sempre.⁵³

Se le fondamentali emozioni dell'uomo (felicità, sorpresa, paura, tristezza, rabbia) si presentano innanzitutto a livello di mimica facciale e sono facilmente riconoscibili già dai primi mesi di vita, i cosiddetti *ugly feelings* (tristezza, paura e rabbia) sembrano implicare un maggior numero di movimenti e posizioni del viso: otto delle sopracciglia e della fronte,

⁴⁹ Tristen K. Inagaki e Lauren J. Human, *Physical and social warmth: Warmer daily body temperature is associated with greater feelings of social connection*, «Emotion», vol. 20, n. 6, 2019, pp. 1093-1097.

⁵⁰ Khadija Benadada, Soumaya Chaffar e Claude Frasson, *Using Tutorial Actions to Improve the Learner's Emotional State*, in *Proceedings of E-Learn 2008-World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, a cura di Curtis Bonk, Mimi Lee e Thomas Reynolds, Las Vegas, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2008, pp. 2094-2101; Sylvia D. Kreibig, *Autonomic nervous system activity in emotion: A review*, «Biological psychology», vol. 84, n. 3, 2010, pp. 394-421.

⁵¹ William Flack, *Peripheral feedback effects of facial expressions, bodily postures, and vocal expressions on emotional feelings*, «Cognition & Emotion», vol. 20, n. 2, 2006, pp. 177-195.

⁵² Naomi Visser, Erna Alant e Michal Harty, *Which graphic symbols do 4-year-old children choose to represent each of the four basic emotions?*, «Augmentative and alternative communication», vol. 24, n. 4, 2008, pp. 302-312.

⁵³ Robert W. Levenson, *Blood, sweat, and fears: The autonomic architecture of emotion*, «Annals of the New York Academy of Sciences», vol. 1000, n. 1, 2003, pp. 348-366.

otto degli occhi e delle palpebre e dieci della parte inferiore del viso.⁵⁴ Le pieghe orizzontali della fronte indicano che l'attenzione è fortemente attratta da qualcosa che può produrre molteplici reazioni: spavento, ansia, difficoltà o sorpresa, mentre le pieghe verticali della fronte indicano che tutta l'attenzione è concentrata su qualcosa o qualcuno e compaiono durante attività particolarmente difficili o faticose. Le maschere dell'antico teatro greco raffiguranti mimiche facciali sfruttavano proprio questi due tipi di lineamenti: l'attore in scena doveva obbligatoriamente indossare una maschera che rendesse riconoscibile lo stato emotivo del personaggio, per cui la maschera emergeva quale segno emotivo che agiva automaticamente sul SNA: da notare che le maschere rappresentavano soprattutto stupore, rabbia e paura, mentre una sola tipologia esprimeva una sorridente leggerezza. La comunicazione non verbale era quella essenziale e archetipica, volta all'impulsività e basata solo su caratteristiche prototipiche – linee orizzontali o verticali, ricurve e tondeggianti o angolari e pungenti –, accompagnate da voci cantilenanti (*bouba*) o acute e urlanti (*kiki*).

5. Una conclusione neuroscientifica

Le ricerche più recenti parlano esplicitamente dell'acquisizione di schemi di immagini interindividuali attraverso pratiche corporee, impostazioni formative o tecniche posturali ritualizzate (come il cullare o il salutare) in setting spaziali specifici⁵⁵ – ciò che ci riconduce alla conclusione di Franco Moretti circa Warburg,⁵⁶ ossia che le emozioni siano rappresentate attraverso un disordine corporeo e una sua deformazione cinetica, visibile soprattutto alle estremità degli arti inferiori e superiori. A tale proposito, non manca chi sostiene che i pittogrammi cinesi possono essere visti quali forme codificate di antiche pratiche corporee e sensomotorie. Yu Xin Jia⁵⁷ ha ad esempio sostenuto che i grafemi cinesi costituiscono un sistema metaforico derivato dall'*embodiment*: i pittogrammi racconterebbero ataviche esperienze corporee di natura sensomotoria, un legame visibile soprattutto nelle prime fasi di utilizzo del carattere come segno di scrittura. Per illustrare la connessione tra la raffigurazione grafica di un pittogramma e determinati motivi archetipici legati alle emozioni si può ricorrere ai caratteri giapponesi *kanji*, che al pari dei geroglifici egizi danno origine a un sistema semiotico di tipo iconico. *Kanji* sono i grafemi di provenienza cinese che nella lingua giapponese rappresentano le parti morfologicamente invariabili del discorso. Se si osserva ad esempio il *kanji* usato per indicare il verbo 'fluire, scorrere, galleggiare', si nota che l'immagine del carattere moderno è composta da due componenti: il lato sinistro significa 'acqua', mentre sul lato destro c'è l'immagine di un bambino a testa in giù e i cui capelli fluttuano nel vuoto.

Si tratta solo di alcuni esempi di forme grafiche orientali che collegano un concetto (il significato della parola) al repertorio di automatismi motori memorizzati dalla tradizione

⁵⁴ Jeffrey F. Cohn, Zara Ambadar e Paul Ekman, *Observer-based measurement of facial expression with the Facial Action Coding System*, «The handbook of emotion elicitation and assessment», vol. 1, n. 3, 2007, pp. 203-221.

⁵⁵ Michael Kimmel, *Culture regained: situated and compound image schema*, in *From Perception to Meaning: Image Schemas in Cognitive Linguistics*, a cura di Beate Hampe, New York, de Gruyter, 2005, pp. 285-312.

⁵⁶ Moretti, *op. cit.*

⁵⁷ Jia YuXin, *Visualizing the world through Chinese characters: the process of the creation of Chinese characters as a process of bodily metaphoricalization of the world*, «China Media Research», vol. 2, n. 1, 2006, pp. 68-78.

culturale e riflessi nella mitologia, nelle fiabe, nel simbolismo religioso e nei rituali. Naturalmente i pittogrammi codificano i contenuti emozionali con una evidenza non consentita ai linguaggi alfabetici, anche perché nel primo caso abbiamo un vantaggio emisferico destro, nel secondo un vantaggio emisferico sinistro.⁵⁸ L'ipotesi più recente formulata dai neuroscienziati è che la lettura dei pittogrammi coinvolga in maniera più intensiva la percezione visiva attraverso la via ventrale (quella che collega la corteccia visiva primaria alle porzioni inferiori del lobo temporale, cruciale per l'identificazione percettiva degli oggetti, il riconoscimento visivo di forme, facce e parole), mentre le trascrizioni fonetiche delle lingue occidentali operano una codifica per via dorsale (collegata al lobo parietale e importante per le funzioni spaziali e visuo-motorie, in quanto rileva la posizione e il movimento degli oggetti per poterli localizzare o programmare dei movimenti al fine di raggiungerli e afferrarli).⁵⁹ Un'ultima frontiera potrebbe essere dunque costituita dal raffronto tra *Pathosformeln* recuperate in habitat geo-culturali anche molto differenziati per mettere alla prova l'incidenza dell'emisfero sinistro e l'indebolimento degli engrammi nella cultura occidentale, rispetto all'incidenza dell'emisfero destro nel mondo orientale, predisposto alla visuo-spazialità e dunque a una maggiore caricaturizzazione delle *Pathosformeln*.⁶⁰

Ora la categorizzazione, l'archiviazione e la memorizzazione delle caratteristiche salienti richiedono inevitabilmente un processo di concettualizzazione mentale che identifichi gli elementi tipici dello stimolo, ovvero le proprietà invarianti e immuni dal mutevole contesto in cui esse sono presenti. Oltre al meccanismo arcaico delle pulsioni istintuali – sito nel mesencefalo –, che permette di selezionare le caratteristiche salienti di uno stimolo classificandolo come positivamente o negativamente emotigeno, benefico o nocivo, alla base della produzione e della fruizione artistica stanno anche quelle funzioni neocorticali che collegano un dominio concettuale *sorgente* (concetto astratto) a un dominio concreto *bersaglio* (oggetto), cioè il collegamento che presiede nell'*homo sapiens* all'elaborazione delle metafore. La presenza di diversi esempi di produzione protoestetica nella natura – dalla matematica naturale della sezione aurea alla nidificazione dell'uccello giardiniere – induce a credere che l'arte umana costituisca una forma di *mirroring* della realtà dove le caratteristiche salienti del mondo fenomenico sono rese attraverso una loro ulteriore distorsione, secondo la grammatica artistica vigente in ogni particolare stile e epoca. E qui ci avviciniamo a quella spiegazione delle figure tortili identificate da Warburg che Moretti non è riuscito completamente a fornire.

In un capitolo del suo libro *The Tell-Tale Brain*,⁶¹ il neuroscienziato di origini indiane Vilayanur S. Ramachandran ha appunto teorizzato il fatto che l'arte e più in generale l'attività estetica comportino alcuni requisiti permanenti, e che tali requisiti rispondano

⁵⁸ Shuhei Yamaguchi et al., *Electroencephalographic activity in a Flanker Interference Task using Japanese orthography*, «Journal of Cognitive Neuroscience», 2002, vol. 4, n. 11, pp. 971-979.

⁵⁹ Dinh Ha Duy Thuy et al., *Implicit and explicit processing of kanji and kana words and non-words studied with fMRI*, «Neuroimage», vol. 23, n. 3, 2004, pp. 878-889.

⁶⁰ Hsin-Chin Chen et al., *Homophonic and semantic priming of Japanese kanji words: A time course study*, «Psychonomic Bulletin and Review», 2007, vol. 14, n. 1, pp. 64-69; Kimihiro Nakamura et al., *Hemispheric asymmetry emerges at distinct parts of the occipitotemporal cortex for objects, logograms and phonograms: a functional MRI study*, «Neuroimage», vol. 28, 2005, pp. 521-528; Milena Sotirova-Kohli et al., *Empirical study of Kanji as archetypal images: understanding the collective unconscious as part of the Japanese language*, «Journal of Analytical Psychology», vol. 56, n. 1, 2011, pp. 109-132.

⁶¹ Vilayanur S. Ramachandran, *The Tell-Tale Brain*, New York-London, W.W. Norton & Company, 2011, pp. 156-177.

alle caratteristiche funzionali del cervello. In estrema sintesi, sono nove i principi che il nostro cervello tende a considerare belli: (1) *Grouping*; (2) *Peak shift* o ‘spostamento dell’apice’; (3) *Contrast* (4); *Isolation* (5); *Peekaboo* o ‘problem solving percettivo’ (6); *Abhorrence of coincidences* o ‘rifiuto della casualità’; (7) *Orderliness*; (8) *Symmetry*; (9) *Metaphor*. Tutto ciò che ci aiuta a identificare qualcosa come una figura su uno sfondo (attraverso l’agglutinazione degli elementi percepiti e il loro isolamento da un contesto secondario, così come attraverso elementi rari nella realtà della natura quali l’ordine, la simmetria, la predittività, il contrasto) o ad attribuirvi un significato per analogia a qualcosa d’altro (come fanno le metafore), viene da noi percepito come bello. Ciò ci conferma nel nostro sistema di attese (qui il rifiuto delle casualità domina sovrano), la conferma mette in circolo dopamina e la dopamina ci avvolge con il suo tepore neurochimico: ecco la bellezza. Naturalmente Ramachandran non dimentica o sottovaluta l’importanza del ruolo delle singole culture nella creazione e fruizione dell’arte: il fatto che si ricerchino fattori universali, da ricollegare a basi neurali, non sminuisce l’immensa ricchezza culturale rappresentata dai diversi stili, a loro volta determinati dalle diversità. Inoltre, la storia dell’arte o della musica non coincide affatto per Ramachandran con il trionfo delle valchirie verso un modello di bellezza assoluta, anzi: spesso si tratta di un gioco di attacco e difesa, costruzione e decostruzione, conservazione e avanguardia teso esclusivamente a produrre diversità estetica e differenziazione percettiva, non certo bellezza.

La ‘redditività’ percettiva di questi nove principi è sufficiente e necessaria per suscitare emozioni, piacere e apprezzamento simili se non eguali a quelli di uno stimolo naturale. Stiamo parlando delle leggi dell’arte, in grado di spiegare tratti estetici universalmente condivisi del comportamento artistico, segnatamente quelle *Pathosformeln* teorizzate da Aby Warburg? Non dobbiamo dimenticare che i nove principi euristici di Ramachandran contengono elementi neurali sia di carattere arcaico (ad es. l’iperbole), sia di carattere neocorticale (ad es. la metafora), facenti capo sia all’emisfero destro (ad es. il raggruppamento, il problem solving percettivo, il contrasto), sia all’emisfero sinistro (ad es. l’isolamento modulare, la ripetizione, il ritmo, la metafora). Il prodotto estetico elegge dunque come cruciale la distorsione dell’input originario: contrariamente a qualsiasi supposto realismo, le opere d’arte non nascono per assomigliare a qualche oggetto naturale e ‘rubarne’ le funzionalità, bensì per restituirne la forma essenziale, secondo i tratti che distinguono un esemplare dalla media delle caratteristiche della classe cui esso appartiene.

In questo processo di selezione percettiva e insieme di concettualizzazione, i tratti salienti/attraenti della stimolazione esterna sono prima acquisiti e poi immessi in un processo creativo metaforico che permette di creare nel cervello una sorta di realtà incarnata: bisogna infatti ricordare che i neuroni specchio responsabili dell’*embodiment* sono siti nel lobo parietale inferiore già presente nel cervello dell’australopiteco, protogenitore dell’*homo sapiens*, ed evidentemente funzionano in base a pulsioni inconscie e viscerali attivate da una stimolazione naturale saliente. L’effetto di spostamento del picco di preferenza – ovvero lo spostamento attentivo verso lo stimolo con maggiore intensificazione della proprietà rilevante, corrispondente a un percorso neurale prototipicamente selettivo (*low level adaptation*)⁶² in grado di regolare l’attivazione ottimale del sistema nervoso per la sopravvivenza – è dunque fondamentale per le sensazioni estetiche, da cui si sono generate le *Pathosformeln*.

⁶² Birgit Mallon, Christoph Redies e Gregor U. Hayn-Leichsenring, *Beauty in abstract paintings: perceptual contrast and statistical properties*, «Frontiers in Human Neuroscience», vol. 8, n. 161, 2014, pp. 1-14.