Angela Savino - Ottavio De Clemente

NEUROESTETICA

BELLEZZA, ARTE E CERVELLO

Prefazione di Alberto Jori

SAGGI



NUOVA IPSA EDITORE

Angela Savino
Ottavio De Clemente

Neuroestetica

Bellezza, Arte e Cervello

Prefazione di
Alberto Jori

NUOVA IPSA EDITORE

Per l'immagine del dipinto di Mino Delle Site, *Rombo di motori, '32*, riprodotta a pagina 267, si ringrazia l'Archivio Delle Site (© Archivio Delle Site).

Per l'immagine del dipinto di Zaha Hadid, *The World (89 Degrees)*, riprodotta a pagina 286, si ringrazia la Fondazione Zaha Hadid (© Zaha Hadid Foundation).

I diritti del dipinto riprodotto a pagina 51 di Victor Brauner, *Il Surrealista*, sono stati acquistati dagli autori.

Il dipinto riprodotto nell'immagine di copertina, *Echi di IO negli Ego superlativi dell'Essere*, è opera dell'autrice Angela Savino e fa parte del suo archivio personale (© Angela Savino).

Tutti i diritti di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compreso microfilm e copie fotostatiche) sono riservati e concessi solo su autorizzazione scritta dell'editore.

Progetto grafico di Ugo Sepi

© 2020, Nuova Ipsa Editore – Palermo
www.nuovaipsa.it – e-mail: info@nuovaipsa.it

ISBN 978-88-7676-752-4

Prefazione

Da venticinque secoli l'essenza della bellezza e la natura, con essa correlata, del piacere estetico, sono oggetto in Occidente di costante interrogazione e di appassionata riflessione filosofica. Il primo a porre esplicitamente il problema sembra sia stato il sofista Gorgia di Lentini, noto come teorizzatore della potenza del *logos*. Gorgia, nel V secolo a.C., al tempo della meravigliosa fioritura della tragedia greca, fece delle osservazioni quanto mai penetranti. Leggiamo il fr. 23 D.-K. nella traduzione di Mario Untersteiner (leggermente modificata):

> Fiorì la tragedia e fu celebrata perché […] con i suoi miti (*mythois*) e con le sue passioni (*pathesin*) determinò, come dice Gorgia, un inganno (*apate*) nel quale chi riesce, meglio si conforma alla realtà (*dikaioteros*) in confronto di chi non vi riesce, e chi si lascia ingannare (*ho apatetheis*) è più saggio (*sophoteros*) di chi non si è lasciato ingannare (*tou me apatethentos*). Infatti chi è riuscito a ingannare più giustamente si conforma alla realtà, perché, dopo aver promesso questo risultato, lo ha portato a compimento; chi si è lasciato ingannare è più saggio: infatti si lascia vincere dal piacere (*hedone*) delle parole (*logon*) l'essere che non è privo di sensibilità (*to me anaistheton*).

Gorgia dice qui qualcosa d'importante. In primo luogo, la tragedia, che s'intesse di racconti e passioni, è da lui presentata come inganno (*apate*). Un inganno non certo episodico e quasi casuale, bensì accuratamente, anzi, metodicamente predisposto. L'affermazione gorgiana presenta però anche un aspetto paradossale, almeno a una prima lettura. In effetti, è bensì vero che chi sa ingannare è più abile di chi non ci riesce, e in questo senso è a lui superiore, sicché sotto tale rispetto la tesi del sofista appare giustificata e condivisibile: l'inganno che ha successo è la dimostrazione eloquente di una capacità, di un potere. Per contro, non sembra altrettanto accettabile la seconda parte della dichiarazione gorgiana, ossia la tesi secondo la quale è *più saggio* (*sophoteros*) chi si lascia ingannare da un prodotto artistico, qual è appunto la tragedia, rispetto a chi non cade preda dell'inganno. Al riguardo, si potrebbe obiettare che l'essere ingannati significa, almeno stando all'accezione comune della parola 'inganno', perdere il contat-

to con la realtà, prestare fede a immagini inconsistenti e strumentali, e trovarsi dunque in balia di un ingannatore e dei suoi procedimenti manipolatori. Come potrebbe una tale condizione costituire un segno di saggezza?

Proprio in relazione a questo punto, però, Gorgia avanza il suo argomento decisivo: la capacità di lasciarsi ingannare, ossia di farsi "sedurre" da una costruzione fantastica, da un prodotto dell'immaginazione, è — spiega — strettamente correlata alla sensibilità (*aisthesis*). Si noti che il termine greco '*aisthesis*' non indica solamente la sensazione o la sensibilità; esso designa, in modo più generale, la capacità di provare emozioni (d'altronde, anche noi quando parliamo di una persona 'sensibile' ci riferiamo a qualcuno che mostra una certa emotività e soprattutto capacità di empatia; viceversa, chi è 'insensibile' appare sordo alla sfera dei sentimenti, e in particolare alla dimensione della compassione). E si ricordi altresì che da questo termine greco trarrà origine, in epoca moderna, la parola 'estetica'. In sostanza, Gorgia individua con sicurezza la *conditio sine qua non* dell'essere ingannati, o, meglio, del lasciarsi ingannare da una creazione artistica, nella capacità di provare emozioni. È questa la molla dell'empatia, dunque della capacità d'identificarsi con colui che viene rappresentato sulla scena e di comprenderne le azioni e le reazioni. Precisamente tale aspetto costituisce per Gorgia il fattore che sigla la superiorità del buon spettatore di tragedie rispetto a chi, mancando di emozioni, e conseguentemente della capacità di rispecchiarsi nell'altro, rimane indifferente dinnanzi a una rappresentazione drammatica.

Né questo è tutto. Va infatti notato come Gorgia, attribuendo la capacità di reagire emotivamente a un'opera artistica, e di farsi ingannare da essa, a una forma di saggezza, ponga in luce il carattere di scelta consapevole, deliberata, intelligente, della stessa fruizione artistica. In altri termini, noi *accettiamo*, in virtù di una precisa decisione, d'identificarci con ciò che viene rappresentato: è possibile cogliere qui l'embrione di quella teoria della «sospensione volontaria dell'incredulità» che è stata formulata in età moderna da Samuel Taylor Coleridge, e che costituisce un perno della teoria contemporanea della letteratura.

Soprattutto, però, Gorgia precisa che il consenso a farsi ingannare costituisce la via che garantisce la possibilità di godere il piacere (*hedone*) estetico. All'alba della riflessione estetica occidentale, così, il sofista siciliano coglieva da un lato lo stretto legame esistente tra l'arte e l'inganno, e dall'altro la necessaria correlazione dell'ingan-

no artistico con la dimensione soggettiva costituita dalla sensibilità e dalle passioni del pubblico. Al tempo stesso, Gorgia sottolineava il fatto che lo spettatore può accedere al godimento estetico proprio con l'acconsentire a diventare vittima dell'inganno artistico, facendosi coinvolgere a livello emotivo dalle sue manifestazioni.

Certo, il sofista di Lentini, da grande esperto della parola qual era, nel passo citato si riferisce espressamente al piacere *dei discorsi* (*hedone logon*), che per i Greci aveva, notoriamente, un'importanza fondamentale (si pensi al gusto della narrazione che già si dispiega nei poemi omerici, per poi trovare espressione nelle *Storie* di Erodoto e, in epoca tarda, nel romanzo ellenistico); tuttavia il suo discorso può essere generalizzato. In effetti, egli parla qui della tragedia, che era costituita non solo da parole ma anche da azioni, canti, danze, immagini (si pensi, in relazione a quest'ultimo punto, al ruolo della scenografia, ma soprattutto a quello delle maschere e dell'abbigliamento degli attori), e in tal modo rappresentava un'arte totale. La tragedia antica comprendeva tutte le arti: di conseguenza, ciò che Gorgia riferisce ad essa e alle sue modalità di azione va senz'altro esteso a tutte le arti che in essa confluivano. L'arte in quanto tale viene dunque da lui concepita come la dimensione dell'inganno sapientemente procurato e, in modo speculare, saggiamente goduto.

Va inoltre notato come l'inganno artistico sia da lui presentato come dotato di un carattere paradossalmente "veritativo": in esso, cioè, al di là e al di sotto della dimensione più appariscente, che è quella dell'infedeltà verso la realtà, del tradimento dell'essere, viene alla luce qualcosa di più autentico e profondo, il senso recondito della realtà stessa. Comprendiamo allora come il comparativo *dikaioteros* che Gorgia riferisce al poeta capace d'ingannare non indichi soltanto una sua maggiore "bravura" nei confronti del poeta maldestro. L'aggettivo va inteso anche nel senso che il poeta-ingannatore adempie in modo più adeguato alla propria funzione, che è quella di *rivelare l'essere*. Non va dimenticato, in proposito, che nella sezione iniziale del poema di Parmenide *Dike*, la Giustizia, è presentata come la guardiana della porta attraverso la quale si accede alla dea da cui l'uomo che possiede la scienza è guidato attraverso l'intera realtà. Ed è per l'appunto *Dike* a lasciar passare Parmenide, cedendo alle preghiere delle Eliadi, e a consentirgli in tal modo di conoscere l'Essere (cfr. fr. 1 D.K.). Eminentemente "giusto" (*dikaios*) è dunque colui – il poeta e, più in generale, l'artista – che mediante il suo "illusionismo" e l'in-

ganno in cui sa irretire il pubblico, riesce a gettar luce sul mistero della realtà. La sua arte costituisce il luogo per eccellenza della verità, intesa come dis-velamento (*aletheia*).

Con le folgoranti intuizioni che abbiamo sin qui ripercorso, Gorgia lasciava dunque in eredità al pensiero successivo un fertile terreno di riflessione, ch'era però destinato a essere dissodato solo in parte. Da un lato, infatti, com'è noto, Platone, nemico mortale della Sofistica, arrivava a condannare in blocco l'arte proprio in quanto inganno, negandole la capacità di costituire un veicolo di verità, e giungeva in modo perfettamente consequenziale a bandire i poeti dalla sua Città ideale. Dall'altro, Aristotele, nella *Poetica*, ancora riflettendo sulla tragedia, lasciava aperti i problemi impostati da Gorgia. Per la verità, lo Stagirita tematizzava sia il carattere universale della poesia (che, diceva, è «più filosofica e più seria della storia»), sia la natura singolare, per non dire contraddittoria, del piacere estetico. Quest'ultimo infatti si basa, com'egli spiegava, su un meccanismo d'identificazione che ingenera nello spettatore pietà (*eleos*) e terrore (*phobos*). Ma come si può trarre piacere da sentimenti dolorosi come la pietà e il terrore? E, soprattutto, come si può giungere per tale via a una purificazione da queste passioni, secondo quanto postula la celebre teoria aristotelica della catarsi (*katharsis*)?

Tali interrogativi, rimasti senza risposta, si sono incessantemente quanto vanamente riproposti nella successiva riflessione estetica. E se, da un lato, Kant nella sua *Critica del Giudizio* ha parlato del «giudizio riflettente» come del giudizio estetico, che permette di trovare una finalità negli oggetti belli, mentre, dall'altro, Schopenhauer ha visto nell'arte il mezzo per affrancarsi, grazie alla contemplazione disinteressata delle Idee, dall'opprimente catena della Volontà, mancava fino ad oggi la possibilità d'istituire una connessione rigorosa tra il carattere soggettivo della valutazione estetica e la sua universalità, tra il senso innato della bellezza e l'educazione del gusto, che sembra invece correlata ai fattori culturali, tra il versante conoscitivo e quello emotivo dell'apprezzamento estetico. Di fatto, anzi, la soluzione del problema della natura del bello sembrava essersi ulteriormente allontanata, per effetto dell'aggravarsi della frattura fra quelle che Charles Percy Snow ha definito le Due Culture: il sapere umanistico e le scienze esatte.

Abbiamo però avuto la fortuna di assistere, in tempi recentissimi, a un evento di estrema importanza, costituito dalla nascita di una nuova disciplina, collocata sul crinale tra arte e scienze della natura, la quale,

grazie alla sua stessa ambivalenza, può aiutarci ad affinare le nostre indagini e a meglio comprendere la natura peculiare del fenomeno estetico e di quell'apprezzamento del bello che costituisce, a quanto pare, una delle caratteristiche peculiari dell'*Homo sapiens*. La disciplina in questione è la neuroestetica, di cui l'opera qui proposta al lettore costituisce un saggio esemplare e al tempo stesso quasi un manifesto programmatico, di sicuro interesse non solo per gli specialisti ma, direi, per tutto il pubblico colto.

Orbene, che cos'è, esattamente, la neuroestetica? Come spiegano Angela Savino e Ottavio De Clemente, è «la disciplina che si prefigge di spiegare i fondamenti neurobiologici alla base dell'esperienza estetica, la quale, pur rientrando nella dimensione soggettiva della stratificazione delle conoscenze apprese, ha origine da meccanismi cerebrali comuni a tutto il genere umano». È chiaro che le implicazioni di un progetto di tal sorta sono quanto mai rilevanti, e questo a molteplici livelli. In effetti, la nuova disciplina intende «trovare risposte scientifiche alle domande che le discipline umanistiche come l'estetica si pongono da sempre. Prima fra tutte, che cos'è l'arte e perché induce il piacere estetico? Perché siamo attratti da alcune opere mentre riteniamo altre non degne di interesse o addirittura le definiamo brutte? E soprattutto, perché l'arte è considerata un fenomeno universale che mantiene sempre determinate costanti, pur attraversando i millenni e i continenti?».

La neuroestetica si basa su una vera e propria rivoluzione copernicana, in quanto sposta il concetto di bellezza dagli occhi al cervello. Essa è nata "ufficialmente" nel 1999, allorché lo scienziato Semir Zeki dell'University College di Londra ne ha definito i concetti fondamentali, in un'opera tradotta in italiano con il titolo: *La visione dall'interno. Arte e cervello*. La nuova disciplina ha, pertanto, solo vent'anni di vita. Eppure, in un lasso di tempo così breve, essa è giunta ad acquisizioni importantissime, grazie alle quali le antiche, interminabili discussioni di estetica, in cui si sono impegnati nei secoli e nei millenni alcuni tra i più brillanti intelletti dell'umanità, hanno compiuto un decisivo passo in avanti.

La scoperta dei neuroni specchio, dovuta a un *team* di ricercatori dell'università di Parma coordinato da Giacomo Rizzolatti, ha dischiuso nel contempo la conoscenza delle basi neurologiche dell'empatia. E così, quella pietà di cui parlava Aristotele nella *Poetica* come di uno degli effetti più importanti della rappresentazione drammatica sull'a-

nimo degli spettatori, si trova oggi posta in una nuova luce e chiarita nelle sue condizioni neurofisiologiche. Ma anche l'altra passione cui faceva riferimento Aristotele, il terrore – ossia la sconvolgente consapevolezza dell'umana fragilità e la certezza paralizzante della morte che incombe su ciascuno di noi —, può essere ora spiegata nelle sue radici neurobiologiche. Si veda, in proposito, l'esemplare analisi che i due autori propongono di un'opera dell'artista britannico contemporaneo Damien Hirst, dal titolo *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living*.

L'opera di Angela Savino e Ottavio De Clemente, pur se si concentra – con dovizia di riferimenti e suggestioni – sull'arte contemporanea (soprattutto in relazione al settore delle arti visive), traccia un quadro magistrale, insieme diacronico e sincronico, della creatività umana e del suo significato per la nostra specie. In conformità con l'impegnativo carattere interdisciplinare che è proprio della neuroestetica, gli autori sanno spaziare con sicurezza negli ambiti più ardui e, a volte, imprevedibili, offrendo ogni volta spunti e informazioni quanto mai pregevoli. Non si pensi però che il libro sia un arido trattato scientifico! I due autori sanno infatti alleggerire la materia con ariose pause narrative, sempre godibili e insieme altamente funzionali al discorso complessivo e alla successione delle sue fasi. Partono, così, dalla produzione artistica del Neolitico, ma non trascurano la creatività infantile, i punti di tangenza tra arte e patologie mentali, i casi concreti, in una suggestiva sequenza tematica che si apre gradualmente a orizzonti sempre più vasti e profondi.

Di fatto, quest'opera costituisce, in una miscela sapiente di stile elegante e rigore scientifico, un'autentica seppur sintetica *summa* della cultura umana: una sorta di *Fenomenologia* hegeliana delle forme della coscienza, viste nel loro trapassare l'una nell'altra e nel loro reciproco arricchirsi e fecondarsi. D'altronde, gli autori non si limitano alla rilettura del passato, anche del più remoto, o all'interpretazione del presente. La loro visuale si proietta arditamente anche nel futuro, fino a sfiorare, nella conclusione dell'opera, il tema inquietante della Singolarità tecnologica, il cui profeta entusiasta è oggi Ray Kurzweil. È possibile e forse probabile che in un futuro auspicabilmente non troppo lontano l'umanità, affrancata, grazie all'intelligenza artificiale, dalle mansioni più ripetitive, possa alfine dedicarsi in piena libertà a esplorare tutti i versanti della creatività artistica e intellettuale. Personalmente, non me la sentirei neppure di escludere *a priori* che un

giorno la stessa intelligenza artificiale possa accedere alla dimensione dell'arte, non più soltanto, come ora, al livello di un semplice virtuosismo tecnico-esecutivo, ma come "scoperta" di nuove prospettive sul mondo.

Quel che è certo, in ogni caso, è che la disciplina della neuroestetica costituisce un tassello fondamentale di un nuovo progetto, volto alla riconciliazione armoniosa delle attività umane e alla loro interpretazione unitaria. E la presente opera, con la sua ammirevole ricchezza e profondità, ne costituisce una testimonianza quanto mai significativa.

Alberto Jori
Università di Ferrara e Università di Tubinga

Fa una scelta di buoni autori e contentati di essi per nutrirti del loro genio se vuoi ricavarne insegnamenti che ti rimangano. Voler essere dappertutto e come essere in nessun luogo. Non potendo quindi leggere tutti i libri che puoi avere, contentati di avere quelli che puoi leggere.

Lucio Anneo Seneca

Introduzione

Introdurre alla lettura di un libro sulla neuroestetica non è cosa facile, soprattutto quando la disciplina di cui tratta è alquanto nuova e, complicazione aggiunta, quando in essa si fondono le due "anime pure" dello scibile umano: l'arte e la scienza. Questo libro non vuole avere la pretesa di trattare argomenti specifici riservati allo storico dell'arte, né essere un freddo resoconto statistico, di una serie di studi scientifici sul funzionamento del cervello umano. I primi, ben argomentati nei domini propri dell'estetica e della storia dell'arte, hanno accumulato nel tempo un *corpus* di conoscenze, al quale siamo ossequiosi e riconoscenti, per averci dato l'opportunità di ereditare i concetti basilari dell'apprezzamento estetico rivolto all'opera d'arte. Il metodo scientifico poi, è stato la guida che ha tenuto fermo il timone del nostro viaggiare tra i perigliosi flutti di questo nuovo oceano di nozioni, ancora tutto da esplorare, la neuroestetica appunto.

Se fino a qualche decennio fa si poteva disquisire filosoficamente sul fatto che "la bellezza è negli occhi di chi guarda", con le nuove tecnologie che permettono di analizzare il cervello mentre osserva o compie delle azioni, il concetto di bellezza si è spostato dagli occhi al cervello. Questo nuovo paradigma percettivo ha preso la forma di una definizione precisa nel 1999, quando il neuroscienzato britannico Semir Zeki, docente di neurobiologia all'University College di Londra, famoso per i suoi studi sulle basi neurali della creatività e dell'apprezzamento estetico dell'opera d'arte, pubblica il libro *La visione dall'interno. Arte e cervello*, nel quale definisce i concetti alla base della neuroestetica[1]. Una nuova disciplina nata dalla costola delle

1 Semir Zeki, *La visione dall'interno. Arte e cervello*, Bollati Boringhieri, Torino 2016.

neuroscienze, che grazie al suo approccio interdisciplinare, vuole porre fine, nelle intenzioni di Zeki, alla separazione tra mondo scientifico e mondo umanistico, coniugando in un unico alveo cognitivo il concetto di bellezza come intimo e imprescindibile rapporto tra estetica e neurofisiologia della visione. Gli stessi propositi citati quattro anni prima da due scienziati italiani, il neurobiologo e direttore dell'Istituto di Neuroscienze del Centro Nazionale delle Ricerche (CNR) Lamberto Maffei e la fisiologa Adriana Fiorentini, dell'Università di Pisa, autori del testo *Arte e cervello*[2].

Applicando le rigide regole del metodo scientifico all'esperienza estetica del bello nell'arte, il rischio in agguato è quello di approdare ad uno sterile riduzionismo nei confronti della creatività e dell'apprezzamento dell'opera d'arte, catalogando freddamente i meccanismi cerebrali alla base delle motivazioni e delle intenzioni artistiche nell'essere umano. Questo nostro libro vuole avere l'umile pretesa di oltrepassare questa visione laboratoristica dell'apprezzamento estetico, seppur necessaria e fondante, per cercare di progettare una testa di ponte sulla quale costruire i legami tra la forza creatrice del pensiero artistico e le dinamiche biologiche della macchina uomo, affinché attraverso l'arte si possa realmente giungere a nuovi e più "salutari" punti di vista sulla vita di ognuno di noi. Abbiamo voluto rendere tangibile questo intento, fin dal concepimento dell'idea editoriale. È un libro scritto a quattro mani, due collegate ad un cervello strutturato nel tempo dalla logica analitica delle materie scientifiche e le altre due guidate da connessioni neuronali plasmatesi sotto il più raffinato flusso del pensiero artistico. Una dicotomia che si riflette, anche nella biologia di base, un uomo e una donna, con l'intento comune di rendere più empatico l'approccio alle neuroscienze applicate alla creatività e fruizione dell'arte, fino a dissolvere il diaframma che separa, seppur concettualmente, arte e scienza. Il lettore è reso partecipe di questa duplice natura letteraria, inframmezzando nel testo alcuni racconti personali di vita vissuta, non specificando però a chi di noi due si riferiscono, lasciando al grado di empatia di chi legge, il fascino di potersi immedesimare ora in uno ora nell'altro autore.

Crediamo pertanto che, definendo le imprescindibili e imperiture spinte neurobiologiche alla base della ricerca del bello, potremo meglio apprezzare le motivazioni ideologicamente elevate della pro-

2 Lamberto Maffei e Adriana Fiorentini, *Arte e cervello,* Zanichelli, Bologna 1995.

duzione e fruizione delle espressioni artistiche, siano esse pittoriche, plastiche, coreutiche o musicali, dando il giusto riscontro, rispettivamente al concetto mentale di bellezza e alle risposte corporee legate all'empatia e alla biochimica delle emozioni. Abbiamo cercato di sondare questi campi d'indagine che hanno attratto fascinosamente le attenzioni degli uomini fino a divenire l'ordito su cui si tesse la trama del vissuto delle civiltà.

Per molto tempo ci siamo chiesti da dove nascesse l'attrazione per un quadro di Picasso o la magia di un Monet. Perché una particolare struttura architettonica o composizione musicale ispirasse contemplazione, mentre un'altra no. Perché apprezziamo le arti e come questo apprezzamento si compone all'interno del cervello umano e si manifesta all'esterno con le emozioni. Con i progressi tecnologici dell'*imaging* medicale e della stimolazione cerebrale non invasiva, scrutare i meccanismi del cervello e della mente umana nel loro evolversi, è diventata l'ultima frontiera della neuroestetica, disciplina che si prefigge lo scopo di spiegare i fondamenti neurobiologici alla base dell'esperienza estetica, la quale, pur rientrando nella dimensione soggettiva della stratificazione delle conoscenze apprese, ha origine da modelli cerebrali comuni a tutto il genere umano.

I primi capitoli sono pertanto dedicati alla definizione anatomica e funzionale delle aree del cervello nelle quali si formano le emozioni, le immagini visive e il pensiero astratto. Elementi fondamentali per comprendere l'efficacia dell'opera d'arte nel dare vita al senso del bello e al godimento estetico.

Vedremo nel capitolo *Lo squalo più famoso del mondo: neuroestetica del terrore,* quali sono i meccanismi neuronali che ci fanno immedesimare e provare le reazioni emotive ancestrali della paura e la consapevolezza della morte, come fonte immarcescibile di una moderna *Vanitas*[3].

---

3 La *vanitas vanitatum* o *memento mori* è un espediente utilizzato in pittura come allusione all'inesorabile trascorrere del tempo e alla fugacità della vita. È composto da elementi tipici della natura morta come frutti o fiori appassiti, teschi, clessidre, che ricordano la vanità dei beni e dei lussi terreni di fronte all'ineluttabilità della morte. Le parole latine derivano da un'usanza militare tipica dell'antica Roma. Al ritorno da campagne militari vittoriose, era in uso ai generali di sfilare in parate al loro rientro in città, per raccogliere gli onori del trionfo che la folla gli tributava. Per non correre il rischio di essere sopraffatto da questi onori trasformandoli in superbia e manie di grandezza, gli veniva ricordata la caducità del vivere con il ricordo della morte che attende ognuno di noi in ogni istante. Cfr. Mina Gregori, Alberto Veca, Lanfranco Ravelli, *Vanitas,* Fondazione credito bergamasco, Bergamo 2007, p. 3.

Dai terrificanti denti aguzzi dello squalo di Hirst, il lettore si ritroverà poi nel mondo fantastico e rassicurante dei *Balloon Dogs* di Jeff Koons, dove morbide linee curve richiamano i soffici e trasognanti oggetti dell'infanzia. Questi, parlano direttamente alla parte più inconscia della mente dell'osservatore, lì dove sono stipati gli archetipi del piacere al pari delle visioni erotiche della serie *Made in Heaven*, esplicitate attraverso foto artistiche e sculture che riprendono gli amplessi amorosi consumati con la sua ex moglie, la famosa attrice di film hard Ilona Staller, che cooptano lo sguardo feticistico dello spettatore verso l'eccitazione e il possesso.

Due artisti contemporanei dunque, legati da un rapporto di complementarietà antitetica tra *thanatos* ed *eros*. Gli stessi istinti di morte e istinti di vita che sotto l'impulso straripante di vitalismo e sacralità, accompagnavano nelle culture arcaiche, il defunto nel suo viaggio verso l'aldilà.

Nel capitolo dal titolo *Tombe etrusche tra eros e thanatos,* entreremo negli antri oscuri della Tomba dei tori, situata nella necropoli di Monterozzi a Tarquinia, per gettare nuova luce sulle rappresentazioni policrome delle sue pareti affrescate e sul macabro finale presagito dalla *machaira* brandita dal pelìde Achille, prima di violare l'innocenza del bellissimo figlio del re di Troia, l'efebico principe Troilo. Un sottile filo rosso tra eros e thanatos dunque, che segue una traccia mnemonica nei circuiti neuronali degli osservatori, oggi come allora, materializzandosi in uno stato mentale di empatia tra passato e presente. Come afferma il neuroscienziato Vittorio Gallese infatti, «[…] le invarianze del mondo degli oggetti non vanno viste esclusivamente come caratteristiche intrinseche del mondo fisico, ma come il risultato dell'interazione peculiare con organismi agenti»[4].

Se il neurologo portoghese Antonio Damasio nelle sue ricerche, ipotizza la presenza di «dispositivi neuronali che ci aiutano a sentirci 'come se' stessimo provando uno stato emotivo, come se il corpo venisse attivato e modificato»[5], è con l'esperienza motorio-percettiva profusa nell'arte pittorica di una delle figure più affascinanti ed emblematiche dell'architettura contemporanea, l'irachena Zaha Hadid,

4 Vittorio Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività. Una prospettiva neurofenomenologica,* Sezione IV, in Franco Bertossa, *Neurofenomenologia: le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente,* Mondadori, Milano 2006, p. 302.

5 Antonio R. Damasio*, L'errore di Cartesio: emozione, ragione e cervello umano,* Adelphi, Milano 1995, p. 223.

che le sensazioni fisiche dell'osservatore vengono "attivate e modificate" verso nuove dinamiche "ascensionali", nei frammenti fluidi dello spazio atmosferico, permettendoci di cogliere la curvatura della terra attraverso geometrie fluttuanti e di esplorare le potenzialità dei campi di forza. Stimolando l'attività visuo-sensoriale dell'osservatore con una localizzazione "satellitare" ed extra-terrestre, nei suoi dipinti ribaltando l'orizzonte consueto moltiplica «i punti di vista in ragione del movimento e della velocità»[6].

Abbiamo voluto quindi dedicare una sezione del libro all'esperienza pittorica della Hadid, soffermandoci su questa diversa visione, attenta ai vincoli energetici che il mondo fisico esercita sul corpo attraverso la forza di gravità. Nel capitolo *Punto di vista e coscienza* è delineata una interpretazione neuroestetica delle opere pittoriche e architettoniche dell'archistar anglo-irachena, nei concetti dell'*embodied cognition*[7], che spiega come l'incorporazione dell'esperienza neurosensoriale di un individuo, sia incarnata e passi attraverso «l'interazione tra corpo e ambiente che lo circonda»[8] e della *grounded cognition*[9] che suggerisce come gli eventi cognitivi determinano la postura del proprio corpo, in quanto entità materica, collegato e dominato dall'attrazione gravitazionale della superficie terrestre. Forza dalla quale gli artisti hanno voluto indicare con le loro opere una via di fuga ideale. La nostra analisi parte dalle seicentesche mirabolanti prospettive dinamiche del frate gesuita, architetto e pittore, Andrea Pozzo, che portando il punto di vista dell'osservatore dal basso verso l'alto, con l'espediente pittorico barocco della "sfondatura" dei soffitti, anticipa un'altra traslazione del punto osservante, attuata nei primi anni del Novecento dai Futuristi, che imprimono un moto dinamico all'occhio dello spettatore.

Vedremo anche come il punto di vista possa cambiare, influenzato dalle esperienze negative della vita. Lo faremo analizzando la produzione pittorica dell'artista catalano Salvador Dalì, confrontandola con le trentennali ricerche sulle modifiche del funzionamento del cervello

6 Margherita Guccione, *Zaha Hadid,* Motta, Milano 2007, p. 20.

7 Filippo Gomez Paloma, *Embodied Cognitive Science: Atti incarnati della didattica,* Nuova Cultura, Roma 2013, p. 21.

8 Annalisa Risoli, Alessandro Antonietti (a cura di), *Il corpo al centro. Dalla teoria alla riabilitazione con il metodo SaM®*, LED Edizioni Universitarie, Milano 2015, p. 35.

9 Lawrence W. Barsalou, *Grounded Cognition*, Annual Review of Psychology, volume 59, gennaio 2008, pp. 617-645.

post-traumatico, fatte dal neuroscienziato americano Bessel Van Der Kolk.

Il libro si conclude con l'attraversamento di quella che può essere attualmente ritenuta "l'ultima frontiera" inesplorata della mente artistica: il transumanesimo o metaumamesimo. Analizzeremo come la frangia estrema dell'arte contemporanea immagina un futuro nel quale le dinamiche neuronali e i pensieri, non saranno più connessi ad un substrato biologico come quello del corpo umano bensì potranno "vivere" in maniera indefinita in strutture elettroniche. Ritornando così ad una dimensione "pura" del pensiero, senza che la sua genesi venga innescata o condizionata da meccaniche legate alla sopravvivenza del corpo fisico, delle credenze e degli archetipi ad esso riferiti.

5 Prefazione
13 Introduzione
19 Che cos'è la neuroestetica
21 *Alla ricerca della salvezza*
25 *Empatia e simpatia*
32 Cervello e sistema sensoriale
41 *Neurofisiologia della visione*
45 *Come il cervello vede l'arte*
50 Victor Brauner
50 L'archetipo del Giocoliere - Mago
57 *Il cervello "allo specchio"*
61 *Non vediamo con gli occhi ma con il cervello: i pittori ciechi*
66 *La memoria visiva*
69 Dal buio delle grotte alla luce delle pitture rupestri
74 *Sospensione dell'incredulità*
78 *Dalla Grotta della Pileta alle espressioni artistiche dei bambini autistici*
87 La scienza si interroga sulla bellezza
94 La plasticità neuronale: come l'arte educa il cervello
100 Gli universali dell'apprezzamento estetico
103 *Il contrasto luminoso*
104 *Il raggruppamento percettivo*
104 *L'isolamento modulare*
105 *La risoluzione degli enigmi percettivi*
107 *L'avversione per le coincidenze*
108 *L'ordine e la simmetria*
109 *La metafora*
110 *Le proporzioni tra le parti*
111 Alchimia di una mostra
114 *Neuroestetica applicata*
120 *Il ricordo del bello*
124 Il Nirvana cerebrale
129 *Il cervello un organo dalla duplice personalità*
136 Bernini, estasi e neuroestetica del piacere
142 *La sindrome di Stendhal*
148 Appuntamento con lo squalo
151 *Lo squalo più famoso del mondo: neuroestetica del terrore*
155 *Il fascino discreto della morte*

159 *Tombe etrusche tra eros e thanatos*
166 L'eros nell'arte di Jeff Koons
171 *Neurofisiologia ed edonismo nell'arte*
175 L'effetto Bouba e Kiki
181 Picasso, Guernica e il cervello creativo dell'osservatore
189 Quando il cervello dell'artista è malato
191 *Arte come determinante della salute*
195 Arte e salute
199 *Florence Foster Jenkins*
207 Arte e scoperta del sé
213 Il Surrealismo e l'inconscio
219 *Il metodo paranoico-critico di Dalì*
225 *Sogni, traumi e cervello*
229 *Traumi psicologici inconsci e creatività nell'arte daliniana*
236 La PsicoNologia di Nato Frascà
243 Storytelling e neurobiologia
250 *La Visual Art Tecnique (VAT): come l'arte migliora l'apprendimento*
255 L'arte in movimento
259 *Punto di vista e punto di visuale*
265 In volo con l'Aeropittura
268 *Futuristi in movimento*
273 *Dal Futurismo alla sintesi iconica delle emoticons*
275 *Icona, segno e simbolo*
278 Punto di vista e coscienza
281 Un premio speciale
282 *Zaha Hadid*
287 *La Hadid pittrice*
292 L'opera d'arte conquista lo spazio cosmico
295 *Metaumanesimo*
299 *La fine del genere umano*
303 *Memetica e parassiti mentali*
309 Epilogo
312 Bibliografia
328 Webgrafia
329 Indice dei nomi
332 Indice delle figure