



CAPITOLO I

“CONOSCI TE STESSO”: OVVERO QUELLO CHE I PROGETTISTI POSSONO IMPARARE DALLE SCIENZE BIOLOGICHE CONTEMPORANEE

Harry Francis Mallgrave



1.1 Pannello
assiro in
gesso del
Palazzo di
Ashurna-
sirpal II,
Nimrud,
IX secolo
a.C. British
Museum,
Londra.

Non è un segreto il fatto che gli architetti spesso si vantino di essere degli artisti. La formazione di un progettista inizia proprio con esercizi artistici di tipo elementare e oggi le riviste specializzate e non considerano l'architetto come un importante arbitro del gusto artistico, nello stesso modo in cui per una generazione o due il lavoro di Mondrian o di Matisse impersonificò l'idea di una modernità in trasformazione. Ma dove risiede l'“arte” nell'“arte di costruire” (*Baukunst*)? Non intendo sollevare la questione in senso denigratorio, bensì provocatorio. La componente artistica di un progetto architettonico risiede nella sua creatività, composizione, buona proporzione, funzionalità, originalità strutturale, intenzionalità o nella figura complessiva di un oggetto autocompiacente fatto cadere in un particolare contesto? O risiede invece altrove? Gli architetti di solito evitano domande del genere.

Il sociologo Tim Ingold ha evidenziato altre curiosità che riguardano alcuni architetti. Egli sostiene che oggi molti architetti e altri maestri delle arti plastiche spesso si identificano proprio con il fatto di aver superato il lato “tecnico” della loro professione. La loro sfida principale, a quanto pare, è quella di esercitarsi con l'immaginazione, mentre i tecnici o i sottoposti, presumibilmente meno fantasiosi, adoperano gli strumenti per costruire il manufatto “sognato” dall'architetto¹. Il fatto risulta curioso anche sotto un altro aspetto, poiché la parola architetto, ovviamente, deriva dalla parola greca *architekton*, che significa “capo artigiano” o “capomastro”. E i Greci, in modo simile, dividevano le arti in due categorie: quella più elevata comprendeva le arti celebrative, ossia la musica, il teatro, la poesia, il canto e la danza, che furono amorevolmente elargite all'umanità nientemeno che da divinità come Dionisio, Apollo e le Muse; al di sotto di questo gruppo si trovava un secondo livello costituito dalle arti “tecniche” della pittura, della scultura e dell'architettura, il quale contava poco in termini di approvazione divina. In realtà esse dovevano la loro più modesta e artigianale origine a Prometeo che, come l'interlocutore platonico Protagora fece notare, le rubò dalle officine di Efesto e Atena. Ancora una volta queste arti minori (anche se non necessariamente meno

¹Tim Ingold, *The Perception of the Environment. Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*, Routledge, Londra, 2000, pp. 349-351.

convincenti) sono state così definite dall'esercizio di competenze piuttosto che da quello dell'immaginazione.

Definire la posizione dell'"arte" nell'architettura presenta anche un altro problema, ovvero il fatto che almeno fino al XVIII secolo l'architettura è stata considerata tanto una scienza quanto un'arte. E durante tutta la storia documentata gli architetti si sono rivolti alla scienza per trovare il loro fondamento filosofico o estetico. Questo è stato certamente vero per la tradizione classica nelle sue varie forme. Nel primo libro di Vitruvio è stato sottolineato che l'architetto, oltre ad avere conoscenza del disegno, della filosofia e della storia, deve essere esperto in geometria, ottica, aritmetica, acustica, armonia musicale, medicina, legge e astronomia, e possedere anche competenze in meccanica e idraulica, nella costruzione di catapulte e di macchine d'assalto.

Secondo il teorico rinascimentale Alberti, l'architetto era niente di meno che un *uomo universale* all'interno di un sistema cosmologico più ampio in cui la bellezza, amante sfuggente del triumvirato vitruviano, era accessibile solo con l'iniziazione ai principi e ai metodi delle scienze. Francesco Bacone, all'inizio del XVII secolo, aveva posto l'architettura, insieme a prospettiva, musica, astronomia, cosmografia e ingegneria, tra le "scienze miste" e molti dei principali artefici di quel secolo, come François Blondel, Claude Perrault, Christopher Wren e Guarino Guarini, potrebbero essere considerati a tutti gli effetti degli scienziati². L'anatomista Perrault, un membro dell'Accademia francese delle scienze, e non dell'Accademia francese di architettura, svincolò notoriamente l'architettura dalla sua macrostruttura albertiana non per ragioni estetiche, bensì sostenendo che l'occhio e l'orecchio percepiscono i rispettivi stimoli sensoriali in modi molto diversi, e cioè fisiologicamente³. La linea che divideva la scienza e l'architettura in quel periodo era praticamente indistinguibile.

Eppure, anche nel corso del XVIII secolo, con l'emergere graduale dell'architettura come disciplina artistica autonoma, essa rimase legata alla scienza sia nella guida che nell'ispirazione estetica. Nel 1757 Edmund Burke tracciò un nuovo corso della teoria estetica, sostenendo che le emozioni suscitate dalla bellezza e dal sublime non avevano nulla a che fare con le proporzioni numeriche o i rapporti armonici, ma piuttosto con il rilassamento e il tensionamento del nervo ottico⁴. Tali ipotesi permisero a Uvedale Price di costruire un'intera teoria del pittoresco e all'architetto Julien-David Leroy di attribuire il

pagina a fronte
1.2 Biblioteca di Celso, Efeso, Turchia, 135 d.C. circa.

² Francis Bacon, *The Works of Francis Bacon. Book II*, J. Johnson et al., Londra, 1803, p. 108.

³ Claude Perrault, "L'ordine dell'Architettura", in «Aesthetica Preprint», 1991, pp. 35-36.

⁴ Edmund Burke, *Ricerca filosofica sull'origine delle nostre idee intorno al sublime ed al bello con un discorso sopra il gusto e diverse altre aggiunte*, Francesco Sonzogno, Milano, 1804.



fascino dell'esperienza di un osservatore che cammina davanti a un colonnato alla visualizzazione alternata di luce e ombra che si susseguono lungo la superficie della retina⁵. Nel collegare tale idea con le tradizionali teorie francesi sul carattere umano, Le Camus de Mézières si spinse fino al punto di suggerire che fosse possibile leggere emotivamente tutte le forme architettoniche a partire dalla modulazione delle linee di un edificio⁶.

La teoria dell'architettura nel XIX secolo ha continuato a trarre gran parte della sua ispirazione dalle scienze biologiche. Il filosofo Arthur Schopenhauer, nel seguire l'esempio di

⁵ Vedi Uvedale Price, *Essays on the Picturesque as Compared with the Sublime and the Beautiful*, Mawman, Londra, 1794; J.D. Le Roy, *Histoire de la disposition et des formes différentes que les chrétiens ont donnée à leur temples*, Desain & Saillant, Parigi, 1764, p. 63.

⁶ Vedi Nicolas Le Camus de Mézières, *The Genius of Architecture; or, the Analogy of that Art with Our Sensations*, Getty Publication Programs, Santa Monica, 1992.



1.3 Capitello a cesto egizio, da Gottfried Semper, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten*.

Immanuel Kant, ha sostenuto che la percezione non è un processo passivo, bensì un processo in cui il cervello costruisce attivamente il suo mondo attraverso una complessa serie di processi neurologici. Egli ha tradotto architettonicamente questo postulato sostenendo che il cervello percepisce le forme di un edificio come un conflitto tra gravità e rigidità. Il compito dell'architetto è perciò quello di ideare un ingegnoso sistema di colonne, travi, travetti, archi, volte e cupole attraverso cui precludere a quelle “forze [di gravità] inestirpabili la via più breve verso la loro soddisfazione”⁷.

Un'interpretazione del genere ha ispirato un intero periodo della teoria dell'architettura. Karl Friedrich Schinkel, per esempio, ammise il suo iniziale “errore della pura astrazione radicale” per quanto riguarda il suo trattamento utilitaristico delle forme di costruzione, mentre Karl Bötticher vedeva l'architettura espressamente come un processo simbolico, il cui vocabolario ornamentale deve essere realizzato con un linguaggio capace di rappresentare queste forze gravitazionali come un “organismo ideale”.

Il grande lavoro teorico di Gottfried Semper, riunito per la maggior parte nel 1850, era costruito su premesse simili. Mentre, come Bötticher, era arrivato a vedere la curvatura convessa dell'echino dorico come espressione del peso del carico sulla colonna, egli interpretò la “forza elastica e malleabile” di una voluta ionica come se offrissi “resistenza senza violenza”⁸. Invece, la curvatura concava del capitello egizio a forma di cesto svasato derivava dal fatto che le forti fibre tessili fossero in tensione per frenare la spinta verso l'esterno del carico portante sul capitello.

La teoria di Semper segna anche un momento in cui la teoria dell'architettura si accosta in modo interessante alla ricerca fisiologica. Il suo amico e collega presso l'ETH di Zurigo, Friedrich Theodor Vischer, allo stesso modo considerava uno dei compiti dell'architetto l'infondere “vita vivace” alla materia inerte attraverso la sospensione lineare e planare delle forme. Con riferimento alla ricerca scientifica contemporanea, egli ha sostenuto che tale effetto animistico fosse dovuto al fatto che tutte le forme inducono “determinate vibrazioni e (chissà quali) modificazioni neuronali” nell'organismo di chi osserva⁹. Suo figlio Robert nel 1873 coniò un termine per definire questo processo di modificazione neuronale: la parola tedesca *Einfühlung*. È un sostantivo difficile da tradurre

⁷ Arthur Schopenhauer, *Il mondo come volontà e rappresentazione*, Bompiani, Milano, 2006, p. 431.

⁸ Gottfried Semper, *Lo stile nelle arti tecniche e tettoniche, o Estetica pratica. Manuale per tecnici, artisti e amatori*, Laterza, Roma-Bari, 1992, p. 321.

⁹ Robert Vischer, “Sul sentimento ottico della forma”, in Robert Vischer, Friedrich T. Vischer, *Simbolo e Forma*, Aragno, Torino, 2003, pp. 38-39.

e anche se la parola "empatia" [in inglese *empathy*, N.D.T.] è adeguata a vari usi, per il più giovane Vischer connotava il processo attivo con cui letteralmente "sentiamo" dentro noi stessi o simuliamo neurologicamente oggetti di contemplazione artistica. Quando facciamo esperienza di una grande opera d'arte, proviamo non solo una "intensificazione della sensualità", ma anche un generale rafforzamento delle nostre sensazioni vitali. "Ogni opera d'arte", osservò, "ci si rivela come una persona che sente armoniosamente se stessa in un oggetto affine, come un'umanità che si oggettiva in forme armoniche"¹⁰.

Il testo relativamente breve di Vischer scatenò un vero e proprio profluvio di scritti sull'estetica dell'"empatia" negli ultimi decenni del XIX secolo, culminante con la straordinaria tesi di Heinrich Wölfflin del 1886 che si apriva con la domanda: "Come è possibile che le forme architettoniche possano esprimere un'emozione o uno stato d'animo?"¹¹ Tornerò sugli aspetti di questo lavoro più avanti nel saggio, ma vorrei sottolineare un altro audace tentativo di realizzare questa linea di pensiero estetico: la fondazione della nuova città giardino di Hellerau nel 1906.

Uno dei suoi cofondatori fu Wolf Dohrn, figlio di un autorevole biologo, che nel 1902 aveva completato la sua tesi di dottorato con il famoso psicologo della teoria dell'empatia, Theodor Lipps. Dohrn propose vari modi per rendere questo nuovo "Olimpo tedesco" un centro edenico della buona volontà collettiva e della valorizzazione personale, ma nessuno di questi è stato più rivoluzionario del fare della formazione musicale il fulcro del sistema di istruzione. A tal fine egli convinse il famoso musicologo Émile Jaques-Dalcroze a trasferire il suo conservatorio a Hellerau. Lo scopo dell'istituto, tuttavia, non era la competenza musicale in sé, quanto piuttosto quello di impiegarla come mezzo per accrescere la felicità e la creatività di una persona. Alla base di un addestramento del genere vi era l'ipotesi che i movimenti del corpo dovessero essere allineati con l'attività neurologica del cervello, per realizzare un "coordinamento tra la mente che concepisce, il cervello che ordina, il nervo che trasmette e il muscolo che esegue"¹². In breve, si trattava di una teoria olistica di *embodiment* da inquadrare nel contesto del punto di vista biologico odierno, in cui consapevolezza visiva, pensiero e attività di comunicazione sono intrinseche ai nostri organismi biologici o agli organi di funzionamento nelle reazioni alle caratteristiche degli ambienti fisici, sociali e culturali che abitiamo. Il sistema di Dalcroze, integrato da altre attività a Hellerau, destò scalpore in tutta Europa, e la sua musica e il suo festival di danza del 1913 attirarono da soli cinquemila visitatori da tutto il mondo. Tra gli intellettuali convenuti a Hellerau per valutare il suo programma nei

¹⁰ *Ibid.*, pp. 94-95.

¹¹ Heinrich Wölfflin, *Psicologia dell'architettura*, Et al./Edizioni, Milano, 2010, p. 13.

¹² Émile Jaques-Dalcroze, "Rhythm as a Factor in Education", in *The Eurhythmics of Jaques-Dalcroze*, Small Maynard and Co., Boston, 1913, p. 18.

suoi primi anni si ricordano Ebenezer Howard, Martin Buber, George Bernard Shaw, Max Reinhardt, Serge Diaghilev, Thomas Mann, Stefan Zweig, Oskar Kokoschka, Emil Nolde, Hugo Ball, Heinrich Wölfflin, Max Klinger, Wilhelm Worringer, Julius Meier-Graefe, Franz Kafka e Upton Sinclair. Gli architetti non furono meno interessati all'esperienza. Peter Behrens, Henry van de Velde, Hans Poelzig e altre persone coinvolte con il Werkbund tedesco seguirono gli eventi di Hellaerau. Walter Gropius (la cui futura moglie Alma Mahler fece sicuramente visita alla città) era certamente a conoscenza dei fondamenti teorici del programma e Mies van der Rohe ha di sicuro fatto visita alla sua fidanzata Ada Bruhn, che studiava presso l'Istituto Dalcroze negli anni 1912-1913. Charles-Edouard Jeanneret (poi Le Corbusier) visitò la città in quattro occasioni, soprattutto perché suo fratello Albert era insegnante alle dipendenze di Dalcroze. Se questo esperimento non fosse stato bruscamente interrotto da una coincidenza di eventi nel 1914, lo scoppio della prima guerra mondiale, il ritorno di Dalcroze in Svizzera e la morte di Dohrn in un incidente sciistico, il corso del modernismo europeo sarebbe potuto essere molto diverso.

pagina a fronte
1.4 Esercizio
euritmico a
Hellaerau, "Battere
5/4 in canone con
espressione".

Si è comunque verificato un'eco di questi accadimenti negli anni Venti. Il costruttivismo sovietico e il movimento De Stijl hanno risentito entrambi degli effetti di molti degli esperimenti cognitivi e percettivi che li hanno preceduti, e le teorie dell'empatia di Hellaerau furono particolarmente esplicite negli insegnamenti del Bauhaus, in particolare negli esempi incarnati da Johannes Itten, Gertrud Grunow, Oskar Schlemmer, Wassily Kandinskij e Lázló Moholy-Nagy, che sono stati troppo poco discussi all'interno della vasta letteratura su questo periodo. Sforzi simili, però, andarono scemando con il trasferimento del Bauhaus da Weimar a Dessau e, a partire dal primo avanguardismo, degli anni Trenta crollarono completamente, in un continente che stava per precipitare nel calderone di un'altra guerra. I tentativi di unire la produzione artistica con la conoscenza biologica si fecero sempre più rari. Un'eccezione fu Richard Neutra con il suo libro *Progettare per sopravvivere* pubblicato nel 1954 e scritto in gran parte durante gli anni della guerra. In questo straordinario testo egli ha esortato con passione gli architetti a incorporare le "attuali ricerche biologiche" e la "fisiologia del cervello" nei loro progetti, per esplorare la nostra interazione multisensoriale con il mondo costruito, nonché a intraprendere attività di ricerca in settori di "importanza per i sensi"¹³.

C'è poco bisogno di soffermarsi sui modelli più familiari della teoria dell'architettura della seconda metà del xx secolo. Da una parte vi era la convinzione migliorista del

¹³ Richard Neutra, *Progettare per sopravvivere*, Edizioni di Comunità, Milano, 1956, pp. 92-221.



dopoguerra, secondo la quale gli architetti avrebbero potuto influenzare il cambiamento sociale e tale miglioramento si sarebbe attuato in particolar modo attraverso la tecnologia e le sue applicazioni, dall'altra parte vi erano i venti più cinici di una tempesta postrutturalista in arrivo che, nel tentativo di preservare la presunta autonomia e la purezza teorica dell'architettura, contrassegnava tutti questi sforzi come "metanarrazioni". Nella successiva competizione tra queste posizioni contrapposte, il lavoro sulla fenomenologia di Steen Eiler Rasmussen e Christian Norberg-Schulz, l'urbanistica di Kevin Lynch, i modelli sociologici di Christopher Alexander e il pensiero della Gestalt di Rudolf Arnheim trovarono poco favore. Le astrazioni politiche della Scuola di Francoforte, la semiotica, Jean-François Lyotard, Michel Foucault e il "pensiero debole" dimostrarono di essere di gran lunga più interessanti e, quando anche l'ultimo derridiano si convertì al deleuzianismo nei primi anni Novanta, la teoria dell'architettura finì col bruciarsi nei suoi eccessi concettuali. Arrivati a questo punto gli architetti erano giustamente stanchi di "ismi", e in ogni caso la professione stava passando all'era digitale e a quella verde, quando si iniziò a presumere che lo spettacolo di tutte quelle strategie fosse irrilevante. Sostenibilità, nuovi e migliori materiali da costruzione, software parametrici e *Building Information Modeling* (BIM) si riteneva avrebbero rappresentato il futuro della progettazione architettonica.

Conosci te stesso

Queste parole, secondo Pausania, sono state incise sulla pietra all'ingresso del Tempio di Apollo a Delfi¹⁴. La massima, egli riferisce, fu scritta da uno dei saggi della Grecia antica, e in particolare Platone ne era affascinato. Egli la riporta in non meno di sei dei suoi dialoghi e in due casi Socrate la invoca per mettere in guardia chi, nella sua vanità, cerca di comprendere

¹⁴ Pausania, *Viaggio in Grecia. Delfi e Focide* (Libro X), BUR, Milano, 2012, § 24.

la conoscenza oscura e lontana senza prima capire la propria natura umana¹⁵. Personalmente la cito con questo senso, poiché credo che ciò che è mancato in così larga parte del pensiero architettonico dell'ultimo mezzo secolo è la preoccupazione per noi stessi, non solo come persone che realmente vivono l'ambiente costruito, ma anche come “voce interiore” del progettista che si dovrebbe affiancare alle istituzioni sociali e agli edifici culturali delle nostre metropoli esplosive. Sosterrò che da qualche parte in questo riavvicinamento si trova l’“arte” della progettazione.

Vorrei focalizzarmi sulle scienze biologiche, ma voglio cominciare con una piccola digressione in etologia, la scienza che si occupa del comportamento animale e delle sue trasformazioni evolutive. Da alcuni anni Ellen Dissanayake si è interrogata sull'origine delle arti, attingendo a ricerche evoluzionistiche e antropologiche ed esplorando la predisposizione umana per il gioco così come per i comportamenti ritualistici e cerimoniali. Nel suo libro *Art and Intimacy*, pubblicato nel 2000, Dissanayake sostiene la sua posizione citando il lavoro di Colwyn Trevarthen, uno psicologo infantile e psicobiologo dell'Università di Edimburgo. Alcuni dei suoi studi sperimentali si sono focalizzati su come le madri e i neonati stabiliscano legami affettivi attraverso veicoli come il *baby talk*, cioè i ritmi affettuosi di intonazione, esagerazioni vocali e ritmiche e i ripetuti dai-e-ricevi visivi e tattili. Nel suo libro Dissanayake trae dalla sua ricerca una conclusione di ampia portata:

dimostro che i neonati vengono al mondo con sensibilità e capacità che li predispongono a unirsi in comunione emotiva con gli altri. Sostengo inoltre che queste stesse sensibilità e capacità, nate come strumenti di sopravvivenza nel nostro passato remoto di ominidi, vengono poi utilizzate ed elaborate nei ritmi e nei modi più sviluppati dell'amore e dell'arte¹⁶.

La tesi è interessante, soprattutto dal momento che gli studi di *neuroimaging* cerebrale hanno poi dimostrato che la bellezza (nell'arte) e l'amore (romantico e materno) condividono realmente un simile circuito edonistico o “circuito del piacere”¹⁷. Dissanayake sviluppa la propria tesi con diversi argomenti. In primo luogo questi “ritmi e modi” sottostanti l'espressione artistica, che rimandano alle fasi prepaleolitiche dell'evoluzione umana e vengono messi in atto fin dai nostri primi minuti di vita, sono presimbolici nei loro fondamenti biologici. L'impulso artistico sembra quindi essere radicato più pro-

¹⁵ Platone, *Fedro*, § 229 e *Filebo*, § 48.

¹⁶ Ellen Dissanayake, *Art and Intimacy. How the Arts Began*, University of Washington Press, Seattle, 2000, p. 6. Per una sua dissertazione sul lavoro di Colwyn Trevarthen, vedi pp. 15-17.

¹⁷ Vedi Semir Zeki, Andreas Bartels, “The Neural Basis of Romantic Love”, in «Neuroreport» 11, n. 17 (2000), pp. 3829-3834; Hideaki Kawabata, Semir Zeki, “Neural Correlates of Beauty”, in «Journal of Neurophysiology» n. 91 (2004), pp. 1699-1705; Semir Zeki, Andreas Bartels, “The Neural Correlates of Maternal and Romantic Love”, in «Neuroimage» n. 21 (2004), pp. 1155-1166.

fondamente nella nostra natura umana rispetto a quanto sostenuto dalle ipotetiche teorie antropologiche del passato. In secondo luogo essi sono legati alle pulsioni emotive associate all'inculturazione, come ad esempio l'appartenenza sociale, il dare senso a ciò che ci circonda, l'acquisire competenza delle proprie capacità, e a quello che Ellen Dissanayake chiama "approfondimento". Secondo quest'ultima considerazione le arti sono emerse

nel corso dell'evoluzione umana come elaborazioni multimediali di capacità ritmiche modali che per mezzo di esse hanno dato significato e scopo emotivo ad attività biologicamente vitali¹⁸.

Ed è solo quando l'artista o l'architetto attingono a queste "sensazioni crossmodali di tattilità e movimento", assieme alle loro associazioni emotive di colore, forma e trama, che un'opera d'arte o di architettura raggiunge il fascino creativo e rivelatore, ossia diventa qualcosa di "speciale".

L'ipotesi di Dissanayake ha profonde implicazioni in molti aspetti, che per ragioni di spazio non possiamo approfondire qui. Sostengo la sua ipotesi per il semplice motivo che le scienze biologiche oggi ci stanno davvero raccontando molto su di noi, molto più di quanto abbiamo imparato in passato. E mentre la teoria dell'architettura nel corso dell'ultimo mezzo secolo ha inseguito il fantasma della sua agognata autonomia, le scienze biologiche e le loro discipline sorelle nei campi umanistici hanno dato origine a una moltitudine di settori interdisciplinari che hanno decodificato i misteri della vita umana con un successo senza precedenti. Nel 1949 Donald Hebb arrivò alla conclusione che, quando due neuroni si attivano contemporaneamente, avviene una sintesi proteica e la sinapsi tra i due si rafforza¹⁹. Tale ipotesi, confermata solo qualche anno più tardi, ha portato alla nostra attuale comprensione sull'apprendimento e sulla plasticità neuronale. Nel 1953 James Watson e Francis Crick dimostrarono che la struttura del DNA è una doppia elica, fatto che ha posto le basi per la decodifica del genoma umano. Negli anni Settanta e Ottanta pionieri della biologia come Benjamin Libet e Gerald Edelman cominciarono a sondare il fenomeno di come si manifesta la coscienza umana. Nei primi anni Novanta un gruppo di ricercatori di Parma, guidato da Giacomo Rizzolatti, ha scoperto i "neuroni specchio" nel cervello dei macachi²⁰. Nello stesso decennio ha preso avvio il Progetto Genoma Umano, che ha portato nel 2003 alla completa mappatura dei circa venticinquemila geni del genoma umano. Negli stessi due decenni abbiamo assistito alla proliferazione e al continuo perfezionamento delle tecnologie di visualizzazione cerebrale, come la tomografia a emissione di positroni (scansioni PET) e la risonanza

¹⁸ Dissanayake, cit., p. 145. Vedi anche la mia dissertazione sulle sue teorie in Harry Francis Mallgrave, *L'empatia degli spazi. Architettura e neuroscienze*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015, pp. 252-259.

¹⁹ Donald Hebb, *L'organizzazione del comportamento*, Franco Angeli, Milano, 1975.

²⁰ Giacomo Rizzolatti, Corrado Sinigaglia, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2006.

magnetica funzionale (fMRI), che ci hanno permesso di analizzare aspetti neurologici del cervello umano in funzione. Oggi abbiamo anche identificato particolari aree del cervello coinvolte nella percezione di edifici e di paesaggi, e delle loro proprietà spaziali. Non è esagerato dire che abbiamo imparato di più su noi stessi come esseri biologici nell'ultimo mezzo secolo che in tutta la storia umana precedente; e, come risultato di questi sviluppi, gli studi umanistici – sociologia, filosofia, psicologia e paleontologia umana in particolare – sono stati costretti a rivedere i loro presupposti teorici e i loro programmi di ricerca in modo radicale. Eppure gli architetti sono rimasti sorprendentemente indifferenti o sembrano essere poco influenzati da tali eventi.

Credo che questa mancanza di curiosità non sia più sostenibile poiché tra le nuove prospettive che stanno emergendo dalle innovazioni citate vi è il semplice riconoscimento che siamo organismi in evoluzione, che crescono in un contesto ambientale, e che la qualità di questi contesti ambientali ha un forte impatto sul nostro sviluppo cognitivo e biologico in un tempo relativamente breve. E se condividiamo il presupposto che gli architetti sono i principali progettisti dell'ambiente costruito, sembrerebbe sia arrivato per loro il dovere di imparare qualcosa sulla nostra complessità biologica. Qui non mi sto riferendo ai rischi evidenti per il benessere e la salute umani, già molto pubblicizzati, come i pericoli dei pesticidi nel cibo o la presenza di formaldeide negli ambienti, piuttosto, sto parlando del modo più ampio e complesso in cui consideriamo o sperimentiamo il mondo costruito, come esso possa davvero offrirci un qualche piacere o felicità, o riposo e rifugio, a seconda dei nostri bisogni. Gli studi condotti finora dalle scienze biologiche sono già ricchi nelle loro implicazioni, ma per l'architettura, per lo meno, devono ancora essere esplorate a fondo. Cerchiamo quindi di concentrarci su due aspetti che hanno diretta rilevanza per il nostro ambiente costruito. Il primo deriva dai nuovi modelli sulle emozioni attualmente in corso di sviluppo, il secondo riguarda le basi emotive del sistema dei neuroni specchio. Entrambi questi aspetti diventano più evidenti giacché affidiamo sempre più alle macchine le nostre responsabilità di progettisti.

L'emozione

Qualsiasi studente di teorie architettoniche, in particolare chi si è formato sulle astrazioni filosofiche recenti, potrebbe trovarsi sorpreso, se non confuso, nell'imbattersi in questo termine. La parola "emozione" è stata raramente utilizzata nei circoli buoni dell'architettura dell'ultimo secolo circa ed è certamente possibile affermare che l'idea non abbia mai rappresentato una parte significativa del discorso teorico dai movimenti del pittoresco o dell'*architecture parlante* del XIX secolo. È come se il concetto fosse un

anacronismo rispetto al quale, con i poteri astratti del ragionamento logico, alla fine abbiamo fatto finta di essere diventati troppo grandi o di averlo superato. Ma perché in realtà gli architetti sono così diffidenti a usare questa parola con riferimento alla progettazione?

Il famoso biologo Joseph LeDoux definisce l'emozione come "il processo attraverso cui il cervello determina o calcola il valore di uno stimolo"²¹. Le emozioni possono essere di molti tipi e qui utilizzo il termine in senso non specifico, cioè non come la reazione istintiva di qualcuno a un particolare edificio, ma piuttosto come il modo in cui, più in generale, veniamo in contatto con l'ambiente costruito o ne abbiamo esperienza. Queste relazioni avvengono in diversi modi, ma il fatto chiave è che l'emozione, come sottolineato nelle teorie percettive di James Gibson, è sempre un'esperienza multimodale o multisensoriale di qualcuno che si muove in un contesto ambientale²². Ci relazioniamo con il mondo in modo olistico a tutti i livelli sensoriali e la somma di questi contatti sensoriali avvia quelli che Jaak Panksepp definisce programmi "affettivi", ovvero le risposte elettrochimiche generate nelle aree sottocorticali dei gangli della base e del tronco encefalico, tra gli altri, che innescano reazioni chimiche in altre aree del cervello²³. Douglas Watt osserva che "l'emozione probabilmente riflette un particolare tipo di operazioni attentamente automatizzate ed evolutivamente plasmate per proteggere la nostra omeostasi"²⁴. In generale le emozioni condizionano la nostra reazione a specifici eventi o a contesti sensoriali e, in questo senso, l'emozione è precognitiva o preriflessiva poiché la sua attivazione, secondo la maggior parte delle definizioni, avviene prima della nostra consapevolezza cosciente di questa attività subcorticale. Le emozioni sono incarnate nelle nostre percezioni ed è solo più tardi che si riflettono nei nostri "sentimenti" a seguito di qualche evento. L'emozione, come abbiamo visto, può essere di molti tipi e complessità. Panksepp, per esempio, fa riferimento alla "ricerca" e al "gioco" come due endofenotipi emotivi, ovvero comportamenti radicati indotti dall'interazione tra i geni e l'ambiente²⁵. Un giovane uccello deve a un certo punto lasciare il suo nido ed esplorare il mondo per sopravvivere, e il sistema biologico umano ha bisogno di stimoli e informazioni simili per crescere bene. La novità è quindi un fattore motivazionale che spesso comporta un certo piacere, soprattutto quando ci informa con una nuova prospettiva. Allo stesso modo il gioco fisico è qualcosa che rafforza i

²¹ Joseph LeDoux, *Il Sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 202, p. 286.

²² James Gibson, *L'approccio ecologico alla percezione visiva*, Mimesis Edizioni, Milano-Udine, 2014.

²³ Per un succinto riassunto delle sue idee, vedi Jaak Panksepp, "On the embodied neural nature of core emotional affects", in «Journal of Consciousness Studies» n. 12 (2005), p. 164.

²⁴ Douglas F. Watt, "Panksepp's common sense view of affective neuroscience is not the commonsense view in large areas of neuroscience", in «Consciousness and Cognition» n. 14, 2005, pp. 81-88.

²⁵ Jaak Panksepp, "Emotional Endophenotypes in Evolutionary Psychiatry", in «Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry» n. 30 (2006), pp. 774-784.

muscoli, migliora il sistema metabolico e porta alla coltivazione di certe abilità motorie. Permette anche ai mammiferi di legarsi socialmente e, in senso artistico, è un aspetto essenziale del pensiero creativo. La ricerca e il gioco procurano gioia quando mettono in moto quel “circuito neuronale del piacere” che, una volta acceso, inonda il nostro cervello di una miscela di neurotrasmettitori, come la dopamina. Tradizionalmente i filosofi hanno definito l’emozione come qualcosa di opposto alla ragione, ma è un modo antiquato di vedere le cose. L’emozione è il mezzo multisensoriale attraverso cui comprendiamo il mondo, e la ragione umana non è che un affinamento evolutivo del processo emotivo, come ad esempio i circuiti che ritardano la risposta degli animali in attesa di un “ulteriore revisione”. Infatti l’emozione ha già fissato il riferimento non solo per ciò che deve essere compreso ma anche per come deve essere compreso, e in questo modo è fortemente coinvolta nelle nostre reazioni all’ambiente costruito.

I nuovi modelli sulle emozioni sono importanti per l’architettura per due motivi. Prima di tutto essi suggeriscono che il nostro coinvolgimento emotivo iniziale con l’ambiente è precognitivo, ovvero non cosciente. Gran parte di questa attività neurologica (decine di miliardi di neuroni) opera al di sotto della soglia della consapevolezza cosciente per il semplice motivo che è un’attività troppo gravosa e opera troppo velocemente per permettere alla mente cosciente di concentrarsi su di essa. In secondo luogo la consapevolezza e il pensiero sono fondamentalmente incarnate, nel senso che gli aspetti importanti della nostra attività percettiva e concettuale coinvolgono aree sensomotorie relative ai nostri movimenti e alla consapevolezza corporea. Questo significa, secondo le parole di George Lakoff e Mark Johnson, “che i concetti umani non sono solo riflessi di una realtà esterna, ma sono plasmati in maniera decisiva dai nostri corpi e dai nostri cervelli, soprattutto dal nostro sistema sensomotorio”²⁶.

Eppure gli architetti a volte si protraggono in lunghe storie intricate per incuriosire o ingannare il mecenate o il pubblico, di solito con la presunzione che siano lettori informati del testo. Premesso che l’allegoria e la metafora sono esercizi perfettamente ammissibili nella progettazione architettonica, a volte è necessario ricordare agli architetti che le persone non fanno inizialmente esperienza dell’ambiente in questo modo. L’atmosfera generale del campo percettivo è ciò in cui la gente si imbatte inizialmente, in gran parte attraverso la nostra visione periferica, come ha notato Juhani Pallasmaa. E i giudizi biologici si basano già su aspetti come la sensazione tattile della maniglia o del corrimano, la proporzione tra alzata e pedata delle scale, la trama del materiale del pavimento, l’eco o

²⁶ George Lakoff, Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*, Basic Books, New York, 1999, p. 22.

l'atmosfera degli spazi, la qualità dei tessuti, l'odore dei materiali e la presenza della luce naturale. Le risposte biologiche avvengono prima che qualcuno faccia un passo indietro e rifletta sull'esperienza complessiva.

Non c'è nulla di veramente nuovo in un'affermazione del genere. I migliori architetti del passato e del presente sono sempre stati consapevoli di tutto ciò. Quello che oggi la biologia sta rendendo più evidente, tuttavia, è il grado con cui le nostre reazioni agli ambienti fisici, sociali e culturali sono vissute e come le nostre reazioni a questa condizione di *embodiment* a loro volta modificano i nostri organismi biologici. Noi "ci sentiamo dentro" (per usare il termine di Robert Vischer) i nostri ambienti di vita in modo multisensoriale e immediato attraverso il nostro corpo, e queste sensazioni hanno conseguenze biologiche. Eppure da qualche anno la professione e l'insegnamento dell'architettura stanno andando nella direzione contraria, dal momento che la nozione di ciò che costituisce un buon progetto si riduce sempre più a nuove e iconiche immagini presenti sul web, rendering di progetti ancora da realizzare generati al computer e immediatamente messi a disposizione di tutti. Il peggioramento degli aspetti sensoriali dell'architettura è particolarmente dannoso per gli studenti che sono ovviamente affascinati dalla possibilità di esercitarsi e manipolare all'infinito forme sullo schermo del computer. Ma la progettazione è davvero un gioco a somma zero. Gli aspetti su cui si concentra il proprio sforzo durante il processo di progettazione determinano, in larga misura, il risultato finale. Quando si dedica una parte eccessiva della propria attenzione a una forma compositiva e originale, per esempio, si tende a ignorare la materialità e i dettagli. Se si cerca invece solo la novità, si tendono a trascurare gli esempi storici che potrebbero offrire altri importanti lezioni di progetto. E anche quando si è sensibili al fatto che l'architettura ha una storia, questa viene spesso espressa in modi superficiali. L'immagine di una chiesa di Brunelleschi su un libro di storia non prepara gli studenti all'esperienza reale del passare dal caldo estivo fiorentino all'ampiezza spaziale e al refrigerio della navata di Santo Spirito. La ricerca sulle emozioni offre anche un freno agli eccessi della recente teoria dell'architettura. A rischio di accanirmi su questo punto, la nozione poststrutturalista secondo cui l'architettura dovrebbe rispecchiare la nostra "condizione decentrata" o esprimere la nostra angoscia esistenziale sottovaluta una questione importante. Le persone apprezzano i loro ambienti ecologici prima di tutto attraverso l'insieme di stimoli generati da materiali selezionati, relazioni spaziali, proporzioni formali, scala, *pattern*, ritmo, qualità tattili e intenzioni creative, per non parlare di quelle questioni più arcane come il comfort, la praticità, l'artigianalità, la presenza, il calore e la bellezza. La parola "estetica" infatti viene dalla parola greca *aisthētikos*, che significa semplicemente "percezione sensibile" o "percepire".

Alla scala urbana una delle intuizioni di questi più recenti modelli sulle emozioni è il riconoscimento che le nostre reazioni emotive sono fortemente integrate con il nostro sistema nervoso autonomo periferico, cioè con il funzionamento dei sistemi simpatico e parasimpatico. Tali sistemi neuronali funzionano in modo reciproco e opposto. Il sistema simpatico, per esempio, può accelerare la frequenza cardiaca in risposta a una condizione corporea, mentre il sistema parasimpatico può rallentarla in risposta a un'altra condizione. I due sistemi, a loro volta, sono collegati separatamente alle corteccie insulari in ciascun emisfero del cervello (una regione corticale situata dietro ciascun orecchio e posizionata verso il centro del cervello). Il sistema simpatico termina nell'insula destra e, come A.D. "Bud" Craig ha notato, è associata con il dispendio di energia e con l'eccitazione. Al contrario, il sistema parasimpatico termina nell'insula sinistra ed è attivato in risposta all'utilizzo di energia, al rilassamento e alle emozioni affettive²⁷. L'insula è oggi riconosciuta come una zona del cervello che ci rende consapevoli dei nostri sentimenti viscerali ed emotivi.

Il fatto è importante poiché l'ambiente costruito può essere allineato con questi due poli. Un edificio può stimolare i nostri sistemi metabolici e richiedere grande dispendio di energia oppure un edificio può fornire un luogo per il relax e per incoraggiare la socialità. Alcuni edifici o contesti ambientali possono fare entrambe le cose, ma la mia ipotesi è il fatto ovvio che siamo in grado di affrontare un problema di progettazione in generale in due modi. Possiamo progettare per l'effetto "wow!", ossia un ambiente molto stimolante che costringe la gente ad accettare l'intensità e la presunta ingenuità del nostro progetto, oppure, con maggiore modestia, possiamo progettare un luogo capace di offrire riposo e comfort o, forse, l'occasione per stabilire riti sociali o il nutrimento dell'animo. Entrambi gli approcci hanno le loro occasioni appropriate, tuttavia la formazione nei corsi di progettazione architettonica spesso incoraggia la ricerca del miglior "rapporto qualità prezzo", come si usa dire. Ciò premesso, cosa avviene in un ambiente urbano in cui la maggior parte degli edifici sono stati progettati per avere un ruolo attivo, aggressivo o anche fastidioso per i nostri sensi? Le piazze e i viali principali di New York o di Tokyo possono essere giustamente celebrati come attrazioni, ma è auspicabile anche che le città – come i sostenitori della progettazione biofilica affermano da tempo – abbiano più verde o più aree naturali per mantenere un equilibrio sensoriale e psicologico. Esperimenti biologici legati all'architettura definiranno senza dubbio in futuro il nostro approccio alla progettazione in questo senso. Ad esempio, alcune aree nelle scuole possono

²⁷ A.D. "Bud" Craig, "Forebrain Emotional Asymmetry: A Neuroanatomical Basis?", in «Trends in Cognitive Sciences» n. 9 (2005), pp. 565-570.

essere attive o passive a seconda delle attività educative o ricreative da svolgere, e le tecnologie immersive con effetti tridimensionali ci permettono già di studiare le reazioni delle persone a tali ambienti prima che siano costruiti.

I sistemi specchio

Le emozioni funzionano con una tale infallibile immediatezza in parte a causa di un'altra grande scoperta biologica degli anni Novanta: quella dei neuroni specchio o (per gli esseri umani) dei sistemi specchio²⁸. La scoperta potrebbe benissimo rivelarsi uno dei più importanti eventi scientifici dello scorso mezzo secolo, ma va anche sottolineato che la ricerca su tali sistemi negli esseri umani è ancora allo stato embrionale e la comprensione delle loro implicazioni rimane per ora lontana. Nella scoperta dei primi anni Novanta gli scienziati hanno inserito elettrodi nel cervello dei macachi per registrare i circuiti neuronali coinvolti nella presa di oggetti come le noccioline. La cosa insolita della scoperta fu che alcuni neuroni si attivavano nelle scimmie che non avevano afferrato niente, ma che stavano semplicemente guardando altre ghermire oggetti. Tecnologie di *neuroimaging* cerebrale hanno dimostrato l'esistenza di "sistemi specchio" simili negli esseri umani. Ciò che è interessante è che negli esseri umani una delle aree che si presume contenga i neuroni specchio della funzione prensile è la corteccia premotoria, che è coinvolta nella formazione del linguaggio. Questo fatto in sé e per sé ha sovvertito qualche migliaio di anni di teoria linguistica (per non parlare di quella filosofica), poiché suggerisce che il linguaggio umano si era costruito su più antichi meccanismi cerebrali coinvolti con il riconoscimento delle azioni e dei gesti manuali²⁹.

La scoperta dei neuroni specchio e dei sistemi specchio ha portato negli ultimi quindici anni a centinaia di studi di *neuroimaging* per misurarne l'entità e il significato. Ora sappiamo, per esempio, che nell'uomo non c'è solo un sistema specchio della funzione prensile, bensì molti di questi sistemi distribuiti in diverse aree del cervello. I sistemi specchio sono attivi anche nelle reazioni emotive e ora si presume che siano la ragione per la quale proviamo empatia sociale³⁰. È emerso che nel vedere qualcuno che prova dolore l'area del trauma viene mappata sul nostro stesso corpo³¹. Inoltre, i sistemi specchio sembrano essere attivi nella propriocezione, nel senso che sembra che apprezziamo i movimenti di un ballerino non solo dal punto di vista visivo ma anche da quello motorio. È come se i circuiti motori nel nostro

²⁸ Per un autorevole riassunto della scoperta e delle sue implicazioni, vedi Rizzolatti, Sinigaglia, cit.

²⁹ Michael Arbib, *How the Brain Got Language. The Mirror System Hypothesis*, Oxford University Press, Oxford, 2012. Vedi anche il suo saggio contenuto in questo volume.

³⁰ Vedi, in particolare, Christian Keysers, *The Empathic Brain. How the Discovery of Mirror Neurons Changes Our Understanding of Human Nature*, Social Brain Press, Lexington, Kentucky, 2011.

³¹ Vedi Tania Singer et al., "Empathy for Pain Involves the Affective but Not Sensory Components of Pain", in «Science» n. 303 (2004), pp. 1157-1162.

cervello, nel rispecchiare i movimenti degli altri, provassero piacere nell'immaginare noi stessi muoverci con tanta agilità e grazia³². Da una prospettiva diversa alcuni disturbi del cervello umano, come ad esempio l'autismo, ora si presume che siano il risultato di un malfunzionamento del sistema specchio. Gran parte della nostra comprensione sociale dei neuroni specchio è stata definita con quel vecchio termine di teoria dell'"empatia", ma un altro termine che sta guadagnando terreno oggi per i sistemi specchio è "simulazione incarnata" (*embodied simulation*).

I sistemi specchio sono stati recentemente coinvolti in risultati nel campo artistico e a questo riguardo due studi sono importanti per gli architetti. Nel primo gli scienziati stavano registrando l'attività del sistema specchio coinvolto nel senso del tatto, come guardare qualcuno toccare un'altra persona. Potremmo aspettarci una tale reazione a causa della nostra empatia sociale, ma gli scienziati hanno anche trovato prove di attività specchio quando osserviamo due oggetti inanimati toccarsi l'un l'altro. I neuroscienziati inquadrano così il problema:

il dominio del tatto non sembra essere limitato al mondo sociale. Lo spazio intorno a noi è pieno di oggetti che accidentalmente si toccano, senza alcun coinvolgimento animato. Si potrebbe osservare una pigna che cade su una panchina in un parco o le gocce d'acqua sulle foglie di una pianta durante un acquazzone. I modelli di simulazione incarnata ipotizzano che le stesse strutture neurali coinvolte nelle nostre esperienze legate al corpo contribuiscano alla concettualizzazione di quello che osserviamo nel mondo intorno a noi³³.

Certamente può essere che non si possa produrre una sintonia empatica con ogni aspetto del nostro ambiente inanimato, ma questa simulazione delle caratteristiche del mondo inanimato – che ovviamente comprende l'ambiente costruito – ci riporta alle teorie dell'empatia di Semper, di Theodor e Robert Vischer e di Wölfflin. Una delle critiche di Wölfflin alla proposta di Robert Vischer era che stava immaginando l'empatia come una sorta di proiezione psicologica del nostro sé nell'entità artistica, attraverso la quale leggiamo retrospettivamente le nostre reazioni emotive o percepiamo la nostra esperienza. Wölfflin ha sostenuto che animiamo i manufatti architettonici semplicemente "*poiché noi stessi possediamo un corpo*", cioè perché i nervi ottici stimolano i nervi motori e quindi simpateticamente attivano il nostro sistema nervoso attraverso la nostra struttura corporea³⁴. Noi conosciamo la forza di gravità attraverso la nostra esperienza corporea, quindi

³² Beatriz Calvo-Merino et al., "Towards a Sensorimotor Aesthetic of Performing Art", in «Consciousness and Cognition» n. 17 (2008), pp. 911-922.

³³ Sjoerd J.H. Ebisch et al., "The Sense of Touch. Embodied Simulation in a Visuotactile Mirroring Mechanism for Observed Animate or Inanimate Touch", in «Journal of Cognitive Neuroscience» n. 20 (2008), pp. 1611-1623.

³⁴ Wölfflin, cit., p. 16.



leggiamo il peso e l'equilibrio di un edificio in termini gravitazionali e giudichiamo bella un'opera di architettura perché di fatto rispecchia le "condizioni elementari della vita organica"³⁵. Wölfflin non era il solo a suo tempo a sostenere questa teoria. Intorno alla fine del secolo la scrittrice inglese Vernon Lee, insieme alla pittrice Clementina Anstruther-Thomson, tentò

³⁵ *Ibid.*, p. 29 [il corsivo è mio, N.D.A.].

di documentare, attraverso una serie di esperimenti, le reazioni fisiologiche di persone che osservano degli edifici. Studiando la facciata della chiesa di Santa Maria Novella, per esempio, le due artiste documentarono come le proporzioni del prospetto modificavano e modulavano la respirazione, esercitavano alcune pressioni sui piedi e sulla testa e, in ultima analisi, confortavano l'osservatore con una sensazione di "armoniosa completezza"³⁶.

Tutto ciò ci porta a un secondo recente studio che riguarda da vicino l'esperienza dell'architettura. Nel 2007 lo storico dell'arte David Freedberg, in collaborazione con il neuroscienziato Vittorio Gallese (uno degli scopritori dei neuroni specchio a Parma), ha sostenuto che l'esperienza dell'arte e dell'architettura opera attraverso l'attivazione precognitiva di meccanismi specchio coinvolti nella simulazione di azioni, emozioni e sensazioni corporee. Un'affermazione del genere, si potrebbe sostenere, non è sorprendente per le opere d'arte figurativa con cui stabiliamo un forte attaccamento emotivo o empatico, come ad esempio la ben nota scultura ellenica di Laocoonte e dei suoi figli uccisi dall'ira di Atena. Ma Freedberg e Gallese fanno un passo oltre, sostenendo che siamo in grado di leggere "le tracce visibili dei gesti creativi dell'artista, come per esempio la vigorosa modellazione della creta o della pittura, le pennellate veloci e i segni del movimento della mano più in generale"³⁷.

Uno degli esempi presentati dagli autori riguarda l'osservazione di uno qualsiasi dei *Prigioni* di Michelangelo che spesso induce la reazione di attivare i muscoli del nostro stesso sistema, come se noi, come i Prigioni, stessimo lottando per liberare il nostro corpo dalla pietra. Un altro esempio riguarda il modo in cui una colonna tortile potrebbe indurre uno stato di tensione all'interno del nostro corpo mentre i nostri sistemi specchio simulano visceralmente la torsione della colonna. Nel caso delle colonne e dei pilastri tortili della chiesa del Monastero del Gesù (1498 circa) tale simulazione può essere letta sia simbolicamente che emotivamente. Simbolicamente la torsione rafforza visivamente i supporti per assumere il carico delle pesanti volte, mentre emotivamente questo gesto teso sembra del tutto appropriato in una cappella progettata appositamente per ospitare il sacrificio rituale di Cristo.

Oppure prendiamo come esempio il bassorilievo in alabastro del guerriero assiro pubblicato all'inizio di questo saggio. Sui libri tradizionali di storia dell'arte studiamo questi

pagina a fronte

1.6 Laocoonte, opera tardo-ellenistica attribuita agli scultori Agesandro, Atanodoro di Rodi e Polidoro, 42-20 a.C. circa. Musei Vaticani.

1.7 Diégo Boytac, Chiesa del Monastero di Gesù, Setúbal, Portogallo, 1498 circa.

1.8 Partenone, facciata est, Atene, 447-432 a.C.

³⁶ Vernon Lee, Clementina Anstruther-Thomson, "Beauty and Ugliness", in *Beauty and Ugliness and Other Studies in Psychological Aesthetics*, John Lane the Bodley Head, Londra, 1912, pp. 187-189.

³⁷ D. Freedberg, V. Gallese, "Motion, emotion and empathy in esthetic experience", in «Trends in Cognitive Sciences» n. 11 (2007), p. 199. Vedi anche M.A. Umiltà, C. Berchio, M. Sestito, D. Freedberg, V. Gallese, "Abstract art and cortical motor activation: an EEG study", in «Frontiers in Human Neuroscience» n. 6 (2012), pp. 1-9.



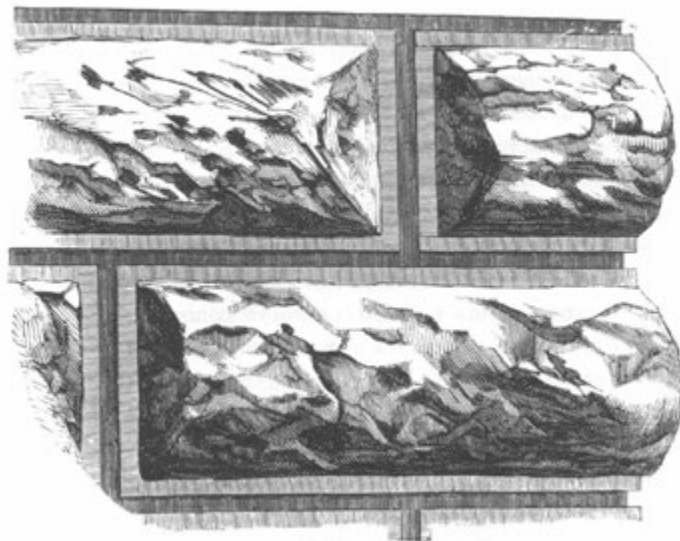
pannelli come una storia narrativa raffigurante il guerriero fiero nella vittoria, qualcuno che ha appena sconfitto i suoi nemici e ha dato gloria alla propria nazione. Possiamo, in effetti, leggerlo in questo modo, come molti fanno, ma quando andiamo al British Museum per studiare il pannello, ci troviamo a studiarlo sotto una luce diversa. Osserviamo i segni delicati dello scalpello che creano la composizione, ammiriamo la complessità e il dettaglio della mano dell'autore, l'abilità che è sempre presente in una grande opera d'arte, simuliamo la nostra mano nella realizzazione dell'opera.

Ora possiamo così comprendere i motivi per cui Semper e Wölfflin leggono la colonna dorica scanalata come una potente affermazione della forza diretta verso l'alto, una forza che è contenuta solo temporaneamente dall'architrave, prima di superarlo e venire nuovamente rappresentata nel triglifo, per poi arrivare a sollevare la linea del timpano sul frontone, almeno secondo il punto di vista di Wölfflin³⁸, il quale ha anche definito molto intuitivamente l'ornamento come "*un'espressione della forza eccessiva della forma*"³⁹. La simulazione incarnata, ancora una volta, aiuta a comprendere perché Semper ritenesse che le incisioni dello scalpello su un muro bugnato dovessero sempre essere raccolte verso il centro, poiché in questo modo le forze del martello sono contenute dal bordo della bugna e la qualità ritmica complessiva del "battito" del muro viene preservata. Noi, infatti, leggiamo l'architettura così. Se ci troviamo accanto a Palazzo Medici a Firenze, per esempio, comprendiamo il

³⁸ Wölfflin, cit., p. 62.

³⁹ *Ivi* [in corsivo nell'originale, N.D.A.].

➔
1.9 Dettaglio di
bugnatura, da
Gottfried Semper,
*Der Stil in den
technischen und
tektonischen
Künsten*.



peso dei conci e segretamente ammiriamo l'abilità impiegata per portare i blocchi nella loro posizione. Un tempio Zen giapponese, al contrario, ci colpisce per la sua sensazione di leggerezza.

Una volta Rasmussen commentò la descrizione di una città che uno storico dell'arte aveva scoperto attraverso una raccolta di fotografie. Rasmussen sapeva che non percepiamo una città nello stesso modo in cui percepiamo le immagini. Quando arriviamo fisicamente in una città, la osserviamo e avvertiamo il carattere generale, l'atmosfera, la topografia, i suoni, i colori, le dimensioni, gli odori o i profumi, insieme alle presenze materiali⁴⁰. Infatti giudichiamo ogni edificio con cui entriamo in contatto in questo modo, cioè come corpi in movimento attraverso spazi fisici. Le nostre modalità sensoriali, come gli studi di visualizzazione cerebrale hanno ampiamente documentato, sono completamente collegate e integrate tra loro. Quando vediamo un materiale architettonico, per esempio, sappiamo che anche le aree tattili della corteccia somatosensoriale vengono chiamate in gioco. In altre parole, in un atto di simulazione simuliamo allo stesso tempo il tocco della superficie con le nostre mani e l'inalazione del suo odore, raccogliamo tracce della sua armoniosità o severità acustica e, se fossimo ancora bambini in fase di

⁴⁰ Steen Elier Rasmussen, *Architettura come esperienza*, Pendragon, Bologna, 2006, pp. 57-64.

esplorazione, potremmo perfino leccarlo con la lingua. Ciò premesso, ci si potrebbe giustamente chiedere che cosa succeda a un edificio quando è ridotto a un'astrazione disincarnata composta da algoritmi. Come può uno studente di oggi imparare i valori tattili di un materiale o l'odore del cedro?

Non è questo il luogo per rispondere a domande del genere, ma i nuovi ambiti interdisciplinari che ci si presentano già rendono evidente come la crescente informatizzazione del processo di progettazione, che ha avuto luogo svolgendo il lavoro degli studiosi sulla nostra natura biologica, sociale e inculturata, ha un costo significativo per la professione in generale. Vogliamo davvero un gruppo di consulenti in ogni grande progetto per aiutare gli architetti nei loro obblighi fondamentali come progettisti? Non sarebbe meglio integrare queste nuove conoscenze nei nostri curriculum? Per troppi anni abbiamo visto l'architettura come un esercizio speculativo vestito di astrazioni filosofiche, come ad esempio la creazione di oggetti per il proprio compiacimento, con il pretesto di ipotesi estetiche che sono, francamente, obsolete. È il momento di rivalutare la questione e forse di utilizzare i nuovi strumenti a nostra disposizione per esplorare altri aspetti del nostro essere, come ad esempio quei "ritmi e modi" di cui parlava Dissanayake. Cosa sono questi sistemi empatici che stanno alla base della nostra socialità e come possono essere rivestiti in adeguate forme architettoniche? Perché ci sembra di possedere questa capacità innata per l'acquisizione di competenze e per l'apprezzamento delle pratiche dell'artigianato e, ancora, quali sono le implicazioni di queste pulsioni per l'architettura? In sostanza questa nuova ricerca non sarà in alcun modo inibitoria dei progressi tecnologici o del pensiero creativo. In realtà, credo il contrario, poiché questi nuovi modelli offriranno agli architetti un mezzo per ripensare i loro compiti e fornire alla progettazione una base teorica più solida. Conoscere noi stessi, come concorderebbe sicuramente Socrate, ci aiuterà a conoscere meglio le persone per le quali costruiamo. Forse ci fornirà gli strumenti per riscoprire dove risiede l'"arte" in architettura.