

Harry Francis Mallgrave
L'empatia degli spazi. Architettura e neuroscienze

Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015

Le informazioni che possiamo acquisire sul molteplice aspetto della realtà passano attraverso la percezione sensoriale che il nostro corpo ha dell'esterno. La relazione fra il corpo e l'architettura è proprio il tema centrale intorno al quale si snoda il libro di Harry Francis Mallgrave che, in quanto pioniere degli studi sull'applicazione delle neuroscienze alla teoria architettonica, svela attraverso *L'empatia degli spazi* la potenza e la forza del corpo nel costruire le forme della realtà.

La dimensione spaziale, definita da elementi che attraverso la loro composizione formale e materica trasmettono infinite informazioni all'occhio, rappresenta in questo libro l'*alter ego* del pensiero, la possibile realtà che prende forma attraverso le rielaborazioni cerebrali: «[...] l'organismo e l'ambiente sono complementari e reciproci nella loro relazione e la percezione è un'attiva estrazione di invarianti o configurazioni che comporta sempre la percezione del sé. Si tratta quindi di una psicologia del realismo incarnato in cui l'ambiente culturale non può essere separato da quello naturale».

Mallgrave concepisce l'architettura come una pratica che prende corpo attraverso l'esperienza emotiva, afferma, infatti, nell'introduzione: «Il corpo e le sue funzioni non possono più essere distinti da una mente priva di materia e spazio, che si pensava agisse razionalmente sui nostri eventi corporei o sensoriali [...] il nostro corpo e le sue basi emotive, tanto a livello cosciente quanto a quello preconcio, modellano il modo in cui pensiamo

Harry Francis Mallgrave
Architecture and embodiment
The implications of the new sciences
and humanities for design
Raffaello Cortina Editore, Milan 2015

Information that we can acquire on the multiple aspect of reality passes through sensory perception that our body has of the outside. The relationship between body and architecture is really the central topic around which develops the textbook by Harry Francis Mallgrave that, as a pioneer of studies on the application of neuroscience to architectural theory, reveals through *Empathy of spaces* power and the strength of the body in building the forms of reality.

The spatial dimension, defined by elements which through their formal and

material composition transmit endless information to the eye, in this book is the *alter ego* of thought, the possible reality that takes shape through cerebral reworking: «[...] the organism and environment are complementary and reciprocal in their relationship and the perception is an active mining of invariants or configurations that always involves a self-perception. So this is a psychology of embodied realism in which the cultural environment cannot be separated from the natural one».

Mallgrave conceives architecture as a practice that takes body through the emotional experience, indeed he says, in the introduction: «The body and its functions can no longer be distinguished by a mind devoid of material and space, which it was thought rationally acting on our bodily or

o ci impegniamo attivamente nel mondo, e nelle nostre culture urbane tale modellazione avviene generalmente in un ambiente costruito da un architetto».

La struttura del testo permette di leggere trasversalmente il tema dell'architettura attraverso la sua declinazione nei meandri della filosofia, della psicologia, della biologia, delle neuroscienze e dell'antropologia. Mallgrave fa convergere queste tematiche nell'idea dell'interpretazione per la conoscenza degli spazi, della riflessione dell'io-soggetto nel mondo esterno attraverso lo 'schermo' della percezione: «Il fatto che le tecniche di visualizzazione cerebrale possano catturare sullo schermo i 'brividi lungo la schiena' che potrebbero verificarsi durante l'ascolto di un improvviso di Schubert o l'ingresso in una cattedrale medievale indica che vi sono molte possibilità in tal senso.

Perlomeno queste intuizioni forniscono un'idea del pensiero creativo e di come meglio possiamo tenere conto delle nostre abilità in continua evoluzione nell'ambiente che ci circonda».

Il libro è strutturato in cinque capitoli che comprendono temi relativi all'estetica, alla cultura, alle emozioni, all'esperienza in architettura e ad alcune nozioni sull'origine dell'arte. In questo percorso conoscitivo l'Autore sottolinea la volontà di comprendere l'architettura secondo una pratica empatica delle impressioni emotive prodotte dalla dimensione spaziale; una sorta di visualità, di rappresentazione soggettiva della realtà, che mette insieme l'aspetto filosofico-estetico dell'architettura, con gli ultimi studi delle neuroscienze e della biologia, fornendo una lettura duale del testo chiaramente evidenziata in ogni capitolo.

Nell'introduzione che espone alcune delle ragioni del testo è possibile rintracciare il *leitmotiv* che lega le discipline coinvolte. Mallgrave riflette sulla necessità di rapportarsi allo spazio per

sensory events [...] our body and its emotional bases, both at the conscious level and at the preconscious one, shape the way we think or we are actively committed in the world, and in our urban cultures such modelling is generally in an environment built by an architect».

The structure of the textbook allows you to read across the topic of architecture through its declination in the meanders of philosophy, psychology, biology, neuroscience, and anthropology. Mallgrave converges these issues in the idea of interpretation for the knowledge of space, self-reflection of the subject in the outside world through the 'screen' of perception: «The fact that the brain visualization techniques can capture on the screen 'chills down the spine' that might occur

while listening an *impromptu* by Schubert or the entry into a medieval cathedral indicates that there are many possibilities in this regard.

At least these insights provide an idea of creative thinking and how we can best take account of our skills constantly changing in the environment around us».

The textbook is divided into five chapters that include issues related to aesthetics, culture, emotions, experience in architecture and some notions about the art's origin. In this path of knowledge the Author emphasizes the desire to understand the architecture according to an empathic practice of emotional impressions produced by the spatial dimension; a kind of visuality, subjective representation of reality, which brings together the

riconoscerne i caratteri più intimi e definire il progetto di architettura. Citando l'esperienza della città-giardino a Hellerau del 1908, riporta alcune considerazioni sulla metodologia adottata dal musicologo svizzero Émile Jacques-Dalcroze che vide nel corpo lo strumento «di bellezza e armonia quando vibra in sintonia con l'immaginazione artistica e collabora con il pensiero creativo».

Il primo capitolo *La bellezza*, sviluppa alcuni ragionamenti sul concetto di bellezza, dalle origini fino ai giorni nostri, tentando di rintracciare un fondamento biologico o uno scopo evolutivista che possa individuare una contemporanea collocazione semantica dell'idea di bellezza.

Alcuni riferimenti alla teoria di Charles Darwin del 1859 sull'*evoluzione della specie* e sulla tesi *adattiva* dello psicologo Donald Symons, che nel 1979 abbozzò la sua teoria, costituiscono la base del ragionamento di Mallgrave sul fenomeno di bellezza in quanto necessità; tale argomentazione viene supportata da ulteriori momenti storici della neuroscienza che confluiscono nella nozione di *estetica sperimentale* attraverso la quale Gustav Fechner nel 1870 propose di esaminare la correlazione tra il valore di uno stimolo sensoriale e i suoi effetti psicologici.

Una volta vivisezionato il cervello umano, dal punto di vista neuroscientifico, per capire i processi che si attivano nella fase di comprensione di un'opera d'arte, ancora sulla ricerca della bellezza l'Autore introduce il secondo capitolo *La cultura architettonica* affermando: «tradizionalmente gli architetti hanno pensato per immagini».

A partire da questa asserzione Mallgrave si interroga sulla forza del segno grafico, del disegno rispetto alla parola, affrontando la tematica relativa allo strumentalismo della nostra era tecno-

logica a discapito della forma architettonica e della poeticità del disegno come progetto. L'attenzione viene posta sulla necessità del nostro cervello di pensare metaforicamente e quindi per immagini suggerite dall'esperienza come sintesi delle informazioni ricevute. In questo senso, il lavoro del cervello diventa quello di facilitare le interazioni dinamiche neurologiche, corporee e ambientali che si confrontano con la dimensione tecnologico-culturale della società contemporanea, quella dell'era digitale nella quale immagini virtuali alterano le manifestazioni della percezione visiva e il processo del pensiero nella progettazione.

Il nocciolo della questione prende corpo nel terzo capitolo *Emozione*, in cui Mallgrave, collegandosi alla nozione dei *neuroni specchio*, spiega il funzionamento del flusso di coscienza in continua interazione con lo spazio e quindi con l'architettura, attraverso il discernimento di materiali, di forme e di colori.

Nel quarto capitolo *L'esperienza architettonica* la questione sollevata precedentemente sulla conoscenza emozionale dello spazio viene qui declinata secondo l'accezione di empatia dei neuroni specchio e dei *potenziali d'azione* corrispondenti agli stimoli che si attivano in funzione del movimento, della disposizione formale e dell'ambiente culturale. A tal proposito, l'Autore cita la teoria di Heinrich Wölfflin del 1888 secondo il quale le forme non sono mai neutre, piuttosto masse animate leggibili attraverso la nostra organizzazione corporea.

Nell'approfondimento sul Bauhaus empatico, Mallgrave dimostra come molti dei maestri fra cui Johannes Itten, Wassily Kandinsky e László Moholy-Nagy congiungessero la danza, la musica e la pittura alla spazialità e alla composizione dell'architettura che però, apostrofa l'Autore, a differenza delle altre arti «richiede non solo che se ne simulino materiali e forme, ma anche che si

philosophical and aesthetic aspect of architecture, with the latest studies of neurosciences and biology, providing a dual reading of the text clearly highlighted in each chapter.

The introduction, explaining some of the text's reasons, traces the *leitmotiv* that links the disciplines involved. Mallgrave reflects on the need to relate to the space to recognize the most intimate character and define the architecture project. Citing the experience of the garden city in Hellerau in 1908, he refers some considerations on the methodology adopted by the Swiss musicologist Émile Jacques-Dalcroze who saw in the body the tool «of beauty and harmony when it echoes in line with the artistic imagination and works with the creative thinking».

The first chapter *Beauty*, develops

some reasoning about the concept of beauty, from its origins to the present day, trying to track down a biological basis or evolutionary purpose that can identify a contemporary semantics collocation of the idea of beauty.

Some references to the Charles Darwin's theory of 1859 on the *evolution of the species* and *adaptive thesis* by the psychologist Donald Symons, who in 1979 sketched out his theory, form the basis of the Mallgrave's thinking on the phenomenon of beauty in so far as necessity. Such argument is supported by other historical moments of neurosciences that flow into the notion of *experimental aesthetics* through which Gustav Fechner in 1870 proposed to examine the correlation between the value of a sensory stimulus and its psychological effects.

Once dissected the human brain in terms of neuroscience, to understand the processes that are activated during the understanding of a work of art, yet on the searching for beauty the Author introduces the second chapter *The culture of Architecture* saying: «traditionally architects have thought through images».

From this assertion Mallgrave questions about the strength of the graphic sign, about the drawing compare to the word, addressing the issue relating to the instrumentalism of our technological age at the expense of the architectural form and the poetry of drawing as a project. The focus is on the needs of our brain to think metaphorically and then through images suggested by experience as a synthesis of the information received. In this

sense, the work of the brain becomes that one of facilitating dynamic neurological, bodily and environmental interactions which confront themselves with the technological and cultural dimension of contemporary society, that one of the digital age in which virtual images alter the manifestations of visual perception and the thought process in the design.

The crux of the matter is embodied in the third chapter *Emotion*, where Mallgrave, linking to the notion of *mirror neurons*, explains the functioning of the consciousness stream in continuous interaction with space and architecture, through the discernment of materials, shapes and colours.

In the fourth chapter *Experiencing Architecture* the issue previously raised on the emotional knowledge of space

anticipi l'intenzione di muoversi al suo interno». Materialità, spazio, forma, luce e atmosfera costituiscono gli elementi di questa architettura emozionale che si esprime attraverso intenzioni creative.

L'ultimo capitolo del libro *Il gioco, i rituali e le altre cose artistiche*, affronta le contemporanee questioni trattate dall'antropologia e dall'etologia relativamente alla base evolutiva del gioco artistico e alla sua connessione con i rituali sociali e le cerimonie.

Prendendo spunto dal pensiero heideggeriano secondo il quale «siamo esseri che funzionano all'interno di campi ontologici di determinati stati d'animo ed emozioni, ma anche esseri in possesso di particolari competenze attraverso cui comprendiamo e abbiamo a che fare con le cose», in questo libro il corpo assume il ruolo di lente d'ingrandimento attraverso la quale siamo in grado di scrutare la condizione emozionale dello spazio e superare quelli che Mallgrave definisce i *vecchi modelli*.

«Dovrebbe essere ora chiaro che possiamo concepire l'arte e l'architettura intere in tal modo, e questa è forse la lezione più importante della simulazione incarnata che attende il progettista», attraverso la commistione fra queste due forme di espressione della materia si può comprendere la realtà esperienziale.

Il libro di Mallgrave conduce il pensiero nei labirinti della neuroscienza e della filosofia, della letteratura e dell'arte, attraverso il linguaggio dell'empatia degli spazi e dell'architettura che deve rispondere alle necessità emozionali-vitali dell'uomo.

Starlight Vattano

is here declined within the meaning of empathy of mirror neurons and *action potentials* corresponding to stimuli that are activated according to the movement, provision of formal and cultural environment. In this connection, the Author cites the theory of Heinrich Wölfflin of 1888 according to which the forms are never neutral, rather they are animated masses readable through our body organization. In the deepening on the *The empathic Bauhaus*, Mallgrave demonstrates how many of the masters such as Johannes Itten, Wassily Kandinsky and László Moholy-Nagy interconnected dance, music and painting to the spatiality and composition of architecture, which, however, the Author apostrophizes, unlike the other arts «it requires not only that they simulate

materials and forms, but also that it advances the intention to move within it». Materiality, space, form, light and atmosphere are the elements of this emotional architecture expressed through creative intentions.

The last chapter of the textbook *Play, rituals, and other artistic things*, deals with contemporary issues addressed by anthropology and ethology regarding the evolutionary basis of the artistic play and its connection with the social rituals and ceremonies.

Inspired by Heidegger's thought according to which «we are beings that work within the ontological fields of certain moods and emotions, but also beings with particular expertise through which we understand and deal with things», in this book the body takes on the role of the magnify-

REFERENCES

- Arnheim, R. (1999), *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli, Milano, IT.
- Bruno, G. (2015), *Atlante delle emozioni*, Johan & Levi, Parma, IT.
- Mallgrave, H. F. (2015), *L'empatia degli spazi. Architettura e neuroscienze*, Raffaello Cortina Editore, Milano, IT.
- Gibson, J. J. (1999), *Un approccio ecologico alla percezione visiva*, il Mulino, Bologna, IT.
- Heidegger, M. (1976), "Costruire abitare pensare", in Vattimo, G. (Ed.), *Saggi e discorsi*, Mursia, Milano, IT, pp. 107-108.
- Ittelson, W. H. (1983), *La psicologia dell'ambiente*, Franco Angeli, Milano, IT.
- Jaques-Dalcroze, E. (1913), "Rhythm as a factor in education", in Sadler, M. E. (Ed.), *The Eurhythmics of Jaques-Dalcroze*, Small Maynard and Company, Boston, MA, USA.

ing glass through which we can examine into the emotional state of space and exceeding those ones which Mallgrave defines the *old models*.

«It should now be clear that we can conceive art and architecture as a whole, and this is perhaps the most important lesson of embodied simulation that the designer awaits», through the combination of these two forms of material's expression you can understand the experiential reality.

The Mallgrave's book leads thought into the labyrinths of neuroscience and philosophy, literature and art, through the language of spaces and architecture empathy that must respond to the emotional and vital man needs.

Starlight Vattano