

SPAZIO E LESSICO DELL'ARCHITETTURA NELLA TRADIZIONE GRAFICO-INFORMATICA

Massimiliano CAMPI

Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Progettazione Architettonica e Ambientale via Forno Vecchio, 36 – 80134 Napoli.
Tel. 081.2538754 fax 081.2538705 , email: massimiliano.campi@unina.it

Tra tutte le arti visive, il disegno ha assorbito molte delle innovazioni tecnologiche che si sono succedute nel tempo, riuscendo a confrontarsi continuamente con esse al fine di generare nuovi linguaggi e nuove modalità espressive. Molteplici sono infatti, le tecniche di rappresentazione che possono rispondere ad uno degli obiettivi fondamentali del disegno: essere *medium* di comunicazione delle idee. Al pari della lingua, costituisce il tramite attraverso il quale si può rendere fruibile ogni progetto, ancor prima che esso sia realizzato, ovvero, come avviene in molti casi, senza che mai si assista alla sua trasposizione nel reale.

Naturalmente, il disegno può rispondere a diversi significati in quanto è allo stesso tempo processo grafico, ma anche oggetto finale del processo¹ e può assoggettarsi a differenti finalità. A seconda dell'obiettivo che si vuole perseguire, si sceglie il metodo di rappresentazione che meglio di altri può dare risultati corretti o che, in tempi necessariamente più ridotti, può suggerire e verificare l'idea progettuale.

In architettura, sia essa costruita o solamente progettata, si presenta la necessità di analizzarne le geometrie il cui controllo diventa un parametro di accuratezza nel processo creativo che ci si è proposti. Infatti la trasposizione bidimensionale del disegno non sempre garantisce la rappresentazione approfondita dello spazio tridimensionale di una architettura. In alcuni casi, le informazioni grafico\metriche derivabili da un disegno restituiscono un insufficiente grado di controllo, tanto dell'idea che della realizzazione di un'architettura. Ma ciò può farlo un appropriato uso della geometria, utilizzata come esplicitazione della struttura configurativa sottesa alla forma.

I metodi geometrici di rappresentazione ed i principi stessi della geometria, hanno segnato nella storia tappe fondamentali per procedere all'analisi conoscitiva di configurazioni architettoniche semplici o di rilevante complessità, per soddisfarne la molteplicità dei punti di vista, per indagare la genesi dinamica degli spazi, infine per tradurre le proprietà configurative degli stessi in immagini cariche di valore simbolico\descrittivo. È noto, infatti, il ruolo che hanno assunto le proiezioni ortogonali, la prospettiva, l'assonometria, e le diverse fasi e modalità di utilizzo determinate da fattori storici, teorici e costruttivi. *Inserire i trattatisti* - Esempio emblematico è il Rinascimento in cui la scoperta e la diffusione del trattato di Vitruvio innesca il fiorire di riflessioni, studi, scritti ed opere di architettura con fini didattici legati alla scelta linguistica degli autori, tutti tesi a realizzare il "bello" ed a documentare le regole più o meno vicine al mondo classico da cui traggono origine. I trattati di Alberti (1485), Filarete (1454-64), Francesco di Giorgio Martini (dopo il 1482), configurano il panorama di opere e studi diversificate che sussisterà anche nel manierismo e nel barocco con i trattati di Peruzzi, Serlio, Vignola, Palladio, Scamozzi e poi nel Settecento con quelli di Bernini (1665) e Borromini (1735), di Guarini (1737) e Vittone (1760).

Tale tradizione di studi e di esperienze non può essere trascurata ma deve necessariamente aiutarci a valutare la cultura attuale nel suo complesso e le diverse implicazioni che connotano la costruzione e la rappresentazione del progetto e che ne determinano in parte sia l'ideazione che la realizzazione.

Gli ultimi vent'anni hanno costituito lo scenario nel quale si sono succeduti innumerevoli cambiamenti sociali e comportamentali, dovuti ad uno sviluppo tecnologico di portata difficilmente riscontrabile in epoche precedenti.

La miniaturizzazione prima e la diffusione su larga scala commerciale poi, hanno comportato la disponibilità di elaboratori elettronici che, aumentata in maniera esponenziale la loro capacità di calcolo, hanno reso possibili applicazioni grafiche prima inimmaginabili. In poco più di due decenni abbiamo assistito al passaggio da elementari computer destinati solo a importanti centri di ricerca, fino ai potenti calcolatori oramai trasferiti sulle nostre scrivanie. Con una rivoluzione di tale portata, non poteva restare immutato il nostro modo di pensare, di lavorare e quindi di produrre.

Di pari passo una altrettanto ampia trasformazione si è verificata nel modo di concepire le arti figurative e, più in generale, tutte le arti mediatiche. Tra esse, l'architettura ha assunto un ruolo comunicativo che non gli era estraneo in passato, ma che oggi mostra caratteristiche tutte nuove. Dai musei alle torri per uffici, fino alle architetture virtuali appositamente progettate per "esistere" solo su internetⁱⁱ, le opere di architettura, oltre a rispettare la nota triade vitruviana *utilitas*, *firmitas*, e *venustas*, acquistano nel nostro tempo anche l'obbligo di essere simboli e poli-comunicativi della trasformazione in atto. Infatti, il parametro temporale riguardante la durata di queste opere effimere, varia in funzione della loro capacità di auto-rigenerarsi come segni innovativi nella scena urbana.

In effetti, alla luce di queste considerazioni, potremmo dire che le nuove architetture diventano esse stesse elementi grafici trasferiti nella realtà: in altre parole, architetture così definite possono essere fruiti come "disegni materializzati".

Contestualmente si è andato adeguando anche l'iter progettuale a questa nuova idea figurativa connessa alla metodologia più idonea alla sua rappresentazione nella fase realizzativa del progetto.

Tali riflessioni richiamano alla memoria le immagini dei nuovi musei ideati da Frank O. Gehry o la recente produzione di Peter Eisenman, o ancora la coniugazione geometrico-strutturale delle opere di Santiago Calatrava, e più in generale la volontà immaginifica, etereo-informativa dei nuovi "media building" che da Massimiliano Fuksas in poi sta influenzando il percorso formale delle nuove generazioni di architetti. Personaggi che giustamente sono considerati cardini dell'architettura contemporanea. I loro lavori non sono più strutturati in termini di altezza, larghezza e profondità, ma si spingono a sperimentare alcune logiche della geometria degli *iperspazi*ⁱⁱⁱ.

In uno scenario di così vasta portata sperimentale, forte di nuove teorie di progettazione e quindi di rappresentazioni profondamente sofisticate, si impone l'inevitabile utilizzo del computer, quale strumento in grado di coadiuvare il complesso e necessario lavoro di ricerca.

Abbiamo accennato al ruolo della geometria nella progettazione e nel disegno. Il suo contributo nel processo creativo che interessa le nuove architetture è evidentemente alto, poiché è sempre maggiore la ricerca di forme che si allontanano dalla stereometria delle costruzioni tradizionali. Il ricorso ad una più profonda indagine geometrico/configurativa è oggi inevitabile se teniamo presenti le nuove modalità progettuali appena descritte. Ormai, l'architettura sente di aver esplorato la maggior parte degli ambiti offerti dalla geometria euclidea e tenta di spingersi oltre, verso una geometria che, almeno visivamente, violi la limitatezza delle tre dimensioni.

Pensiamo ad alcune forme geometriche quali, a titolo esemplificativo, *l'ipercubo* che impossibile ad immaginarsi nella sua forma quadridimensionale, trova possibili rappresentazioni attraverso un processo proiettivo di traduzione nel nostro spazio tridimensionale; operazione più complessa ne consente infine la traduzione grafica nello spazio bidimensionale del supporto cartaceo. Pensiamo ancora alla geometria dei frattali, che va ben oltre qualsiasi riduzione rappresentativa riconducibile al disegno tradizionale. Il computer, giustamente spogliato di tutte le valenze tecnofile, che ironicamente lo elevano a totem, e riportato allo stato di sofisticatissimo strumento è sicuramente utile e congeniale alla esplorazione di nuovi campi formali e di nuove operatività espressive

Evidentemente una volta cambiato lo strumento di lavoro, cambiano anche i modi del progetto e del disegno essendosi trasformata l'interfaccia tra chi pensa e agisce e chi esegue. Diversamente di quanto è accaduto in passato, quando lo strumento (matita, penna o pennello) era deputato a tradurre l'idea in immagini analogiche, il computer dispone di un suo proprio linguaggio (detto appunto "linguaggio macchina") che regola il processo grafico e quindi il pensiero creativo. Anche se il dialogo tra operatore e macchina avviene ancora tramite superfici, quella del video e quella della carta supporto finale del progetto, la possibilità di disegnare e progettare nello spazio virtuale, del tutto analogo allo spazio reale, consente di produrre, analizzare e quindi verificare il modello costituito di una architettura durante la stessa fase ideativa, con vantaggi immediatamente verificabili.

Tuttavia bisogna evitare di cadere nel facile errore secondo cui l'uso del computer semplifica il lavoro del progettista: tutte le riduzioni di tempo e le facilitazioni procedurali non possono né produrre omologazione delle forme né ignorare i contenuti simbolici della nuova architettura. Oggi assume nuovo peso, quanto mai nel passato, la forza interpretativa dell'idea di architettura che determina la capacità di comprendere e di controllare le proprietà configurative e la genesi dinamica degli spazi. Senza di essa, crediamo sia impossibile giungere a risultati grafici e progettuali capaci di esprimere i contenuti e i significati dell'architettura, trasferendo nel disegno l'istanza di *analogon* della realtà, senza lasciare che il processo di rappresentazione prevarichi i suoi compiti e produca "visioni di seconda mano" nello sforzo di realizzare immagini più realistiche della realtà^{iv}.

La riconoscibilità richiesta alla rappresentazione dell'architettura deve rispettare quindi la dialettica tra parti ed insieme, tra dettaglio e struttura, quale principio base per l'ideazione e la realizzazione dell'opera, restando l'architetto il regista autonomo delle scelte figurative senza che alcuno strumento prevarichi il suo pensiero e la sua volontà.

ⁱ Cfr. A. Sgrosso, *Struttura geometrica ed espressione estetica*, in "Architettura ed informatica", Electa Napoli, Napoli 2000

ⁱⁱ è il caso dell'ultimo Guggenheim Museum, commissionato ad un giovane gruppo di architetti di New York e a mostrare la sua "rappresentazione" formale solo su supporto digitale.

ⁱⁱⁱ Cfr. A. Sgrosso, *Op. Cit.*

^{iv} A. Sgrosso, *Op. Cit.* e cfr. anche A. Baculo, *La discretizzazione dell'architettura per un archivio di dati esteso alla città*, in "Architettura ed informatica", *op.cit.*