

## Frank Gehry: carta, matita & computer

**I metodi di progettazione architettonica dopo gli anni '90 sono cambiati profondamente. L'uso del computer, grazie anche all'esperienza di Frank Gehry, ha consentito la realizzazione di forme e volumi architettonici che sembrano sfidare la forza di gravità.**

Nico Zardo

"Non è l'angolo retto che mi attrae, e nemmeno la linea retta, dura, inflessibile creata dall'uomo. Ciò che mi attrae è la curva libera e sensuale. La curva che incontro nelle montagne del mio paese, nella donna preferita, nelle nuvole del cielo e nelle onde del mare. Di curve è fatto tutto l'universo. L'universo curvo di Einstein." Così commentava il suo lavoro Oscar Niemeyer, ultracentenario architetto brasiliano progettista di Brasilia.

Non sono molti in architettura che si sono fatti prendere dalle linee curve. Per trovare qualche esempio interessante dobbiamo risalire alla Barcellona di Antoni Gaudì (1852-1926), a Eric Mendelshon (1887-1953) con la sua Torre Einstein a Postdam, a Le Corbusier (1887-1965) della cappella di Ronchamp. È solo dalla fine degli anni ottanta che alcuni architetti di primo piano, Santiago Calatrava, Zaha Hadid, Norman Foster, Richard Meier, Daniel Libeskind, Shigeru Ban, per citarne alcuni, applicando l'elaborazione digitale alla progettazione architettonica si sono imposti con opere "curve" di importante rilevanza. Ma c'è un architetto che forse prima di altri ha saputo dare una scossa alle linee dell'architettura contemporanea tracciando forme nuove e definendo le necessarie prassi di realizzazione: Frank Oswald Gehry.

Per Gehry, qualsiasi progetto nasce da uno schizzo tracciato su un foglio di carta. È solo il primo di una serie di approcci attraverso cui il progettista specifica, in un percorso di fasi successive sempre più dettagliate, le qualità formali del progetto. Il foglio di carta in questo caso è lo strumento che, come uno specchio, restituisce i diversi momenti dell'elaborazione consentendo alla mente creativa di sperimentare, verificare e confrontare diversi percorsi e risultati ed evolverli.

In un film/documentario di Sidney Pollack (Creatore di Sogni, Sketches of Frank Gehry), Frank Gehry sostiene l'importanza determinante che ha per lui lo schizzo come momento originario di opere molto complesse. Ma mentre gli schizzi degli architetti tradizionali offrono un disegno nel quale le forme architettoniche sono abbastanza riconoscibili "gli schizzi di Gehry si comportano come linee di forza, come spartiti musicali che suggeriscono ritmi e partiture e indicano una direzione da seguire. Servono a rendere noto a tutti un percorso culturale chiarissimo nella mente di chi lo produce, ma al tempo stesso identificano qualcosa di molto differente", scrive Monica Bruzzone in "Frank Gehry. Architetture, testimonianze" (Feltrinelli, 2009).

**L'ARCHITETTURA DI FRANK GEHRY (NATO A TORONTO NEL 1929) NON HA AVUTO VITA FACILE.** Solo dopo il grande successo ottenuto con il Museo Guggenheim di Bilbao quelle forme un po' sghembe che non assomigliano a nulla di visto prima, sono state accettate (non da tutti) e ammirate. Il segreto della loro originalità sta molto nella capacità di chi le ha concepite, nella sua storia e nella sua formazione. Le passioni giovanili per Alvar Aalto, grande maestro dell'architettura organica, l'ammirazione per le opere di architetti innovatori come Charles Eames, Raphael Soriano, Richard Neutra, l'amichevole frequentazione, nella California degli anni sessanta, di artisti come Claes Oldenburg, Richard Serra, il particolare piacere per i materiali poveri (la rete metallica, il cartone, il legno compensato, la lamiera grecata...). E, per sua stessa riconoscente ammissione, molto è dovuto al suo psicanalista che l'ha aiutato a esprimersi in maniera più libera.

**TUTTI I GRANDI ARCHITETTI DEL SECOLO SCORSO** da Le Corbusier a Wright, hanno spesso affiancato alla loro opera, articolate teorie sul modo di concepire la casa dell'uomo moderno, favorendo con questo la formazione di scuole di pensiero che hanno influenzato intere generazioni di progettisti. Gehry, pur essendo, inevitabilmente, figlio del razionalismo moderno ha saputo esprimere un'architettura squisitamente personale, decisamente innovativa, molto più vicina all'opera di un artista che segue un'intuizione personale e profonda. I segni di questo suo intendere l'architettura sono emersi visibilmente nel momento in cui, nel 1978, decise di ristrutturare la sua casa a Santa Monica scomponendo volumi tra-

dizionali, creando aperture e lucernari sicuramente non convenzionali, utilizzando materiali poveri. La misura dell'invisibilità del risultato può essere considerata proporzionale all'indignazione dei vicini di casa.

**NEGLI ANNI '80 GEHRY CONSOLIDA IL SUO PENSIERO** nella progettazione di numerosi edifici di grandi dimensioni: complessi residenziali, centri commerciali, musei, biblioteche, affinando ed evolvendo sempre più quel suo modo di fare architettura che troverà forma compiuta nel Museo Guggenheim di Bilbao (1991-1997) e nel Walt Disney Concert Hall di Los Angeles (1987-1998). Nel 1985 partecipa alla Biennale di Parigi e di Venezia, espone alla Triennale di Milano nel 1988 (che quest'anno gli ha dedicato una grandemostra) e nel 1989 riceve il Pritzker Architecture Prize, il massimo riconoscimento per l'opera di un architetto. Le forme che caratterizzano le sue opere sono via via più complesse e sempre meno euclidee: parallelepipedi sospesi nel vuoto, forme spigolose, strutture angolari, geometrie che sembrano sfidare la forza di gravità, volumi che si curvano "pericolosamente".

**IL METODO DI PROGETTAZIONE DI GEHRY PARTE DA UNA SERIE DI SCHIZZI** che vengono tradotti in decine di modelli, in cartoncino o in legno, il cui confronto aiuta a indirizzare le scelte. Una volta accertata la forma definitiva, si passa alla fase esecutiva.

Per prassi dello Studio, la redazione dei progetti esecutivi veniva affidata a studi esterni, ma nel 1988 un errore di interpretazione del progetto originale da parte del responsabile della stesura esecutiva aveva portato a una forte sopravvalutazione dei costi di costruzione del Walt Disney Concert Hall causando la brusca interruzione dei lavori (furono completati successivamente, nel 1998). Questo fatto convinse Gehry a chiedere a Jim Glymph, specialista nello sviluppo dei progetti, di entrare nel suo studio per seguire i progetti e avere il controllo del lavoro in tutte le sue fasi.

**NELLA SECONDA METÀ DEGLI ANNI '80 L'USO DEL COMPUTER ERA LIMITATO A PROGRAMMI DI SCRITTURA E CONTABILITÀ**, per cui tutta la documentazione dei progetti era affidata a disegni su carta. Mano a mano che le forme diventavano più complesse e le dimensioni dei fabbricati si facevano ragguardevoli la possibilità/necessità di rappresentare e trasmettere al costruttore le informazioni necessarie alla realizzazione era sempre più complicata. In occasione dei Giochi Olimpici di Barcellona del 1992, Gehry progettò una scultura in acciaio a forma di pesce lunga 54 metri e alta 15. I tempi di realizzazione erano stretti e la necessità di definire in modo certo i dati di progetto portò Glymph, dopo un'ampia e meticolosa ricerca, ad adottare Catia, un software della francese Dassault, utilizzato nell'industria aerospaziale per rappresentare oggetti tridimensionali complessi. Grazie poi a un imprenditore italiano, Massimo Colombari della Permasteelisa, disponibile ad adeguarsi al programma, fu possibile tradurre "facilmente" i dati di progetto negli input per le macchine che dovevano realizzare la struttura. Il cerchio si era chiuso e il filo rosso che partiva dallo schizzo su carta poteva raggiungere l'opera finita.

**CON I NORMALI PROGRAMMI DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA (CAD)** gli architetti hanno consolidato una prassi di lavoro che sicuramente facilita e accelera le operazioni di definizione della costruzione e magari possono ottenere velocemente rappresentazioni tridimensionali che consentono una valutazione estetica del risultato finale. Ma tutto sommato la prassi resta la stessa di quando si disegnava su carta. Si parte dalla definizione della pianta dell'edificio secondo considerazioni funzionali e quindi alla composizione degli ambienti interni; poi, in conseguenza di questa, si definiscono i prospetti esterni facendoli rientrare in canoni estetici accettabili nel contesto ambientale in cui si opera.

**DA QUESTO PUNTO DI VISTA L'ARCHITETTURA DI GEHRY PUÒ ESSERE CONSIDERATA DECISAMENTE INNOVATIVA** sia formalmente che come metodo di progettazione. Innanzi tutto per il suo considerare per prima cosa la forma dei volumi che vuole dare alla nuova costruzione lavorando in questa fase come se fosse uno scultore: prima con schizzi e poi con modelli in carta e in legno in diverse proporzioni di scala che gli consentono una valutazione tridimensionale che il disegno difficilmente può dare.

Dopo l'esperienza del pesce di Barcellona e l'inserimento in pianta stabile di prassi computerizzate, l'iter di progetto ha cambiato percorso. Il modello definitivo in cartoncino o legno infatti viene rilevato digitalmente e le sue forme, spesso caratterizzate da superfici curve, diventano la base di un modello tridimensionale computerizzato. Viene creata la struttura dell'edificio, e sono definite le forme esterne dell'edificio. Con questi dati si torna a una stampa su carta dei vari piani, per la definizione delle parti interne e dei particolari i cui risultati verranno di nuovo immessi nel progetto digitale.

Nelle costruzioni complesse questa prassi, ormai seguita anche da molti altri studi di architettura, consente, un controllo sia nelle fasi di progettazione, sia nella valutazione dei costi. In costruzioni particolarmente complesse, strutture e rivestimenti con forme non rappresentabili su un foglio di carta, possono essere verificate a video e "comunicati" digitalmente alle macchine che le realizzeranno.

E quest'ultimo aspetto, quello costruttivo, ha portato diverse imprese a dotarsi di strumenti adeguati per interfacciarsi a questa modalità di operare con grossi vantaggi sia per il miglioramento dei risultati sia per il controllo economico dei costi.

I vantaggi evidenti di queste nuove procedure hanno portato molti a pensare che... è il computer che fa il progetto e che non ci sarà più bisogno di carta per disegnare nuovi edifici. Il computer è stato sicuramente determinante nell'elaborazione di forme e dati, in realtà sappiamo tutti che senza quel primo schizzo confuso e affascinante tracciato su un foglio di carta tutto il resto non esisterebbe. •