

L'architettura e la conservazione dell'ambiente

Mario Bellini

Gli architetti hanno una grandissima responsabilità nei riguardi della conservazione del nostro ambiente, della qualità della vita dei cittadini e quindi del loro senso di cittadinanza. Attraverso l'analisi di quattro progetti verranno indicate alcune strade utili e virtuose. Tre progetti propongono il riuso di strutture che porta a "consumare" meno territori e a non "svuotare" la città per favorire sviluppi disordinati all'esterno della sua cerchia, a non creare periferie, ma a recuperare il valore che è dentro agli edifici ritenuti non più utili agli scopi per cui erano stati creati.

Il primo progetto riguarda lo sviluppo di una famiglia di case singole prefabbricate per un cliente giapponese. Progettare una casa eco-sostenibile significa tener conto sia dell'energia e delle risorse materiali che si consumano a costruirla, e dell'energia e delle risorse materiali che saranno necessarie per abitarla. Tutte queste risorse provengono dalla natura, molte di queste hanno un costo perché sono lavorate dall'uomo, e molte altre non costano nulla: la luce e il calore del sole, l'aria, la pioggia. Anche questi sono beni importanti per la qualità della nostra vita e dobbiamo imparare a valorizzarli. Il loro valore è non solo economico ma anche emotivo: poter godere la primavera stando all'aperto ma al riparo dal vento e dalla pioggia, avere luce naturale nel cuore della casa e non solo lungo le sue pareti esterne, vedere dall'interno della casa il colore del cielo, un giardino fiorito, il cambiamento del tempo, delle stagioni, fa stare bene.

Così nel mio progetto ho voluto non solo badare al risparmio energetico, ma anche prevedere spazi abitativi all'aperto, finestre angolari dove la vista può essere più ampia, lucernari che portano la luce del sole fino al centro della casa.

Questa casa esprime anche un rispetto per il rapporto fertile che si è stabilito tra la cultura giapponese, con la linearità e l'equilibrio che le sono proprie, e i fondamenti dell'architettura contemporanea proveniente dall'Occidente.

Gli edifici prefabbricati per uso abitativo sono molto importanti nella cultura nipponica dove si costruiscono tutti gli anni un milione di case singole di cui il 95% edificate da industrie che posseggono un catalogo, sul lotto di terra di proprietà del cliente, la struttura prescelta. Il tutto prende vita a tempo di record: due mesi. Le case giapponesi oggi sono arrivate ad avere una previsione di durata di novanta anni in piena efficienza, il che per la nostra cultura occidentale, abituata a vedere nella casa un investimento che continuerà ad accrescere di valore, può sembrare poco. In Giappone la situazione è tale per cui quando si acquista una casa nuova ci si aspetta che il suo valore diminuisca alla stessa stregua di una barca o un'automobile fino a quando oltre i vent'anni di vita un edificio perde completamente il suo valore e ciò che si può rivendere è solo il terreno. Si è cercato così di interpretare il modo di vivere la cultura dello spazio giapponese ma declinato in un linguaggio contemporaneo. In Giappone la modernità più estrema è sempre sostenuta da una radice culturale molto radicata nel tempo e nel territorio e che funge da substrato alle produzioni di questo paese.

Le particolarità di questa casa stanno nello sfruttare molto la luce naturale. Nel grande atrio a spassante che collega l'ingresso dalla parte della strada con il giardino retrostante, il soffitto è a doppia altezza e permette il passaggio di una luce azimutale che cade dall'alto. Ci sono poi terrazzi, portici e finestre angolari che dall'interno creano un bell'effetto paesaggistico. Ho voluto anche preservare il valore simbolico che ha il tetto a falde inclinate nell'immagine della casa, ma inserendolo in un disegno più squadrato e contemporaneo, creando così un'intersezione tra forme geometriche diverse che può essere realizzata in numerose varianti.

L'interno è caratterizzato da un asse centrale a doppia altezza che attraversa tutta la casa partendo dall'ingresso: luogo dell'incontro e dell'accoglienza, che dall'interno si estende fino all'esterno, ai lati del quale sui due livelli si organizzano le stanze e i locali di soggiorno.

La casa è interamente in legno da edilizia, quindi proveniente da coltivazioni, è rigorosamente antisismica ed è costruita con criteri di altissima capacità isolante, così da garantire un forte risparmio energetico.

Il secondo progetto riguarda la radicale ristrutturazione della National Gallery of Victoria a Melbourne. Anche per quanto riguarda questo progetto la luce ha un ruolo fondamentale. Il vecchio ingresso della corte centrale è stato coperto in maniera tale che la luce del sole, così vivida in Australia, continuasse a penetrare in maniera naturale. Il museo di 35.000 mq suddivisi tra spazi espositivi e di intrattenimento è stato ampliato e interamente ridisegnato non solo nella struttura architettonica, ma anche nel suo allestimento e ordinamento interno.

L'idea vincente è stata quella di riconsegnare ai cittadini e alla città di Melbourne questo grande monumento protetto dal vincolo dell'Heritage

Victoria, intatto nella sua valenza di simbolo urbano e – allo stesso tempo – radicalmente ripensato e trasformato nella sua totalità di organismo museale espositivo.

L'intervento comprende la ristrutturazione di 30 sale espositive dedicate alle collezioni permanenti, che espongono opere d'arte internazionale a partire dall'arte Egiziana e Greco Romana, dalla Arte Asiatica fino all'arte contemporanea. Tre grandi spazi espositivi sono dedicati alle mostre temporanee. Sono stati inoltre realizzati un nuovo foyer e un grande Orientation Space, sale per performance e conferenze per un totale di 500 persone, un Coffee Shop in grado di accogliere 250 visitatori, un ampio Bookshop, Education Department e Study Areas.

Una istituzione dimensionata e pensata per un afflusso di molte migliaia di visitatori all'anno. Un edificio preesistente, solenne e senza tempo, un *landmark* imponente nel tessuto urbano, con cui la collettività ha stabilito nel corso degli anni un rapporto di complicità e rispetto. Un'icona, dunque, protetta dai vincoli di Heritage Victoria e da quelli non scritti, ma altrettanto importanti, della sensibilità e della consuetudine locale.

L'intervento di trasformazione rispetta l'esterno dell'edificio, caratterizzato dal grigio bluastrò e rugginoso della *bluestone*, rivoluzionandone completamente l'interno. È un intervento di tipo "bionico" - di alta tecnologia nei materiali e nelle soluzioni - che rifugge il mimetismo, rendendosi sempre riconoscibile e distinto dal preesistente. Ne nasce un contrasto intenso, ma dialetticamente produttivo: il nuovo non si nasconde e, mostrandosi, dialoga con il vecchio, creando un corto circuito esteticamente stimolante e storicamente coerente.

La grande corte centrale, coperta da una spettacolare vetrata, diventa un'interfaccia vitale e articolata con la città, accogliendo tutte le funzioni relazionali e informative. Un sistema di quinte sghembe, in leggerissimi materiali hi-tech, invade parzialmente la hall: è una sorta di 'genio della lampada' che distribuisce i visitatori ai diversi piani, ospitando nel mezzanino un caffè-osservatorio. L'irrinunciabile *waterwall* preesistente, caro alla memoria della collettività, è stato reinventato con una grande lastra di vetro su cui scorre l'acqua: una magica tenda-schermo che agisce da moltiplicatore di luce.

Nelle corti laterali di circa 750 mq ciascuna, due grandi cubi di m 20x20, leggermente ruotati, raddoppiano gli spazi espositivi, tutti collegati tra loro attraverso un bilanciato sistema di rampe e passerelle che governa la circolazione e i flussi di movimento. I due nuovi edifici, disposti su tre piani, si protendono verso il cielo a catturare la luce attraverso ampi e slanciati cornicioni deflettori, producendo effetti inattesi nello scambio con la luce esterna – particolarmente intensa in quest'area geografica.

In questo modo si è intervenuto senza demolire l'intera costruzione preesistente, risparmiando così sui costi, e mantenendo intatto un edificio storico della città che la caratterizza profondamente.

Un altro caso analogo è stato quello dell'intervento presso Palazzo Pepoli Vecchio a Bologna, atto alla creazione di un museo della città. Il palazzo era molto compromesso da anni di cattiva gestione e uso improprio. Disegnare un museo - nello specifico un museo della città - significa predisporre un racconto, dispiegare in tutta la sua forza il potenziale d'informazione e di fascinazione di ogni singolo oggetto o tema, all'interno di un coerente tessuto di relazioni. Nel caso di Palazzo Pepoli Vecchio la struttura fisica del palazzo stesso ha suggerito le strategie di intervento, che trovano il loro nucleo ordinatore nella corte.

Sotto l'aspetto architettonico il tema principale è stata l'ideazione della copertura per la corte del palazzo. Dal punto di vista distributivo lo sviluppo progettuale è consistito nello strutturare le nuove sale destinate a mostre temporanee e nel legarle in maniera organica in un percorso museale fruibile fluidamente. La decisione di stringere in un nodo unitario i due temi, ha aiutato a risolverli con un unico gesto architettonico, rappresentato da una torre al centro della corte che è in grado di mettere in comunicazione tutti gli ambienti dell'edificio storico. La corte di Palazzo Pepoli si presenta sostanzialmente divisa in due comparti sovrapposti, appartenenti a proprietà distinte, separati orizzontalmente da un ballatoio di servizio posto ad una altezza di circa 15m da terra. La questione delle pertinenze e degli affacci è stata risolta immaginando un "dispositivo" che consenta la trasparenza assoluta verso il cielo, e al contempo neghi invece tale trasparenza verso il ballatoio e la porzione superiore della facciata della corte, estranea alla vita del museo. In definitiva si è immaginato una sorta di gigantesca "camera ottica" puntata verso il cielo. La soluzione adottata consente di risolvere tutti gli aspetti critici salvaguardando la stereometria della corte e le necessità espositive della struttura museale. All'interno della corte è stato collocato un prisma - una torre - a base quadrata (m 8,50 di lato) rivestito di rete in acciaio inox, la cui sommità arriva a quota 15,70m: è quello che abbiamo chiamato la "Torre di Ferro". Sulla sommità della torre, poggia una struttura metallica che, portando l'altezza complessiva della torre a circa 22 metri da terra, ha una duplice funzione: supportare una copertura "gonfiabile" realizzata con una triplice pellicola di ETFE trasparente - appositamente studiato per questo impiego - e reggere una "cascata" di lastre di vetro temperato, appese - tramite appositi ancoraggi puntiformi - a cavi di acciaio inox. La "pelle" di vetro individua una sorta di ulteriore "Torre" virtuale, lievemente ruotata rispetto alla giacitura della Torre di ferro in un effetto complessivo a telescopio, questa è stata chiamata "Torre di Vetro". Sulla superficie è inoltre prevista la possibilità di proiettare immagini - sia fisse

che mobili –, che rendono quest'ultima simile ad una grande “Lanterna Magica”. Immediatamente al di sotto della quota d'imposta del ballatoio anulare – sul perimetro della corte a chiudere lo spazio tra torre di vetro e corte stessa - è stata pensata una copertura opaca orizzontale, rivestita verso l'interno con lastre di “ferro nero”. Su questa copertura opaca è stata imposta una “seconda pelle” – realizzata con lastre di vetro opalino – che arriva sino alla sommità della struttura che regge la copertura trasparente, isolando verso l'esterno la Torre di Vetro. All'interno della Torre di Ferro sono state collocate – su cinque livelli – le sale destinate a ospitare le esposizioni temporanee e le altre iniziative previste dal progetto scientifico. Al suo esterno sono state poste le scale e l'ascensore che distribuiscono al percorso museale di Palazzo Pepoli, che verrà restaurato e ripulito da tutte le superfetazioni che si sono susseguite nel corso degli anni. Al piano terra dell'edificio sono disponibili gli spazi dedicati all'accoglienza dei visitatori che, tramite lo snodo della corte potranno immettersi nel circuito espositivo delle isole tematiche che si articolano fino al primo piano, mentre al piano mezzanino sono presenti gli spazi amministrativi ed i laboratori didattici. La struttura dei percorsi messa in atto dal progetto è tale da permettere un'estrema libertà di fruizione del museo, in quanto consente al visitatore la scelta tra molteplici opzioni di percorso, personalizzandolo a piacere. In sintonia con quanto richiesto dal bando, la scelta progettuale adottata rende la corte di Palazzo Pepoli il “cuore pulsante” del museo, il punto nevralgico in cui tutti i percorsi convergono e da cui si dipartono, e al tempo stesso la rende il cuore “emozionale” dell'esperienza spaziale “messa in scena”. Anche in questo caso è stata fatta un'operazione di recupero di un edificio che non aveva più nessun valore per la città e che adesso è tornato a essere un gioiello e la sede di un museo che raccoglie, preserva, trasmettere la storia della città stessa.

L'ultimo progetto riguarda l'intervento su uno dei tre edifici espositivi della Fiera di Milano (edifici a loro volta frutto di un intervento di restyling, al quale già allora presi parte, poiché edifici dell'Alfa Romeo). La Fondazione Fiera Milano, titolare del patrimonio degli edifici Fiera Milano, mi ha incaricato di rendere tale edificio il più grande centro congressi d'Europa. Una struttura da circa 18.000 posti, l'auditorium da 1.500 persone, 1 plenaria da 4.500 posti totali, 73 sale modulari da 20 a 2mila posti, 54mila mq espositivi a supporto.

Il nuovo centro congressi si va ad innestare su uno dei raggi verdi di Milano, per ora un po' a cavallo tra il marketing e la realtà, ma che sono sicuramente una dichiarazione progettuale interessante e di buona volontà, che collegano il centro città con le aree più periferiche. L'edificio preesistente è stato anche in questo caso conservato poiché ancora molto solido. Si è intervenuto innalzando o ingrandendo la struttura in alcuni punti dopodiché,

per uniformare la struttura, si è pensato di innestare una copertura simile ad una grande chioma o una cometa che avrebbe ricaratterizzato l'edificio rendendolo di fatto una nuova struttura.

La “cometa” è concepita come combinazione di 8mila metri di raggi luminescenti (lungi fino a 200 metri) che si staccano, ondeggiando, da un nucleo più denso fino a formare una coda.

Ciascun raggio è formato da 4 nastri, affiancati, profilati in alluminio ultrasottile, anodizzato color argento, e microforato (che rende ulteriormente leggera e semitrasparente l'intera struttura).

Ogni raggio è sostenuto da leggere strutture reticolari tridimensionali in acciaio, al centro delle quali corrono 8mila metri di luce canalizzata prodotta da sorgenti luminose di Led a basso consumo (solo 1 watt per metro).

Lungo ogni nastro profilato è possibile inserire un pannello fotovoltaico (a strati sottili in silicio amorfo), sensibile alla luce anche in assenza di sole, come capita spesso a Milano. Ogni metro può produrre 25 Watt. In teoria, se si rivestisse l'intera Cometa di pannelli fotovoltaici, si potrebbero produrre 800mila Watt (il contatore medio di una famiglia ha la potenza di 3mila Watt). Ma per rendere luminosa la Cometa, a costo zero, sarà sufficiente installare 400 metri di pannelli fotovoltaici. Spesso questi pannelli fotovoltaici sono ad oggi solo una promessa di un mondo migliore visto che la loro costruzione costa ancora molto di più dell'energia che sono in grado di restituire durante il loro ciclo di vita, tuttavia è soltanto praticandone l'uso che si potrà arrivare realmente al momento in cui saranno realmente convenienti. Vi sarà inoltre un atrio verde antistante che sarà collegato al nuovo quartiere City Life. Si è trattato anche in questo caso di un riuso intelligente di una struttura attraverso un intervento leggero, a grande potenziale di risultato e a basso spreco di energie e mezzi.