

## Verso l'involucro architettonico interattivo

**Katia Gasparini**

Intorno alla seconda metà dell'ottocento si è verificata, nel mondo della comunicazione, una nuova e profonda rivoluzione che si è concretizzata lentamente ma inesorabilmente nel passaggio dalla cultura tipografica alla cultura dei media elettrici e successivamente elettronici. Fino a quel momento le notizie si erano mosse alla velocità del messaggero, cioè delle gambe dell'uomo e del cavallo o al massimo della locomotiva dei primi treni. Si potrebbe sostenere che con il 1875 ha veramente inizio quel processo che si può chiamare l'industrializzazione della cultura di massa (cfr. Ortoleva, P., p.76). Nel mondo della comunicazione accade ciò che solitamente si verifica anche in natura, vale a dire che un cambiamento importante provoca un mutamento totale, significa che anche in questo ambito una nuova tecnologia non aggiunge e non sottrae nulla: cambia tutto. Questo è ciò che è accaduto quando fra ottocento e novecento sono apparsi i mass-media: strumenti comunicativi che hanno permesso di far giungere lo stesso messaggio simultaneamente a un gran numero di persone. I mass-media hanno cambiato le modalità di lettura e scrittura, hanno cambiato i tempi e le caratteristiche del divertimento e del lavoro, rimodellato i sensi, modificato i processi educativi che erano stati adottati dagli uomini nei secoli precedenti. Infatti, mentre il mondo della parola punta sulla logica, sui rapporti di successione, la storia, l'esposizione e l'obiettività, il mondo dei mass-media è imperniato sulla fantasia, la contemporaneità, la simultaneità e la rapida risposta emotiva (Baldini, M., pp.71-79).

Quali ripercussioni può avere apportato tale svolta sul progetto e sull'architettura?

In realtà l'architettura sembra essere cambiata ben poco, perché metafore quali casa e dimora, rifugio, mattoni e malta, fondazioni, tutt'ora testimoniano solidamente il ruolo dell'architettura nella definizione di ciò che consideriamo reale. Da sempre l'architettura è stata la manifestazione del superamento *meccanico* delle forze naturali come la gravità o il tempo atmosferico. Il paradigma elettronico propone una sfida difficile, perché definisce la realtà attraverso i media e la simulazione, privilegiando l'apparenza rispetto all'esistenza e ciò che si vede rispetto a ciò che è. Tutto questo non più in un modo a noi familiare, ma secondo un punto di vista che non può essere interpretato così agevolmente, perché i media mettono in forse il "come" e il "cosa" noi vediamo.



Fig. 1 Ex Gasometro di Vienna: intervento di Coop Himmelblau rispecchiato sulla superficie colorata traslucida dell'edificio prospiciente (Rudiger)

Lainer)

Bruno Zevi già nel 1973 sosteneva che “il divario fondamentale fra età meccanica ed elettronica consiste in questo: nella prima, azione e reazione non erano strettamente coordinate nel tempo, la risposta era lenta e dilazionata, le implicazioni limitate, le conseguenze incerte; nella seconda, invece, azione e reazione sono simultanee, gli effetti sono subito evidenti, tempo e spazio aboliti” (Zevi, B., p.221).

Cioè più di trent'anni orsono descriveva le immagini del mondo elettronico che sono continue, sincrone, non classificate e codificate. Rappresentano un flusso ininterrotto di dati, non misurabili, un mosaico di impressioni che compongono un intendimento totale. Zevi affermava che in questo panorama “lo spettatore diviene parte del sistema e deve fornire le connessioni; è lo schermo su cui le immagini vengono proiettate (...) la facciata, nel senso tradizionale del termine, scomparirà per dare luogo ad una trama di cellule abitabili librate nello spazio; un mosaico di facciate, un bombardamento di immagini; un'aggregazione di elementi in flusso continuo e senza specifica sequenza” (Zevi, B., p.222).

L'attuale era dell'elettronica in cui siamo immersi ci induce a non pensare più alla costruzione come arte astratta e ai muri come componenti di una composizione formale strutturata sui canoni della geometria euclidea. Il muro sta assumendo il ruolo di filtro che riceve e trasmette molte informazioni, alla stregua del televisore.



Fig. 2 Cloud Gate sculpture, Anish Kapoor, Millenium Park, Chicago.

Contemporaneamente lo spazio diventa un medium attraverso il quale si può passare captandone le informazioni che lo strutturano (Prestinenzza P., L., 1998). Mentre la massa muraria tradizionale agisce come una barriera all'informazione bloccando tutto ciò che tenta di attraversarla, la parete sensibile è assimilabile a un trasmettitore che comunica per attivare strategie adeguate. E' la differenza che intercorre fra un edificio costruito con tecnologie e materiali tradizionali e uno tecnologicamente avanzato<sup>1</sup>. Il primo trova il suo equilibrio nell'interagire il meno possibile con l'ambiente, il secondo vive di contatti con l'esterno, funzionando come una membrana avente funzione di *interfaccia*. Nel senso generale del termine, un'interfaccia può essere intesa come uno spazio entro il quale due entità qualitativamente differenti si incontrano. Il termine deriva da discipline tecniche e scientifiche in cui assume il significato e la funzione di dispositivo fisico o virtuale che permette la comunicazione fra due o più entità di tipo diverso; ogni entità espone una sua *faccia*, con il suo particolare protocollo di comunicazione e il dispositivo viene interposto fra di esse.

La superficie-limite in architettura diventa perciò una membrana, una carta assorbente che riceve e trasmette informazioni, e la delimitazione dello spazio diviene commutazione: cioè la separazione radicale diviene un passaggio obbligato, transito di scambi incessanti o transfert fra due ambienti o fra due sostanze.

Virilio afferma che: “Ogni superficie è un'interfaccia fra due ambienti in cui regna un'attività costante sotto forma di scambio fra le due sostanze poste a contatto” (Virilio, P., p.14).

---

Nell'interfaccia dello schermo tutto è già presente, dato a vedere dall'immediatezza di una trasmissione istantanea. La facciata-interfaccia del Kunsthau Graz, progettato da Peter Cook e Colin Fournier (Spacelab), ha un nome insolito, breve come l'estensione di un file: BIX.



Fig. 3 Peter Cook. Kunsthau Museum Graz.

In questo progetto si fondono l'architettura di Cook, ex Achigram, che finalmente vede qui realizzato ciò che negli anni settanta del secolo scorso era considerata pura utopia e le sperimentazioni elettroniche di due giovani architetti berlinesi, Jan e Tim Edler, fondatori dello studio *realities:united*. Quest'ultimi hanno ideato uno schermo multimediale stereometrico, che si immerge simbioticamente nelle forme tondeggianti della Kunsthau e da essa ne riemerge animato da infinite immagini in movimento (cfr: Cornaro, A, 2004).

L'installazione si sviluppa su una superficie di 900m<sup>2</sup>, è composta da 930 tubi circolari fluorescenti da 40 watt ciascuno, integrati nell'intercapedine esterna. BIX muta il colore di questa membrana in un megaschermo a bassa risoluzione capace di proiettare semplici sequenze di immagini pulsanti e flussi di testo. Ogni anello di luce funge da pixel e può essere controllato da un elaboratore. Sembra quasi assimilabile a una pellicola osmotica: di giorno è ricettore di eventi che la circondano riflessi sui pannelli traslucidi, di notte diviene divulgatore di prodotti dell'arte. I *realities:united* in questa installazione riescono apparentemente a sottrarsi alla corsa irrefrenabile verso il continuo aggiornamento tecnologico, scegliendo di usare lampade circolari dalla semplice reperibilità, e dall'aspetto domestico. Parallelamente, però, elaborano due diversi sofisticati software in grado di controllare il BIX: BIX-director, installato nella Kunsthau che consente di programmare l'intensità luminosa di ciascuna lampada e BIX-simulator, disponibile sul web, che permette agli artisti di simulare la trasmissione dei filmati sulla superficie esterna dell'involucro e di verificare la visibilità delle immagini da diversi punti della città, dando origine così a quella che potrebbe essere assimilata a un'interfaccia comunicativa, un'epidermide sensibile e mutevole nel tempo.

---

## Superfici mediatiche

Si assiste così alla concreta fusione a scala urbana del mondo reale e virtuale, attraverso superfici multimediali e interattive di architetture che fino a qualche decennio addietro sarebbero state considerate pura utopia. Si tratta dei *mediabuilding* o *light-architecture*, oppure hyperarchitetture o ancora transarchitetture, *blurring-architecture*...



Fig. 4 La Défense, Parigi.

Definizioni e nomi si possono confondere ormai in una miriade di tipologie che variano in funzione della tecnologia di punta adottata per creare stupore, illuminare, comunicare, interagire con il cittadino, il passante e l'inquilino. La domotica, tanto decantata oggi in Italia, potrebbe essere ormai considerata obsoleta rispetto a queste realizzazioni.

Nella contemporaneità siamo immersi in una nuvola di informazioni cangianti e mutevoli, dove il motore che ne ha consentito lo sviluppo è costituito dalla digitalizzazione elettronica. In quale modo tutto questo può influire sull'architettura, che per definizione, fino ad oggi è sembrato l'ambito di vita più statico che si potesse immaginare? Probabilmente tramite l'interattività, come per l'architettura di Gropius è stata la trasparenza (Saggio, A., 2005).



Fig. 5 Crown Fountain, Millenium Park, Chicago.

“L'interattività è la dimensione tattile del cyberspazio. Essa gli dà pressione, trama e densità, poiché qualsiasi strumento di interfaccia è una variazione di contatto, anche se consiste in un mero sguardo su un bottone attivo. (...) uno dei requisiti richiesti dall'interattività è certamente la risposta in tempo reale, e l'altro il controllo” (de Kerckhove, D., p.76).

L'interattività in questo caso può essere intesa in modi diversi, come l'interattività fisica, per esempio, in cui l'architettura stessa muta. Si tratta delle cosiddette case intelligenti in cui l'ambiente o lo scenario cambiano secondo la situazione, degli ospiti o quant'altro. Ricerche e sperimentazioni sugli *ambient intelligence* ormai si perdono, da almeno un decennio sono frutto di applicazioni da parte di prestigiosi centri ricerca e facoltosi imprenditori che li installano nelle proprie abitazioni. Un altro modo di intendere la interattività consiste nella combinazione del reale con il virtuale, che si realizza nell'applicazione di sistemi di proiezione da o verso l'involucro dell'edificio, creando scenari illusori per chi sta all'interno o all'esterno, oppure si tratta di dare nuova immagine, solitamente temporanea a situazioni altrimenti degradate. Fino all'interattività insita nel processo della progettazione architettonica, che tramite i nuovi sistemi di progettazione tridimensionale consentono di pensare, progettare, costruire e gestire un flusso di

---

informazioni e dati contemporaneamente in tutte le fasi di progettazione dell'edificio.

Si tratta comunque per la maggior parte di tecnologie e sistemi che afferiscono più all'involucro dell'edificio, ovvero alla sua pelle, piuttosto che a tutto il complesso della costruzione.

La pelle è un'ipersuperficie per eccellenza, è la parte tattile del corpo, non solo qualcosa da guardare, perchè "da quando Toyo Ito e Jean Nouvel hanno indicato la strada, gli architetti hanno cominciato a esplorare la nozione di pelle" (de Kerckhove, D., p.67).

Nouvel ha aperto la strada a tali esplorazioni da un ventennio ormai con il progetto e realizzazione dell'involucro dell'IMA (Institut du Monde Arabe, Parigi, 1987), laddove la facciata principale è dotata di appositi meccanismi che avrebbero dovuto reagire alla luce del sole, permettendone o meno il passaggio.

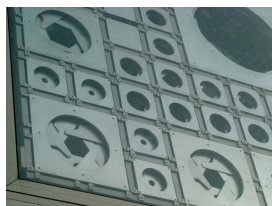


Fig. 6 IMA, J. Nouvel, dettaglio della facciata.

L'involucro dell'edificio quindi come un vero e proprio filtro attivo e reattivo che avrebbe dovuto permettere una migliore fruibilità e benessere degli spazi progettati. Nouvel, Ito, Koolhaas, per citarne alcuni, nei loro progetti anticipano i temi e le soluzioni intorno ai quali sta lavorando alacremente l'ultima generazione di architetti. Come per esempio Marcos Novak, fautore dell'architettura liquida e della *transarchitettura*. L'architettura liquida "è qualcosa di più dell'architettura cinetica e della robotica, un'architettura di parti fisse e legami variabili. (...) è un'architettura la cui forma è contingente agli interessi dello spettatore (...) produce città liquide, città che cambiano al cambiare di un valore" (Novak, M., in Benedikt, 1991, pp.260-261).

Il passaggio al concetto di *transarchitettura* è stato reso possibile dal modo con cui Novak è pervenuto al concetto di architettura liquida, formulato sulla base del superamento dell'antinomia tra naturale e artificiale. Infatti confondere il mondo virtuale con il mondo fisico è ciò che Novak esprime nella *transarchitettura*. "Il termine *transArchitettura* descrive una trasformazione o una trasmutazione dell'architettura verso la rottura dell'opposizione di fisico e virtuale e la proposta di un continuum che conduca da un'architettura fisica a un'architettura tecnologicamente potenziata a un'architettura del cyberspazio. La *transarchitettura* si dà come una modalità di espansione e di rafforzamento dello scopo e della rilevanza dell'architettura nell'era informatica, che permetta di considerare vie alternative agli angusti confini della disciplina delle costruzioni. La *transarchitettura* prende in esame gli aspetti del progresso tecnologico e teoretico dello spazio e le loro relazioni con l'esplorazione di differenti modalità spaziali che era in passato impossibile perseguire. I computer vanno visti sia come strumenti per investigare queste modalità spaziali sia come creatori d'istanze per una nuova architettura." (Novak, M, 2007). Resta tuttavia un'architettura ideale e virtuale, non fisica.

Invece, il lavoro di architetti come Van Berkel di UNStudio, i Nox, oppure ancora Kaas Oosterhuis, affrontano il problema della reciproca integrazione fra forma e informazione o fra soggetti statici e flussi dinamici di dati. Tali sperimentazioni hanno portato il lavoro di Van Berkel volto prevalentemente allo studio dello spazio pubblico, cui ha cercato di attribuire una

configurazione sempre più aperta e flessibile. Oosterhuis e Spuybroek dei Nox si sono dedicati più a risolvere il rapporto fra corpo umano e corpo costruito. Per il primo il corpo umano è assimilabile a un sistema vivente che può suggerire all'architettura nuovi modelli di interattività, per il secondo il corpo è assimilabile a un sistema di movimento che è possibile amplificare o modificare tramite un sistema architettonico immaginato come estensione protesica del corpo stesso. In entrambi i casi la sfida dei progettisti si gioca prevalentemente sulla superficie, cioè sulla possibilità di ripensare al confine della materia come qualcosa di estremamente flessibile e deformabile, piuttosto che con la funzione di contenimento (cfr: Palumbo, M.L., pp.88-90).

## Note

(1) La definizione è stata estrapolata da: Prestinenzia Puglisi L, *Hyperarchitettura: spazi nell'età dell'elettronica*, 1998. In questo contesto si riferisce alla "trasversalità" e all'innovazione di tipo adattivo, sempre più adottate nella costruzione di involucri e architetture contemporanee.

## Bibliografia

### Libri

- Augè, M., *Nonluoghi. Introduzione ad una antropologia della surmodernità*. Ed. A coop. Sez. Elèuthera, 1993. (ed.orig. *Non-lieux*, Seuil, Paris, 1992, trad.dal francese di Rolland D.)
- Baldini, M., *Storia della comunicazione*, ed. Newton, Milano, 1995.
- Baudrillard, J., Nouvel, J., *Architettura e nulla. Oggetti singolari.*, Milano, Mondadori Electa, 2003. (Titolo originale: *Les objets singuliers. Architecture et philosophie*. Paris, Calman-Lévy, 2000)
- Benevolo, L., *L'architettura nel nuovo millennio*, ed. Laterza, Roma-Bari, 2006
- Cook, P., *Tecnologia: azione e progetto*, Bologna, ed. Calderini, 1967. (ed. originale: *Architecture: action and plan*, Londra, Studio Visa, 1967. Trad. It. A cura di Peti G., Pelucca A, p.7.
- De Kerckhove, D., *L'architettura dell'intelligenza*, Testo&Immagine, Torino, 2001
- Ortoleva, P., *Mediastoria*, Net Edizioni, Trento, 2002
- Prestinenzia, P.L., *Hyperarchitettura. Spazi nell'età dell'elettronica* ., Testo & Immagine, Torino 1998, <http://www.prestinenzia.it/pubblicazioni.htm>
- Virilio, P., *L'espace critique*, C.Bourgois Editeur, 1984 (trad. it. a cura di M.Grazia Porcelli, Lo spazio critico, ed. Dedalo, Bari 1988)
- Zennaro P., *La qualità rarefatta*, Milano, Franco Angeli, 2000.
- Zevi, B., *Il linguaggio moderno dell'architettura*, Einaudi, Torino, 1973

### Articoli

- Bosoni, G., "La pelle tatuata dell'architettura contemporanea: storia dell'architettura a funzione multimediale", *Crossing*, n.1, 2000, pp.72-79
- Cornaro, A., "Alta tecnologia a bassa risoluzione", 2004, <http://architettura.supereva.com/files/>
- Cozzolino, F., "L'artista nel tempo della realtà virtuale", 2003, [http://www.noemalab.org/sections/specials/tetcm/2002-03/toyo\\_ito/](http://www.noemalab.org/sections/specials/tetcm/2002-03/toyo_ito/)
- Ito, T., "L'immagine dell'architettura nell'era elettronica", *Domus* n.800/98,
- Nouvel, J., "Intervista", (2007), <http://www.educational.rai.it/lezionididesign/designers/>
- Novak, M., "Babele 2000", 2007, [http://www.trax.it/marcos\\_novak.htm](http://www.trax.it/marcos_novak.htm)
- Palumbo, M.L., "Inhabiting Media", in De Kerckhove, D., *L'architettura dell'intelligenza*,



---

Testo&Immagine, Torino, 2001, pp.88-90

Virilio, P., "Il futuro nello spazio stereoreale", [www.mediamente.rai.it](http://www.mediamente.rai.it)

<b>Autore</b>	<b>Data pubblicazione</b>	<b>Volume pubblicazione</b>
GASPA RINI Katia	2008-09 -30	n. 12 Settembre 2008