

Antonino Saggio

*Introduzione alla Rivoluzione Informatica  
in Architettura*

Estratto del capitolo “Spazio”

Carocci editore  
Roma 2007

Il volume può essere acquistato a 14,70 in libreria on line a <http://www.ibs.it/>

## Saggio Antonino - Introduzione alla rivoluzione informatica in architettura



<b>Titolo</b>	<b>Introduzione alla rivoluzione informatica in architettura</b>
<b>Autore</b>	<b><u>Saggio Antonino</u></b>
<b>Prezzo</b>	€ 14,70 <a href="#">Prezzi in altre valute</a>
<b>Dati</b>	2007, 164 p., brossura
<b>Editore</b>	<b>Carocci</b> (collana <b>Biblioteca archit., urban. e design</b> )

Normalmente disponibile per la spedizione entro **2 giorni lavorativi**

**Metti nel carrello**

(Potrai sempre toglierlo in seguito)

**Metti nella lista dei desideri**

**Segnala ad un amico**

**Invia un tuo commento**

### In sintesi

Il volume presenta per la prima volta una trattazione teorica complessiva del tema della rivoluzione informatica in architettura. Nella prima parte l'autore indaga i contenuti che determinano un nuovo scenario operativo dei rapporti tra architettura, città e paesaggio. Come si può definire l'informazione, quali i rapporti tra l'informazione e le nuove concezioni di tempo, come la nozione di spazio è modificata in rapporto alle nuove tecnologie dell'informazione sono i temi oggetto della parte centrale del volume. Gli spazi tendono a essere sempre più multifunzionali e sono ideati attraverso geometrie complesse, la costruzione è realizzata con pezzi speciali creati attraverso frese guidate da modelli digitali, ma soprattutto è l'informazione che sta diventando componente essenziale di una nuova architettura e di un nuovo scenario urbano. L'ultima parte del volume è tesa a far comprendere come l'informazione e le interconnessioni dinamiche dell'informatica siano alimento di una nuova generazione di architetture dinamiche, interattive, sensibili: architetture "rivoluzionarie", inconcepibili in un'altra epoca storica.

## INTRODUZIONE ALLA RIVOLUZIONE INFORMATICA IN ARCHITETTURA

Antonino Saggio



Carocci

## **Indice**

Nb, Nell'indice la parti in maiuscoletto possono essere omesse. Queste stesse parti sono in maiuscoletto all'inizio del capitolo (nella stessa linea del testo) anche qui possono essere omesse.

## **Avvertenze**

SI DISCUTE DELLA STRUTTURA DEL VOLUME E DELLE SUE VARIE PARTI CHE SONO ORGANIZZATE CON LA SEQUENZA LINEARE DI UN TESTO MA ANCHE CON I SALTI, LA DISCONTINUITÀ E LA LETTURA PARZIALE DI UN IPERTESTO.

## **[0. INTRODUZIONE:]**

### **Rivoluzione informatica**

SI DÀ CONTO DEI PRINCIPALI ARGOMENTI TRATTATI, IN UNA MANIERA VELOCE, RIASSUNTIVA E DEL TUTTO GENERALE.

## **[1. QUESTIONI DI CONTENUTO:]**

### **Sostanze**

*LA RIVOLUZIONE INFORMATICA HA A CHE VEDERE CON TEMI REALI DEL MONDO CONTEMPORANEO E NON SEMPLICEMENTE CON AGGIORNAMENTI EPIDERMICI FORMALI E ALLA MODA.*

### **Comunicazione**

*SI DISCUTE DEL RUOLO DELLA COMUNICAZIONE IN UNA SOCIETÀ SUPER SIMBOLICA E SUL RITORNO DELLA NARRAZIONE NELL'ARCHITETTURA DI OGGI.*

### **Città**

*SI DISCUTE DEL RUOLO DELLA CITTÀ ATTRAVERSO COPPIE BINARIE CHE INDIRIZZANO L'OPERATIVITÀ CONCRETA.*

# Paesaggio

*QUALI SONO I RAPPORTI TRA LA CONCEZIONE DI PAESAGGIO – FORTEMENTE CARATTERIZZANTE IL DIBATTITO ARCHITETTONICO DEGLI ULTIMI DECENNI – E L'INFORMATICA?*

## [2. ASPETTI TEORICI:]

### Informazione

*CHE COSA È L'INFORMAZIONE? QUALE IL SIGNIFICATO SPECIFICO IN AMBITO INFORMATICO? PERCHÈ L'INFORMAZIONE PUÒ ESSERE CONSIDERATA LA MATERIA PRIMA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA PIÙ AVANZATA DI QUESTI ANNI?*

### Tempo

*SI DISCUTE DEL PERCHÈ RAGIONARE SUL TEMPO È FONDAMENTALE PER RIFLETTERE SULLO SPAZIO. COME TEMPO E SPAZIO ENTRANO IN RAPPORTO CON LA RIVOLUZIONE INFORMATICA? PERCHÈ LA LINEA RETTA NON È NECESSARIAMENTE LA MANIERA PIÙ DIRETTA DI CONNETTERE DUE PUNTI?*

### Spazio

*SI DISCUTE DEI RAPPORTI TRA SPAZIO E INFORMAZIONE*

### Modello

*SI AFFRONTA IL SIGNIFICATO METODOLOGICO E OPERATIVO IN ARCHITETTURA E IN INFORMATICA CHE GRAVITA ATTORNO AL TERMINE DI MODELLO.*

## [3. NUOVI SPAZI DELL'INTERATTIVITÀ:]

### Reificazione

*COME CAMBIANO LE CONCEZIONI SPAZIALI? COSA È LO SPAZIO MENTALE? COME PUÒ ESSERE PENSATO, CONCEPITO, REALIZZATO UNO SPAZIO DELL'INFORMAZIONE?*

# Catalizzatore

*COME E PERCHÉ IL CONCETTO DI INTERATTIVITÀ È CENTRALE PER LA RICERCA ARCHITETTONICA IN QUESTA FASE STORICA.*

## [4. SINTESI:]

### Architettura informatizzabile

*SI RIPRENDE L'INSIEME DELLA ARGOMENTAZIONI ESPOSTE NEL VOLUME PER FORNIRE UNA MATRICE CHE ORIENTI LA RICERCA DEI PROGETTISTI INTERESSATI A LAVORARE NELL'AMBITO DELLA RIVOLUZIONE INFORMATICA IN ARCHITETTURA*

## [5. PER APPROFONDIRE:]

Volumi di riferimento  
Approfondimenti bibliografici  
Definzioni

## **[2. ASPETTI TEORICI:]**





## Spazio

Abbiamo sostenuto che *l'informazione* è la materia prima della ricerca architettonica contemporanea che guarda all'elettronica come campo di ricerca e che *il tempo* è la prima dimensione dello spazio. Le enunciazioni vogliono sottolineare rispettivamente che l'informazione appartiene alla sfera del linguaggio: ed ha quindi prima di tutto un valore *convenzionale*. Nel mondo dell'elettronica, in particolare, non ci sono dati, ma solo informazioni perché si tratta di un mondo che nasce *già formalizzato* (cfr. **Informazione** PAR. 2.1).

Per quanto riguarda il tempo come modo di vedere e di capire lo spazio, il centro del problema è *che non esiste uno spazio oggettivo*, ma bensì un rapporto tra lo spazio e le dimensioni cognitive che noi possiamo controllare in quanto esseri viventi. Avendo però l'uomo inventato e sempre più perfezionato delle protesi che ne estendono i limiti fisici (dal cannocchiale del XVII secolo alle nano tecnologie e ai reattori molecolari di oggi) è possibile avere un'idea di un mondo "a più dimensioni" di quelle che a noi è consentito dai nostri limiti fisici (cfr. **Tempo** PAR. 2.2).

Entrambe le affermazioni in realtà non sono semplicemente di tipo speculativo, ma servono ad illuminare dei territori di ricerca che cominciano a essere sperimentati anche dai nuovi architetti della Rivoluzione Informatica: le

riflessioni teoriche rappresentano degli alimenti necessari e delle fonti per la ricerca architettonica applicata.

Ora, dopo la natura dell'informazione, e il ruolo del tempo, ci occupiamo ora della definizione del concetto di spazio. L'affermazione centrale è che "Spazio è informazione" e si muove nello stesso spirito e con lo stesso metodo dei precedenti due ambiti. Lo spirito è far capire come una nuova riflessione sullo spazio apra nuovi territori di ricerca per l'architettura in rapporto all'*Information Technology*, dal punto di vista del metodo si procederà ancora una volta con una serie di affermazioni e di conoscenze logicamente concatenate e, ci auguriamo anche per il lettore, alla fine convincenti.

### *2.3.1. Sulla natura del colore e della trasparenza*

Per comprendere come lo spazio sia effettivamente informazione dobbiamo intraprendere un percorso in apparenza tortuoso iniziando, addirittura, dal colore, per ritornare al concetto di trasparenza per arrivare alla fine a convincerci della tesi che lo spazio appartiene ad un gruppo di entità cognitive e convenzionali e quindi, esso è alla fine Informazione. D'altronde l'antropologo e filosofo Gregory Bateson non è distante da queste convinzioni.

Sul tema del colore ci vengono in aiuto due campi di studi specifici e nei limiti delle proprie strutturazioni scientifiche, certi.

Il primo campo è quello della Psicologia della percezione, un settore molto esteso che come ben si sa ha in Hermann von Helmholtz nella seconda parte del XIX secolo, in Rudolf Arnheim alla metà del XX e più di recente in Fabio Metelli e nei suoi fondamentali studi sulla trasparenza alcuni punti fermi. Personalmente devo molto agli studi di Osvando Da Pos, dell'Università di Padova. Da Pos in una serie di pubblicazioni ha ricordato, e in alcuni casi dimostrato ex novo, due concetti della massima importanza che io dai suoi scritti e conferenze così riassumerei. Il primo è che *la percezione del colore è contestuale*. Cosa vuol dire che il colore è contestuale?. Vuol dire che un determinato colore da noi esseri umani non è visto in maniera assoluta ma in maniera relativa. Ad esempio leggiamo o meno una certa sfumatura di colore a seconda della prossimità con altri o a seconda della nostra abitudine o meno a rilevarne la presenza.

La seconda acquisizione assolutamente decisiva è che non solo il colore, ma **anche la trasparenza, è contestuale**. Infatti noi cogliamo una situazione e un materiale come trasparente non in assoluto, ma di nuovo a secondo dei rapporti con il contesto.

Quindi il portato fondamentale di queste ricerche è che il colore non è affatto assoluto (come neanche la trasparenza lo è) ma appunto contestuale, deriva dalla nostra abitudine e consuetudine a leggere il contesto in un determinato modo.

Per capire ancora meglio basta fare da soli un esperimento (deriva da Metelli ma io lo devo ai saggi di Da Pos). Disegnate una croce con un colore sull'asse verticale e un colore diverso sull'asse orizzontale. Potete anche fare lo stesso disegnando a matita grigia entrambi gli assi. Accadrà che nel quadrato corrispondente alla sovrapposizione dei due assi il colore apparirà più scuro. Chiunque guardi il disegno vedrà la zona di sovrapposizione come trasparente (velata) e non avrà dubbi sul processo seguito.

Eppure se si tagliasse il disegno attorno al quadrato centrale allontanando di qualche centimetro le braccia laterali della croce dal quadrato centrale, quest'ultimo non sarà più letto come trasparente, ma solo come se fosse, semplicemente, di un altro colore o di una diversa gradazione di grigio!

### 2.3.2 Trasparenza iper contestuale.

Apriamo a questo punto una digressione affinché si comprenda, sin dall'inizio, come questo concetto di trasparenza quale valore “contestuale” e non oggettivo abbia delle ricadute nella ricerca architettonica d'oggi.

Abbiamo visto (cfr. **Comunicazione** PAR. 1.2) come la trasparenza fosse stata una sorta di reagente che trasformava i pur innovativi elementi della rivoluzione in atto del Funzionalismo tedesco, e dell'edificio del Bauhaus a Dessau in particolare, in una nuova estetica. La nozione di trasparenza attraversava e rafforzava la funzionalità, l'astrazione anti prospettica, l'igiene, la costruzione puntiforme, le innovazioni tecnologiche dei materiali per muovere le conquiste della nuova architettura industriale, funzionale e meccanica in una dimensione non solo pratica e utilitaristica, ma pienamente estetica. La Nuova Oggettività aveva trovato nell'idea di trasparenza la sua estetica.

Il riassunto serve anche come necessaria premessa ad un nuovo passo. Attraverso gli studi citati sulla Psicologia della percezione abbiamo visto che la trasparenza è in realtà “contestuale” e quindi, come il colore stesso, tutt'altro che oggettiva! Questa scoperta ha profonde implicazioni per i nostri studi. Si tratta di una conseguenza in qualche modo molto diffusa oggi, ma capita, sentita e compresa dagli architetti contemporanei a partire da Jean Nouvel (a cui ci atterremo per semplicità e per statura). Jean Nouvel nella sua Fondazione Cartier a Parigi basa il progetto esattamente su una nuova “anti oggettiva” idea di

trasparenza. La trasparenza nell'epoca dell'informazione diventa nelle sue mani un fenomeno cognitivo profondamente diverso dall'oggettiva rivelazione del mondo di Gropius. La trasparenza per Nouvel diventa appunto un elemento contestuale e soggettivo proprio nel gioco degli schermi fluttuanti, nei diversi effetti ora decorativi, ora planari, ora illusionistici che egli gli attribuisce nel progetto. Rientra in gioco in quest'opera il grande tema della superficie e della trasformazione "in apparente" epidermide degli spazi e degli elementi del progetto.

Se la trasparenza da elemento oggettivo diventa soggettivo essa è anche, come dire, "iper" contestuale. Infatti gli schermi a diverso livello di trasparenza possono, attraverso l'elettronica, contenere molti tipi di informazione e queste informazioni possono essere personalizzabili e, come vedremo analiticamente (cfr. **Catalizzatore** PAR. 3.2), interattive! Ricordate tutti l'attore hollywoodiano che muove nello spazio le informazioni trasformate in ologrammi spaziali e trasparenti (ci riferiamo a Tom Cruise che prende le immagini-informazioni, le sposta, riassambla e organizza muovendo nello spazio nel film di Steven Spielberg, *Minority report* del 2002). Questi brevi cenni sul quadro teorico sin qui descritto dovrebbero far intuire come questa concezione di iper-trasparenza si connetta all'idea di contesto, di interattività e di informazione elettronica. Quelle che possono apparire pure speculazioni teoriche, aprono in realtà la strada a molte riflessioni su una ricerca architettonica che abbia la volontà di farne uso. E questo è

possibile oggi perché non abbiamo solo le pietre degli egiziani o il cemento armato e il ferro ma anche l'elettronica come nostro materiale da costruzione. Ma torniamo ora alla nostra analisi teorica e speculativa.

### *2.3.3 Elementi di fisiologia*

Dopo il primo settore di studi sulla Psicologia della percezione, affrontiamone ora un secondo che riguarda la fisiologia e atteniamoci sempre al caso del colore.

Ci sono scienziati, come Timothy Goldsmith di Yale, che hanno passato la loro vita per capire come gli animali vedono il colore, ed hanno scoperto, e provato scientificamente, che gli uccelli hanno una caratteristica degli occhi (si chiamano coni) diversa da quella dei mammiferi.

Gli uccelli hanno infatti quattro coni, mentre la maggior parte dei mammiferi ne ha solo due. Gli uccelli hanno dunque una caratteristica "fisica" diversa da altri animali e hanno una percezione "fisica", direttamente legata ai loro occhi, diversa del colore. In particolare vedono uno spettro di radiazioni estremamente più ampio del nostro, vedono di più, vedono in un altro modo!

La ragione di questo fatto è del tutto comprensibile ed è naturalmente di tipo ambientale. Ha a che vedere con la necessità vitale di quella specie di riconoscere

più sfumature di colore per vedere meglio il cibo e gli insetti tra le piante, per individuare con più rapidità e certezza il bersaglio e di conseguenza per *avere informazioni sullo spazio*. Una affermazione quest'ultima che, evidentemente, in questo nostro discorso, è centrale.

Quando queste informazioni non sono necessarie, il corpo le elimina insieme alle caratteristiche fisiche per recepirle per una ovvia ragione di economicità e di specializzazione. Come si sa, molti mammiferi non vedono affatto a colori, ma solo in bianco e nero. La ragione è che i mammiferi si sono evoluti sul ceppo di animali notturni e naturalmente la notte il colore conta poco mentre decisive sono altre caratteristiche come l'olfatto o la vista "estesa" all'infrarosso che permette appunto di vedere molto di più al buio. Questi mammiferi, spiega Goldsmith (9), hanno perduto i quattro coni e ne hanno solo due, anche se alcuni di essi, come gli uomini, hanno nei millenni sviluppato nuovamente un terzo cono che gli permette di vedere "certe" sfumature di colore.

Riassumendo, abbiamo visto attraverso gli studi di Psicologia della percezione che il colore è contestuale. Abbiamo anche visto che è dipendente dalle specifiche caratteristiche fisiche (alcuni animali ne vedono di più altri di meno) e queste caratteristiche hanno un rapporto di intreccio, come la Teoria dell'evoluzione



indica, con l'ambiente. Da questi elementi scaturisce l'affermazione: *la percezione del colore è dipendente dal contesto e dalle caratteristiche fisiche di chi osserva.*

Il colore quindi allo stesso tempo "esiste" e non "esiste". Per dire meglio: esistono le radiazioni elettromagnetiche che rimbalzando (rifrangendosi) sulle diverse superfici della materia creano effetti colorati. Ma questi effetti colorati sono percepiti in maniera diversissima, non esistono in quanto tali, esistono solo contestualmente e sono percepiti diversamente dalle diverse specie. Noi uomini attraverso la nostra evoluzione muoviamo un braccio o camminiamo all'incirca nella stessa maniera e per le stesse ragioni vediamo un colore all'incirca nella stessa maniera.

#### 2.3.4 Una dimensione cognitiva

E adesso facciamo un passo decisivo e affrontiamo il livello cognitivo. Ma se il colore non esiste realmente ma solo contestualmente e fisicamente dovremo cercare di capire che proprio *il colore è una forma di informazione*. Informazione vera e propria, esattamente come l'abbiamo già definita cioè "applicazione di una convenzione ad un dato!" Infatti il dato è la radiazione elettromagnetica, mentre il colore non è altro che l'applicazione di una informazione ad un dato! Applicazione che viaggia simultaneamente in tutti e tre i livelli quello contestuale, quello fisico e

appunto quello che stiamo ora affrontando *cognitivo-convenzionale*! Rosso vuol dire pericolo e verde via libera, ma solo in alcune situazioni e in alcune convenzioni.

Per cogliere il livello cognitivo in relazione alle caratteristiche di informazione del colore basti riflettere sul fatto che gli eschimesi hanno decine di parole per descrivere il bianco del ghiaccio nelle sue diverse componenti di durezza, fragilità, trasparenza, pericolo eccetera e naturalmente non esistono dubbi sul fatto che queste diverse capacità di “vedere” e di conseguenza “descrivere” il colore del ghiaccio hanno vitale importanza così come per gli uccelli vedere i colori diversi del cibo. Ma anche nel paese di “O sole mio” esistono molte parole per descrivere il colore del cielo (blu, azzurro, turchino celeste eccetera) mentre per esempio nella grigia Londra ne esiste storicamente una sola: blue!

Quindi il fatto di usare più termini per i diversi colori e cioè di avere un più o meno elevato valore cognitivo legato al colore nelle diverse culture è strettamente connesso agli altri due livelli contestuale e fisico. Ciò porta alla enunciazione che *il colore è informazione, cioè è l'applicazione di una convenzione ad un dato*. Il meccanismo attraverso cui si esplica questa applicazione al dato della radiazione elettromagnetica è allo stesso tempo *contestuale, fisiologico e cognitivo*.

Lo stesso ragionamento si può fare naturalmente con altre informazioni sensoriali. Che forse esiste realmente l'odore? Mille volte abbiamo visto come i nostri animali percepiscano una serie infinita di odori che a noi sfugge. E' chiarissimo che queste informazioni sono vitali e gli esempi sono troppo evidenti per essere ricordati.

E ragioniamo sul suono. Anche il suono naturalmente esiste e non esiste. Esistono le onde sonore, il suono dipende di nuovo contestualmente e fisicamente da ciascun recettore.

Il linguaggio in particolare è tra i più complessi tipi di informazione perché noi esseri umani nei millenni della nostra storia abbiamo appunto convenzionalmente creato uno strumento informativo del tutto sensazionale basato sull'applicazione di un valore convenzionale e cognitivo a certe, specificatamente modulate, onde sonore.

Ora se il colore, il suono, gli odori e ovviamente anche il tatto condividono la medesima natura sia dal punto di vista fisico, che contestuale che cognitivo esse sono senza dubbio tutte "informazioni". Non sono affatti dati, ripeto. I dati sono le radiazioni elettromagnetiche, le onde sonore, gli effluvi, ma quando questi dati sono ricevuti diventano effettivamente informazioni. Sono portatrici, ai diversi livelli di complessità, di informazione!

### 2.3.5 Finalmente, lo spazio

Ed ora veniamo allo spazio. Lo spazio forse esiste realmente? La risposta a questo punto è ovvia: esiste e non esiste. Esiste la materia, non lo spazio. Lo spazio è assolutamente dipendente dal contesto e dalle caratteristiche fisiche del ricettore, ma anche indissolubilmente da quelle cognitive.

Pensate forse che lo spazio che conosce ed esperisce un pipistrello sia "uguale" al nostro? Un pipistrello come è ben noto non vede ma manda onde sonore come un radar. Lo spazio che il pipistrello vive è come il nostro? Oppure è effettivamente diverso?. Pensate ad un piccolo verme che si aggira nella nostra stanza. Il verme conosce e pratica solo due dimensioni: "striscia bidimensionalmente". Il suo spazio è uguale al nostro che lo vediamo da una terza dimensione?. O un avvoltoio che vede un obiettivo a 50 chilometri di distanza? E naturalmente pensiamo ancora ai pesci che vivono unicamente uno spazio acquatico, che idea possono avere dei monti, dei promontori che stanno sopra i loro mari e che vi affondano magari per chilometri sottomarini ma che hanno anche "sopra" delle vette innevate?

E un microbo, che pur vive?

Eppure tutti questi esseri contestualmente e dipendentemente dal loro essere fisico abitano lo spazio traendone quello che gli serve. E cosa è quello che gli serve se non informazione? Informazione diversissima nei vari casi, tanto diversa che noi non vediamo, non catturiamo, non vediamo l'informazione che gli altri esseri usano e necessitano quando espletano la loro precipua attività.

Insomma se con Copernico abbiamo compreso che non è affatto la terra il centro dell'universo, anche se guardando le cose sembrerebbe proprio così!, bisogna anche comprendere che non sono affatto le tre dimensioni che caratterizzano gli uomini il centro di nulla. Noi non viviamo affatto in una sorta di bolla tridimensionale in cui tutto si colloca e che noi e il nostro corpo guarda e controlla, ma esistono altre dimensioni, altri spazi, altri bagagli informativi! Convivono insomma una serie di mondi paralleli che consentono alcuni passaggi, alcuni spiragli, alcune "proiezioni" alcuni salti tra mondi diversi, come abbiamo già visto (cfr. **Tempo PAR.** 2.2).

D'altronde anche l'uomo messo in diverse condizioni "vede" e espleta lo spazio in maniera completamente diversa. Ultimamente ho parlato con il nostro astronauta il colonnello Roberto Vittori. Vittori descrive lo spazio in condizioni di microgravità come completamente diverso da quello abituale. Uno spazio in cui si

galleggia è uno spazio pieno di possibilità e di anfratti e soprattutto pieno di un modo diverso di essere esperito fisicamente (appunto in condizioni di microgravità) e indi cognitivamente. Le informazioni che contiene sono diverse per lui in microgravità rispetto a quelle che noi abbiamo. Sono rimasto colpito da una recente visita alla Chiesa di Santa Sofia ad Istanbul. Il grande vaso romano sotto la cupola principale era esattamente diviso metà: da una parte era così come è stato pensato nel 537 dc mentre l'altra metà era occupata da una enorme impalcatura. L'impalcatura, può essere letta come una enorme matrice, in questo caso fisica, ma immaginatela per un momento elettronica, virtuale. Un insieme di sensori descrive i vari punti della matrice-impalcatura e, attivando questi punti nascosti, ma esistenti! dello spazio, si accede ad informazioni diverse (un poco come Tom Cruise faceva "Minority report" o come aveva fatto Marcos Novak nell'installazione "lo spazio invisibile" alla Biennale di Venezia del 2000). Pensate di poter usare questo spazio galleggiando come fa un astronauta. O pensate più semplicemente a come un piccione che entra per sbaglio in quella basilica ne conosca anfratti e nascondigli e come questo spazio sia uno spazio-informazione di nuovo assolutamente dipendente dai tre principi (contestuali, fisici e cognitivi) che abbiamo descritto e come questo spazio esiste e non esiste allo stesso tempo. Esiste cioè solo nella misura in cui questi tre livelli sono effettivamente praticabili dal ricettore.

Allora, visto che come disse Einstein l'unica cosa sensata per dire qualcosa sullo spazio dal punto di vista della fisica è il tempo, se bisogna proprio dire qualcosa sullo spazio dal punto di vista cognitivo è che lo spazio è informazione. Lo spazio non esiste in quanto tale. E' l'applicazione di una convenzione al dato della materia. D'altronde la mutazione storica e scientifica dei concetti di spazio su cui soffermeremo ancora non ne è che la riprova.

Noi a questo punto ci fermeremmo perché ci sembra di essere giunti ad un punto.

Segue l'ovvia conseguenza per gli architetti che si occupano di *Information Technology*. Se l'informazione è la materia prima dell'architettura in questa fase storica e se lo spazio è informazione come progettiamo questa nuova coscienza?

La prima decisiva caratteristica è aumentandone la caratteristica *cognitiva e contestuale*. Come si la tecnologia può essere usata come una sorta di *augmented reality*. Come si può fare allora a rendere in qualche modo più percepibili dimensioni percettive e fisiche che travalicano le nostre normali dimensioni e i nostri normali limiti. Tutta la storia della tecnologia, ne abbiamo parlato, va anche

in questa direzione con la creazione di protesi che dilatano le nostre cognizioni e i nostri limiti fisici. Come si sa nelle ultime elaborazioni fisiche delle microparticelle e nei nuovi reattori molecolari, il tempo va all'indietro. E l'architettura fa assolutamente parte di questo processo. Le protesi potentissime di oggi, da internet alle nano tecnologie che consentono ai materiali di cambiare di colore densità caratteristiche di respirazione o idrorepellenza vanno in questa direzione. E poi come sempre c'è il grande tema della interattività delle interconnessioni dinamiche torneremo in conclusione.

L'interattività in questo contesto è il naturale catalizzatore perché se lo spazio è informazione è anche vero che proprio con le interconnessioni dinamiche dell'elettronica questa coscienza si muove ben oltre le dimensioni e i limiti conosciuti per andare oltre.



## PER APPROFONDIRE

I libri della collana, “La Rivoluzione informatica” ideata nel 1996 e pubblicata dal 1998 al 2004 da Testo&Immagine (Torino), dal 2005 da EdilStampa (Roma), dal 2001 in Cinese da Prominence (Taipei Taiwan) e dal 1999 in Inglese dal Birkhäuser (Basel, Boston Berlino) insieme con alcuni altri studi di carattere generale sono indicati nella lista delle abbreviazioni che segue; quelli più specifici, solo nei paragrafi relativi che contengono anche ulteriori riflessioni. Le prefazioni, eccetto altrimenti specificato, sono dell'A. così come sono da riferirsi sempre allo scrivente le citazioni di saggi, articoli o libri senza menzione dell'autore.

### 2.3 SPAZIO

*Guardare non è vedere / lo sguardo non è natura / è costruzione umana / come il parlare e ogni forma di arte* Maria Lai, Opera graffito sui muri di Ullasai, 2004. Una straordinaria descrizione del termine spazio è in Umberto Galimberti, *Psicologia*, voce “Spazio”, Garzanti, Torino 1999. Da questa lettura si desume che proprio la condizione pluridisciplinare della psicologia (il cui statuto è stato a lungo contrattato con le scienze umane e filosofiche da un canto e con quelle scientifiche e mediche dall'altro) è tra le attività umane forse la più vicina all'architettura: oltre allo statuto ibrido che è proprio anche all'architettura, la psicologia ha come l'architettura uno specifico destino operativo. Se noi architetti dobbiamo capire lo spazio per progettarne di nuovi, gli psicologi devono capire anche a partire dallo spazio una serie di patologie che si rivelano proprio nella maniera deviata di leggere le relazioni spaziali. Una categoria che ho usato spesso volte in passato è quella di architettura terapeutica (per esempio cfr. “Paesaggi Terapeutici” prefazione a Rudolf Kein, *Zvi Hecker*, Testo&Immagine, Torino 2002). Con il termine “architettura terapeutica” intendevo alla possibilità che è data agli architetti, ma in questo contesto anche agli psicologi, di curare con lo spazio. Sui rapporti tra architettura e psicologia ho curato il volume: Eugenio Tescione, *Architettura della mente. Brani scelti di letteratura psicoanalitica*, Testo&immagine, Torino 2003 che contiene un ampio capitolo dal titolo “Costruire lo spazio”.

#### 2.3.1. Sulla natura del colore e della trasparenza

Il pensiero di Gregory Bateson attraversa liberamente le aree del pensiero antropologico, scientifico filosofico, matematico e informatico. Vedi per esempio Gregory Bateson, *Mente e Natura*, Adelphi Edizioni, Milano 1984 Il grande campo del colore in rapporto alla psicologia della percezione è un settore molto ampio e articolato di studi. Cfr. Con ampia bibliografia specifica Osvaldo Da Pos, *Trasparenze*, Icone editore, Padova 1989 e Osvaldo Da Pos “Fenomenologia dei colori trasparenti”, in *Effetto trasparenza*, (a cura di L. Bortolatto e O. Da Pos), Le Venezie, Treviso 1996

### 2.3.2 Trasparenza Iper contestuale

Cfr. AA.VV., “Jean Nouvel 1987-1998”, *El Croquis*, n.65/66, 1999

### 2.3.3 Elementi di fisiologia

Timothy Goldsmith, *The Biological Roots of Human Nature: Forging Links Between Evolution & Behavior*, Oxford Univ. Press, 1994.

### 2.3.4 Una dimensione cognitiva

Timothy Goldsmith, “Come vedono gli uccelli”, *Le Scienze*, n. 460, Dicembre 2006.

### 2.3.5 Finalmente, lo spazio

Cfr. “The Search for an Information Space”, in Kas Oosterhuis Lukas Feireiss (eds), *Game set and Martch II. Episode*, Rotterdam 2006. L’installazione di Marcos Novak, “The Invisible Space” alla Biennale di Architettura di Venezia del 2000 può essere vista da questo indirizzo [www.arc1.uniroma1.it/saggio/Filmati/AnimazioniVarie/novak.mov](http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/Filmati/AnimazioniVarie/novak.mov). Il tema che si pone Marcos Novak è simile al nostro: che caratteristiche ha la nozione di spazio? Esiste o non esiste lo spazio? Quale è il rapporto tra nuovi concetti di spazio e l’elettronica?. L’installazione si basa sulla creazione di una porzione di spazio completamente diversa da quella circostante e invisibile eppure, allo stesso tempo, esistente. Quando le mani del visitatore penetrano una porzione di spazio descritta da sensori, i movimenti della mano sono trascritti in diversi media. Innanzitutto i movimenti della dita guidano attraverso specifici algoritmi una composizione musicale. Le mani che si muovono nello spazio “letteralmente” suonano uno strumento. Lo spazio invisibile dunque, esiste innanzitutto dal punto di vista sonoro. Inoltre gli stessi movimenti della mano sono trasformati sempre algoritmicamente in volumi che vengono proiettati in tempo reale su uno schermo antistante. Il visitatore così penetrando lo spazio apparentemente invisibile in realtà a sua volta crea forme tridimensionali. Alcune di queste forme risultano inoltre effettivamente costruite e sono appese sopra l’area descritta dai sensori. La domanda “lo spazio esiste o non esiste” in questo caso ha una chiara risposta. Lo spazio con la vista tradizionale non esiste, ma siccome lo spazio è informazione, come abbiamo sostenuto, esso esiste ed è assolutamente capace di generare a sua volta altre informazioni.