

Le nuove scienze e la conquista dell'informale

Paola Gregory

Il discorso del rapporto tra forma e materia è vastissimo: ma prima ancora di discutere di Deleuze, Derrida o Simondon, la prima cosa che mi preme sottolineare è quanto tutti questi ragionamenti siano stati fortemente influenzati dalla cibernetica e dall'informatica, sviluppatesi immediatamente dopo la seconda Guerra Mondiale. In particolare, la teoria dell'informazione di Claude Shannon (1948; 1949), finalizzata alla ricezione di un messaggio codificato come segnale, e i meccanismi cibernetici di Norbert Wiener (1968), che operano un confronto diretto negli schemi di comunicazione e controllo fra l'automa e il vivente, hanno avuto un impatto enorme sui principi di organizzazione della forma da cui non si può prescindere nel ragionare sulle relazioni tra forma, spazio e materia. Dobbiamo aggiungere che, in quegli stessi anni, altre scienze come la biologia e l'ecologia sostituiscono alla visione meccanicistica del mondo l'idea di un *sistema* vivente organizzato che emerge dal rapporto inter-retroattivo delle parti (reti) che lo costituiscono. La biologia, con la scoperta del DNA, mentre apre verso il "basso" mediante la scoperta della struttura chimica del codice genetico, sviluppa i principi dell'organizzazione vivente aprendo alle forme superiori e più complesse della vita, ricorrendo a nozioni di informazione, codice, messaggio, programma, comunicazione, controllo; l'ecologia – tornata in primo piano soprattutto dopo la grande crisi energetica dei primi anni settanta – concependo l'unità globale della comunità degli esseri viventi (biocenosi) con lo spazio o nicchia geo-fisica (biotopo) ne riconosce il carattere di sistema – ecosistema – definito dall'insieme di costrizioni, interazioni e interdipendenze che, a dispetto o attraverso il caso e l'incertezza, costituisce un'autorganizzazione spontanea, ovvero una totalità autorganizzata.

La natura non è più disordine, passività, ambiente amorfo: è una totalità complessa e l'uomo non è più un'entità chiusa, bensì un sistema *aperto* in rapporto di autonomia/dipendenza. La stessa vita, che fino a quel momento era qualcosa di totalmente disgiunto dalla materia inorganica, diviene una proprietà che, in certe situazioni e attraverso un principio di organizzazione – o meglio di autorganizzazione – delle parti costituenti può emergere: la distinzione tra organico e inorganico diventa meno netta, e questo lega indissolubilmente le scienze della

natura, come la fisica o la chimica, alle scienze della vita. Nasce così un nuovo terreno comune per tutte le scienze, in cui fondamentale si rivela il passaggio dal determinismo alla complessità, da un modo di considerare le “cose del mondo” come oggetti controllabili o fenomeni calcolabili da un soggetto esterno, a un altro che riconosce la natura interconnessa di tutte le cose: imprevedibile, sensibile al mondo circostante, influenzata da piccole fluttuazioni.

Mettendo in crisi ciascun “paradigma chiuso”, gli sviluppi della biologia e dell'ecologia, della cibernetica e della teoria dell'informazione, dagli anni cinquanta in poi, hanno modificato definitivamente la nozione di vita e di natura, legandole alle idee di autorganizzazione e complessità, ovvero all'idea di sistema che, come chiarito Ludwig Von Bertalanffy (2004), diventa un carattere essenziale per comprendere ogni fenomeno del mondo.

Questo modo di concepire e percepire il mondo – nelle sue componenti biotiche e a-biotiche – inizia a permeare anche alcune ricerche architettoniche e urbanistiche che, soprattutto a cavallo degli anni sessanta, cominciano a pensare edifici e parti di città come sistemi complessi, capaci di adattarsi e modificarsi ai cambiamenti che l'ambiente richiede. Un'architettura di questo tipo diventa a tutti gli effetti simile a un essere vivente. Particolare importanza assume dunque la relazione fra l'artificio (la macchina) e l'ambiente: relazione che si struttura attraverso la comunicazione e lo scambio di informazioni. Ecco perché i sistemi devono essere aperti, aperti alle modifiche interattive: un sistema chiuso cadrebbe nell'entropia, nella dissoluzione del sistema stesso. Più tardi, negli anni '80, Humberto Maturana e Francisco Varela definirono l'organizzazione autopoietica dei sistemi viventi, che interagiscono con l'ambiente secondo un «accoppiamento strutturale» (1985). Cioè considerare il sistema vivente al contempo chiuso dal punto di vista dell'organizzazione, ma aperto dal punto di vista della struttura. Si tratta perciò di sistemi omeostatici che hanno la propria organizzazione come variabile da mantenere costante, ovvero mantengono costante le relazioni fra le parti. I sistemi autopoietici sono dunque sistemi chiusi, in quanto si auto-producono trasformando dentro se stessi la materia in modo tale che il prodotto del loro operare sia la propria organizzazione, ma al contempo sono anche sistemi aperti, in quanto il loro comportamento è influenzato dalle perturbazioni dell'ambiente. La cognizione, come capacità di adattamento autoregolato, è il meccanismo attraverso cui i sistemi autopoietici gestiscono come sistemi chiusi la loro apertura all'ambiente. Ciò che si evidenzia di nuovo, attraverso la teoria dell'autopoiesi, è l'importanza delle *relazioni* (e non delle proprietà dei componenti) che definiscono un sistema come unità, la cui caratterizzazione è frutto di una distinzione fatta da un osservatore, per cui la nozione di sistema è relazionale non solo in se stessa, ma anche per il fatto di mettere in relazione un'entità e un osservatore che la riconosce come unità.

L'introduzione di questi concetti nel campo dell'architettura, porta a edifici o strutture complesse capaci di adattarsi e modificarsi in base all'utente e in base alle condizioni climatiche: così, per esempio, l'involucro degli edifici diventa una *pelle* sensibile alle perturbazioni e ai cambiamenti, simile alla pelle di un essere vivente. La biologia diventa modello per la tecnologia. Ma ci sono effetti anche più sottili che, per esempio, portano alcune ricerche architettoniche e processi tecnologici verso la *reversibilità* del sistema, facendo cadere uno dei concetti fondativi dell'architettura stessa: l'idea della sua eternità e irreversibilità (in senso lato) nel tempo. Questo cambio di prospettiva ha un impatto enorme anche sulla produzione del progetto, che modifica la sua natura da ricerca di una

“figura”, come immagine statica e definita, a luogo di interlocuzione e di “interfaccia”, secondo la definizione datane nel campo dell’elettronica: un’interfaccia è un sistema di adattamento fra due sistemi funzionanti con modalità diverse o con codici diversi. Molto di quanto oggi chiamiamo architettura contemporanea affronta e prende in considerazione queste dimensioni delle scienze, per quanto a volte in modo superficiale e generico.

Cosa ha a che fare tutto questo con Derrida, Deleuze e Simondon? Non sono una studiosa di Simondon e riguardo a Derrida le ricadute sull’architettura sono state molto importanti, ma più laterali rispetto ai discorsi fino a qui fatti. Centrale è invece il pensiero di Deleuze, un filosofo che amo molto e il cui libro *La piega. Leibniz e il Barocco* (1990) è stato ugualmente fondamentale per sviluppare nell’architettura una visione complessa, molto vicina ai principi di organizzazione della materia vivente e non vivente. Dice Deleuze:

Il molteplice non è soltanto ciò che ha molte parti, ma ciò che è piegato in molti modi. [Quindi] la divisione del continuo non deve essere considerata come quella della sabbia in granelli, ma come quella di un foglio di carta [...] di modo che si possa formare un’infinità di pieghe [...] senza che il corpo si dissolva mai in punti o minimi. [...] Lo sviluppo non va dal piccolo al grande, [...] ma dal generale allo speciale, per differenziazione di un campo dapprima indifferenziato [sotto l’azione di forze esterne e interne] (p. 5ss).

L’organismo stesso è una piega e l’unità della materia è la piega nel tempo.

Qual è la rilevanza di questo modo di pensare per l’architettura? Semplificando, possiamo dire che nella piega, che è sempre *relazione* fra le parti (la piega è sempre nel mezzo), ciò che emerge è l’impossibilità del suo frazionamento e il suo concatenarsi come processo. L’attenzione si sposta dalla *forma come prodotto*, all’azione del formare, ovvero al *deformare*, al processo di modifica della forma. La forma in sé sarà dunque il frutto momentaneo di quel processo e dei fattori che lo influenzeranno: sarà l’istantanea di una trasformazione, uno spazio di transizione, in divenire, in cui le cose sono colte nel loro sviluppo. In questo processo di formazione e produzione, ciò che si stabilizza è l’organizzazione, ovvero le relazioni e le connessioni ricorsive fra le parti che regolano la morfogenesi, la variabilità individuale che è fonte di innovazione. Di qui il passaggio dalla *forma* – come a-priori e tipo ideale, oltre che aspetto e figura di per sé distinta e delimitata, principio attivo che dà vita al principio passivo (la materia) – alla *deformazione* e all’*informe* o, nelle parole di Deleuze, all’*informale* che, come nel Barocco e nell’arte moderna, «ritrova [...] quel gusto di porsi *tra* due arti», non limitando più un volume, ma abbracciando uno spazio illimitato e catturando al suo interno lo stesso spettatore. È questa forma-materia che si estende in ogni direzione e si rigenera continuamente – che si piega e dispiega, si avviluppa e sviluppa – a costituire un’immagine eloquente della possibile contiguità fra i sistemi naturali e artificiali, i cui processi morfogenetici sono capaci di mostrare nel loro farsi-prodursi le proprietà della materia vivente.