

WHOLENESS E UNFOLDING COME PROCESSI DI RIGENERAZIONE ORGANICA

Antonio Caperna, PhD - antonio.caperna@yahoo.it -
Laboratorio TIPUS, Università Roma Tre

Key words: biourbanism, morfogenesi, sistemi complessi, biofilia, unfolding, wholeness, living centers, processi partecipati

Abstract

Nel presente scritto cercherò di fornire gli elementi fondamentali della procedura di **Unfolding** sviluppata da Alexander nell'opera *The Nature of Order*. Saranno introdotti ed esplicitati, seppur in maniera concisa, le “strutture” che costituiscono la base fisico-geometrica, biologica e filosofica del processo di unfolding: cioè i concetti di **wholeness**, **living centers** e **visioning**.

Visto il breve tempo a disposizione, dobbiamo supporre che siano chiari i concetti di **sistema** e quello di **complessità**, scusandomi in anticipo se talune questioni saranno, per forza di cose, trattate in modo sommario.

Cominciamo con vedere cosa si intende per Unfolding?

Possiamo definire **Unfolding** come un processo di “*sviluppo che mantiene la struttura*”. In maniera più dettagliata, **Unfolding è un processo progettuale dinamico che attraverso una sequenza incrementale e ciclica preserva e/o rafforza la struttura (costitutiva e vitale) di un ambito potenziandone la sua wholeness.**

Si immagini lo sviluppo di un quartiere dove la geometria degli spazi e le attività cui gli stessi sono destinati evolve in modo incrementale come un unicum. Questa evoluzione avviene secondo un modello sistemico, ovvero interessa tutte le sue componenti e deve essere tale che ciascuna di queste componenti conservi un rapporto armonico con tutte le altre.

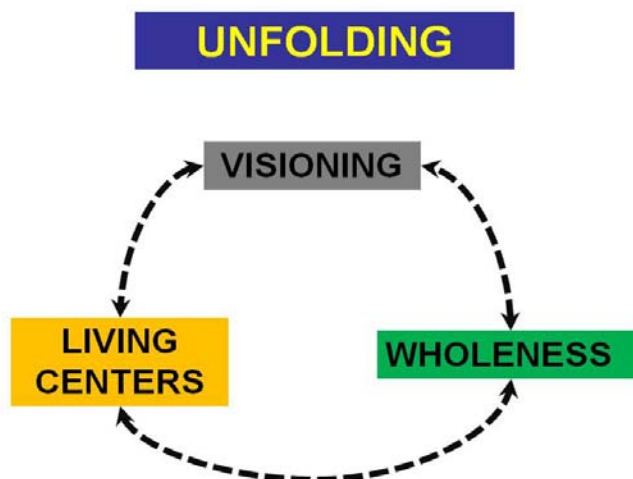


Figura 1. Processo di unfolding

Come rappresentato in fig.1, il processo è una sequenza ciclica strutturata sul concetto di wholeness, living centers e visioning. Analizziamoli più dettagliatamente.

WHOLENESS

Letteralmente, W identifica l'**interezza**, la **totalità**. Ma questa definizione risulta grossolana e per niente chiarificatrice del profondo significato attribuitogli da Alexander. La W racchiude in se elementi scaturiti da un approccio filosofico di matrice organica con i principi scientifici introdotti dalle recenti scoperte come, ad esempio, la teoria dei sistemi complessi.

Il **significato "umanistico"** cui Alexander si riferisce si palesa quando scrive che *"in ogni tempo ed in ogni parte del mondo esiste una wholeness profonda, una struttura del tutto"* che si può *"osservare"* e *"sentire"*. Ma il *"sentire"* cui Alexander si riferisce, è quello di un essere sensibile, capace di comprendere il mondo come una rete di fenomeni che sono interconnessi e interdipendenti. Uno spirito, quindi, che differisce totalmente da quello scaturito dalla cultura razional-meccanicistica.

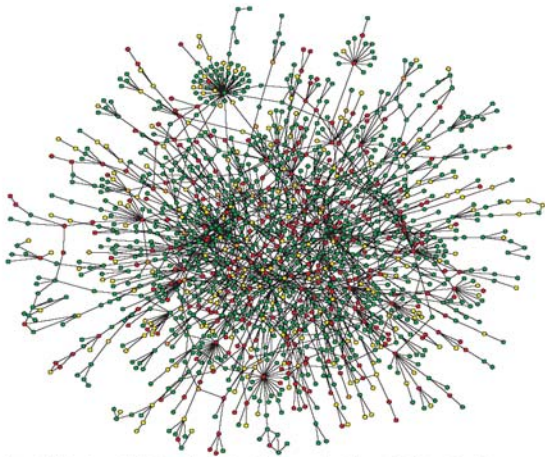
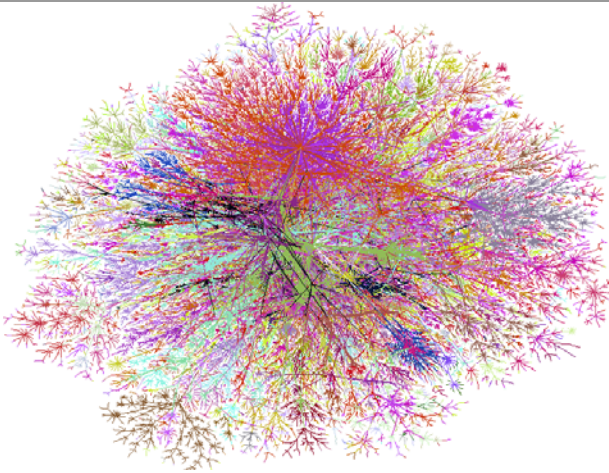
L'approccio organico, almeno da un punto di vista filosofico, non è nuovo. È, invece, interessante sottolineare come la scienza degli ultimi decenni, soprattutto attraverso gli scritti di alcuni autori, abbia prodotto un interessante riavvicinamento con la spiritualità. Questo sposalizio tra scienza e spirito è ben evidente in due specifici capitoli del primo volume di *The Nature of Order*, - The personal nature of order e The mirror of the self – nei quali Alexander introduce motivazioni psicologiche, introspettive e quasi mistiche, a spiegazione di questo comune *feeling* che ci accomunerebbe consentendo di percepire l'effettiva vitalità delle cose in maniera quasi univoca ed oggettiva⁽²⁾ (Giangrande, 2009). L'argomento viene poi approfondito nel quarto volume, *The Luminous Ground*, dove si definisce una nuova cosmologia e teoria della complessità.

In termini **scientifici**, questo implica un passaggio dal paradigma cartesiano a quello sistemico: quindi uno spostamento di attenzione dagli oggetti alle relazioni, il cui studio, strutturato attraverso, per così dire, "mappature" ci ha permesso di parlare in termini di modelli. Ed è proprio questa modellazione che ci ha permesso di scoprire che talune configurazioni si manifestano indifferentemente dall'ambito di ricerca: dalla biologia alla fisica, dalla chimica alla cibernetica. Esplicativo del nuovo paradigma è l'esempio fornito dalla Biologia studiata su basi sistemiche (**Systems Biology** e **Network Biology**). Tale approccio sta rivoluzionando la nostra comprensione non solo dei complessi sistemi regolatori biologici, ma anche fornendoci eccezionali opportunità per l'applicazione pratica di queste conoscenze (Kitano H, 2002). La Biologia su base sistemica non studia i geni e le proteine individualmente ed un alla volta, come è stato fatto fino ad ora, ma piuttosto si interessa di come si comportano e di quali relazioni hanno tra loro gli elementi che costituiscono un sistema biologico mentre stanno funzionando, suggerendoci che vi sono leggi universali che possono rimodellare l'impalcatura culturale e possono essere applicate non solo in biologia e medicina ma anche in architettura ed urbanistica.

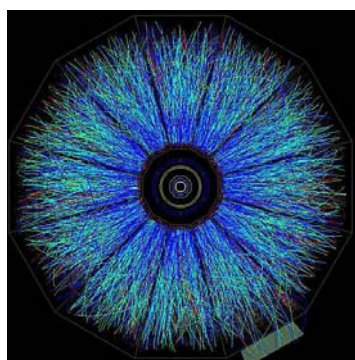
Al riguardo, Alexander e Salinger hanno sviluppato una teoria dell'architettura – intesa anche come disegno urbano – che, in accordo con l'approccio sistemico, permette di definire una **sintassi dello spazio costruito** e non mutuata dalle leggi che sono alla base di tutte le strutture dell'universo - dagli atomi, ai cristalli, alle forme viventi, alle galassie. Una teoria che fornisce le basi teoriche affinché le componenti dell'organismo "città" possano combinarsi in modo tale da formare strutture "vive" e coerenti.

Le architetture e le città meglio riuscite nel corso dei secoli, sono quelle strutturate in accordo con queste leggi.

Seguirle ci permette di creare ambienti urbani coerenti con la nostra psiche e la nostra natura di esseri viventi. In tal senso, dobbiamo intendere l'opera architettonica come **processo di creazione morfogenetica** e non come realizzazione di un meccanismo il più delle volte sterile ed autoreferenziale. In questo ambito è necessario approfondire la discussione teorica viste le profonde trasformazioni socio-economiche e tecnologiche della nostra società.

 <p data-bbox="209 725 710 741">Figure 2 Yeast protein interaction network. A map of protein-protein interactions¹⁸ in</p>	
<p data-bbox="185 741 756 840">Figura 2. Mappa delle interazioni proteina-proteina nel lievito</p>	<p data-bbox="783 741 1394 840">Figura 3. Struttura di internet (nodi, servers, connections). Fonte: Hal Burch and Bill Cheswick, Lumeta Corp.</p>

LIVING CENTERS



Un altro elemento fondamentale introdotto da Alexander in *The Nature of Order* è quello di **Living Center (LC)**.

Secondo Alexander un LC è *un sistema fisico distinto le cui caratteristiche geometriche consentono e favoriscono lo svolgimento di specifiche attività*. Lo possiamo immaginare come un *campo di forza organizzato*⁽¹⁾, presente in un ambito/oggetto o in una sua parte, in modo tale che l'ambito o l'oggetto stesso (o una sua parte) presentino un carattere chiaramente riconoscibile.

Figura 4. Raffigurazione di un LC

I centri possono essere puntuali e/o lineari – ad esempio un albero, un muro – oppure estensivi, cioè edifici o spazi aperti. I centri estensivi possono essere classificati come:

- centri vitali
- centri latenti
- aree danneggiate

Un **centro** è **vitale** quando la sua geometria favorisce lo svolgersi di attività e permette lo scambio sociale. In genere un centro risulta vitale se:

- ✓ è un elemento che, attraverso le attività che vi si svolgono, è radicato nella storia del sito;
- ✓ vi è un'elevata affluenza di persone;
- ✓ la sua geometria favorisce le attività che in esso hanno luogo;

✓ ha un elevato indice di interconnessione spaziale e funzionale con i centri limitrofi. Viceversa, un **centro** risulta **latente quando** non supporta pratiche sociali o attività, o quando la sua geometria risulta insoddisfacente. Infine, parliamo di **area danneggiata** quando siamo in presenza di un luogo fortemente degradato che contribuisce a ridurre la **wholeness** dell'intero sito. In questo caso, la sola trasformazione possibile è, in genere, un intervento di demolizione e ricostruzione, seguito da un processo finalizzato a realizzare al suo posto un nuovo **LC**.

Secondo Alexander è essenziale che, nella scelta dei centri, si dia precedenza al **main center**, ubicato in corrispondenza di un'area danneggiata o di un centro latente esistente.

L'analisi del sito, attraverso i centri, permetterà di definire una **mapa della wholeness**. Essa costituisce un importante momento di analisi e partecipazione degli abitanti e svolgerà un ruolo importante nella fase di **Visioning** e nella successiva procedura di **Unfolding**. Prima di illustrare il passo successivo della procedura di U, illustriamo cosa si intende per visioning.

Visioning vuol dire prefigurare lo stato futuro di un sito, così come i cittadini lo immaginano e lo desiderano. È bene ricordare che per Alexander la partecipazione è una scelta imprescindibile e riveste un carattere maieutico.

Il Visioning non sarà una utopica visione del futuro, ma un mix tra le aspirazioni degli abitanti e aspetti pragmatici di natura economica, ambientale, normativa e di riassetto urbanistico del sito. Questo implica un visioning che sappia equilibrare la realtà con i desiderata degli abitanti.

Gli elementi che caratterizzano il visioning devono essere congruenti con la wholeness del luogo. Ovvero, devono essere rispettati i centri vitali esistenti, (ad es. viste, o elementi puntuali) il contesto attinente le forme, i colori ed i materiali del luogo.

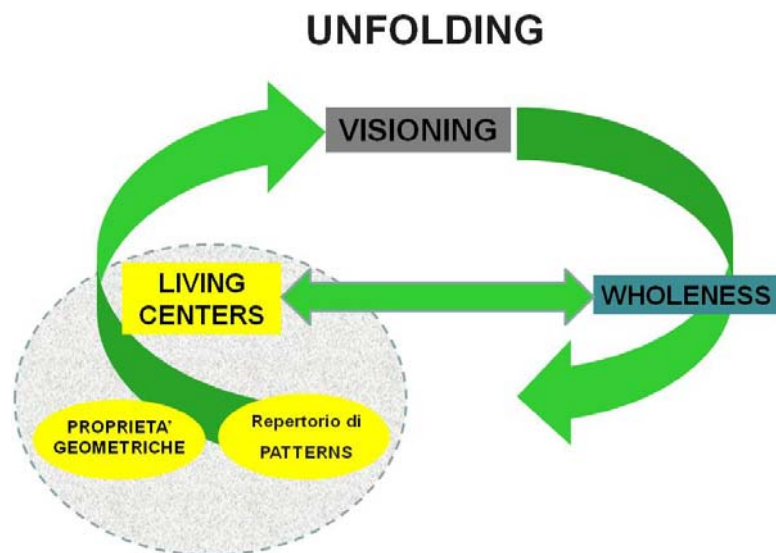
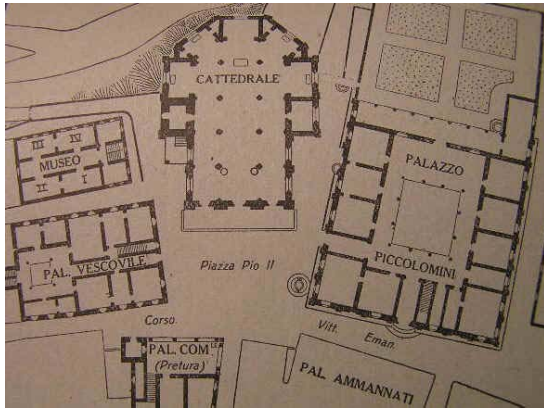


Figura 5. Processo di unfolding

A questo punto, per migliorare la wholeness del luogo, il processo di **Unfolding** dovrà essere finalizzato all'applicazione delle **proprietà geometriche fondamentali** supportate da un gruppo di **specifici patterns** che aiuteranno a rendere gli spazi dei LC coerenti con le specifiche attività che essi devono ospitare. L'operazione deve non solo permettere un miglioramento estetico del centro, ma deve esplicitare una geometria fisica tale da rinforzare anche le pratiche sociali. Sono queste caratteristiche che rendono vivo un luogo.

Ricordiamo che le 15 proprietà geometriche (4) non sono una innovazione alexanderiana, ma erano, almeno per molte di esse, proprietà già note (3).

L'importanza delle proprietà consiste nel fatto che esse aiutano a capire in che modo i centri possano essere portati alla vita”.



Un esempio ci è fornito dalla **proprietà geometrica “irregolarità”**. Non si tratta di una proprietà accidentale, che si realizza per caso. Non è nemmeno il sottoprodotto di una cultura tecnicamente inferiore o il risultato dell'applicazione di un processo artigianale poco accurato. Si tratta piuttosto di un fattore strutturale senza il quale la wholeness non può emergere.

Figura 6. Pienza

Quasi tutti i grandi edifici, anche quando rispettano approssimativamente la simmetria o una configurazione particolare imposta ad una scala maggiore, presentano al loro interno numerose piccole irregolarità. Gli edifici che sono perfettamente regolari sembrano morti.

Esempi ci sono forniti dalla piazza Pio II di Pienza o da piazza Navona, che rivela numerose irregolarità conseguenti al processo incrementale che ha portato ad adattare nel tempo la forma degli edifici costruiti lungo il suo perimetro.

Nella procedura di U, i LC prefigurano spazi pubblici pedonali collocati in ambiti “espressivi”, ovvero quegli ambiti che li fanno sentire come viventi. Lo sviluppo di questi centri deve procedere parallelamente a quello dei percorsi pedonali e ciclabili che li mettono in relazione. La loro formazione deve avere la precedenza sulle altre componenti, come, ad esempio le aree edificate e l'individuazione delle strade che servono il traffico motorizzato e quello dei servizi primari (fogne, energia elettrica, telecomunicazioni, acqua etc.).

Conclusioni

Unfolding è un processo di trasformazione di un sito attraverso una graduale identificazione e realizzazione dei LC che emergono dal Visioning. È, quindi, un **processo complesso** che deve incrementare la rete di relazioni tra geometrie fisiche e sociali secondo modalità **morfogenetiche**.

Le sfide che ci attendono.

Sono molteplici: da quella **culturale** a quella per un nuovo modello **socio-economico**, per passare alla sfida **ambientale** e quella della crescita iperbolica dello **sviluppo tecnologico**. Il sapere, nella sua declinazione razional-meccanicistica, si è allontanato dalla verità modificando il sentimento verso la natura in un processo meccanico. Ma il seme per un nuovo modello culturale – quello organico – è posto. Il paradigma sistemico fornisce un modello che studia ed analizza i fenomeni in una visione **morfogenetica comparata**.

La nostra sfida è duplice: culturale ed educativa. Come architetti questo significa apprendere ed avere la capacità di sintesi. Se l'apprendere può, in prima istanza, avere anche

un carattere, per così dire, “meccanico”, la vera sfida è la capacità di sintesi, che deve plasmarsi in un mondo in continua evoluzione dove la rivoluzione digitale ha indotto profonde trasformazioni. Da quelle socio-economiche a quelle di una nuova concezione dello spazio-tempo e dell’architettura e dell’urbanistica.

NOTE

- (1) Il concetto di campo derivato dalla fisica identifica una regione di spazio nella quale una data grandezza (temperatura, forza, ecc.) è definita in ogni punto appartenente alla regione stessa.
- (2) A riguardo, vedere anche “Il sentimento come unità di misura empirica”, vol.1, p. 49.
- (3) Ad esempio Kevin Lynch in “*L’immagine della città*” (1964) identifica 10 “**aggettivazioni della forma**”, delle quali alcune sono molto simili alle 15 proprietà di Alexander: Semplicità di forma (Lynch) → buona forma, semplicità e calma interiore; Continuità (Lynch) → confini, ripetizione alternata
- (4) Le proprietà geometriche fondamentali sono:
 1. Livelli di scala; 2. Centri forti; 3. Confini; 4. Ripetizione alternata; 5. Spazio positivo; 6. Buona forma; 7. Simmetrie locali; 8. Interconnessione profonda e ambiguità; 9. Contrasto; 10. Gradienti; 11. Irregolarità; 12. Echi; 13. Vuoto; 14. Semplicità e calma interiore; 15. Non-separatezza

Bibliografia

- [1] Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M.: *A Pattern Language. Town, Building, Construction*. Oxford University Press, New York, 1977.
- [2] Alexander C., *The Nature of Order* (4 voll.), CES, Berkeley, 2002-2004
- [3] Caperna A., *Il Pattern Language come forma di espressione organica*, Atti del Seminario internazionale ‘Architettura, Comunità e Partecipazione: quale linguaggio?’, Università Roma Tre, 2002, p 80.
- [4] De Matteis M.. Riqualficazione sostenibile e partecipata delle periferie: nuove proposte processuali e progettuali nelle teorie di C. Alexander ed applicazione al caso studio Quartaccio, Roma, 2007
- [5] Giangrande A., “*The Nature of Order di C. Alexander: nuovi strumenti per una progettazione sostenibile*”
- [6] Giangrande A., Mortola E., Combining Strategic Choice with other design methods, in Frened J. and Hickling A., *Planning under pressure. The Strategic Choice approach*. Elsevier, London, 2005, p. 322-326.
- [7] Ideker T., Galitdki T., Hood L., *A new approach to decoding life: Systems Biology*, Annu. Rev. Genomics Hum. Genet. 2001
- [8] Kitano H., Systems Biology, a brief overview, Science 2002
- [9] Salingeros Nikos A., *Principles of Urban Structure*, Delf, Techne Press, 2005
- [10] Salingeros Nikos A., *A Theory of Architecture*, Umbau Verlag, 2006