



CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'ARCHITETTURA

Laboratorio pre-Laurea 2022

Costruzione dell'Architettura

prof. Roberto Ruggiero

BIG SCALE _ SMALL CHALLENGE

Progettazione di un'architettura di piccola scala basata su principi di architettura circolare

key-words:

small scale, architettura circolare, temporaneità, assemblaggio, off-grid

PROGRAMMA



Introduzione

Il tema progettuale dell'edizione 2022 del Laboratorio pre-Laurea in Costruzione dell'Architettura scaturisce dalla sovrapposizione di due diversi temi legati alla più stretta attualità: la necessità di rendere i processi di trasformazione dell'ambiente costruito "circolari", ovvero conformi ai cicli biologici alla base delle trasformazioni del mondo naturale; la necessità di individuare campi progettuali dove sperimentare forme innovative di integrazione tra natura ed artificio.

Approccio Circolare all'Architettura

Con riferimento al termine "ecologia" inteso come «relazione ecosistemica tra qualcosa o qualcuno ed il suo contesto ambientale»¹, l'attuale "crisi ambientale"² ha tutti i tratti di una "crisi ecologica", ovvero disequilibrio, divenuto cronico in epoca antropocenica, tra cicli tecnologici (attraverso cui si estrinseca l'agire umano) e cicli biologici (della natura). «Se non faremo l'impossibile ci troveremo di fronte l'impensabile!»³. Con questo monito Murray Bookchin, filosofo e padre del concetto di "ecologia sociale", già nel 1982 inquadrava tale crisi come emergenza improcrastinabile. Quarant'anni dopo il mondo sembra essere pericolosamente vicino a quell'"impensabile" che oggi si manifesta sotto forma di fenomeni complessi e violenti quali il climate change e, per alcuni aspetti, la stessa pandemia da COVID-19⁴.

Il concetto di "Architettura Circolare" rappresenta oggi la nuova e più avanzata frontiera degli studi sulla sostenibilità dei processi costruttivi. L'impiego di materiali riciclati, riciclabili e/o naturali e quello di tecniche costruttive votate alla "disassemblabilità" dei manufatti edilizi (alla fine del loro ciclo di vita) sono solo due delle differenti strategie individuate per il raggiungimento di obiettivi di circolarità nei processi di trasformazione dell'ambiente costruito. Questa nuova "disponibilità" di materiali e tecnologie - che saranno certamente implementati nel futuro prossimo - implica una riflessione di carattere innanzitutto culturale, oltre che tecnico e operativo. Si può dire, infatti, che il campo dell'Architettura si trovi oggi in una posizione confrontabile, per alcuni aspetti, con lo scenario nel quale si è trovata ad operare una generazione di architetti

al principio del secolo scorso. Di fronte alle grandi innovazioni legate ai nuovi materiali come ferro, cemento, vetro (derivanti dalla rivoluzione industriale), alcuni di quelli che saranno ricordati come i maestri del Movimento Moderno si interrogarono su come potesse essere l'architettura del nuovo secolo, sospesa tra nuove opportunità tecnologiche e le istanze di carattere sociale derivanti dalla progressiva industrializzazione del continente europeo. I 5 punti dell'Architettura di Le Corbusier non sarebbero probabilmente stati sperimentati e teorizzati senza la possibilità di realizzare sistemi costruttivi puntiformi in calcestruzzo armato. Allo stesso modo, è oggi necessario interrogarsi su come dovrà e potrà essere l'Architettura delle "transizione ecologica", sospesa tra vincoli normativi sempre più stringenti (quelli delle normative ambientali) e opportunità tecnologiche (legate anche agli esiti della rivoluzione digitale) che spingono, il progetto di Architettura, verso una stagione di rinnovata creatività.

Small-Scale Architecture come campo di sperimentazione

Da alcuni anni a questa parte l'architettura alla piccola scala rappresenta un promettente campo di sperimentazione di strategie e soluzioni progettuali informate da una cultura tecnologica e ambientale che si alimenta delle potenti e pervasive innovazioni digitali che caratterizzano processi e metodi costruttivi, ma che, soprattutto, riflette su nuovi modi di pensare il progetto secondo un orizzonte circolare. Essa costituisce un'opportunità di comprensione diretta del pensiero progettuale, un grande laboratorio di idee e di sperimentazioni al confine tra architettura e design sostenute da una spiccata consapevolezza ambientale ed una sintesi compiuta tra strumenti e mezzi, tra processi e fini, tra artigianato e industria che si esplica in massima parte nell'esaltazione del concetto di sistema e nella necessità della cura del dettaglio. La scala minuta, il carattere temporaneo, la natura prototipica, la mancanza di vincoli normativi cogenti permettono una libera sperimentazione e lo sviluppo di tecniche, sistemi e processi che sono troppo complessi e troppo costosi per essere concepiti per edifici di maggiori dimensioni.

L'architettura alla piccola scala, grazie alla sua possibilità di essere pensata, progettata e prodotta come un sistema di parti assemblate tra loro in vista del loro dis-assemblaggio, sviluppa una nuova cultura del progetto in cui il processo è più rilevante del risultato finale: il prodotto, in altri termini, è meno importante delle procedure tecniche che lo precedono e lo seguono, definendo una concreta realizzazione del paradigma dell'assemblaggio ed un'esaltazione di aspetti del progetto che non sono sempre visibili nel prodotto finale. L'innovazione implicita in questo approccio progettuale consiste nell'implementazione e nella concezione di un'idea di reversibilità in cui la gestione del fine vita di materiali, degli elementi che compongono il sistema e dei potenziali rifiuti prodotti diventano parte integrante dei processi generativi. I materiali e le risorse impiegate sono selezionati ed assemblati in base alla loro provenienza, all'accessibilità, alla disponibilità al loro impiego e alla loro potenzialità di riuso dopo la fine del primo ciclo operativo, identificando in anticipo le opportunità per incrementare l'efficienza nel loro uso successivo.

L'architettura alla piccola scala rappresenta, quindi, un luogo in cui la sperimentazione di nuovi sistemi tecnologici, improntati ad una maggiore efficienza delle soluzioni ecologiche, incontra e si integra con la gestione di cicli biologici che manipolano materiali di riciclo e di materiali naturali di cui è possibile tracciare la provenienza ed il ciclo di vita. I processi industriali e di produzione si organizzano in maniera analoga a quella degli ecosistemi naturali riguardo all'uso di energia e di materiali, diventando un'opzione promettente per renderli più efficienti e sostenibili.

Per questi motivi, l'architettura alla piccola scala diviene un campo di sperimentazione largo e promettente, un grande laboratorio di ricerca, un luogo di connessioni tra elementi diversi del pensiero e della costruzione, tra la dimensione tecnologica e quella ambientale in cui si realizzano nuove ecologie di spazi e nuove forme di habitat in sintonia con la natura, caratterizzate dall'urgenza di trovare metodi costruttivi che siano più frugali nell'uso di risorse naturali.

TASK

Su tali presupposti, il tema progettuale dell'edizione 2022 del Laboratorio pre-Laurea in Costruzione dell'Architettura riguarda il "progetto di un'architettura di piccola scala basata su principi di architettura circolare ed autosufficienza energetica". La sua destinazione d'uso sarà scelta dallo studente e condivisa con il docente prima della fase intensiva del laboratorio. Questa, infatti, sarà preceduta da alcuni incontri preliminari durante i quali, anche attraverso piccoli seminari e contributi esterni, saranno sviscerate alcune scelte progettuali di fondo e forniti strumenti e conoscenze utili allo sviluppo del progetto. Tra queste attività, si prevede, per chi ne fosse interessato, un crash course di qualche ora presso il #labprototype della SAAD allo scopo di acquisire competenze sull'uso di alcuni dispositivi quali laser cutter e stampa 3D eventualmente utilizzabili nella fase di modellazione. Il modello rappresenterà, infatti, l'elaborato chiave dell'esercizio, in accordo con una filosofia didattica improntata al concetto di "learning by doing".

Testi di riferimento

Zanotto, F. (2020), Circular architecture. A design ideology, LetteraVentidue Edizioni, Siracusa

Pellizzari, A. e Genovesi, E. (a cura di, 2021), Neomateriali 2.0 nell'economia circolare, Edizioni Ambiente, Milano

Note

1 Tda. Testo originale: «ecosystemic relation between something or someone and its environmental context ecosystemic relation between something or someone and its environmental context». Zanotto, F. (2020), Circular architecture. A design ideology, LetteraVentidue Edizioni, Siracusa, p. 49.

2 «Con questo termine si indica l'insieme dei problemi dell'ambiente con cui oggi dobbiamo confrontarci tra i quali l'effetto serra, il riscaldamento globale, il buco dell'ozono ed altri. Benché tali problemi sono di natura fisica, le loro cause e le eventuali soluzioni sono strettamente legate ai comportamenti, ai valori e alle aspettative dell'uomo». Voce [environmental crisis] del Oxford Reference, tda.

Cfr: <https://www.oxfordreference.com/search?q=environmental+crisis+&searchBtn=Search&isQuickSearch=true>.

3 Bookchin, M. (2017), L'Ecologia della libertà Elèuthera, Milano. 1° edizione: Bookchin, M. (1982), The Ecology of Freedom, Cheshire Books, Palo Alto (USA), p. 78.

4 La comunità scientifica pare infatti concorde nel ritenere l'inquinamento e, in generale, la crisi climatica, un fattore di rischio per la diffusione di fenomeni virali quale è quello della pandemia in atto. A titolo esemplificativo, cfr: Dragone, R. et al. (2021), Analysis of the Chemical and Physical Environmental Aspects that Promoted the Spread of SARS-CoV-2 in the Lombard Area, in: International Journal of Environmental Research and Public Health, esito della ricerca, condotta dall'Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati del Cnr con Grenoble Institute of Technology e Fondazione E. Amaldi.

