

NETWORK SITdA

Contributi dalle sedi universitarie

DAL NETWORK DALE SEDI AI CLUSTER TECNOLOGICI

Per una nuova rubrica: dal *Network dalle sedi* ai *Cluster tecnologici*

Carola Clemente, Christina Conti, Matteo Gambaro, Francesca Giglio, Teresa Villani, Serena Viola

***Social Housing*: un *cluster* tematico alla prova del PRIN**

Massimo Perriccioli

Resilienza, tecnologia e ambiente costruito. Proposta per la costituzione di un *cluster* tematico

Michele Di Sivo, Filippo Angelucci, Antonio Basti, Daniela Ladiana, Giorgio Pardi

LA CULTURA TECNOLOGICA NELLE SCUOLE DI ARCHITETTURA

Tecnologia dell'Architettura e Design nell'Ateneo fiorentino: trent'anni di attività

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DiDA

Eleonora Trivellin

La cultura tecnologica nella scuola milanese: giornate di studio

Politecnico di Milano, Dipartimento A.B.C.

Matteo Gambaro

Mario Zaffagnini, memoria di un maestro: fare scuola attraverso il progetto di architettura fondato sulle necessità dell'uomo

Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

Valentina Modugno

Il "pensiero progettante" di Eduardo Vittoria

Università di Camerino, Scuola di Architettura e Design

Massimo Perriccioli

Ricordo di Giuseppe Ciribini nel centenario della nascita

Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design

Daniela Bosia

INIZIATIVE E CONTRIBUTI DALLE SEDI

***Housing Quality and Sustainability for Social Housing*. Scenari di ricerca sulla rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica**

Università degli Studi di Napoli "Federico II", Dipartimento di Architettura

Sergio Russo Ermolli

***Look at Wood*. Progettare e ricercare con il legno oggi**

Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze per l'Architettura

Fausto Novi, Adriano Magliocco, Chiara Piccardo

Le potenzialità della ricerca e della formazione per la tutela dell'ambiente

Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Architettura

Adolfo F. L. Baratta

Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana *smart*

Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design

Rossella Maspoli

Per una nuova rubrica: dal *Network dalle sedi ai Cluster tecnologici*

Carola Clemente, Christina Conti, Matteo Gambaro, Francesca Giglio, Teresa Villani, Serena Viola

Introduzione

A partire da questo numero, la rivista *Techné*, raccogliendo le proposte avanzate dalla comunità scientifica in occasione dell'ultima Assemblea dei Soci tenutasi lo scorso ottobre al MADE-Expo di Milano, trasforma la rubrica "Network SITdA", oggi rassegnata dai contributi dalle sedi universitarie, nella sezione "Cluster", espressione di un modello organizzativo delle sinergie tra ricerca, formazione, impresa, finalizzato ad un dialogo più efficace con i vari livelli delle Istituzioni. Catalizzatori di nuove risposte alle sfide ambientali, economiche e sociali, i *cluster* hanno valenze interdisciplinari ed internazionali, per la creazione di 'nuova imprenditorialità dai saperi'. I *cluster* potrebbero aprire, pertanto nuove opportunità per la società e il mercato, in termini di prodotti, servizi, settori produttivi, modalità di organizzazione e interazione. Il numero 5 della rivista è occasione per introdurre una svolta nell'impegno della rivista stessa che intende promuovere la configurazione di *cluster* tematici nel campo della Tecnologia dell'Architettura sulla scorta di quanto già proposto dal MIUR per i 'Nuovi cluster tecnologici', avvalendosi del quadro delle esperienze già in essere tra i gruppi di ricerca delle diverse sedi.

Premessa: un gruppo di lavoro per nuovi metodi di ricerca

La necessità di descrivere e motivare il passaggio di metodo che ha portato la Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura SITdA a promuovere il superamento di una organizzazione per "sede", per favorire le sinergie tra risorse interne al settore disciplinare della Tecnologia dell'Architettura e altri ambiti disciplinari e imprenditoriali, ha portato alla formazione di un primo gruppo di lavoro di ricercatori, aggregatosi quasi spontaneamente in risposta ad una comune esigenza. Si tratta di un gruppo che vuole essere il più possibile "aperto" nei confronti della SITdA e "strumentale" al raggiungimento degli obiettivi comuni. Un gruppo, quindi, che, attraverso il proprio metodo di lavoro, rappresenta un primo, iniziale, tentativo di sperimentare la collaborazione e il confronto metodologico tra ricercatori, orientato a delineare una "maglia strutturale tematica" su cui far convergere gli interessi dei Soci di tutte le sedi. Una volta a regime, il gruppo potrà essere composto dai diversi referenti dei diversi *cluster* proposti, interessati a partecipare attivamente.

Verso una "rete di esperienze": i cluster tematici per una nuova competitività

Dalla sua istituzione, la SITdA ha definito parole chiave d'ambito che potessero mettere in relazione i membri della comunità scientifica, identificando i denominatori comuni che l'area tecnologica ha ereditato dai Maestri della Tecnologia dell'Architettura valorizzandoli ed innovandoli rispetto alle mutate condizioni di riferimento. Condizioni che, rispetto ad esigenze di competitività, ricerca e sviluppo, contribuiscono a far evolvere l'assetto disciplinare, in un confronto costante, e necessario, con i settori di innovazione tecnologica sul territorio: formazione-impresa-competitività.

Le potenzialità delle esperienze condotte in questi anni attraverso la SITdA, appaiono evidenti, considerando la continuità delle diverse azioni di ricerca e le conseguenti applicazioni in risposta a specifiche richieste. Dall'insieme spiccano molteplici specializzazioni alle quali la SITdA deve fare riferimento per creare quella "rete di esperienze" necessaria per fornire un servizio funzionale all'attuazione di politiche condivise di ricerca applicata mettendo in relazione il mondo della ricerca alla formazione e all'impresa e privilegiando i diversi apporti multidisciplinari, transdisciplinari ed infradisciplinari.

Il modello più adeguato per esprimere i contenuti della rete, anche alla luce delle significative esperienze sviluppate in contesti internazionali, è il *cluster*: luogo deputato alla trasmissione organica delle informazioni, conoscenze e competenze.

Catalizzatori di risposte alle sfide ambientali, economiche e sociali, i *cluster* perseguono l'obiettivo della creazione di una nuova imprenditorialità dai saperi. Essi sono espressione dei bisogni della società contemporanea a cui la Tecnologia dell'Architettura è in grado di prefigurare nuove competenze per contribuire ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

Il ruolo dei cluster all'interno della SITdA

Focalizzando su questioni emergenti, i *cluster* supportano la SITdA nel processo di radicamento nelle realtà locali, favorendo la condivisione di luoghi – reali e virtuali –, idee e conoscenze. La proposta di un modello organizzativo di aggregazione dei ricercatori per *cluster* tematici permette di inquadrare, al contempo, le sinergie istituite tra i Soci appartenenti a diverse sedi geografiche e la capacità di ciascuno di interagire con il proprio territorio di riferimento, cooperando con Enti locali, Amministrazioni, Imprese, Organismi di ricerca. Si supera, pertanto, il concetto di "sede" per confluire verso tematiche di interesse e studio comune, quale indicatore di competitività e competenza tematica di ricercatori e docenti all'interno della disciplina. In questo modo la SITdA può ridisegnare una mappa tematica dei legami esistenti sul territorio, tra reti di ricerca, società e mercati, con l'obiettivo di localizzare e descrivere l'impatto esercitato in ter-

mini di buone pratiche avviate, innovazione tecnologica e crescita economica prodotta.

La mappatura dei *cluster* già attivi è una opportunità non solo per tracciare lo stato della ricerca, ma principalmente per prefigurare nuovi scenari di impegno, in risposta alle sfide della società, al fine di aumentare la prosperità, migliorare la qualità di vita, promuovere la tutela dei beni pubblici, creare nuove opportunità di lavoro e di collaborazione con Enti ed Imprese. Un approccio incentrato sulle sfide permette quindi di promuovere sinergie tra risorse interne al settore disciplinare della Tecnologia dell'Architettura con saperi e conoscenze provenienti da altri ambiti, favorendo l'istituzione di collegamenti anche con reti internazionali.

L'impatto dei cluster tematici sul territorio

Il risultato atteso prevede la formulazione di un corpo organico di *cluster* tematici rappresentativo delle specificità della Tecnologia dell'Architettura e rispondenti a specifiche esigenze di ricerca e sperimentazione di base ed applicata.

I *cluster* sono transdisciplinari, concepiti come strumenti flessibili per l'attuazione di strategie d'ambito, anche con la collaborazione di Organismi di ricerca, di Enti ed Istituzioni, di Associazioni di categoria ed in generale del settore della produzione, con l'obiettivo di promuovere programmi ed interventi in risposta alle diverse opportunità offerte dal contesto scientifico (nazionale ed internazionale).

L'attuazione del modello dei *cluster* tematici potrebbe incentivare la comunità scientifica a sperimentare nuove modalità di concepire la ricerca, anticipando ed orientando i cambiamenti in atto al fine di valorizzare e rendere più efficace ed incisivo il contributo delle competenze interne alla SITdA in funzione di scenari fortemente dinamici che si delineano sempre più complessi e articolati.

Tra le attività che i *cluster* tematici, una volta costituiti, potranno svolgere si prefigurano:

- trasferimento di conoscenze dal mondo della ricerca a quello dell'impresa;
- *management* e accompagnamento in progetti di ricerca e sviluppo a livello locale, nazionale ed internazionale;
- *networking* e collaborazione con partner istituzionali, aziende leader nazionali e internazionali, distretti tecnologici, per lo sviluppo e l'innovazione di prodotto e di processo;
- istituzione di tavoli tecnici sui temi individuati.

Le azioni da intraprendere per dare visibilità ai risultati delle attività svolte potranno riguardare:

- riorganizzazione del sito www.tecnologi.net;
- newsletter trimestrali sulle attività dei *cluster*;
- pubblicazione semestrale delle attività dei *cluster* all'interno della rivista *Techne*;
- pubblicazione di numeri monografici della rivista *Techne*, organizzazione di giornate di studio, seminari e convegni per la sensibilizzazione su temi emergenti e la divulgazione dei risultati degli ambiti tematici.

La formazione dei cluster I *cluster* sono rispondenti alle specificità dei componenti e in quanto tali possono essere proposti dai Soci stessi e condivisi da tutti. Affinché ciò avvenga, ferma restando la flessibilità del sistema a seconda delle mutate esigenze individuali e del contesto, l'adesione dei componenti la comunità scientifica deve essere finalizzata e dedicata ad un numero limitato di *cluster*. Di conseguenza, riconoscersi in un *cluster* significa condividere un interesse e mettere a disposizione le proprie competenze contribuendo in questo modo allo sviluppo ed attuazione di programmi di ricerca di base o applicata, sedimentando la cultura dell'internazionalizzazione e sviluppando diverse strategie d'intervento nazionale.

Ogni *cluster*, una volta costituito, è autonomo per quanto concerne l'organizzazione delle informazioni e la relativa promozione attraverso il sito internet www.tecnologi.net e la rivista *Techne*. Il sito e la rivista saranno adeguatamente organizzati per dare visibilità ai *cluster* stessi, quali fulcri tematici intorno ai quali costruire una nuova propositività per gli Enti e le Istituzioni. La riconoscibilità sul territorio di gruppi di competenze specifiche e, quindi, la creazione di rapporti di continuità tra Università, Enti, Istituzioni ed imprese, può diventare un obiettivo, contemporaneamente, di domanda e offerta di innovazione, oltre che di avvio di iniziative per migliorare la progettualità tra ricerca e sviluppo sul territorio.

Nota: i prossimi passi del gruppo di lavoro per i cluster

L'attuale gruppo di lavoro, nonostante la sua fase di sperimentazione, prevede, tra le attività precedentemente definite,

una prima proposta di programma che individua alcune principali azioni:

- proporre la predisposizione di una call sui cluster, rivolta alle diverse sedi, insieme alle regole di funzionamento dei Cluster stessi;
 - organizzare, nell'ambito della prossima Assemblea ordinaria SITdA a Torino, una parte della giornata dedicata alla discussione sui cluster;
 - avanzare l'approvazione, nell'ambito della prossima Assemblea ordinaria SITdA a Torino, dei cluster nazionali;
 - impostare la sezione cluster del numero 6 di *Techne* a partire dalla raccolta dei contributi, rispetto ad una proposta tematica.
- Sul prossimo numero della rivista, nella rubrica preposta, sarà dato ampio spazio ai programmi ed agli obiettivi dei cluster tematici, così come presentati, discussi ed approvati dai Soci nell'ambito dell'assemblea ordinaria annuale della SITdA.

Social Housing: un cluster tematico alla prova del PRIN

Massimo Perriccioli

Nel corso dell'Assemblea annuale dei Soci della SITdA, svoltasi lo scorso ottobre al MADE-Expo di Milano, al fine di rilanciare l'azione della Società, è stato deciso di individuare per i prossimi anni alcune linee di ricerca strategiche, organizzate secondo cluster tematici, costituiti da ricercatori accomunati da competenze mature ed interessi convergenti. Tale scelta potrebbe costituire per la comunità scientifica un'importante opportunità per definire nuove modalità di pensare e di fare ricerca, in sintonia con i cambiamenti in atto dentro e fuori le Università, basate sulla costruzione di reti di ricercatori che si riconoscono su progetti di ricerca comuni, di alto livello scientifico, di interesse internazionale, aperti al confronto con la realtà delle trasformazioni socio-economiche in atto.

Una delle linee di ricerca individuate dalla Società è quella del *Social Housing*, una tematica di grande attualità, al centro del dibattito architettonico e delle agende politiche delle pubbliche amministrazioni italiane ed europee che si sta trasformando in un'emergenza abitativa che coinvolge fasce di utenza sempre più diversificate e diffuse. A render ancor più complessa la tematica contribuiscono le implicazioni tra la questione abitativa ed il tema della sostenibilità che impone limiti alle azioni di trasformazione del territorio e che responsabilizza la comunità scientifica sui problemi del consumo di suolo e della riqualificazione del patrimonio edilizio.

Il tema del *Social Housing* vede impegnati da anni un gran numero di ricercatori dell'area della Tecnologia dell'Architettura, attraverso ricerche teoriche e sperimentali, progetti e convenzioni con enti e P.A. L'area della TdA vanta una tradizione di studi di notevole livello nel campo dell'edilizia residenziale, fondata su un approccio aperto, sistemico e processuale che ha contribuito a rendere "scientifico" il progetto tecnologico per l'ambiente costruito, nel senso della verificabilità dei risultati e della ripetibilità delle sperimentazioni condotte. Per rilanciare questi studi e ritrovare la sintonia con i cambiamenti socio-economici e tecnologici in atto occorre creare le condizioni per ristabilire un circolo virtuoso tra la domanda abitativa (mutata nelle forme e nelle tipologie d'utenza), le esigenze del settore delle costruzioni (sempre più condizionato dalla mancanza di finanziamenti pubblici), le ineludibili istanze energetiche ed ambientali (sempre più cogenti per effetto di livelli standard normativi da rispettare) e gli strumenti operativi di programmazione, progettazione e gestione degli interventi (non sempre adeguati a favorire e supportare interventi pubblici e privati). Risulta difficile immaginare infatti, in un momento di profonda crisi e di grandi mutazioni, poter perseguire qualsiasi tipo di innovazione nel campo della residenza sociale

al di fuori di un ripensamento del contesto socio-economico e tecnologico-ambientale di riferimento che comporti un cambio di paradigma che affianchi alle istanze di sostenibilità nuove e più coerenti modalità operative che rendano fattibili interventi di questo tipo.

Il bando PRIN 2012 ha costituito l'occasione ed un primo banco di prova per testare il cluster tematico e la nuova modalità di lavoro; intorno al tema del *Social Housing* è stata costruita una rete di circa 80 ricercatori, articolata in 7 Unità Operative rappresentative di otto sedi universitarie - con carattere fortemente interdisciplinare grazie al concorso di sociologi, fisico-tecnici, urbanisti, economisti, strutturisti - che ha proposto una ricerca nazionale di carattere metodologico e progettuale orientata ad intercettare le esigenze di rilancio del settore delle costruzioni, la domanda sociale di abitazioni a costi contenuti e fitti calmierati e le politiche ambientali di rigenerazione del costruito per ridurre il consumo di suolo, dal titolo *Emergenza abitativa e nuovi modelli di processo edilizio. Strategie operative per la rigenerazione sostenibile del patrimonio residenziale sociale*.

La proposta di ricerca si concentra su un aspetto specifico, caratterizzante e potenzialmente qualificante del contesto italiano: la rigenerazione urbana ed ambientale dei quartieri di edilizia residenziale pubblica esistenti con l'obiettivo di limitare l'impiego di risorse materiche ed energetiche, di diminuire gli impatti sull'ambiente naturale e culturale provocati dalla demolizione, salvaguardando l'identità dei luoghi e di promuovere un tipo di sviluppo e di occupazione in linea con la sostenibilità complessiva degli interventi.

La rigenerazione della residenza sociale si manifesta come un tema complesso ed al tempo stesso strategico che evidenzia come le azioni di *upgrade* del patrimonio edilizio esistente, pensato come un sistema più ampio ed integrato di edifici e spazi aperti, non possano limitarsi al solo riequilibrio di condizioni abitative non più idonee, ma devono proporre soluzioni che sappiano coniugare l'impatto degli interventi con la capacità di salvaguardare le identità del contesto abitativo, di gestire in maniera efficiente le risorse, di promuovere lo sviluppo locale, di garantire la fattibilità economica. La ricerca punta, quindi, a definire strumenti metodologici ed operativi a supporto degli enti e delle pubbliche amministrazioni che operano nel settore in grado di definire un possibile quadro nazionale a partire dai contesti locali. La dimensione locale è il campo intorno a cui si articolano le proposte delle sette Unità Operative che partecipano al progetto di ricerca nazionale e la loro dislocazione sul territorio ha l'obiettivo di poter costruire uno spaccato rappresentativo dell'intera situazione nazionale.

La ricerca si articola secondo quattro assi portanti: aggiornamento dei modelli di processo, nuove forme di utenza, tipologie di insediamento, tecnologie e sistemi eco-compatibili. Tali assi costituiscono il riferimento necessario alla formalizzazione degli

ambiti di interesse di ciascuna unità operativa, con l'obiettivo più ampio di trovare una strategia comune atta a garantire uno sviluppo della ricerca che tenga nella giusta considerazione il confronto tra il livello europeo e nazionale e i vari contesti locali.

Gli obiettivi della ricerca, fondati sull'esigenza di elaborare conoscenze e proposte operative, basandosi sulle complessità e sulle connessioni interdisciplinari per la riqualificazione dell'ambiente costruito, sono riferibili ai quattro temi portanti e alle due scale di azione, quella locale e quella nazionale.

Nel dettaglio:

– con riferimento all'aggiornamento dei *modelli di processo*, la ricerca si pone l'obiettivo di analizzare il rapporto costi/benefici degli interventi edilizi al fine di valutarne la fattibilità e la compatibilità in funzione delle soglie di convenienza socio-economica e finanziaria che possano suggerire la conservazione o la demolizione e successiva ricostruzione in situ degli edifici; di elaborare una metodologia progettuale che sia strumentale alla fase di valutazione della pre-fattibilità degli interventi di rigenerazione da realizzare sui quartieri, sugli spazi aperti e sugli edifici presi in esame; di proporre uno studio di fattibilità finalizzato alla prefigurazione di scenari gestionali e d'uso alla scala microurbana che favoriscano la condivisione del progetto da parte degli utenti; di mettere a sistema i contenuti normativi e procedurali che governano il processo di riqualificazione, con l'insieme di soluzioni e tecniche innovative finalizzate all'aggiornamento del patrimonio edilizio esistente, puntando alla "modulazione" della normativa rispetto alle esigenze e alle caratteristiche del contesto nazionale e locale; di elaborare linee guida multicriteriali, indirizzate ad operatori pubblici e privati, per la valutazione delle trasformazioni nelle fasi di prefattibilità, di concertazione partecipata, di contrattualizzazione pubblica per l'affidamento della progettazione, esecuzione e gestione - alle differenti scale del quartiere, dell'edificio e dell'alloggio;

– con riferimento alle *nuove forme di utenza*, lo scopo è quello di individuare criteri di analisi e di valutazione mirate alla verifica di nuove destinazioni d'uso relazionate a nuove forme di utenza; di fornire una lettura critica aggiornata delle iniziative attuate in altri contesti territoriali e di valutare l'efficacia di nuovi modelli abitativi; di sistematizzare le caratteristiche prestazionali quali-quantitative in termini di benessere, fruibilità, flessibilità, durabilità, sicurezza (alla scala dell'alloggio e dell'edificio) in relazione ad un nuovo quadro esigenziale determinato dai profondi mutamenti sociali indotti dai fenomeni di migrazione, di mobilità, di instabilità sociale, ecc.;

– con riferimento alle *tipologie di insediamento*, la ricerca intende verificare le potenzialità degli spazi funzionali per assecondare nuove esigenze abitative e nuove forme di utenza; di individuare le connotazioni degli spazi ad uso sociale-aggregativo e di quelli privati; di valorizzare le potenzialità tipologiche dell'edilizia esistente rispetto ai criteri di risparmio ed efficienza energetica;

– con riferimento alle *tecnologie e sistemi eco-compatibili*, la ricerca persegue l'obiettivo di individuare i criteri di intervento per l'adeguamento ed il miglioramento strutturale degli edifici richiesti dalle normative vigenti; di verificare l'integrazione funzionale di dispositivi ambientali per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e degli alloggi; di definire soluzioni per migliorare le condizioni di comfort ambientale degli spazi aperti di relazione e degli spazi comuni anche attraverso il supporto di logiche e soluzioni mutate da altri settori produttivi; di individuare e definire

sistemi impiantistici *smart-grid* e *smart-home* finalizzati alla sicurezza, all'autonomia, al risparmio energetico.

In linea generale la ricerca si propone di delineare un supporto tecnico-scientifico che, attraverso lo sviluppo e la definizione di conoscenze scientifiche, strumenti operativi (linee guida, indicatori, *best practice*, ecc.) ed applicazioni dirette (progetti pilota), possa contribuire a orientare le strategie di politica tecnica e del governo del territorio nazionale con il coinvolgimento delle istituzioni locali quali interlocutori privilegiati e destinatari finali. In tale ottica un ulteriore obiettivo è quello di elaborare strumenti operativi a supporto delle pubbliche amministrazioni, finalizzati alla reale diffusione di tecnologie innovative e sostenibili nell'*housing* sociale all'interno di un quadro concreto di fattibilità economica e sociale degli interventi.

In merito alla questione della rigenerazione urbana, occorre evidenziare che recentemente in Europa sono state formulate proposte legislative per la politica di coesione 2014-2020 (rapporto Barca) che includono una vasta gamma di priorità di investimento, tra cui il "Fondo per lo Sviluppo Europeo" il quale permette interventi di infrastrutturazione, compresa la rigenerazione fisica e sociale delle aree urbane e dell'edilizia popolare. La costituzione di un *cluster* tematico, fondato su un sistema complesso di competenze accreditate sul tema dell'alloggio sociale, può rappresentare una significativa occasione per l'accesso a finanziamenti comunitari, con nuove opportunità di interazioni, sinergie e *partnerships* con soggetti sociali ed imprenditoriali, nonché con altre strutture di ricerca pubbliche e private, anche internazionali, sia per la definizione dei modelli di *governance*, programmazione e normazione (ambiti nei quali il nostro Paese appare tuttora particolarmente carente), sia per lo sviluppo di progettualità riferibili alla riqualificazione e valorizzazione dei patrimoni abitativi pubblici. Tale attività di ricerca potrà favorire inoltre ricadute positive sul contesto occupazionale, tramite lo sviluppo di nuove competenze e *know-how* riferibili all'industria delle costruzioni, integrando in tal modo le istanze derivanti dal settore pubblico della residenza sociale con quelle dei promotori e dell'imprenditoria del comparto edilizio privato.

Al fine di rendere più incisiva l'attività di ricerca che il cluster tematico *Social Housing* ha avviato, la SITdA si sta impegnando per definire intese istituzionali e forme di partenariato con associazioni di categoria e di P.A. a livello nazionale e locale. Il coinvolgimento, già nelle fasi di avvio dell'attività di ricerca di *stakeholders* e di potenziali interlocutori, conferirà sicuramente maggiore attendibilità e visibilità ai risultati che si raggiungeranno, contribuendo ad una reale "spendibilità" dei prodotti scientifici che sotto varie forme scaturiranno dal lavoro che sarà svolto nei prossimi anni.

Bando PRIN_2012

Proposta di ricerca interateneo: Emergenza abitativa e nuovi modelli di processo edilizio. Strategie operative per la rigenerazione sostenibile del patrimonio residenziale sociale.

UO Università di Napoli "Federico II": resp. prof.ssa Dora Francese (Principal Investigator)

UO Roma "La Sapienza": resp. prof.ssa Tiziana Ferrante

UO Chieti-Ferrara: resp. prof.ssa Cristina Forlani

UO Politecnico di Milano: resp. prof.ssa Elena Mussinelli

UO Politecnico di Torino: resp. prof.ssa Rossella Maspoli

UO Università di Reggio Calabria: resp. prof.ssa Maria Teresa Lucarelli

Resilienza, tecnologia e ambiente costruito. Proposta per la costituzione di un *cluster* tematico

*Michele Di Sivo (coord. scientifico), Filippo Angelucci,
Daniela Ladiana*

Nell'ambito dell'iniziativa coordinata dalla SITdA per l'attivazione di cluster di lavoro tematici, la proposta "Resilienza, Tecnologia e Ambiente Costruito", formulata dal laboratorio di ricerca BETHA dell'Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti-Pescara, intende collocarsi sia in continuità con gli studi condotti negli anni passati presso il DiTAC, Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito, sia in una prospettiva di sviluppo interdisciplinare delle ricerche nel campo della Progettazione tecnologica dell'architettura sulle tematiche dell'innovazione dei processi costruttivi, della trasformazione sostenibile dell'habitat antropico, del recupero e della gestione del patrimonio costruito, alla scala edilizia, urbana e territoriale.

Il tema proposto nasce da alcune riflessioni condotte sull'evoluzione degli scenari e dei processi insediativi contemporanei, ormai sempre più caratterizzati da scarsità di risorse materiali, energetiche, alimentari e territoriali; scenari che possono considerarsi come il risultato di una crisi di saperi, modelli e pratiche progettuali e costruttive che hanno progressivamente alimentato l'uso irragionevole del capitale naturale e artificiale da parte dei singoli e delle intere collettività. Per affrontare l'attuale crisi sistemica ambientale e di risorse e per trasformare gli attuali livelli di insostenibilità dei processi insediativi in opportunità adattative per spazi, utenti e artefatti dell'ambiente costruito, un apporto rilevante può prospettarsi a partire dalla definizione di resilienza di un sistema complesso, intesa come "capacità dinamica di adattamento e di riorganizzazione del sistema stesso a seguito di uno shock o di un cambiamento".

In questa direzione, il contributo dell'area della Tecnologia dell'architettura può delineare un nuovo orizzonte operativo per la ricerca scientifica e la sperimentazione finalizzata alla progettazione dell'ambiente costruito, facendo convergere le sue specificità metodologiche, fondate su principi sistemici ed essenziali-prestazionali, verso un coordinamento e una ricomposizione degli apporti interdisciplinari necessari per affrontare la complessità della pratica e della costruzione del progetto contemporaneo.

Il cluster intende quindi affrontare il tema della "modifica-
zione resiliente dell'ambiente costruito" reinterpretando i nodi problematici del processo di ideazione, realizzazione e gestio-

ne del patrimonio costruito edilizio, urbano e paesaggistico reinterpretandoli – in chiave dinamica e intersistemica – nella logica di un rapporto più ampio e bilanciato tra capacità ecosistemiche, fattori ambientali, esigenze e comportamenti dell'utenza, procedure organizzativo-gestionali e conoscenze tecnico-costruttive.

Tecnologia dell'Architettura e Design nell'Ateneo fiorentino: trent'anni di attività

Eleonora Trivellin

A trent'anni esatti dalla fondazione del Dipartimento di Processi e Metodi della Produzione Edilizia, poi rinominato Dipartimento di Tecnologie dell'Architettura e Design "Pierluigi Spadolini", è stata organizzata una festa alla quale sono stati invitati tutti coloro che ne hanno fatto parte dal 1983 fino ad oggi. Festa che, oltre a ricordare l'anniversario, sancisce anche il passaggio della precedente struttura nel nuovo Dipartimento di Architettura DiDA. Nell'occasione sono stati presentati due volumi: il primo raccoglie gli atti del convegno su Pierluigi Spadolini, organizzato da Paolo Felli, svolto alla fine del 2010 e intitolato *La concretezza del progetto*, al quale parteciparono dieci relatori provenienti da diverse sedi universitarie italiane che con Spadolini avevano avuto rapporti prevalentemente accademici. Vista l'occasione, il lavoro ha assunto il valore di omaggio a colui che è stato uno dei più significativi maestri italiani del design e della tecnologia e che ha determinato la nascita accademica di queste due discipline, oltre ad essere stato il reale demiurgo della struttura dipartimentale fiorentina, pur non avendo mai ricoperto in essa ruoli istituzionali.

Nell'altro volume, intitolato *La Tecnologia dell'architettura e il Design nell'Ateneo fiorentino*, sono trattate le vicende scientifiche delle donne e degli uomini che della struttura hanno fatto parte.

Il lavoro si articola in quattro parti, delle quali le prime tre ricostruiscono cronologicamente le vicende più significative della struttura scegliendo come inizio non il 1983, cioè la data di entrata in vigore della legge che istituì i dipartimenti, ma risalendo alla costituzione della cattedra di Progettazione artistica per l'industria come momento di nascita di tematiche nuove e di un nuovo modo di rapportarsi alla realtà contemporanea.

La prima parte sintetizza le condizioni che resero possibile la fondazione del Dipartimento nel 1983 e ne determinarono i caratteri principali.

La seconda, che va dalla data di fondazione a quella del cambio del nome avvenuta nel 2001, ad un anno dalla morte di Spadolini, è quella nella quale si definiscono le modalità operative del fare ricerca e che portano a configurarsi come struttura attenta alle richieste delle strutture di governo del territorio a carattere nazionale e locale. La terza parte ha il carattere più della cronaca che della storia e in essa si moltiplicano i campi della ricerca, si diversificano gli interessi pur nella comune impostazione scientifica e didattica.

In questi primi tre capitoli, nell'avvicinarsi alla contemporaneità, la storia ha dovuto lasciare man mano il passo alla cronaca, non tanto per quanto riguarda le vicende ma per il metodo di lavoro adottato. Esistevano riferimenti nitidi per il primo periodo, che ruota prevalentemente attorno alla figura di Pierluigi Spadolini il quale ha saputo

to indicare con chiarezza il proprio progetto culturale ed evolverlo anche in funzione delle persone che lo hanno seguito in questo cammino. Chiari erano anche gli elementi fondamentali dei primi venti anni di vita del dipartimento perché la distanza storica ha permesso in modo naturale di far affiorare nettamente le emergenze. Nel terzo capitolo i numerosi contributi che si sono resi funzionali al miglioramento del lavoro hanno sottolineato il moltiplicarsi delle competenze e della ricchezza delle ricerche.

Infine, la quarta parte raccoglie i titoli di tutte le ricerche svolte nel Dipartimento, di una selezione delle pubblicazioni del personale oggi in servizio, i nomi di tutti coloro che ne hanno fatto parte, i nomi dei dottorandi che hanno conseguito il titolo.

Ripercorrendo le vicende di questi trenta anni appare evidente quali siano state le figure preminenti, gli ambiti di ricerca sui quali si sono concentrate le maggiori attenzioni e come tutte le scelte siano in relazione tra loro.

Proprio partendo dalla raccolta degli argomenti delle ricerche, suddivise per tipologie di finanziamento, si evince che una delle cifre caratteristiche della struttura è stata proprio quel legame con la realtà concreta a cui abbiamo prima accennato. Scrive Roberto Bologna nell'introduzione al volume di cui abbiamo illustrato la struttura poco sopra: « sin dalla individuazione delle linee programmatiche fino alla produzione scientifica, il Dipartimento ha sempre cercato di incidere sulla realtà concreta, di proporre l'innovazione e l'avanzamento della conoscenza a fini pratici, di collocare in una dimensione operativa i risultati delle proprie attività».

Lo spirito dell'iniziativa ha voluto avere un carattere propositivo per ciò che si sta costruendo e, in merito a ciò, scrive sempre Bologna: «L'intento è di rappresentare il profilo di conoscenze e di competenze che il Dipartimento può portare "in dote" alla nuova struttura dipartimentale più ampia: non tanto quindi "memoria" conclusiva, ma soprattutto spunto per un "investimento" di capitale umano ed intellettuale sul futuro del nuovo assetto della ricerca e della didattica».

Una evoluzione, quindi, coerente anche con quelle che sono state le impostazioni culturali della struttura fino ad oggi. Da sempre, infatti, il Dipartimento non ha avuto un carattere strettamente monodisciplinare, ricercando e accogliendo contributi di singoli o di gruppi che non appartengono all'ambito accademico della Tecnologia e del Design. Valutatori, impiantisti, semiologi, storici, hanno costituito, assieme ai docenti delle discipline del Design e della Tecnologia, un'aggregazione di operatori diversi che hanno saputo accrescere le loro competenze e quelle della struttura in un ambiente favorevole.

Oltre alla presentazione dei volumi dobbiamo ricordare anche l'iniziativa in sé, che ha portato a ritrovarsi persone che hanno svolto la propria attività nel Dipartimento e lì concludendo la loro carriera o altri che si sono formati ed hanno iniziato il loro cammino universitario portando poi le loro competenze in altri Atenei. Un pomeriggio di confronto che è stato aperto dall'intervento del Rettore, il quale ha affermato l'importanza strategica dell'architettura all'in-

terno dell'Ateneo e di come questa abbia saputo essere un'eccellenza riconosciuta a livello accademico nazionale e internazionale. È poi intervenuto Saverio Mecca, direttore del nuovo DIDA Dipartimento di Architettura. Formatosi all'interno del Dipartimento di Tecnologia e Design, egli ha sottolineato quanto questo patrimonio sia stato importante per la sua carriera fuori sede e come adesso questa apertura a tutte le discipline dell'architettura rappresenti una nuova sfida ed una nuova risorsa coerentemente a quello che era stato lo spirito della passata stagione. Sono seguiti poi gli interventi di coloro che hanno ricoperto la carica di direttore, dal più recente al primo che ha rivestito questo ruolo.



01 | La locandina della manifestazione

Se ognuno di essi ha dato una propria interpretazione del ruolo che gli era stato affidato, è apparso chiaramente che si è sempre cercato di valorizzare le competenze e le attitudini di ogni persona che del Dipartimento ha fatto parte. Un'aggregazione di uomini liberi e diversi che hanno costituito una comunità intellettuale aperta ad ogni tipo di confronto e disponibile ad avere un rapporto forte con la realtà.

Roberto Bologna ha sintetizzato lo spirito dell'intera operazione, le pubblicazioni e il convegno/dibattito, ricordando che il Dipartimento ha rappresentato un interlocutore privilegiato sia per Ministeri, Amministrazioni, Aziende, senza dimenticare i contributi che ha saputo dare negli organi di governo di Ateneo.

Vincenzo Legnante ha ricordato di avere vissuto con la sua direzione il delicato passaggio nel quale l'offerta didattica delle Facoltà si andava moltiplicandosi e articolandosi in diversi Corsi di Laurea. E a questo cambiamento fu in parte legato anche il cambio del nome del Dipartimento che, oltre all'omaggio al fondatore, esplicita quelli che sono i settori scientifici disciplinari prevalenti.

Romano Del Nord ha ripercorso analiticamente quelle che sono state le tappe più significative dell'esperienza, evidenziandone i caratteri di maggiore originalità.

Pierangelo Cetica ha svolto un breve intervento, nel quale ha manifestato il suo apprezzamento per la scelta del 'grande' Dipartimento nel quale, più facilmente, è possibile superare i margini disciplinari per potenziare la qualità della ricerca e della didattica.

Sono poi intervenuti docenti che hanno fatto parte del Dipartimento e che hanno saputo evidenziare l'esistenza di un gruppo di lavoro che, pur essendo profondamente cambiato durante gli anni, è rimasto vitale e propositivo.

Nel nuovo assetto previsto dalla legge 240 del 2010, la didattica e la ricerca sono amministrate da un'unica entità, cioè il Dipartimento, nel quale i docenti dell'originario Dipartimento TAD si sono organizzati in due sezioni quella tecnologica, alla quale afferiscono anche i docenti dell'estimo e della valutazione, e quella del design.

In questo modo il ruolo dei docenti del Dipartimento nel più vasto ambito degli insegnamenti è stato, fino ad oggi, quello, non solo di partecipare, ma anche di orientare un'originale formazione delle nuove figure e di quelle tradizionali delle professioni progettuali, mentre, nel nuovo assetto, didattica e ricerca potranno assumere un rapporto più organico.



02 | La copertina del libro presentato

Chi vive questo passaggio si augura di riuscire a contribuire al dibattito scientifico così come è stato fatto fino ad oggi in un progetto rinnovato, ma fondato su solide radici.

La cultura tecnologica nella scuola milanese: giornate di studio

Matteo Gambaro

Stiamo vivendo un momento caratterizzato da rinnovamenti in ogni settore della società e, in particolare, per quanto riguarda il mondo universitario, una svolta che mette in discussione radicalmente il sistema che per molti anni ha disciplinato le attività di docenti e ricercatori.

Si tratta di una grande sfida, come tutti i cambiamenti, difficile ed incerta che può però determinare ricadute positive e stimolanti e che per l'area della Tecnologia dell'Architettura, così come per altri settori scientifico disciplinari, è accompagnata da un progressivo e rapido rinnovamento generazionale.

Partendo da queste considerazioni, i ricercatori di Tecnologia dell'Architettura si sono interrogati criticamente sul futuro dell'area, in particolare all'interno della Scuola milanese, anche alla luce del recente accorpamento nel macro-settore del Design e Progettazione Tecnologica dell'Architettura con i colleghi di Architettura Tecnica, Produzione Edilizia e Disegno Industriale, e dell'ampliamento dello storico dipartimento di Tecnologia dell'Architettura¹, ragionando anche sulle forme più opportune per coinvolgere i docenti in un dibattito propositivo e costruttivo. Ne è nata la decisione di organizzare tre giornate di studio, intese come momento di confronto tra diverse generazioni di ricercatori/docenti con l'obiettivo di condividere e delineare il programma culturale e scientifico per i prossimi anni.

Il primo incontro, intitolato "Radici e prospettive. Riflessioni sulla Tecnologia dell'architettura", il 21 marzo, attraverso la testimonianza di Fabrizio Schiaffonati, Claudio Molinari, Valerio di Battista, Maria Bottero e Antonio Scoccimarro, si è posto l'obiettivo di ripercorrere il contesto culturale in cui è stata fondata la disciplina e sono state definite le peculiarità che hanno caratterizzato, dagli anni Ottanta ad oggi, la linea culturale della Tecnologia dell'Architettura. Al termine degli interventi, nell'ambito di una tavola rotonda, i relatori si sono confrontati con 5 ricercatori (Oscar Bellini, Gian Luca Brunetti, Laura Daglio, Matteo Gambaro e Marzia Morena) sul futuro della disciplina, introducendo e delineando nuove prospettive e scenari che saranno poi approfonditi nelle successive Giornate².

La seconda giornata, intitolata "La ricerca in area tecnologica", prevista per il mese di giugno, sarà dedicata alla ricerca ed in particolare ad un confronto sui temi emergenti ed attuali anche in relazione alle mutate prospettive derivanti dalla situazione socio-economica del Paese. Anche in questo caso dopo le relazioni, sarà promosso un dibattito tra docenti e ricercatori di diverse generazioni.

La terza giornata, intitolata "La didattica di area tecnologica", a conclusione del ciclo, affronterà il tema della didattica, riflettendo sull'esperienza di questi ultimi anni e sulla necessità di rinnovamento degli strumenti, delle tecniche e dei modelli d'insegnamento. Il tema della didattica è già stato affrontato in una Conferenza di Ateneo, promossa dal Senato Accademico nel 2011, e sarà ulteriormente

oggetto di dibattito più ampio nell'ambito dei settori ICAR, che in autunno dedicheranno a questo tema un seminario specifico.

Le Giornate di studio rappresentano prioritariamente un momento di confronto tra i docenti dell'area, e dei settori affini ricompresi nella macroarea 08C1, ma sono comunque occasioni di dibattito aperto a tutti i docenti dell'Ateneo.

L'iniziativa è stata ideata dal coordinamento dei ricercatori di Tecnologia dell'Architettura del Politecnico di Milano che costituiscono il Comitato scientifico delle Giornate di studio (Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Roberto Bolici, Gian Luca Brunetti, Gianandrea, Ciaramella, Emilia Costa, Laura Daglio, Mario Dejaco, Maria Luisa Del Gatto, Valentina Dessì, Maria Fianchini, Matteo Gambaro, Monica Lavagna, Marzia Morena, Massimiliano Nastri, Ilaria Oberti, Ingrid Paoletti, Raffaella Riva, Andrea Tartaglia).



02 | Locandina della prima giornata di studi "Radici e prospettive. Riflessioni sulla Tecnologia dell'architettura"

NOTE

¹ Negli anni '70 è stato fondato l'Istituto di Tecnologia, che ha avuto anche come direttore Marco Zanuso, successivamente, in attuazione della legge di riforma universitaria n. 382 del 1980, viene istituito il Dipartimento PPPE (Programmazione, Progettazione, Produzione Edilizia), quindi il Dipartimento DiTec (Disegno Industriale e Tecnologia dell'Architettura), nel 2002 il Dipartimento BEST (Scienza e Tecnologie per l'Ambiente Costruito) ed oggi il Dipartimento ABC (Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito).

² Prima giornata di studi, 21 marzo 2013 ore 14.30, Politecnico di Milano – aula E.N. Rogers, Piazza Leonardo da Vinci, 32 – Milano.

Radici e prospettive. Riflessioni sulla Tecnologia dell'architettura

14.30 Introduzione

Matteo Gambaro

14.45 Interventi

Fabrizio Schiaffonati, *Il contesto culturale e la nascita della disciplina*

Claudio Molinari, *Le prospettive di re-identificazione della tecnologia dell'architettura*

Valerio Di Battista, *La tecnologia dell'architettura nell'intervento sul costruito*

Maria Bottero, *La progettazione ambientale*

Antonio Scoccimarro, *Alla ricerca dell'identità*

16.45 Tavola rotonda

Oscar Eugenio Bellini, Gian Luca Brunetti, Laura Daglio, Matteo Gambaro, Marzia Morena

Mario Zaffagnini, memoria di un maestro: fare scuola attraverso il progetto di architettura fondato sulle necessità dell'uomo

Valentina Modugno

Durante il 2012, complici due particolari coincidenze temporali, quali il ventennale della Facoltà di Architettura di Ferrara Xfafx (2001-2011), evento che ha visto ospiti fra i più considerevoli volti dell'architettura contemporanea, e il quindicinale dalla scomparsa di uno dei suoi fondatori e docenti, l'architetto Mario Zaffagnini (1936-1996), si è sentita forte e doverosa la necessità di dare il giusto spazio conoscitivo e di approfondimento critico e storiografico, sia della figura del docente sia dell'architetto: non *“un tecnologo che parlava di architettura, ma un architetto che parlava di tecnologia”*¹.

Stimato professionista bolognese, fu tra i fondatori del Gruppo Architetti Urbanisti “Città Nuova” di Bologna (1962-70). Si dedicò alla ricerca scientifica esplorando i campi dell'innovazione tecnologica e del processo edilizio, prediligendo il tema della prefabbricazione, costruendo nuovi rapporti con gli operatori del settore attraverso il coinvolgimento di questi ultimi in un dialogo aperto fra l'industria delle costruzioni e il mondo accademico, per trovare nuovi punti di riferimento per una produzione edilizia qualificata².

*«Dalla ricerca alla divulgazione, tramite la verifica pratica della progettazione e della costruzione, e dalla pratica ancora alla ricerca e alla comunicazione, in ciclo continuo, egli ha prodotto conoscenza e occasioni di lavoro, molti progetti, metaprogetti, sistemi tipologici e tecnologici, opere costruite, saggi tecnici, manuali e ricerche scientifiche»*³.

Mario Zaffagnini era un architetto: ogni suo progetto era esito di una ricerca molto approfondita, in cui le ipotesi confluivano nella necessità di una verifica per la determinazione dei risultati acquisiti; l'esperienza accademica affiancava e si fondeva nella grande capacità professionale, a favore di una progettazione a tutto campo, in cui la ricerca architettonica era riconosciuta capace di poter influire positivamente sulle relazioni della società in cui viviamo.

Dopo una lunga e brillante carriera accademica nella ‘storica’ Facoltà di Architettura di Firenze, il prof. Mario Zaffagnini, è tra i fondatori della Facoltà di Architettura di Ferrara. Fondamentale è stato l'impegno nel Comitato Tecnico per la sua fondazione, dove, senza cambiare metodo di lavoro e obiettivi, ha spostato il suo interesse culturale dall'approccio tecnologico e ambientale a quello compositivo. Infatti composizione e tecnologia sono stati per lui, sempre, i due aspetti complementari del progetto di architettura, assolutamente da non separare.

Lo contraddistingueva la volontà di dar vita a progetti in continuità con la tradizione, ma al contempo con evidenti e sistematici contenuti di innovazione, propri della sua formazione universitaria e culturale. Ne è testimonianza l'ultimo tema ricerca che egli ha approfondito, quello dell'*architettura rurale della pianura padana*, dove,

precursore per il dibattito architettonico dei primi anni '90, affronta il tema del paesaggio come argomento trasversale a tutte le altre discipline e, in particolare, a quello della progettazione ambientale, così approfondito nell'esperienza fiorentina. Il ritorno verso l'architettura, attuato nell'ateneo ferrarese, alla disciplina della composizione architettonica, è arricchito dall'enorme bagaglio di cultura tecnologica e di innovazione precedentemente indagato.

Sempre attento alla preoccupazione che l'esigenza tecnologica non si anteponesse ai bisogni dell'uomo, facendo tesoro della propria attività scientifica e didattica (maturata a partire dalle prime esperienze con Adalberto Libera, suo primo Maestro, quindi quelle condotte a Firenze insieme all'amico prof. Pierluigi Spadolini) ha portato a compimento – proprio nel suo ultimo periodo di attività scientifica a Ferrara – l'elaborazione concettuale di quella che potremmo oggi definire il lascito culturale che meglio connota il suo modo di essere e fare l'architetto, e quindi il docente: *una scuola di architettura fondata sulle necessità dell'uomo*.

Questo percorso di approfondimento critico della figura del maestro, ha esplorato modalità differenti di lettura e contestualizzazione dell'operato di Zaffagnini, dal convegno, alla mostra temporanea e declinandosi in ultimo anche in attualissimi supporti multimediali. Ha toccato differenti generi di fruitori, dai colleghi professionisti e docenti, agli studenti e ricercatori, ai committenti e amici, replicando – di fatto – lo scenario di confronto e attività con cui lui era solito relazionarsi in vita.

Gli intenti delle manifestazioni organizzate in ricordo del docente e architetto bolognese sono chiaramente esplicitati nelle parole pronunciate a Ferrara da Theo Zaffagnini⁴:

«la vera ambizione di questo percorso è di far conoscere agli studenti di oggi, ai dottorandi di ricerca, ai dottori di ricerca e ricercatori – che sono il futuro del nostro microcosmo di cultura – una figura, che si ritiene, oggi sarebbe quanto mai preziosa.

In un momento come questo, così difficile, per quella che era la sua amata università, sarebbe infatti d'aiuto che questi lo conoscessero. Per la cultura che sapeva far amare, ma soprattutto per la sua capacità riconosciuta di valorizzare e di aggregare l'eccellenza al di là di ogni sterile steccato disciplinare. Vi era in lui una negazione del singolare in favore del plurale, l'esaltazione del metodo (rigoroso), unito alla volontà di generare contenuti scientifici nell'ambito di gruppi di studiosi e docenti accomunati da una visione armoniosamente programmata e condivisa del futuro. Per lui infatti i giovani studiosi erano il futuro».

Il primo appuntamento ha avuto luogo in quella Facoltà – oggi Dipartimento di Architettura – da lui strutturata e avviata con l'aiuto di molti colleghi nel 1991, all'interno del programma appunto del ventennale della Facoltà di Architettura di Ferrara, Xfafx curato dal prof. Alfonso Acocella: un convegno tenutosi il 13 marzo 2012 presso palazzo Tassoni Estense. (foto 1)

In questa sede si sono dati appuntamento prima, alcuni fra i docenti e colleghi, in larga parte suoi ex-allievi, che hanno condiviso con lui



01 | Ferrara, Palazzo Tassoni Estense, convegno svolto il 13 marzo 2012 all'interno del programma per il ventennale della fondazione della facoltà di architettura di Ferrara, in omaggio a Mario Zaffagnini, architetto e docente, nonché fondatore della facoltà stessa.

il periodo fiorentino, quello di prima nomina per Mario Zaffagnini come docente – Cosimo Carlo Buccolieri, Giorgio Giallocosta, Michela Toni, Graziano Trippa (per lunghi anni preside di Facoltà) e Giovanni Zannoni – poi, in un secondo momento, quelli che sono stati i suoi ultimi allievi e colleghi e che ora costituiscono buona parte del corpo docente dell'attuale Dipartimento di Architettura di Ferrara – Alfonso Acocella, Marcello Balzani, Pietromaria Davoli, Alessandro Gaiani, Michele Ghirardelli, Gaspare Inglese, Gabriele Lelli, Nicola Marzot, Andrea Rinaldi e Theo Zaffagnini.

Dal convegno è emersa la completa integrazione fra il ruolo del docente e quello dell'architetto, peculiarità unanimemente riconosciuta alla figura di Mario Zaffagnini: docente universitario autorevole, ma anche raffinato progettista. Non esercitava infatti la professione senza che questa fosse permeata dalla ricerca progettuale, spaziando da valutazioni critiche sulle dinamiche urbane nazionali ed internazionali, alla ricerca sul processo edilizio, fino alla minuziosa attenzione per il dettaglio tecnologico, che spesso sfociava nel campo del design (foto 2).



02 | Bologna, via delle Donzelle 2, sede della Fondazione del Monte, vista della scala in acciaio inox, legno e vetro, magistrale progetto tra architettura e design di Mario Zaffagnini. In primo piano il manifesto della mostra temporanea a lui dedicata.

Ogni progetto per lui era un prodotto di ricerca, affrontato con una metodologia rigorosa, per la quale sentiva la necessità di circondarsi di numerosi collaboratori per portare avanti ed affiancare linee diverse di ricerca.

Il percorso di memoria è poi continuato e ha preso la forma di un ulteriore strumento conoscitivo, una mostra temporanea nel mese di giugno 2012, che ha avuto luogo dapprima presso la Fondazione del Monte (di Bologna e Ravenna), nella prestigiosa sede di via delle Donzelle, 2 a Bologna, opera memorabile di restauro dell'architetto Zaffagnini, eseguita negli anni '70, un luogo emblematico per la testimonianza del valore delle opere architettoniche da lui realizzate e la qualità del rapporto instaurato con la Committenza. La mostra è successivamente approdata dal 09 Ottobre al 15 Novembre 2012 presso l'Urban Center del

Comune di Bologna, nella Sala Borsa, sede in cui si completa ed approfondisce l'esplorazione dell'importante figura del docente e progettista, questa volta rivolgendosi con particolare attenzione al più ampio pubblico dell'intera città, dove Zaffagnini ha lasciato numerose e significative opere. (foto 3)

La struttura della mostra ha mirato a dare conto dell'insieme dell'opera e del pensiero. Il nucleo fondamentale del percorso espositivo è stato caratterizzato da un regesto sintetico della pratica professionale⁵, dalle prime esperienze alle opere più importanti per ruolo e dimensione che, ancora oggi, possono essere considerate esemplificative della capacità di Mario Zaffagnini di "fare scuola" attraverso il progetto.

Sempre qui, una sezione tematica della mostra documentava, con una selezione di esempi significativi di una produzione molto più estesa, l'attività scientifica e sperimentale: ricerche, concorsi, pubblicazioni; a testimonianza della primaria figura di Mario Zaffagnini all'interno dei gruppi di ricerca a cui partecipò, fautore egli stesso di innovazione, promotore di un decisivo contributo alla ricerca della tecnologia dell'architettura, attraverso pubblicazioni di rilievo, che hanno costituito a lungo strumenti per la didattica in più ambiti disciplinari.

Nelle architetture, negli studi e soprattutto negli insegnamenti in cui è stato costantemente impegnato, i rapporti fra tecnologia e progetto assumono un ruolo fondamentale, e con essi, le analisi e le elaborazioni inerenti gli aspetti tipologici dei manufatti, che vengono affrontati sempre in sinergia con i primi e in relazione ai differenti contesti di intervento.



03 | Ingresso dell'Urban Center del Comune di Bologna, presso la Sala Borsa, che ha ospitato la mostra temporanea dedicata al maestro Mario Zaffagnini.

A corredo della mostra inoltre sono stati resi visibili alcuni prodotti multimediali dedicati a Mario Zaffagnini, a partire dal video "I maestri dell'Architettura e del design: Mario Zaffagnini" del regista Alberto Di Cintio (Unifi), in cui il ricordo di colleghi e amici, autorevoli docenti e professionisti come Pierluigi Cervellati, Cosimo Carlo Buccolieri, Paolo Felli, Maria Chiara Torricelli, Romano Del Nord, Giorgio Giallocosta e Nicola Sinopoli insieme a molti altri, diventa un prezioso compendio di ricerca e professione di architettura contemporanea. Tra essi sono stati realizzati per l'occasione una serie di documenti audiovisivi originali: un repertorio cronologico delle opere e pubblicazioni per immagini a cura di Theo Zaffagnini con Michele Manzella, un video dell'Arch. Raffaello Scatista con foto originali inedite scattate da Zaffagnini dal titolo "La Città Nuova di Mario Zaffagnini", e un prodotto audiovisivo inedito, creato per l'evento

da Theo Zaffagnini e implementato graficamente dall'arch. Margherita Bissoni dal titolo “*Messaggi in bottiglia*”⁶, che ripropone una lettura con immagini di un significativo, per quanto poco conosciuto, testo tratto da una presentazione di Mario Zaffagnini intitolata “*La lunga strada verso la qualità urbana*”⁷.

Nell'ambito temporale di queste esposizioni, si segnalano anche diversi appuntamenti, organizzati dai curatori delle mostre Michele Ghirardelli e Theo Zaffagnini, che hanno promosso approfondimenti conoscitivi e confronti tecnici circa i progetti di Mario Zaffagnini e gli innovativi temi di ricerca che hanno caratterizzato la sua attività.

Tra essi si annovera una esperienza di trekking urbano con successiva tavola rotonda svoltasi il 22 settembre 2012, che ha coinvolto amministratori, professionisti, cittadini e rappresentanti dell'associazionismo locale, in una “lettura” diretta del quartiere Casteldebole, progettato e realizzato sotto la guida di Mario Zaffagnini nel 1976 e tuttora esempio vitale dell'esperienza dei “Quartieri satellite” di Bologna e non solo.

Quindi, in linea con tali approfondimenti, si ricordano anche una visita guidata al Centro eliografico ELIOS, in via Testoni 10 a Bologna – realizzato nel 1966 – e una visita alla sede restaurata da Zaffagnini nel 1971-73 della Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna, svoltesi in concomitanza con l'inaugurazione della mostra presso l'Urban Center del Comune di Bologna il 09 Ottobre 2012.

In conclusione e a rimando dei contenuti ivi presentati è doveroso ricordare l'importante stesura di un numero monografico della rivista i Quaderni di “ARCHITETTARE”⁸ dal titolo “*Mario Zaffagnini Architetto e Docente*”, che la Fondazione Architetti Reggio Emilia ha dedicato all'iniziativa grazie anche al contributo della Fondazione del Monte⁹.

NOTE

¹ Dall'intervento del prof. Roberto Di Giulio durante il convegno del 13 marzo 2012 presso palazzo Tassoni a Ferrara.

² Si ricorda a tal fine il suo ruolo nell'ambito dei Saloni dell'Industrializzazione Edilizia di Bologna e la sua successiva fondazione del gruppo Edinricerche di Bologna.

³ Da Bucolieri C.C. (2012), “La realizzazione dell'architettura/officine Edinricerche” in Rinaldi A., Zaffagnini T. (Eds.), Mario Zaffagnini, architetto e docente, Quaderni di ARCHITETTARE n. 2, Maggioli Editore, Rimini, pag.24.

⁴ Dall'intervento del prof. Theo Zaffagnini, a nome del comitato scientifico organizzatore degli eventi in apertura del convegno tenutosi il 13 marzo 2012 presso palazzo Tassoni a Ferrara.

⁵ La biografia e il regesto delle opere di Mario Zaffagnini, curato da Theo Zaffagnini è consultabile al link:

http://www.materialdesign.it/it/post-it/mario-zaffagnini_13_256.htm

⁶ Il video è visibile on line al seguente indirizzo:

http://www.materialdesign.it/it/post-it/messaggi-in-bottiglia-accezioni-etichette-pratiche-del-significato-di-architettura-secondo-mario-zaffagnini-un-pensiero-autobiografico-ritrovato-_13_331.htm

⁷ Prefazione di Mario Zaffagnini del volume Lombardi E. (1980), Modelli abitativi e utenza: l'esperienza danese. La lunga strada verso la qualità urbana, BE-MA Editrice, Milano.

⁸ Rinaldi, A., Zaffagnini, T. (2012), (Eds.), “Quaderni di ARCHITETTARE” n. 2, Maggioli Editori, Rimini.

⁹ La pubblicazione è disponibile in formato pdf all'indirizzo <http://www.architeti.re.it/Sezione.jsp?titolo=Quaderni+02+-+Mario+Zaffagnini&idSezione=1061>

Il “pensiero progettante” di Eduardo Vittoria

Massimo Perriccioli

Eduardo Vittoria (1923-2009), dopo essersi laureato presso la facoltà di Architettura di Napoli (1947), nel 1951 viene chiamato ad Ivrea da Adriano Olivetti, dove inizia una lunga ed importante collaborazione con l'azienda piemontese che si protrarrà fino agli inizi degli anni '70. Per la Olivetti realizzerà, oltre al Centro Studi (1954), al Centro Comunitario di Palazzo Canavese (1953) ed alle Officine di attrezzaggio di San Bernardo (1960), gli stabilimenti di Crema, Scarmagno e Marcanise. Nel 1975, chiuso lo studio di Roma, si trasferisce a Napoli dove svolge attività politica ed amministrativa, prima come assessore della giunta di sinistra guidata da Maurizio Valenzi e poi come consigliere regionale. Nel 1973 cura la Sezione italiana della XV Triennale di Milano sul tema “Lo spazio vuoto dell'habitat”. Le sue realizzazioni, sia nel campo dell'architettura che del disegno industriale, sono state pubblicate sulle più importanti riviste di settore ed hanno ricevuto numerosi premi e riconoscimenti (Premio INARCH 1964, Compasso d'oro 1967). Ha svolto una lunga ed intensa attività universitaria, contribuendo alla fondazione della Facoltà di Architettura di Pescara e di Ascoli Piceno, e di Dipartimenti universitari (DIPE dell'Università di Roma, Procam dell'Università di Camerino). Accademico di San Luca dal 1977, nel 2008 è stato nominato primo socio onorario della Società della Tecnologia dell'Architettura (SITdA).

Eduardo Vittoria, pur considerato uno dei “padri fondatori” della Tecnologia dell'Architettura, ha sempre assunto una posizione laterale, per certi versi eterodossa, rispetto alle questioni ed ai temi dominanti della disciplina, rivendicando al progetto di architettura una dimensione sperimentale che attribuisce un carattere inventivo alla tecnologia, intesa come “poter fare” piuttosto che come “saper fare”. In questo senso, l'idea di innovazione, che accompagna qualsiasi forma di trasformazione dell'ambiente, risiede in un “pensiero progettante” in cui si compongono insieme manualità, materia, inventiva ed intuito. Coerente con tale approccio, Vittoria ha sempre combattuto contro la logica delle consuetudini e dei pregiudizi di un sapere progettuale ripetitivo e tradizionale, incarnato dai manuali e dagli stili architettonici, spazzato via dal Movimento Moderno e dai quei maestri come Mies e Le Corbusier che ha sempre amato e mai rinnegato. Per contro, la sua visione dell'Architettura come attività intellettuale ed inventiva, intimamente connessa alla dimensione sperimentale della tecnica, si è sostanziata nell'inquietudine e nella curiosità di una ricerca progettuale continua, paziente e dialogante. Gli anni ‘olivettiani’, durante i quali ebbe modo di collaborare con valenti ingegneri e designers come Natale Capellaro e Marcello Nizzoli, rappresentano il *milieu* culturale entro cui matura la sua curiosità per il “paesaggio industriale” che ha alimentato nel tempo un atteggiamento intellettuale che guardava criticamente al concet-

to dominante di produttività e che ritrovava nella “fatticità”, intesa come capacità trasformativa propria dell'uomo-artigiano, le tracce di un'inventività industriale e di una nuova cultura materiale. Vittoria si è sempre considerato un fiero avversario delle contrapposizioni ideologiche tra una cultura fondata sul sapere umanistico-letterario ed un'altra basata sul sapere scientifico-tecnologico. E da questo punto di vista, un ruolo importante nella sua formazione, più che di architetto di intellettuale, lo ha svolto la rivista “Civiltà delle macchine”, fondata da Leonardo Sinisgalli nel 1953, che tentò in quegli anni di grande crescita industriale e produttiva di presentare contributi provenienti da culture diverse, cercando di ricondurre il discorso sull'industria e sull'avanzamento tecnico-scientifico ad una sintesi in grado di produrre realmente innovazione in tutti i campi del sapere. Eduardo Vittoria non ha mai nascosto la sua passione per il ‘Secolo dei Lumi’ ed in particolare per pensatori come Diderot, D'Alembert e Voltaire, capaci di stabilire nelle loro opere un intenso dialogo tra arte e scienza, tra filosofia e tecnica. La lezione dell'Illuminismo si ritrova nel suo approccio intellettuale che coltivava insieme Ragione e Sentimento, Natura e Civiltà, Tecnica e Cultura, un metodo nel quale i saperi, le tecniche, ma anche i modi di vivere, potessero dialogare, per insegnarci che senza questo dialogo, questa capacità di tenere insieme punti di vista diversi, non può esserci autentica conoscenza e reale avanzamento. «Occorre intrecciare i due saperi, quello “letterario-filosofico” e quello “scientifico-tecnologico”, afferma Vittoria, in una poetica dell'immaginazione sperimentale che restituisca alla dizione “tecnico del progetto” l'antico significato della parola greca *technè*, propria di una “arte” che esprime l'inesausto divenire della poiesis tra concretezza ed astrazione. [...] Il mondo dei saperi, dall'arte alla scienza, dalla poesia alla filosofia, non può continuare a riproporre esperienze passate; la progettazione, anche se nel passato ritenuta marginale, è parte integrante di questo mondo: non è conoscenza immediata ma attività che agisce secondo schemi e collegamenti contrapposti. Un'attività che illustra la capacità di trovare combinazioni nuove, partendo da elementi conosciuti o intuiti attraverso gli scritti e le immagini di poeti, filosofi, scienziati, ed in genere di quanti hanno saputo interpretare e raccontare le forme dell'immaginario». La tensione verso il ripensamento e la riorganizzazione delle conoscenze necessarie alla formazione di una moderna cultura del progetto, si condensa in uno dei suoi ultimi scritti in cui sollecita dottorandi e dottori di ricerca a “pensare creativamente”, gettando continuamente ponti tra il materiale e l'immaginario «per delineare un intreccio di percorsi possibili, fondato su livelli conoscitivi aperti e pluridisciplinari, indirizzati ad una complessiva visione di quel che si auspica per la formazione intellettuale di un ricercatore che si sposta continuamente lungo i margini disciplinari e lungo la frontiera delle sue letture e riflessioni sulla teoria e la pratica della “cultura materiale”, vera ispiratrice della sapienza progettuale della modernità».

Ricordo di Giuseppe Ciribini nel centenario della nascita

Daniela Bosia

Nel corso della consueta giornata di studi che accompagna l'Assemblea annuale dei soci, in programma per il prossimo mese di giugno a Torino, la SITdA ricorderà, in occasione del centenario della sua nascita e a poco più di vent'anni dalla morte, la figura di Giuseppe Ciribini, Professore Emerito di Tecnologia dell'Architettura¹.

Ospiterà la giornata di studi e la commemorazione la sede del Politecnico di Torino, presso il quale Giuseppe Ciribini, nato a Milano nel 1913, ha svolto gran parte della sua carriera accademica. Proveniente dal Politecnico di Milano, presso il quale si era laureato in Ingegneria Civile nel 1936, e con un significativo bagaglio di esperienze, come l'insegnamento presso la Hochschule für Gestaltung di Ulm, Giuseppe Ciribini approda alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino nel 1963, su proposta di Cesare Bairati, come titolare della cattedra di Elementi costruttivi, poi di Tecnologia dell'architettura, e qui rimarrà dirigendo l'Istituto di Elementi Costruttivi, poi Istituto di Tecnologia dell'Ambiente Costruito e chiudendo la sua carriera come direttore del Dipartimento di Progettazione Architettonica.

Il suo percorso di ricerca teorica e sperimentale prende il via dal tema della casa rustica, affrontato a partire dalla tesi di laurea, relatore Giovanni Sacchi, intitolata "Indagini e ricerche intorno alla casa italiana". Dai primi anni del dopoguerra, si dedica ai problemi dell'industrializzazione nel campo delle costruzioni e alle relazioni fra architettura e costruzione, ricoprendo ruoli operativi e di rilievo presso centri di ricerca, come il Centro Studi sull'Abitazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, e partecipando ad attività di ricerca innovativa, come i Programmi Sperimentali della CECA (Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio) e i Progetti del AEP (Agenzia Europea di Produttività) dell'OECE (Organizzazione Europea di Cooperazione Economica).

Negli ultimi anni i suoi interessi, in una visione ampia e sistemica non solo del settore edilizio ma anche dell'ambiente e della società, esplorano le potenzialità delle innovazioni tecnologiche conseguenti alla diffusione dell'informatica e della telematica, ponendosi come reale precursore dei tempi che oggi stiamo vivendo.

Comè stato ricordato in occasione del conferimento del titolo di Professore Emerito, «il prof. Ciribini si è distinto nella ricerca scientifica attinente i settori della Tecnologia dell'Architettura, dimostrandosi raffinato conoscitore e attento ricercatore negli ambiti della standardizzazione edilizia, della coordinazione modulare, della produzione edilizia, dei problemi dell'ambiente costruito, e perseguendo linee di studio tendenti a sottolineare il ruolo sempre più importante assunto dalle scienze dell'uomo nel mondo dell'architettura».

Considerato da molti uno dei fondatori della disciplina Tecnologia dell'Architettura, così come oggi la intendiamo, è stato certamente uno studioso poliedrico quanto rigoroso e intelligente, che ha saputo intuire anzi tempo le potenzialità degli strumenti tecnologici e dell'interdisciplinarietà, che ha profondamente innovato il campo disciplinare, aprendolo a più ampie prospettive di ricerca.

Molti docenti dei settori disciplinari di Tecnologia dell'Architettura, di Architettura Tecnica, di Produzione Edilizia e di Disegno Industriale sono stati suoi allievi, collaboratori o colleghi.

All'interno della giornata di studi SITdA, organizzata in collaborazione con le Società Scientifiche ArTec (Associazione Scientifica per la Promozione dei Rapporti tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia) e ISTeA (Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture) e con la famiglia Ciribini Guarnerio, il Professor Giuseppe Ciribini sarà ricordato proprio da alcuni dei suoi allievi e collaboratori più stretti.

La giornata di studi costituirà, soprattutto per i giovani che lo hanno conosciuto solo attraverso la sua vasta opera editoriale, un'occasione non solo di commemorazione ma anche di approfondimento e di riflessione, orientata al futuro. Uno dei principali insegnamenti del Professor Giuseppe Ciribini, infatti, è stato quello di non fermarsi troppo a guardare solo il passato, ma piuttosto di guardarsi intorno, aprendosi ad altri campi disciplinari, e, soprattutto, di guardare avanti, al futuro, non solo immediato, in una prospettiva che diremmo di progetto (da pro jacere, gettare avanti, come soleva ricordare il Professore ai suoi allievi).

Il progetto del futuro della società, del settore edilizio, della tecnologia dell'architettura, ma non solo, oltre l'orizzonte del presente e dell'immediato futuro, assume oggi connotazioni sempre più complesse che richiedono approcci, metodi, strumenti, confronti sempre più complessi e interdisciplinari, ma necessita forse anche di qualche sforzo di semplificazione.

Nel corso della giornata sarà anche presentato il libro che traccia le linee generali della figura di Giuseppe Ciribini e della sua complessa e articolata opera di ricerca intellettuale e sperimentale.

NOTE

¹ Il titolo di Professore Emerito è stato conferito al professor Giuseppe Ciribini con decreto del Presidente della Repubblica Italiana datato 11 settembre 1989, su proposta del Consiglio di Facoltà della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.

Housing Quality and Sustainability for Social Housing. Scenari di ricerca sulla rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica

Sergio Russo Ermolli

Il Cecodhas¹ definisce il Social Housing come «l'insieme delle attività atte a fornire alloggi adeguati, attraverso regole certe di assegnazione, a famiglie che hanno difficoltà nel trovare un alloggio alle condizioni di mercato, perché incapaci di ottenere credito o perché colpite da problematiche particolari». L'attualizzazione dello scenario e la centralità del fenomeno di crisi che ha investito il nostro Paese negli ultimi anni, evidenzia la crescente richiesta di abitazioni proveniente dai settori sociali più deboli, alle quali si aggiungono nuove categorie appartenenti alla fascia media che, per l'innalzamento dei valori del mercato immobiliare privato, sia residenziale che locativo, rischiano di restare coinvolti in processi di esclusione territoriale, sociale e, quindi, economica. Tale fenomeno, che si manifesta in Italia con caratteristiche di reale emergenza, richiede innanzi tutto il riconoscimento della significativa presenza sul nostro territorio di 'risorse' fisiche e sociali che possono essere valorizzate e che attualmente si trovano in una condizione particolarmente problematica, per diversi e noti motivi: obsolescenza edilizia, abbandono e degrado degli spazi esterni, isolamento (fisico e psicologico) rispetto alla città, monofunzionalità dei 'quartieri dormitorio'.

La rigenerazione delle aree residenziali realizzate per iniziativa pubblica nelle espansioni urbane del dopoguerra risulta infatti, da più di vent'anni, un tema strategico nelle politiche urbane nazionali ed europee. Gli attuali indirizzi a livello comunitario evidenziano la necessità di intervenire sulle ampie parti degradate delle città, piuttosto che continuare a espanderle occupando nuovo suolo, sottolineando differenti temi e approcci da seguire. Non esistono, infatti, soluzioni uniformemente valide per tutti i quartieri di edilizia residenziale pubblica che possano essere adottate nei processi di rigenerazione; esiste tuttavia la possibilità di individuare una serie di possibili percorsi che, nell'affrontare le differenti criticità abitative, tengano conto delle specificità normative, produttive, economiche e sociali del contesto nel quale si opera. Le numerose esperienze svolte in differenti paesi mettono in evidenza l'esigenza comune di determinare processi di intervento integrati che, insieme agli obiettivi di rifunzionalizzazione e innalzamento delle qualità formali e d'uso, associno obiettivi di riqualificazione fisica dell'esistente, di retrofit energetico, di riconnessione sociale e relazionale, attraverso strategie e politiche di inclusione degli abitanti finalizzate a rendendoli promotori e attori delle trasformazioni.

Specialmente nell'attuale congiuntura economica diventa essenziale, inoltre, individuare i presupposti finanziari ottimali per le azioni di riqualificazione, favorendo in particolare le condizioni che diano

maggior spazio all'investimento privato e alle sue ricadute sull'intera comunità. Per raggiungere tale obiettivo risulta chiaramente prioritario il ruolo dell'investimento pubblico, ma soprattutto come 'inespresso' a quello privato, per attrarre il quale bisogna partire dall'uso efficace del patrimonio residenziale pubblico.

Una serie di obiettivi integrati, quindi, che mettono in luce la complessità dei temi coinvolti e quanto l'intervento di update fisico dell'edilizia residenziale pubblica (energetico, tecnologico, distributivo, ecc.), costituisca solo una delle azioni di rigenerazione connesse alla più ampia questione della qualità dell'abitare sociale.

Tematiche diversificate e interconnesse che hanno costituito il *leitmotiv* del Simposio Internazionale svoltosi a Napoli² all'interno delle attività del Dottorato di ricerca in Tecnologia dell'Architettura e Rilievo dell'Università "Federico II"³, e che ha visto il coinvolgimento attivo della SITdA. L'incontro, come ha evidenziato il Presidente Roberto Palumbo, ha rappresentato la premessa per approntare i contenuti di un cluster tematico sul Social Housing, attraverso l'individuazione delle competenze specifiche della comunità scientifica che fa riferimento alla Tecnologia dell'Architettura, integrate con quelle provenienti da altre società scientifiche, per metterle a disposizione delle pubbliche amministrazioni. Un panel di competenze che siano capaci di gestire conoscenze e processi complessi, di avviare attività conto terzi e specifiche consulenze sul tema della rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica. Il Simposio ha permesso inoltre di delineare scenari futuri di indagine, da parte di protagonisti dell'industria delle costruzioni, di docenti e studiosi di varie Università, che da anni fanno di tale tematica il nucleo centrale dei loro interessi di ricerca.

La complessità delle esigenze provenienti dall'utenza si intreccia oggi, come messo in evidenza dalla prof.ssa Dora Francese, con l'urgenza delle questioni dell'inquinamento del pianeta, con la necessità di risparmiare risorse energetiche e materiche, con l'obbligo di ridurre i fenomeni di tossicità e degrado dell'ambiente. Il concetto di alloggio sociale richiede infatti di essere declinato integrando le questioni della sostenibilità ambientale all'interno dei contenuti progettuali degli interventi, riducendo in tal modo gli impatti degli edifici sul territorio, e riconoscendo, allo stesso tempo, l'urgenza di fornire spazi abitativi ad elevata vivibilità, in linea con la domanda di 'salubrità' psicologica, sociale e culturale delle comunità che li occupano. Le ricerche svolte sul tema della sostenibilità ambientale degli interventi hanno messo in luce la necessità di applicare in maggior grado le metodologie di controllo ex post dei risultati attesi, allo scopo di verificare la reale efficacia, ad esempio, degli interventi di efficientamento energetico degli edifici attraverso il monitoraggio dei consumi per singolo alloggio.

Per poter rispondere adeguatamente alla domanda di qualità abitativa, espressa o ancora inespressa, che proviene dai residenti dei complessi di edilizia sociale, è necessario avviare un processo finalizzato alla sua codificazione. Il prof. Massimo Perriccioli ha sottoli-

neato come, in anni di ricerca, il settore scientifico-disciplinare della Tecnologia dell'Architettura abbia sviluppato teorie e metodologie di carattere esigenziale-prestazionale capaci di interpretare una domanda spesso disorganica e confusa, individuandone specifiche motivazioni e caratteristiche. Tali metodi di indagine hanno permesso di comprendere che la complessificazione della nuova domanda abitativa non è tanto l'esito della crescita demografica, quanto piuttosto del perdurare della crisi economica, del processo di invecchiamento della popolazione, dello sviluppo di nuove forme di convivenza, della crescita della mobilità per ragioni lavorative e di studio. Tutti fenomeni che stanno trasformando profondamente le esigenze abitative, rendendo antiquati quegli standard prescrittivi ancora oggi alla base delle norme tecniche regionali per la realizzazione di edilizia residenziale pubblica. A questi aspetti di natura qualitativa si aggiungono quelli di tipo quantitativo, che delineano un panorama difficilmente riconducibile a predefinite soluzioni abitative: numerosità delle famiglie, co-housing, incontro-scontro tra differenti culture che le molteplici minoranze etniche apportano ai nuovi modi di abitare, richiesta di personalizzazione dello spazio privato. Negli interventi di edilizia sociale risulta quindi centrale la considerazione dell'utenza come variabile non più indipendente, ma come componente fortemente in gioco nella definizione dei contenuti progettuali. Esperienze di edilizia sociale, illustrate dalla prof.ssa Maria Teresa Lucarelli, mettono in risalto l'importanza della partecipazione di destinatari e fruitori alle trasformazioni degli edifici e degli spazi, nonché alla loro gestione nel tempo, riconoscendo in tale processo di coinvolgimento un elemento fondamentale nell'individuazione dei reali bisogni. Le applicazioni progettuali evidenziano, ad esempio, la crescente richiesta tipologica verso sistemi abitativi 'protetti', che reintroducano la piazza come momento di aggregazione e che ripristinino il senso di sicurezza (inteso in maniera ampia), nonché un corretto rapporto outdoor-indoor, troppo spesso trascurato nella proposizione degli spazi residenziali.

Recenti interventi, sia di riqualificazione che di ex-novo, così come le considerazioni espresse da alcuni network di stakeholder, traggono segnali di cambiamento che richiedono di essere adattati alle singole realtà locali, alle condizioni del contesto ambientale, economico e sociale di riferimento. Questi cambiamenti si traducono, o dovrebbero tradursi, in una riformulazione del quadro esigenziale nei suoi aspetti tipologici, spaziali, volumetrici, materici e tecnici, per assicurare la effettiva rispondenza tra i requisiti, sia di tipo materiale che immateriale, che guidano i progetti degli interventi e le prestazioni dei complessi abitativi.

Sul tema dell'housing sociale è possibile individuare suggerimenti, idee concrete e soluzioni progettuali, anche attraverso l'analisi delle scelte di politica tecnica di altri paesi europei, nei quali l'intervento sul patrimonio residenziale pubblico è diventato essenziale per temperare agli impegni comunitari sulla riduzione delle emissioni climalteranti. La partecipazione al Simposio del prof. Henk Visscher⁴ ha permesso un confronto critico con lo scenario dell'edilizia residenziale olandese: un paese che, su un totale di poco più di 7 milioni di alloggi, presenta la più alta percentuale di tipo sociale in Europa (36%), per la quasi interezza di proprietà di Housing Association, indipendenti, da un punto di vista finanziario, dal governo centrale⁵. Un settore, quindi, particolarmente ampio e che costituisce una riserva 'strategica' per avviare processi innovativi di ricerca applicata, anche di tipo sperimentale, volti a implementare le performance

abitative, specie per quanto riguarda il comportamento energetico degli alloggi. Gli impegni assunti dal governo olandese di assegnare, entro il 2050, lo standard *Nearly Zero Energy* a tutta l'edilizia residenziale e, al contempo, almeno la classe energetica B al patrimonio di housing sociale, stanno incontrando ostacoli non solo di natura finanziaria, ma soprattutto di tipo tecnico-procedurale. L'attività di monitoraggio dei risultati *post-occupancy* ha mostrato infatti un elevato scarto tra le prestazioni energetiche attese e quelle reali, evidenziando la necessità di avviare un maggior controllo del processo progettuale e cantieristico, nonché lo sviluppo di soluzioni tecniche altamente performanti e capaci di garantire elevata adattabilità alle differenti condizioni di utilizzo. Nonostante tali limiti, in poco più di un decennio numerosi edifici sono stati oggetto di riqualificazione tecnologica⁶, alcuni dei quali sono considerati *best practice for high-level renovation*, venendo a costituire una fondamentale banca dati, progressivamente implementabile, su processi, prodotti e soluzioni tecniche capaci di assicurare elevate prestazioni energetiche.

Operare concretamente nel settore dell'edilizia sociale del nostro Paese vuol dire, in molti casi, confrontarsi con una significativa serie di ostacoli, diffidenze, veti e incomprensioni che vedono coinvolti sia soggetti pubblici che privati: amministrazioni pubbliche, fondazioni bancarie, imprese private, cooperative edilizie, abitanti e utenti. La condizione di crisi finanziaria e di limitatezza di risorse richiede il superamento della difesa pregiudiziale dei singoli perimetri di competenza e lo sviluppo di una identità d'intenti, di una «cultura del partenariato», capace di fare emergere le sinergie pubblico-privato. La collaborazione tra i protagonisti del settore della ricerca e quelli del comparto edilizio, come le Associazioni dei costruttori, diventa infatti essenziale per individuare strade innovative di investimento basate, per esempio, su condizioni di convenienza economica per i promotori finanziari nel campo della riqualificazione dell'edilizia pubblica. Diego Vivarelli von Lobstein ha messo in luce quanto, dal punto di vista imprenditoriale, la parola «sostenibilità» coincida sempre più con «fattibilità degli interventi», principalmente da un punto di vista economico. Il soddisfacimento dell'ampia serie di bisogni connessi all'edilizia sociale non può naturalmente prescindere dalla diretta partecipazione del soggetto privato, che può però individuare motivi di coinvolgimento solo all'interno di un quadro di convenienza economica, in assenza del quale diventa pretestuoso ipotizzarne la presenza. Tale scelta, infatti, determinerebbe notevoli tensioni all'interno del sistema imprenditoriale, già fortemente provato da un insieme di condizioni negative, prima tra tutte i ritardati pagamenti alle imprese.

Nella valutazione della sostenibilità finanziaria di un progetto, legata all'opportunità e alla convenienza economica dell'azione di riqualificazione, diventano inoltre necessarie competenze di ingegneria dei sistemi e di modellizzazione dei sistemi complessi che risultano ancora poco diffuse nel panorama italiano. Esigenza principale dell'imprenditoria edilizia è naturalmente capitalizzare l'investimento nel più breve tempo possibile: un obiettivo che, sia a livello locale che nazionale, si confronta con normative e procedure avvertite come fortemente vincolanti allo sviluppo dei processi di riqualificazione e, in modo particolare, all'impiego di soluzioni e tecniche innovative finalizzate all'aggiornamento funzionale, tecnologico ed energetico del patrimonio edilizio residenziale.

Per riuscire ad attrarre capitali in tale settore, riducendo il «rischio di impresa», risulta essenziale attuare sinergie locali e strategie di ca-

rattere nazionale, pensando ad accelerazioni delle procedure e a forme innovative di finanziamento e di investimento, che siano capaci di sostenere le piccole e medie imprese nel settore delle costruzioni (asse portante dell'economia nazionale e locale), promuovendo una politica tecnica rivolta più ad interventi a scala medio-piccola diffusi sul territorio, piuttosto che a grandi opere. Proprio il tema della riqualificazione è particolarmente non contendibile da parte di grandi imprese internazionali, perché è il settore nel quale è più facile capitalizzare le competenze locali, i saperi contestuali che, in quanto rappresentativi della cultura materiale del luogo, non sono facilmente internazionalizzabili. E tale aspetto definisce un ambito nel quale le imprese italiane non sono più al riparo o protette, ma possono competere con maggiore forza con i grandi attori internazionali.

Il Simposio ha permesso di individuare una attività di ricerca particolarmente dinamica, costituita da differenziate e articolate expertise, che ha evidenziato quanto il patrimonio residenziale pubblico rappresenti una consistente risorsa attraverso la quale sviluppare innovazione sotto diversi punti di vista (urbanistica, tipologica, tecnico-costruttiva, energetica, ecc.). Un patrimonio che costituisce inoltre una fondamentale leva di sviluppo economico e di rilancio occupazionale, fonte di nuove professionalità, strumento di integrazione e coesione sociale, attraverso misure di rigenerazione mirata in settori di città caratterizzati da situazioni di marginalità o di degrado fisico, sociale ed economico. In questi temi risiede una grande sfida, e dunque una grande opportunità, sia dal punto di vista della ricerca che delle forze imprenditoriali, ma che richiede una visione di lungo periodo, capace di governare la molteplicità dei complessi fattori che concorrono ai processi di rigenerazione urbana e riqualificazione edilizia.

NOTE

¹ Housing Europe - Cecodhas (Comitato Europeo per Europeo per la Promozione del Diritto alla Casa). Fondata nel 1988, ad essa aderiscono 45 Federazioni Regionali e Nazionali che insieme rappresentano oltre 39.000 organizzazioni in 19 Paesi, e assicurano la presenza di 21 milioni di alloggi.

² Housing Quality and Sustainability for Social Housing, International Symposium, Palazzo Gravina, Napoli, 22 gennaio 2013. Relatori: Gaetano Manfredi, Prorettore Università di Napoli "Federico II"; Mario Losasso, Direttore del Dipartimento di Architettura, Università di Napoli "Federico II"; Sergio Russo Ermolli, Università di Napoli "Federico II"; Henk J. Visscher, Delft University of Technology; Dora Francese, Università di Napoli "Federico II"; Massimo Perriccioli, Università di Camerino; Maria Teresa Lucarelli, Università Mediterranea di Reggio Calabria; Diego Vivarelli von Lobstein, Direttore ACEN - Associazione Costruttori Edili Napoli; Roberto Palumbo, Sapienza Università di Roma, Presidente SITdA. Coordinamento: Sergio Russo Ermolli. Organizzazione: Carolina Girardi.

³ Dottorato di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura e Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente, coordinatore: Mario Losasso.

⁴ Henk Visscher è direttore della School of Architecture and Built Environment della Delft University of Technology, membro del Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies, docente di Housing Quality and Process Innovation, responsabile del programma di ricerca Sustainable Housing Transformations, coordina una ventina di ricercatori su progetti di ricerca che hanno come tema il governo della qualità e dell'innovazione nei processi di riqualificazione urbana, il risparmio energetico, la riduzione dell'impatto degli edifici sull'ambiente.

⁵ Dati TU Delft, 2012.

⁶ Ogni anno vengono realizzati interventi di retrofit energetico su circa 20.000 alloggi (dati TU Delft, 2008).

Look at Wood. Progettare e ricercare con il legno oggi

Fausto Novi, Adriano Magliocco, Chiara Piccardo

Oggi l'affermazione di una coscienza ambientale, unita alla necessità di ricercare nuove aree di mercato in un periodo di crisi economica, ha catalizzato più che mai l'attenzione sulle potenzialità della risorsa forestale e sulle opportunità offerte dal legno in ambito edilizio.

Affrontare il tema delle tecnologie del legno e del loro sviluppo nel contesto edilizio italiano richiede necessariamente un approccio multidisciplinare, che consideri tutte le implicazioni economico-produttive, ambientali e culturali.

Non si può prescindere, inoltre, dal complesso sistema produttivo che ruota intorno al legno, dalla fase di approvvigionamento della materia prima a quella di lavorazione, fino alla messa in opera degli elementi edilizi; la produzione industriale è caratterizzata da una forte segmentazione delle lavorazioni e da una molteplicità di attori coinvolti, che operano su diversi piani (dai semilavorati intermedi ai prodotti finiti) e a diverse scale (dall'impresa artigianale al centro di trasformazione medio-grande).

Questo 'sistema legno-edilizia' si articola, quindi, attraverso una vasta rete di figure professionali, la quale necessita di un continuo scambio informativo e della condivisione degli obiettivi per mantenersi viva ed attiva.

Per molto tempo, in gran parte d'Italia, non solo questa rete si è andata indebolendo e frammentando ma si è smarrita quella consapevolezza anticamente legata alla risorsa, sulla quale si fondavano naturalmente alcune consuetudini costruttive locali e regionali.

L'innovazione di prodotto e di processo che ha interessato il settore legno-edilizia, insieme alla recente crescita del mercato delle costruzioni lignee, ci fa comprendere le lacune di questo complesso 'sistema legno-edilizia'.

A tal proposito, è stato pensato il seminario "Look at Wood. Progettare e ricercare con il legno oggi", organizzato nell'ambito della Scuola di Dottorato della Facoltà di Architettura di Genova, il 16 Maggio 2012. L'incontro ha visto l'intervento di professionisti e ricercatori di rilievo, esperti nel settore della progettazione e della realizzazione di costruzioni lignee; l'intento è stato quello di offrire una panoramica sull'uso contemporaneo del legno in architettura e sullo stato della ricerca italiana nel settore, con uno sguardo al contesto produttivo ligure e alle sue opportunità di sviluppo.

La giornata si è articolata attraverso tre sezioni:

– *Relazione fra tecnologia e progetto*, che ha illustrato lo stato dell'arte del settore legno-edilizia in Italia, insieme alle applicazioni attuali del legno nell'ambito dell'architettura e del design, dimostrando le potenzialità tecniche ed estetiche del materiale.

Relatori: Arch. Ignasi Perez (Barcellona, Spagna), Prof. Andrea Bernasconi (Haute Ecole Spécialisée de la Suisse occidentale), Dott. Paolo Gardino (Paolo Gardino Consulting).

– *Relazione fra produzione-ricerca-utilizzazione*, che ha messo in evidenza i rapporti intercorrenti fra gli attori del settore legno-edilizia (nello specifico, produttori, costruttori e progettisti), affrontando alcuni temi sensibili come quello della cultura tecnologica degli utilizzatori; inoltre, sono illustrate alcune esperienze di ricerca che dimostrano l'importanza di delineare strategie condivise fra produzione, ricerca e utilizzazione.

Relatori: Arch. Valerio Rao (Rao & Sartelli Legnami - Consorzio Stile 21), Arch. Carola Ginocchio (Facoltà di Architettura di Genova), Prof. Marcello Balzani, Arch. Carlo Bughi e Ing. Giuseppe Dosi (Università di Ferrara), Prof. Marco Togni (Università di Firenze), PhD Chiara Piccardo (Facoltà di Architettura di Genova).

– *Ciclo virtuoso delle realtà territoriali: esperienze in atto*, che ha dimostrato alcuni interessanti casi di sviluppo e valorizzazione delle risorse locali.

Relatori: Dott. Paolo Lavisci (Legnopiù, Casa S.p.a.), Prof. Guido Callegari e PhD Antonio Spinelli (Politecnico di Torino), Dott. Paolo Derchi (Consorzio Forestale Valli Stura ed Orba).

La varietà degli interventi e delle figure professionali partecipanti a questo incontro ha permesso di fare alcune riflessioni trasversali, che vanno al di là dei singoli ambiti disciplinari e delle specifiche competenze dei relatori.

Pur riconoscendo alcuni elementi di criticità attuali del settore legno-edilizia in Italia, ad esempio riguardo ai gap culturali ed informativi che lo contraddistinguono, il seminario ha aperto interessanti spunti di riflessione circa le nuove opportunità offerte dalle tecnologie costruttive in legno, sia sul piano edilizio sia, come feedback, sul piano della gestione attiva delle risorse forestali locali.

La diffusione di una cultura del legno in Italia, infatti, appare ancora in una fase embrionale; ciò è parzialmente dimostrato dalla carenza di figure professionali competenti, provenienti sia dall'ambito dell'ingegneria che da quello dell'architettura, a fronte di una importante e ridondante offerta commerciale di prodotti in legno. Per questo motivo, è importante che il sistema universitario e della ricerca si impegnino nella diffusione di una maggiore consapevolezza nell'utilizzo di questo materiale, ancora relativamente 'nuovo' nel panorama edilizio italiano.

La progettazione con il legno offre, inoltre, all'architetto la possibilità di riacquistare un ruolo di primo piano all'interno del

processo edilizio, grazie all'importanza rivestita dal progetto esecutivo. Quest'ultimo diventa elemento centrale dell'approccio progettuale alle costruzioni in legno, oltre che un prerequisito indispensabile alla loro realizzazione, diversamente da quanto accade nell'ambito di altre tecnologie costruttive.

Sempre al fine di guidare il progettista verso questo 'nuovo' tipo di approccio, è emersa l'importanza di elaborare strumenti al suo servizio, in grado di coadiuvare l'attività di progettazione fino alla fase esecutiva dell'opera, ma anche di creare un'interfaccia comune fra professionista ed azienda costruttrice, al fine di facilitare il processo progettuale ed operativo (a favore delle tempistiche e della flessibilità di progetto).

Infine, si affronta il tema del circolo virtuoso delle realtà territoriali, inteso come una combinazione stabile di due o più condizioni tali per cui il mantenimento di ciascuna condizione contribuisce al mantenimento di tutte le altre attraverso un meccanismo di feedback, facendo particolare riferimento al sistema di relazioni interne alle filiere produttive locali.

A tal proposito, si sottolinea l'importanza di una rivalutazione e valorizzazione della risorsa legnosa locale, che può avvenire solo attraverso una sensibilizzazione sul tema delle parti politiche ed una collaborazione multidisciplinare, fra enti di gestione forestale, istituti di ricerca e produzione.

Alla luce di quanto emerso nel corso della giornata, il seminario evidenzia l'importanza di tali occasioni di scambio e confronto multidisciplinare sul tema del legno e della sua utilizzazione per scopi edilizi, soprattutto in un momento storico così determinante e ricco di prospettive.

Le potenzialità della ricerca e della formazione per la tutela dell'ambiente

Adolfo F. L. Baratta

La crisi economica internazionale impone di individuare nuovi scenari del costruire attraverso atteggiamenti culturali che mettono in primo piano la responsabilità dell'architettura, intesa come azione sociale preposta a dare risposte innovative alle questioni originate dalle mutate esigenze. In tal senso, il dibattito si sostanzia anche in politiche ambientali in cui gli obiettivi dell'ottimizzazione dei consumi energetici e materici e della minimizzazione degli impatti sono inderogabili. In relazione all'apporto scientifico che la sede di Roma Tre offre al dibattito ambientale, non è possibile in questa sede, per ragioni di spazio e competenza, approfondire tutte le attività in essere ma pare interessante declinarne i contributi di ricerca e formazione più rilevanti.

Per scelta o per necessità, vista la piccola dimensione della sede, le ricerche sono caratterizzate da una forte matrice transcalare e transdisciplinare che attrae in modo continuativo ricercatori e docenti di aree disciplinari diverse e di sedi universitarie italiane e internazionali, favorendo importanti sinergie.

Il carattere multidisciplinare dei contributi riflette la convinzione che solo un'integrazione di competenze plurime e complementari permetta la comprensione delle trasformazioni in atto alle diverse scale e la gestione di processi complessi come quelli che interessano la gestione efficiente delle risorse e la ricerca di qualità ambientale degli edifici.

Ricerche

Carbon Buzz. Dal progetto alla gestione: un processo di *benchmarking* per definire come intervenire per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici.

Un'informazione correttamente organizzata, attraverso la comparazione di dati desunti dal monitoraggio di edifici realizzati, permette di valutare il consumo in ragione del reale utilizzo di un edificio. CarbonBuzz, che prende spunto da un'analogia esperienza inglese, individua le prestazioni di una serie di consumi non regolati che includono usi non previsti, inefficienze, ecc. e, attraverso il confronto sistematico di soluzioni e tecnologie (*benchmark*), elabora e restituisce dati e informazioni che possono sostenere gli attori del processo edilizio in scelte energeticamente consapevoli.

I progettisti e la stessa industria delle costruzioni soffrono, infatti, di una mancanza di informazione sull'effettiva qualità del costruito, attualmente difficilmente prevedibile o valutabile con gli strumenti a disposizione, mancando in Italia adeguate

procedure di Monitoring&Evaluation.

L'esperienza CarbonBuzz nasce proprio da questi presupposti: edifici realizzati e monitorati diventano casi di studio da confrontare, o con cui confrontarsi, per verificare il divario tra prestazione stimata, in fase di progetto, e reale, in fase d'uso.

La rete di collaborazione, coordinata da Paola Marrone con la partecipazione di Lucia Martincigh, Dejan Mumovic e Judit Kimpian, è composta dai dipartimenti di Architettura e Informatica e Automazione dell'Università di Roma Tre, University College of London, Aedas R&D, Università di Ferrara, Università di Bologna, Enea Casaccia e Federcostruzioni.

L'esito conclusivo e sintetico della ricerca consta nella redazione di una piattaforma informatica dal contenuto sperimentale costruito nella prospettiva di servire come riferimento per futuri processi valutativi e di programmazione, come strumento di lavoro e di decisione, di indirizzo alla gestione dell'esistente per gli operatori pubblici e privati del settore. Infatti, attraverso la condivisione di dati relativi ai consumi di energia, stimati e reali, di edifici esistenti, quali quelli di Roma Tre già rilevati, la piattaforma contribuisce a fornire prove della reale efficacia delle soluzioni realizzative e gestionali per il contenimento dei consumi energetici.

Training Tools for Sustainable Buildings

Il *Lifelong Learning Programme 2007-2013* è un programma dell'Unione Europea che, con uno stanziamento di 7 miliardi di euro, sostiene la diffusione dei sistemi educativi e formativi promuovendo interscambi di conoscenze, viaggi studio ed attività di *networking*. Il progetto è articolato in quattro sotto-programmi: in quello dedicato all'istruzione e alla formazione professionale (Leonardo da Vinci) si inserisce il progetto *Training Tools for Sustainable Buildings* (TTSB).

Coordinato da Chiara Tonelli e con la partecipazione di Ilaria Montella e Adolfo Baratta, il TTSB è il frutto di un consorzio tra cinque Paesi europei [Università di Roma Tre, Technische Universität Wien (A), Comune di Zwischenwasser (A), Lang Consulting (A), Association pour la Recherche sur la Ville et l'Habitat (F), OMADA 80 (GR), BBM (RO)] che integrando in un database online contributi accademici e professionali mirano a ridurre le lacune esistenti nella formazione sull'edilizia sostenibile. Infatti, nonostante la domanda sia considerevole, l'offerta di conoscenza in questo settore risulta ampia ma talvolta dispersiva e fuorviante, dunque inutilizzabile ed inutilizzata.

Il progetto impegna i partners nella creazione di una piattaforma multilingue online per l'e-learning, con un database, istituito dall'agenzia ARVHA in qualità di coordinatore del progetto, organizzato in tre sezioni:

una con accesso gratuito al pubblico, al fine di stimolare il coin-

volgimento di nuovi partners e di nuovi Paesi; una a pagamento, con il *corpus* di contenuti, immagini, disegni, testi, legislazioni, caratteristiche dei materiali, approfondimenti sull'energia, ecc.;

una a pagamento, per l'*e-training* e la creazione di corsi per apprendimento universitario e per la formazione professionale su vasta scala.

L'obiettivo è di aggiornare le informazioni esistenti attraverso il sapere di esperti e di perseguire un trasferimento tra ricerca universitaria e divulgazione dell'educazione. Questo comporta l'obbligo di iniziare dalla formazione sistematica in ognuno degli ambiti di interesse per educare gli attori coinvolti, a partire dai giovani studenti, a saper progettare la materia sostenibile in ognuno dei suoi complessi, ma interconnessi, aspetti.

Solar decathlon 2012:

MED in Italy MED in Italy è il progetto che ha partecipato alla competizione Solar Decathlon Europe 2012, un concorso che prevede la realizzazione di prototipi abitativi innovativi, sostenibili ed autosufficienti grazie, in particolare, all'energia solare.

Nata nel 1999, la competizione promossa dal Dipartimento di Energia del Governo USA nel 2012 ha selezionato 20 team universitari provenienti da tutto il mondo (Brasile, Cina, Francia, Germania e Inghilterra, solo per citarne alcuni) che sono stati coinvolti nel processo ideativo e realizzativo.

Coordinati da Chiara Tonelli e Gabriele Bellingeri, con la collaborazione anche di Stefano Converso e Mario Grimaudo, studenti e docenti di Architettura, Economia ed Ingegneria dell'Università di Roma Tre e un team dell'Università La Sapienza di Roma hanno creato un partenariato a cui hanno aderito, in qualità di consulenti per gli aspetti energetici, la Libera Università di Bolzano e il Fraunhofer Italia.

L'edificio affonda le sue radici nella tradizione mediterranea, applicando i seguenti postulati:

“passivo”, nello specifico clima le soluzioni più performanti sono quelle che prevedono accumulo inerziale e protezione dall'irraggiamento solare;

“attivo”, energeticamente autarchico;

“rapido”, con tempi di realizzazione limitati dall'impiego di un processo produttivo e realizzativo fortemente industrializzato;

“eco-attento”, per la scelta di materiali e prodotti naturali, riciclati e riciclabili;

“denso”, che riduce il consumo di suolo ed energia con costi contenuti.

I molteplici apporti tecnico-scientifico-procedurali, ottenuti anche attraverso il coinvolgimento di partner industriali quali la Rubner Haus, non sono stati affrontati in una tradizionale successione a cascata ma in parallelo, secondo un metodo interattivo di messa a punto simultanea e progressiva delle proposte, fino ad arrivare alla prototipazione. Peculiare è stato il forte carattere partecipativo degli studenti e l'articolata attività di comunicazione e di diffusione dei risultati raggiunti.

Il team ha portato a Madrid una casa che è stata testata sulle dieci prove del Decathlon ottenendo il terzo premio e numerosi riconoscimenti.

Il progetto è stato presentato in occasione di eventi nazionali (MADE Milano, Solar Expo Verona, CasaCima Bolzano, Ecopolis Roma) ed internazionali (Construmat Barcellona, ACP&CE Foz do Iguazu Brasil), è stato esposto in una sezione dedicata del SAIE 2012 ed è stato oggetto di numerose pubblicazioni.

Solar decathlon 2014:

RhOME Il progetto RhOME è il contributo che l'Università Roma Tre porterà all'edizione 2014 di Solar Decathlon: per la seconda volta il team di Roma Tre, sempre composto da Chiara Tonelli, Gabriele Bellingeri, Stefano Converso e Mario Grimaudo, è stato selezionato come unico partecipante italiano.

Nella nuova edizione una maggiore rilevanza è attribuita al tema della città, riducendo l'interesse sulla produzione energetica e accrescendo al contrario quello *tout court* della sostenibilità. Il team ha individuato come area di studio il territorio romano, da cui l'accostamento tra “Rome” e “Home” combinata in RhOME che però suggerisce anche il tema “Re-Home”, vale a dire l'intervento nell'esistente.

Le aree su cui intervenire sono potenzialmente due:

la “città allargata”, frutto delle ricerche compiute dal gruppo di urbanisti di Roma Tre, coordinato da Giovanni Caudo, che ha studiato i fenomeni di delocalizzazione degli abitanti da Roma ai comuni limitrofi e non;

i “vuoti nei tessuti storici”, per i quali le ricerche del gruppo di restauro urbano di Roma Tre, coordinato da Michele Zampilli e Francesca Geremia, hanno individuato un primo terreno di sperimentazione nel Comune reatino di Vejano.

In parallelo a questo fenomeno di delocalizzazione, c'è quello delle nuove categorie di abitanti, che genera una domanda solo parzialmente contemplata dall'attuale offerta abitativa: si tratta di famiglie non tradizionali quali giovani coppie, *city users* temporanei, immigrati multietnici, ecc.

Le risposte a tali sollecitazioni sono interventi con strategie di densificazione attuate con edifici di nuova concezione: costruzioni realizzate con processi e materiali sostenibili e con tecnologie innovative mirate all'annullamento dei consumi e al raggiungimento del massimo comfort, ambientale e urbano, utilizzando soluzioni che garantiscono qualità e tutela dell'esistente.

Oltre all'ATER e alla Rubner Haus, tra i partner tecnici che aderiscono al progetto spiccano Schneider Electric, CGA Technologies, Daikin, Energie Est, Eurotherm, Metra e Valcucine.

Iniziative nell'ambito della formazione

Dottorato di Ricerca “Progetto Urbano Sostenibile”.

Una delle quattro sezioni della Scuola Dottorale in “Cultura della trasformazione della città e del territorio” è dedicata al “Progetto Urbano Sostenibile”: la sezione invita allo studio di metodi, procedure tecniche e linguaggi della progettazione edilizia e urbana sostenibile, oltre che le pratiche del recupero del patrimonio esistente e dell'innovazione nel campo della produzione edilizia.

Le attività formative e didattiche comprendono ricerche di carattere teorico, metodologico e storico con laboratori finalizzati anche alla progettazione e alla realizzazione di prodotti specifici

ovvero attività corsuali e di laboratorio sia interdisciplinari, sia specifiche dei singoli dottorati.

In particolare, la didattica è articolata in lezioni frontali, soprattutto per il primo anno di corso, incontri seminariali, tra cui uno annuale di riflessione sulle finalità generali, workshop, seminari intensivi e scuole estive in collaborazione con altri dottorati e scuole dottorali nazionali e internazionali.

Master di I livello “Progettazione ecosostenibile”.

Il Master, diretto da Francesco Bianchi e che vede coinvolti anche Lucia Martincigh e Gabriele Bellingeri, propone l'utilizzo degli strumenti metodologici e operativi oggi richiesti a fronte dell'urgenza che i temi della sostenibilità e della riqualificazione urbana impongono: con l'obiettivo di verificarne efficienza ed integrabilità, vengono studiati sistemi e tecnologie e la loro relazione con i sistemi attivi e passivi.

Ciò consente di favorire nuovi scenari in quei settori che necessitano di professionisti in grado di affrontare e risolvere le problematiche legate alla tutela dell'ambiente, integrando l'applicazione delle norme tecniche prescrittive con soluzioni di carattere prestazionale. Il *corpus* del Master è costituito da lezioni frontali, seminari, workshop, conferenze ed un periodo di stage presso enti e/o aziende pubbliche; il Laboratorio di sintesi finale, cui concorrono i tutor universitari e aziendali, completa l'iter formativo.

Alla realizzazione del Master concorrono CREIA-Regione Lazio, INBAR, EuroAcustici, Beni Culturali ICCD e Ordine degli Architetti di Roma.

Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana *smart*

Rossella Maspoli

Introduzione

*Smartworkshop - Arte e la città. Architettura degli spazi pubblici aperti nelle Smart Cities*¹ è stato sviluppato attraverso contributi seminari ed attività laboratoriali, con interventi di architetti, designer, performer, artisti plastici e multimediali, filosofi, esperti di tecnologie ambientali, energetiche e multimediali, amministratori locali. Al workshop hanno partecipato 40 studenti dei corsi di secondo e terzo livello delle Scuole di Architettura e Design italiane, selezionati per concorso.

Smartworkshop è stato occasione per ridefinire il contesto pre-stazionale nel progetto dello spazio pubblico aperto, testando condizioni emblematiche della periferia storica della città esistente e del suo margine urbano, nell'area urbana nord-est di Torino, oggetto di piani urbani di trasformazione².

Rigenerazione urbana e modelli dell'abitare

Negli anni '80 le esperienze dell'IBA berlinese e del recupero urbano a Barcellona³ anticipano quell'attenzione alla ricostruzione della tradizione del vivere urbano europeo, in cui il potenziamento dello spazio pubblico viene affermato come base delle politiche comunitarie di rigenerazione urbana e poi di costruzione di "Smart Cities and Communities". Nella prospettiva della qualità urbana, da una parte la prevalenza del tema tipologico e morfologico, dall'altra l'attivazione di forme partecipative sono parse sovente insufficienti a fornire un indirizzo condiviso alle trasformazioni – in opposizione alla gentrificazione – ed a costruire linee guida e pratiche capaci di rendere lo spazio pubblico uno spazio leggibile e condivisibile, adattivo e plurifunzionale. Tale riflessione è significativa nel caso di un'esperienza come quella di Torino⁴, in cui le politiche di rigenerazione hanno avuto rilevanza positiva ed hanno affrontato la criticità della definizione della domanda e della progettualità dal basso, da cui un primo tema di riflessione riguarda i modi di ricostruzione della partecipazione e dell'uso inclusivo dello spazio pubblico.

Per lo spazio aperto è essenziale riconoscere il mutare ed il complessificarsi della domanda esigenziale che corrisponde all'evoluzione dei modelli dell'abitare, analizzare quali potenzialità – nella transizione sociale verso la città futura – sono date dalla crescente diffusione della tecnologia digitale e disponibilità di open-source locale e, in conseguenza, approfondire come lo sviluppo di nuovi spazi mediali digitali influenzi la progettazione. Nell'approccio interdisciplinare degli "house studies", Antonio

Tosi⁵ ha evidenziato le fasi di passaggio, nella città occidentale, prima da un modello dell'abitare tradizionale come esperienza integrata nel locale ad uno 'moderno' in termini ideal-tipici, riferito ad uno spazio delimitato e valorizzato dalla famiglia, che rimanda ad un sistema definito di valori, con una rigida distinzione residenza/lavoro, in un meccanismo "standardizzato" di produzione della casa e dello spazio pubblico aperto, coerente alla dispersione urbana. La fase contemporanea, dalla fine degli anni '70, si caratterizza invece per una crescente frammentazione dei modelli e per l'apertura di un nuovo immaginario e di un'idea dell'abitare come relazione complessa, in cui alcuni autori ravvedono "una nuova convergenza" verso l'abitare collettivo, con «l'affermarsi di un nuovo irrigidimento attorno ad un'idea del lusso, del confort, del funzionalismo, ma anche di un nuovo movimento verso la condivisione (di luoghi, beni, principi, rischi, insicurezze)»⁶.

La tendenza alla condivisione diviene essenziale nella definizione dello "smart citizen", in quanto portatore di una diversa cultura di governance, di una responsabilità personale e civile in una visione della città intelligente, in coerenza ad un processo di ridefinizione del bene e dello spazio pubblico, nella prospettiva non solo di accrescimento dell'efficienza delle reti infrastrutturali, ma di apertura del *senso di possibilità*, come ha sottolineato Bruce Sterling⁷.

L'abitare lo spazio esterno è, quindi, considerato come confluenza di più modelli e tradizioni, differenziati e articolati in funzione della cultura, dell'etnia, della religione e dell'accessibilità alla conoscenza attraverso le reti di relazioni sociali, fisiche e virtuali⁸. Agli obiettivi di sostenibilità ambientale e di rafforzamento culturale, di socializzazione e di comunicazione, di gradevolezza e di comfort, deve rispondere una progettualità che, citando Felix Guattari (1996), introduca al concetto di *trasversalità*, implichi di abbandonare le prospettive disciplinari, che sono in crisi come modello di produzione / socializzazione dei saperi, per mettere in gioco la capacità di comprensione e di espressione.

Qualità innovativa negli spazi pubblici aperti

Temi generali e prospettive pre-stazionali per accrescere la qualità fisica, funzionale e sensoriale degli spazi esterni urbani ad uso pubblico, sono stati declinati ed approfonditi nella parte seminariale di *Smartworkshop* (2012).

Smart community revitalization - Smart/gentle city life. Negli interventi sulle periferie è emerso che l'accrescimento funzionale e il ri-sviluppo sostenibile locale – nella prospettiva di *place-making* – deve essere coerente ad affrontare le marginalità e la frammentazione sociale. La prospettiva è di interventi che apportino nuove attività ed attrezzature plurifunzionali e sostenibili come risultato di pratiche partecipative, e con

l'accompagnamento di azioni immateriali, per stimolare il risviluppo locale.

Per rispondere alla pluralità di aspettative delle comunità urbane e stimolare l'incontro, un tema centrale è la contrapposizione fra "loose space", inteso da Franck e Stevens (2007) come luogo accessibile, libero ma riconoscibile (dove gli elementi fisici di arredo e di disegno del micropaesaggio aprono alla possibilità di svolgere diverse attività) e il tradizionale "tight space", sito che permette solo un particolare tipo di uso predefinito. Lo spazio è 'loose' non in quanto trascurato e sotto-codificato, ma flessibile e fluido, confortevole e piacevole, dotato di attrezzatura multifunzionale e di barriere penetrabili, tale da stimolare a sperimentare usi creativi innovativi e non programmabili. In opposizione alla crescente privatizzazione, lo spazio residuale – il *terrain vague* di Ignasi de Solà-Morales (1995) – può essere riconnotato come luogo esterno da abitare – per rilassarsi, osservare, avere benessere fisico, migliorare la forma fisica, acquistare, protestare, festeggiare, lavorare, ecc. – che è *dinamicamente ridefinibile* attraverso le azioni di singoli e di gruppi, che permette di accrescere l'accettazione sociale e di sperimentare pratiche – informali e/o autorizzate – di valenza culturale ed economica.

Il diritto alla città comprende – affermava Lefebvre (1996) – il "diritto alla libertà ed alla individualità" così come "alla partecipazione ed alla *riappropriazione* del luogo, in quanto lo spazio (sociale) è un prodotto (sociale)" di oggetti e di relazioni, di scambio e d'informazione. Nella transizione verso la città intelligente, gli spazi pubblici urbani devono *re-inventarsi* dalla propria tradizione. Le qualità fisiche, prestazionali e di immagine assumono un ruolo essenziale per veicolare un'identità collettiva del territorio in coerenza all'assunzione di valori simbolici ed identitari – la valorizzazione di risorse d'eccellenza e memorie della storia con pratiche creative, attività di comunicazione e promozione, ecc. – che anche in un contesto metropolitano possono stimolare lo sviluppo di una comunità resiliente, potenziale attore nella costruzione di una marca territoriale collettiva e di un marketing territoriale sostenibile⁹.

Smart creative city. L'arte civica/pubblica e le pratiche spaziali hanno ruolo per prospettare una qualità polisemica degli spazi pubblici, per migliorarne la percezione sensoriale e la gradevolezza, per far riconoscere le culture e le storie, per aiutare a ricostruire un'identità locale e per accrescere l'attrattività del luogo. Nella rigenerazione urbana la *ri-creazione* di micropaesaggi urbani vede l'integrazione di interventi di public art¹⁰, di sound e light design, ambientali, di land art, di multimedialità, con l'utilizzo di materiali costruttivi tradizionali e di tecnologie innovative. Come insegnano l'esperienza di Barcellona e poi di molte città europee, l'applicazione delle politiche dell'arte pubblica può portare all'accumulazione di segni, a quella che Antoni Remesar (2012) definisce "urbanizzazione", in quanto *tematizzazione* nelle funzioni e nel disegno ed *estetizzazione* omologata, non coerente agli obiettivi della rigenerazione urbana. L'arte pubblica deve, quindi, guardare al complesso ed esigente contesto dello spazio pubblico attraverso forme *adattive* al locale, di partecipazione e di processo, contribuendo alla costruzione critica dell'identità e alla promozione del risviluppo locale, proprio a partire dalle *diversità* delle radici storiche, del paesaggio come

degli abitanti/utenti, apportando innovazione dei materiali e delle tecniche, accrescendo il *piacere sociale* dei frequentatori.

Nella prospettiva di *culture connettive* è la promozione della creatività giovanile verso nuove ecologie urbane (installazioni, cantieri creativi, piattaforme virtuali per la valorizzazione, itinerari turistico-culturali, laboratori locali, ecc.) con la collaborazione dei soggetti sul territorio. Nelle esperienze analizzate, emerge come la percezione e la finalizzazione del progetto debbano essere affrontati secondo prospettive socio-economiche e culturali-ambientali, considerando il ruolo della facilitazione sociale e la conciliazione fra obiettivi di marketing urbano e di soddisfazione degli abitanti, con attenzione non secondariamente alla gestione manutentiva¹¹.

Giuliana Bruno (2007) ha evidenziato, inoltre, i contributi dell'arte digitale alla ricostruzione di uno spazio del vissuto e dell'intimità nella sfera pubblica, in tale prospettiva sono, ad esempio, i lavori di Rebecca Horn.

Smart media system. I sistemi di informazione in tempo reale e la connettività mobile influiscono sul rapporto dei cittadini con la città, producono cambiamenti nei comportamenti e nei modi di *abitare* la città.

Le tecnologie per infrastrutture informazionali urbane distribuite e per responsive urban environments – quali urban screen, mobile communication, sensori per ICT system, installazioni media, ecc. – aprono a nuove potenzialità d'uso negli spazi aperti. I flussi di comunicazione attraverso la rete digitale possono declinarsi in sistemi di controllo diretto dello spazio – come la video sorveglianza – o di identificazione a fini promozionali-commerciali delle preferenze degli abitanti – come i sistemi di AIDC (Automatic Identifying and Data Capture), basati sulla capacità di memorizzare ed accedere a distanza a dati rilevati elettronicamente – o di miglioramento dell'accessibilità ed efficienza di servizi pubbliche locali – come dati in open source su condizioni ambientali, livello degli inquinanti, traffico stradale, disponibilità di servizi socio-assistenziali, attività di condivisione sociale, ecc.

L'integrazione di sistemi informativi, gestionali e di relazione nella 'sentient city'¹² permetterà di vivere in una città che ha capacità sensibili, che riesce a ricordare, correlare ed anticipare. Tale condizione pone, da una parte, il rischio del controllo e della privatizzazione della sfera pubblica, dall'altra apre alla possibilità di attivare reti di interesse e conoscenza locale, ad esempio attraverso applicazioni di georeferenziazione e di cartografia collaborativa.

L'emergenza di intersezioni fra architettura dello spazio fisico ed esperienza mediale dello spazio – dalla rappresentazione cinematografica a quella web, dall'introduzione di digital screen a quella di dispositivi interattivi – tende a mutare la connotazione dello spazio esterno, ad *aggiungere* una dimensione dinamica e narrativa. Le progettualità rivolte a promuovere "loose space" non possono non affrontare l'effetto che le pervasive tecnologie digitali tendono ad avere sullo spazio aperto e le sue barriere e, in conseguenza, sul comportamento degli fruitori, in proiezione spazio-temporale.

Smart energy grid. La qualificazione eco-energetica dei siti comporta meccanismi di controllo e contabilizzazione, consideran-

do che la scelta di produzione dell'energia a livello decentralizzato da fonti rinnovabili – tecnologie solari, fotovoltaica, eolica e successivamente bioenergia, geotermia, microturbine ad acqua, ecc. – deve essere valutata in relazione ai costi di produzione, alla maggior efficienza e all'integrazione paesaggistica con il patrimonio storico, archeologico e naturale. Il passaggio a reti intelligenti locali può essere legato a sistemi alternativi di poligenerazione negli spazi aperti, che l'attuale regime normativo e di incentivi non sembra favorire. Occorre considerare come la domanda energetica sia prevalentemente serale e notturna, in funzione di illuminazione e security, e richieda quindi sistemi di accumulo locale per la produzione di origine solare.

L'evoluzione dell'*energy grid* prospetta, inoltre, una potenzialità di trasformazione dell'ambiente urbano. Nei sistemi di telecontrollo degli impianti di illuminazione stradale, la rete di alimentazione diventa mezzo trasmissivo che permette l'ampliamento dell'offerta di servizi fisici e digitali. La PLC (Power Line Communication) trasporta i dati su un conduttore utilizzabile contemporaneamente per la distribuzione di diverse applicazioni, dalla domotica all'accesso a Internet, alla condivisione video e dati, alla fornitura di dispositivi di ricarica elettrica.

Smart outdoor comfort. Le azioni da prospettare per migliorare e controllare il benessere nello spazio esterno riguardano principalmente la climatizzazione estiva – come riduzione delle temperature superficiali del paesaggio radiante estivo, controllo della radiazione solare, utilizzo climatico di superfici vegetali ed ombreggianti, incentivazione degli scambi radiativi solari e termici invernali, uso della ventilazione per il raffrescamento, ecc. –, il comfort visuale ed acustico – come controllo dell'inquinamento e anche caratterizzazione del paesaggio sonoro e luminoso –, la riduzione dell'impatto di inquinanti dell'aria, il controllo dei campi elettromagnetici, la depurazione e il riciclo delle acque reflue urbane, l'inattivazione degli inquinanti di suolo e di falda nel caso di intervento su siti oggetto di inquinamento industriale. L'attenzione è ad un approccio olistico alle proprietà fisiche dello spazio urbano, in cui le analisi – dalle mappe di comfort termico ai modelli di ottimizzazione del paesaggio sonoro e luminoso – devono portare alla definizione di valori prestazionali coerenti al soddisfacimento di diverse tipologie di attività ed utenti¹³ ed alle compatibilità economica. Nel comfort dello spazio esterno – che in modo rilevante ne induce l'uso – assumono importanza, infatti, la morfologia come l'esposizione, la visibilità, i materiali, i tipi vegetativi e l'arredo urbano attraverso. Una dimensione spesso ignorata è quella acustico-sonora, in termini sia di controllo del disturbo – in quanto traffico stradale, sorvoli aerei e altre sorgenti di rumore urbano possono influenzare negativamente ed addirittura impedire gli usi previsti degli spazi aperti – che di riconoscimento e tutela di "soundmark" – definiti come simbolo sonoro dell'identità di un quartiere¹⁴ – che di elaborazione creativa del suono ambientale, come componente aggiuntiva dello spazio intelligente.

Smart health city. Nella città, la gradevolezza dello stare all'esterno e l'ambiente complessivamente favorevole sono fattori fondamentalmente correlati alla salute e prevenzione medica. Nella costruzione di condizioni di benessere, ruolo rilevante assume

lo sviluppo di attrezzature di base per l'attività fisica e motoria adatte a diverse fasce di età, distribuite negli spazi comuni e facilmente accessibili a livello di quartiere. L'idea di pedonabilità e di esercizio all'aperto sono, infatti, comunemente correlate alla salute negli studi di fisiologia come di sociologia sociale, l'adozione di stili di vita sani è fondamentale fattore di prevenzione e limitazione dell'incidenza delle patologie tipiche da aree urbane. Dalle analisi condotte in diversi paesi, emerge che l'incremento dell'attività fisica nello spazio pubblico è fortemente correlato alla percezione di sicurezza dalla criminalità, alla riduzione dei pericoli dovuti al traffico veicolare, alle relative emissioni di inquinanti e alla limitazione dell'effetto isola di calore. Si è evidenziato come l'adattabilità ed i costi per fornire ambienti esterni più inclusivi, disponibili per l'attività fisica di persone con diversa abilità, siano crescenti in relazione all'età ed alla morfologia costitutiva dei quartieri e dei sistemi di infrastrutture¹⁵.

Smart innovative materials. I materiali e le tecnologie innovative prospettano crescenti possibilità di intervento per le sistemazioni di suolo, di barriere, di opere di arredo e di arte civica nello spazio esterno. In particolare i rivestimenti superficiali a base nanotecnologica su superfici cementizie, ceramiche, metalliche, laterizie e bituminose consentono sia prestazioni cosiddette "autopulenti" migliorando la protezione dagli agenti atmosferici e anche dagli atti vandalici, accrescendo i tempi dei cicli manutentivi, sia l'azione di agenti di fotocatalisi – come il biossido di titanio – favorisce una più rapida decomposizione degli inquinanti aerei, evitandone l'accumulo e abbattendo in modo significativo lo smog atmosferico. L'efficacia dei materiali fotocatalitici è fortemente influenzata dalle condizioni di irraggiamento, di ventilazione e dalla concentrazione degli agenti inquinanti stessi; la loro applicazione richiede, quindi, l'attenta valutazione delle condizioni. La diffusione dell'innovazione tecnologica e la conseguente decrescita dei costi pone condizioni favorevoli per l'applicazione allo spazio pubblico aperto, in relazione al ciclo di vita degli elementi tecnici.

Smart recycled materials. Nella costruzione di habitat temporanei, la contaminazione fra tecnologie povere, a basso impatto nel ciclo di vita, e tecnologie innovative tende ad assumere valenze significative.

Il riuso si pone come alternativa ecologicamente ed economicamente vantaggiosa nella riqualificazione di spazi pubblici marginali, mantenendo – come afferma Schittich (2010) – l'energia grigia e la materia inglobate nei processi di produzione edilizia. Se il riciclo è pratica comune in funzione di tecnologie ed impianti dedicati, i rifiuti di materiali e componenti tradizionali – in legno, pietra, laterizi – possono essere oggetto di riutilizzo creativo, considerando il crescente costo dei materiali e la potenzialità di attivazione di nuove attività artigianali locali. Nelle esperienze indagate, ad esempio nei lavori dei RaumlaborBerlin¹⁶, il ready-made creativo con materiali di recupero e scarti di cantiere dà forma a luoghi d'incontro, spazi temporanei per attività ludiche, incubatori di idee per il quartiere.

Smart ecology of urban space/ urban agriculture. Il verde urbano ha funzioni non solo di regolazione dell'ecosistema ambientale,

di accrescimento della vivibilità nella ri-naturalizzazione, ma di sperimentazione di edible landscaping negli spazi marginali. Orti urbani e pratiche di agro-community favoriscono stili di vita più sensibili verso una riduzione dell'impatto ambientale, principi di ecologia quotidiana e accesso ad un mercato di qualità e locale con nuove forme imprenditoriali. La valorizzazione dei vuoti urbani come risorse ambientali, paesaggistiche e culturali richiede un approccio multidisciplinare, che unisca le competenze agronomiche, urbanistiche, umanistiche e sociali¹⁷.

Smart local governance. Nella promozione di azioni di trasformazione dello spazio che coinvolgono gruppi e comunità locali, si prospetta, inoltre, il passaggio da forme di *appropriazione* informale – quali siti occupati dai ragazzi per il gioco, comunità che organizzano pranzi conviviali, gruppi di “guerrilla garden”, ecc. – a forme di partenariato fra pubblico e privato. I fruitori/cittadini sono incentivati a prendersi cura di spazi pubblici aperti di quartiere, attraverso processi che potenziano il senso di appartenenza e permettono di affiancare l'ente locale nel controllo e nella gestione-manutenzione. Le esperienze indagate mostrano come il partenariato debba prospettarsi come forma contrattuale collettiva fin dalla fase del progetto di intervento, coinvolgendo diverse tipologie di attori (enti locali, gruppi di cittadini organizzati, fondazioni, soggetti privati). Condizioni di successo sono l'adozione di procedure autorizzative semplici, di strategie di promozione e di forme controllo dei risultati. L'intervento deve promuovere la conservazione attiva e condivisa, evitare fenomeni di vandalismo e tendere ad incentivare anche l'introduzione di attività di microeconomia.

Spazio pubblico potenziato

L'informazione, la gradevolezza, la sicurezza, l'ergonomia, il comfort, la rinaturalizzazione sono emersi come fattori di qualità che indu-

cono all'utilizzo di uno spazio urbano aperto. Una dimensione esperienziale emergente dello spazio ad uso pubblico – aree pedonali, strade e punti di incontro, luoghi di “riposo”, spazi commerciali, strutture per manifestazioni temporanee o per l'arte urbana – è quindi legata alla multifunzionalità e alla realtà aumentata – data da reti di informazione e di interattività digitale. Si evidenzia l'importanza dello spazio pubblico per fornire supporti che facilitino l'interazione sociale con le nuove tecnologie mediatiche, per superare il digital divide. Gli spazi residuali e di bassa qualità possono diventare un ambiente intelligente e vivibile attraverso interventi di recupero leggero e creativo.

Nella prospettiva dell'ICT, gli spazi urbani pubblici possono coniugare accessibilità wireless, sistemi basati sull'interoperabilità, sportelli virtuali e info-point di servizio.

Lo sviluppo di tali spazi di cooperazione è definito da Norbert Streitz come un design orientato alla condizione umana: dalla ‘Città Ibrida’, come integrazione della città reale e virtuale parallele, all'immaginario della ‘Città dell'uomo’ come luogo in cui le persone abbiano più opportunità di sfruttare il loro potenziale e condurre una vita creativa, sostenendo la cittadinanza responsabile e inclusiva¹⁸.

Dare un'immagine identitaria, modulare l'offerta di servizi fisici e digitali, costruire una nuova qualità sostenibile dei luoghi di

condivisione si sono posti, nello *Smarworkshop*, come mete nel ri-disegno dello spazio pubblico aperto.

NOTE

¹ *Art and the city. Architecture of outdoor public places in the Smart Cities*, (Torino, 24-29 settembre 2012, Politecnico di Torino, Castello del Valentino) coordinato da Lattes F. e Maspoli R., con i contributi fra gli altri di D'Agostini F. (filosofa della scienza) *Ruoli dei media, spazio e governo della città*; Fracasso L. (geografa), *Identità territoriale e senso del luogo*; Arcagni S. (Università di Palermo) *Abitare lo spazio pubblico e nuovi media*; Saccomandi M. (Accademia Albertina delle Belle Arti), *Pratiche spaziali negli spazi pubblici aperti*; Gasparini K. (IUAV Venezia), *Potenzialità degli schermi urbani negli spazi pubblici*; Gavazza G. (Conservatorio Ghedini di Cuneo), *Scenari e rielaborazione musicale del suono negli spazi pubblici urbani*; Latina V. (SDSA, Università degli Studi di Catania), *Archeologie antiche e contemporanee. Costruire con i “vuoti”*; Mazzucchelli C. (Green design) *Genius loci, spazio verde e varietà botaniche*; Bruna F. (Isolarchitetti srl) *Progetto, processo, esiti urbani*; Turi P.G. (Laboratorio Città Sostenibile, Città di Torino) *Community Garden*; Peano C. (Dipartimento di Colture Arboree, Università di Torino), *Ecosistema ed agricoltura urbana*; Aghemo C. (DENERG Politecnico di Torino), Taraglio R. (LAMSA Politecnico di Torino), *Sistemi innovativi per l'illuminazione e il comfort visivo negli spazi pubblici aperti. Esperienze*; Fracastoro G. V. (DENERG, Politecnico di Torino), *Le fonti rinnovabili in ambiente urbano*; La Malva F., Astolfi A. (DENERG Politecnico di Torino), *Il controllo del rumore ed il comfort acustico negli spazi pubblici aperti*.

² Il contesto definito di “Spina 4” dal piano regolatore comunale, coerente al nuovo asse di penetrazione urbana sull'interramento del sedime ferroviario con lo spazio di rinaturalizzazione, ha considerato un'area residuale alla ricostruzione, per cui è in corso la realizzazione di un nuovo piccolo parco urbano.

Il contesto di Bertolla, storicamente borgata di margine e di servizio fra la città densa ed il fiume, sviluppata dalla metà dell'800 attorno all'attività dei lavandai, caratterizzata da numerosi canali (bialere), oggetto di un insediativo produttivo minore negli anni '60, che mantiene superfici prative non in uso ed orti urbani nel parziale sviluppo residenziale retto dalla maglia infrastrutturale ancora rurale, dove la trasformazione in corso di progettazione - Variante parziale n. 228 al P.R.G. - prospetta un forte accrescimento di densità urbana secondo un modello di architettura sostenibile, ma senza coerenza alla valorizzazione del genius loci, in termini di storia e di valore naturalistico.

³ In particolare Bohigas, O. (1985), *Reconstruccio de Barcelona*, Edicions 62, Barcelona.

⁴ Dagli anni '90, gli interventi straordinari con risorse locali, nazionali ed europee, hanno riguardato processi di recupero e riqualificazione ambientale-sociale urbana e dello spazio pubblico nelle emiperiferie (Porta Palazzo, San Salvario), nelle periferie storiche (i Programmi di iniziativa comunitaria Urban II – Mirafiori nord e Urban III – Barriera di Milano, in corso fino al 2014) e nei quartieri di edilizia residenziale pubblica (i Programmi di recupero urbano, i Contratti di quartiere, le Azioni di sviluppo locale).

⁵ Tosi, A. (1994), *Abitanti. Le nuove strategie dell'azione abitativa*, Il Mulino, Bologna.

⁶ Sampieri, A. (Eds.) (2011), *Labitare collettivo*, FrancoAngeli, Milano.

⁷ Fra gli altri, Sterling, B. (2013), “Essay: On the smart city; Or, a ‘manifesto’ for smart citizens instead”, *Wired*, n. 48.

⁸ Pierre Levy ha introdotto alle potenzialità della comunicazione telematica per la gestione della conoscenza e per la formazione di nuove tipologie di gruppi comunitari, le cui preferenze si traducono non secondariamente in cambiamenti di consuetudini e di modi dell'abitare.

⁹ In tale prospettiva si vedano gli apporti di Magnaghi A. (1998), *Il territorio dell'abitare. Lo sviluppo locale come alternativa strategica*, FrancoAngeli, Milano; Magnaghi A. (2011), “Il progetto locale. Coscienza di luogo e auto sostenibilità”, *Il progetto sostenibile*, n. 29.

¹⁰ Il percorso storico di ricerca dell'arte pubblica considerato fa riferimento a un'attività artistica che dalla rappresentazione nell'ornamento e nella

monumentalizzazione si è sviluppata dagli anni '60 – a livello internazionale – come lavoro creativo in relazione alle pratiche nel contesto urbano, in cui fondamentale non sono i caratteri fisici, ma lo scambio sociale mediante azioni, dialoghi e forme di interazione, come *new genre public art* per stimolare la ripresa di coscienza. Si fa riferimento in particolare a Lacy S. (1995), *Mapping the terrain. New Genre Public Art*, Bay Press, Seattle; Perrelli L. (2006), *Public Art. Arte, interazione e progetto urbano*, FrancoAngeli, Milano.

¹¹ Maspoli, R. (2012), “Dialogo sociale, arte pubblica e progetto e spazio pubblico / Social dialogue, public art and public space” in Maspoli R., Saccomandi M., (Eds.), *Arte, Architettura, Paesaggio*, Alinea, Firenze.

¹² Si veda Shepard, M. (2009), *Toward the Sentient City*, Architectural League of New York, New York.

¹³ In tale prospettiva il progetto RUROS - *Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces*, coordinato dal CRES, Buildings Department (<http://alpha.cres.gr/ruros>).

¹⁴ In questo filone le ricerche sulla definizione dell'identità sonora di quartiere di Balay O., Amphoux P. del Centre de Recherches sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain (CRESSON, Ecole d'Architecture de Grenoble, UMR CNRS).

¹⁵ Si fa riferimento in particolare agli studi: McGranahan G, Jacobi P, Songsore J. (2001), *Citizens at risk: from urban sanitation to sustainable cities*. Earthscan Ltd, London; Foster S, Giles-Corti B. (2008), “The built environment, neighborhood crime and constrained physical activity”, *Preventive Medicine* n. 47; AA.VV. (2012), *Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century*, The Lancet, n. 379: 2079–108.

¹⁶ L'utopia urbana è descritta in Maier J. (2008), *Raumlaborberlin: Acting In Public*, Jovis, Berlin.

Fra gli interventi recenti (2011-12) *Costruiamo una barca a Barca?*, nel quartiere torinese oggetto di Smartworkshop, in cui il collettivo di architetti-artisti in collaborazione con Città di Torino, Fondation de France, Goethe-Institut Turin, Fondazione Merz e associazioni locali ha dato vita ad un'esperienza di autocostruzione e di reinterpretazione del territorio con la partecipazione di giovani artisti, design ed abitanti, per rivitalizzare e recuperare un centro di servizi e un giardino pubblico degradati.

¹⁷ In questa direzione l'attività dell'ENUPA (European Network for Urban and Periurban Agriculture), Designing Edible Landscape, RUA, Terres en Ville e le esperienze della Città di Vancouver - Social planning department con l'University of British Columbia per l'*Edible Landscaping Project* (2005) e della Città di Detroit per il *Garden Resource Program* (2011), in collaborazione con Greening of Detroit, EarthWorks Urban Farm, Michigan State University Extension e Detroit Agriculture Network.

¹⁸ Streitz & G., (2009), “Privat: Ambient Intelligence”, in Stephanidis, C. (Eds.), *The Universal Access Handbook*, Taylor & Francis, London.

REFERENCES

AA.VV. (2010), *In favour of Public Space. Ten years of the european prize for urban public space*, ACTAR, Barcelona.

Bruce, S. (2006), *La forma del futuro*, Apogeo, Milano.

Bruno, G. (2007), *Public Intimacy*, MIT Press, Cambridge.

Deleuze, G. e Guattari, F. (1996), *Che cos'è la filosofia?*, trad. it. di De Lorenzis A., Einaudi, Torino.

Franck, K. A. e Stevens Q. (2006) (Eds.), *Loose Space. Possibility and Diversity in Urban Life*, Routledge, Oxon.

Ignasi de Solà-Morales, R. (1995), “Terrain vague”, *Anyplace*, Mit Press, Cambridge.

Lefebvre, H. (1974), *La Production de l'espace*, Anthropos, Paris; trad. it. (1978), “La produzione dello spazio”, Moizzi, Milano.

Levy, P. (1996), *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano.

Maspoli, R., (2012), “Tecnologie per micropaesaggi urbani nella Smart City/ Technologies for urban microlandscapes in the Smart City”, in Maspoli, R. e Saccomandi, M., (Eds.), *Arte, architettura e paesaggio*, Alinea, Firenze.

Porter, L. e Shaw, K. (2009), *Whose Urban Renaissance?: An international comparison of urban regeneration*, Routledge, Oxon

Remesar, A. (2012), “Strategie di rigenerazione urbana: l'arte e lo spazio pubblico / Strategies for urban regeneration: art and public space”, in Maspoli, R. e Saccomandi, M., (Eds.), *Arte, architettura e paesaggio*, Alinea, Firenze.

Schittich, C., (2010), “Architektur + Recycling”, *Detail*, n. 12.

