

# LA DOMANDA DI ARCHITETTURA LE RISPOSTE DEL PROGETTO

ProArch | Società scientifica nazionale del progetto. Docenti ICAR 14 15 16



**ARCHITETTURA**  
**DOCUMENTI E RICERCHE**

Collana della Società ProArch  
Società scientifica nazionale del progetto.  
Docenti ICAR 14 15 16

**Comitato scientifico**

Giovanni Durbiano  
Benno Albrecht  
Marino Borrelli  
Renato Capozzi  
Francesco Costanzo  
Massimo Ferrari  
Andrea Gritti  
Filippo Lambertucci  
Alessandro Massarente  
Pasquale Miano  
Carlo Moccia  
Manuela Raitano  
Giovanni Francesco Tuzzolino  
Alberto Ulisse  
Ettore Vadini  
Emilio Corsaro  
Adriano Dessì

**ProArch** | Società scientifica nazionale del progetto. Docenti ICAR 14 15 16

**LA DOMANDA DI ARCHITETTURA**  
**LE RISPOSTE DEL PROGETTO**

Atti del VI Forum della Società scientifica nazionale del progetto. Docenti ICAR 14 15 16  
Roma, 29-30 settembre 2017

a cura di  
**GIOVANNI ROCCO CELLINI**

Copyright © 2018 ProArch  
Società scientifica nazionale del progetto. Docenti ICAR 14 15 16  
*www.progettazionearchitettura.eu*

Tutti i diritti riservati  
E' vietata ogni riproduzione  
ISBN 978 88 909054 5 2

Editing  
Giovanni Rocco Cellini

Progetto grafico  
Pia Marziano

*La domanda di architettura. Le risposte del progetto.  
Atti del VI Forum della Società scientifica nazionale del progetto.  
Docenti ICAR 14 15 16  
Roma, 29-30 settembre 2017*

a cura di Giovanni Rocco Cellini

**Comitato scientifico**  
VI Forum - Roma 2017

Giuseppe Barbieri  
Filippo Lambertucci  
Carlo Magnani  
Carlo Manzo  
Manuela Raitano

## ■ Indice

La domanda di architettura.  
Le risposte del progetto.  
*Atti del VI Forum ProArch - Roma, 29-30 settembre 2017*

<b>ProArch 2011 - 2017: una cronaca attraverso i Forum</b> Rolfo	IX	<b>1.2 tavolo A - L'Università che progetta</b> <i>Relazione introduttiva</i> Emilio Corsaro	39
<b>2017 - VI Forum ProArch: Il testo della call</b> Lambertucci, Raitano	XVII	Albrecht / Alessio / Balducci / Cocco, Dessì / Corsaro / Crotti / Di Franco / Giovannelli / Gorgo / Grimaldi / Marcoaldi / Rendina, Iodice, Rosa / Rossi	
<b>Sessione 1</b> <b>La domanda di architettura</b>	1		
<b>1.1 - Esiste una domanda di architettura?</b> <i>Relazione introduttiva</i> Davide Rolfo	3	<b>1.2 tavolo B - L'Università che progetta</b> <i>Relazione introduttiva</i> Francesco Costanzo	91
Del Monaco / Desideri / Farris / Giunta / Mangiafico / Nencini / Pellitteri / Repellino, Bonino / Romagni / Visconti, Capozzi		Cherubini / Coppolino / Faiferri, Pusceddu / Korbi / Leonardi / Margagliotta / Menghini / Monaco / Scavuzzo / Trisciunglio, Lei / Tuzzolino / Zammerini	

<b>Sessione 2</b>				<b>Sessione 3</b>			
<b>Le risposte del progetto</b>	143			<b>La didattica nel progetto</b>	333	<b>Relazioni finali</b>	401
<b>2.1 tavolo A - Il progetto di architettura tra <i>innovatio</i> e <i>renovatio</i></b>	145	<b>2.2 tavolo A - L'orizzonte ecologico del progetto</b>	271	<b>3 tavolo A - La didattica nel progetto</b>	335	<b>Interventi</b>	403
<i>Relazione introduttiva</i>		<i>Relazione introduttiva</i>		<i>Relazione introduttiva</i>		Dario Costi	
Giovanni Battista Cocco		Marino Borrelli		Ettore Vadini			
Biancardi, Massarente / Branciaroli, Ulisse / Cellini / Cervini / Codarin / Daidone / Di Palma / Didomenicantonio / Marzot / Marzullo / Miano / Nitti / Oliva / Quagliotto / Tupputi		Belibani / Berta / Buondonno / Caravaggi, Imbroglini, Lei / Chiri / Didomenicantonio, Quagliotto / Dini / Gaiani		Barelli, Gregory / Barosio / Borrelli / Cafiero, Saitto / Coppetti / Corradi / Del Bo / Emili / Riggi			
<b>2.1 tavolo B - Il progetto di architettura tra <i>innovatio</i> e <i>renovatio</i></b>	207	<b>2.2 tavolo B - L'orizzonte ecologico del progetto</b>	305	<b>3 tavolo B - La didattica nel progetto</b>	369	<b>Conclusioni del forum</b>	409
<i>Relazione introduttiva</i>		<i>Relazione introduttiva</i>		<i>Relazione introduttiva</i>		Filippo Lambertucci	
Alberto Ulisse		Alessandra Capanna		Renato Capozzi		Manuela Raitano	
Armando / Ciotoli, Falsetti / Costanzo / Di Costanzo / Marchese / Peghin / Pignatti, Ulisse / Pirina / Posocco / Priori / Quadrato / Resta / Sammarco / Scala, Amore / Toppetti / Vanacore, De Silva, Antoniciello, Di Giuda		Insetti / Lucente, Recchia / Mei / Palazzotto / Rispoli / Rizzi, Ulisse / Sansò / Spanedda		Addario / Gomes / Ingaramo / Izzo, Ascolese, Calderoni, Cestarello / Nicolosi / Oltremarini / Salimei / Servente		Giuseppe Barbieri	
						Giovanni Durbiano	

**La domanda di architettura.  
Le risposte del progetto.**

Atti del VI Forum ProArch - Roma, 29-30 settembre 2017

ProArch 2011 - 2017: una cronaca attraverso i Forum

2017 - VI Forum ProArch: Il testo della *call*

**Sessione 1**

**La domanda di architettura**

1.1 - Esiste una domanda di architettura?

1.2 *tavolo A* - L'Università che progetta

1.2 *tavolo B* - L'Università che progetta

**Sessione 2**

**Le risposte del progetto**

2.1 *tavolo A* - Il progetto di architettura tra *innovatio* e *renovatio*

2.1 *tavolo B* - Il progetto di architettura tra *innovatio* e *renovatio*

2.2 *tavolo A* - L'orizzonte ecologico del progetto

2.2 *tavolo B* - L'orizzonte ecologico del progetto

**Sessione 3**

**La didattica nel progetto**

3 *tavolo A* - La didattica nel progetto

3 *tavolo B* - La didattica nel progetto

**Relazioni finali**

Interventi

Conclusioni del forum

L'orizzonte ecologico del progetto  
*tavolo A*

**2.2**

	<b>Marino Borrelli</b> Relazione introduttiva	272
	<b>Rosalba Belibani</b> Il progetto ecologico dal fantasy verso una reale prospettiva	274
	<b>Mauro Berta</b> La sostenibilità come compito morfologico. Appunti da Solar Decathlon China 2017	276
	<b>Emma Buondonno</b> Le ragioni della natura dei luoghi/terra madre - città madre. Il pensiero parallelo per il XXI secolo	280
	<b>Lucina Caravaggi, Cristina Imbroglini, Anna Lei</b> Il (progetto di) paesaggio salverà le città	284
	<b>Gianmarco Chiri</b> L'Università e la pedagogia del paesaggio: un orto botanico in trasformazione	288
	<b>Micaela Didomenicantonio, Samuel Quagliotto</b> La sorgente dell'ecologia racchiusa nel crisalide dell'architettura. Definire un nuovo rapporto edificio territorio	292
	<b>Roberto Dini</b> Architettura e spazio alpino: temi per un orizzonte "ecologico" del progetto	296
	<b>Alessandro Gaiani</b> Ricondizionamento. Strategia di mutazione sostenibile per l'architettura e la città	300

## IL PROGETTO ECOLOGICO DAL FANTASY VERSO UNA REALE PROSPETTIVA

Rosalba Belibani

Sapienza Università di Roma

### Introduzione

In riferimento alla ricerca del LaMA\_Laboratorio Multimediale di Architettura del DiAP sul progetto sostenibile <<http://www.diambiente.it>>, condotta con F. Bossalino e A. Gadola, rivolta alla alfabetizzazione ecologica e a un cambiamento dell'educazione, l'obiettivo è quello di presentare un sistema di strategie di progettazione che si sforzano di produrre un'architettura futuribile ecologicamente e socialmente sostenibile.

Ciò richiede una riconfigurazione critica delle pratiche tradizionali, a partire dalla fase formativa, come definita dalla sfida 2030 di Edward Mazria <<http://architecture2030.org/>>: un cambiamento nell'istruzione che renda l'alfabetizzazione ecologica un principio fondamentale; un cambiamento del progetto e del processo progettuale, per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>; infine, entro il 2030, ottenere una riduzione del 50% del livello delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dall'attività edilizia. La metodologia della ricerca è stata sviluppata attraverso lo studio e l'esperienza di insegnamento nei laboratori di progettazione e costituisce un approccio alternativo all'istruzione tradizionale della progettazione, rendendola innovativa, interattiva e sostenibile, per fornire linee guida e pratiche progettuali per edifici efficienti e *smart cities*.

Il progetto di architettura costituisce un epicentro di innovazione per lo studio delle tecnologie sostenibili e rappresenta un terreno di prova per soluzioni avanzate, che vengono continuamente integrate, valutate e sostituite. Il risultato di questo modello di educazione sostenibile è il design di un organismo architettonico ideato secondo strategie bioclimatiche per un impatto ambientale minimo, utilizzando materiali riciclati e soddisfacendo i più alti standard di efficienza energetica. La base di conoscenze del progetto sostenibile è in costante espansione, e richiede contributi di ricerca attivi e anche immaginifici che verranno illustrati attraverso la presentazione di casi di studio diversi.

### Progetti ecologici sperimentali

La crescente urbanizzazione del pianeta, che vedrà nel 2050 la popolazione raggiungere i dieci miliardi, riporta in primo piano la questione moderna -ampiamente dibattuta nel 1930 al III CIAM- della opportunità di realizzare edifici alti per massimizzare la densità abitativa e minimizzare il consumo

di suolo. Nel panorama delle possibili soluzioni che la specie umana ha per poter sopravvivere in futuro, le sperimentazioni sul tema dell'edificio albero, del *treescraper*, del bosco verticale, della *tower farm* sono quelle più praticate. Le proposte declinate sul tipo 'albero' da diverso tempo sono comunicate attraverso progetti apparentemente sempre più verosimili e fattibili. Tutti sono sensibili al richiamo della natura, al fascino di un insediamento primordiale. I modelli prendono ispirazione dalle foreste pluviali equatoriali, un luogo ostile in cui vige una spietata lotta per la vita, e nel progetto si applicano strutture analoghe per il mondo urbano e metropolitano dove l'uomo, le specie animali e vegetali interagiscono con l'ecosistema.

In questa visione, l'architettura diventa una colonia di giganteschi funghi completamente autosufficienti (S. Mohd Salleh): il cappello del fungo è rivestito da cellule solari mentre lungo il gambo si aggrappano le abitazioni tutte sostenibili. In questo modo gli edifici generano l'energia - termica, fotovoltaica e biomassa - necessarie alla colonia umana insediata. L'acqua piovana è raccolta dai grandi cappelli tecnologici e utilizzata sia per usi potabili sia per irrigare. Ogni colonia provvede autonomamente alla produzione di cibo ed energia anche grazie ai giardini verticali e agli orti pensili, che contribuiscono inoltre alla qualità dell'aria urbana. Nulla di impensabile e che in parte non si stia già costruendo.

Diviene di oggi la Tower of tomorrow (W. McDonough) che integra i sistemi agro-vegetali -un tetto verde e tre piani di giardini- in una architettura super efficiente dove l'acqua segue un ciclo di raccolta, distribuzione, uso e riciclo. La forma aerodinamica dell'edificio riduce l'impatto del vento e l'andamento curvilineo aumenta la stabilità strutturale, ottimizza lo spazio racchiuso e riduce la quantità di materiali *cradle to cradle* necessari alla costruzione.

In ogni proposta è vincente la strategia che assume come matrice di riferimento la costruzione di una città pubblica dove sia garantita una alta qualità della vita. Ispirandosi alla forma delle cellule cerebrali, si progettano edifici e piattaforme aeree sopraelevate che formano una rete di elementi interconnessi (J. Borek-Clement), in cui per far fronte alla crescente necessità di spazi verdi urbani trovano spazio parchi pubblici, anfiteatri, giardini, piscine e fontane.

Si interviene, quindi, nel tessuto urbano esistente preservando

le zone verdi e creando nuovi parchi urbani per lasciare ai pedoni la maggior parte del terreno rimasto fruibile. Le infrastrutture di trasporto sono nel metodo estremamente limitate per ottenere, insieme alla riduzione del traffico, una significativa riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, spesso grazie ad una rete sotterranea di trasporto metropolitano.

### La casa del futuro

Come in un mantra, a questo punto è inevitabile domandarsi come sarà la casa del futuro. Questa volta non solo in riferimento alla sua forma e alla sua localizzazione. Il quesito non riguarda se sarà aerea, in cima a un albero o sotto la terra, ma se e come sarà energeticamente efficiente e autosufficiente. Di certo la casa del futuro non sarà dolo domotica ma si ispirerà sia al modo in cui la natura risolve i problemi, sia alla tecnologia, incorporando il concetto della biomimesi. Potrebbe avere giardini sui muri, una vasca piena di pesci per il pranzo e una pelle idroponica (L'incredibile casa commestibile di R. Clementi Hale). Potrebbe imitare un albero trasformando la luce del sole in energia e l'anidride carbonica in ossigeno (Una casa come un albero, W. Mc Donough). O forse potrebbe essere come una lucertola che cambia colore per adattarsi al clima e per curarsi da sola quando viene ferita (La casa rettile di Cook+Fox). O, infine, per ridurre i consumi energetici potrebbe raccogliere nella sua costruzione la tradizione e l'innovazione, le tecnologie del futuro insieme a quelle sapienti del passato più lontano (Vecchio e nuovo di Mouzon Design).

Queste sono solo alcune delle ipotesi emerse da un'esercitazione sul futuro proposta qualche anno fa dal Wall Street Journal, che ha chiesto di progettare una casa efficiente dal punto di vista energetico, sostenibile rispetto ai costi, alla tecnologia, all'estetica e al modo in cui siamo abituati a vivere. Non si tratta di sognare cose impossibili o improbabili; in altre parole, niente stanze senza gravità, ma una tecnologia possibile nei prossimi anni, che ci richiede anche di ripensare l'idea di casa, il modo in cui viviamo, riesaminare i valori, i bisogni che ci condizionano.

### Esperimenti urbani oltre le smart cities

L'esperimento urbano non è inteso come un'idealizzazione

della realtà ma come un tentativo di spingere le tendenze attuali verso la loro forma più pura con tutti i benefici e i problemi che ciò comporta. Per l'elaborazione del Piano Urbano del centro Huaxi di Guiyang nel sud-ovest della Cina, lo Studio MAD e lo Studio6 hanno invitato undici gruppi internazionali di architetti a un esperimento urbano, basato sul concetto orientale di natura, per esplorare la possibilità di usare nuove tecnologie e idee globali per riconnettere il mondo naturale e quello costruito dall'uomo. Il quesito è: continueremo ad avere come modello lo skyline delle città occidentali, frutto di civiltà industriale, o esiste un futuro alternativo per le città che ha le radici nelle attuali condizioni sociali, in cui le nuove tecnologie si lasciano dietro le spalle l'età della macchina?

La risposta è nel carattere sostenibile del progetto che coniuga locale e globale: undici progetti organici per ogni singola parte del piano, ciascuno basato sulla diversa conoscenza e interpretazione della natura e degli elementi culturali, formano un complesso edilizio destinato a differenti attività.

### Isole di riciclo autosufficienti

Tutti purtroppo oggi hanno notizia del Pacific Trash Vortex, l'isola di plastica, una enorme concentrazione di spazzatura galleggiante presente nell'Oceano Pacifico, approssimativamente fra il 135° e il 155° meridiano Ovest. L'idea apparentemente bizzarra di alcuni architetti olandesi è di raccogliere tutta questa plastica che galleggia nell'Oceano Pacifico e di riciclarla in un'isola galleggiante di 10.000 kmq, delle dimensioni dell'isola di Hawaii. I più fortunati di noi, sopravvissuti ai disastri climatici, potrebbero rifugiarsi, trasferirsi e vivere in case di plastica riciclata, lavorare nell'agricoltura o coltivare le alghe marine. L'isola potrebbe essere completamente autosufficiente, produrrebbe cibo ed energia e gestirebbe i rifiuti. Una grande nave, adeguatamente attrezzata, provvederebbe alla raccolta, selezione e fusione della plastica, e alla creazione di blocchi edilizi per costruire la nuova isola. I materiali organici e i rifiuti prodotti dalle attività umane potrebbero essere trattati per essere usati come fertilizzanti. Le alghe sarebbero coltivate in alto mare per essere usate come cibo, fertilizzanti, biocarburante, come medicine e per assorbire CO<sub>2</sub>. L'energia rinnovabile sarebbe data dal sole, dal vento e dal movimento delle onde.

L'idea mette in moto la nostra immaginazione su come gestire il Great Pacific Garbage Patch: le futuristiche città Green and plastic Float sono autosufficienti, coperte di vegetazione, generano energia, producono cibo, trattano i rifiuti e producono acqua pulita. Queste ecotopie galleggianti cercano di trovare una soluzione a molti dei nostri problemi ambientali, tra i quali l'aumento del livello dei mari, l'aumento delle temperature e la diminuzione delle risorse.

### Agricoltura urbana verticale

In base alle proiezioni, entro circa 50 anni, l'80% della popolazione della terra vivrà in città; il risultato sarà che l'80% della superficie necessaria per le coltivazioni agricole sarà occupata e, del rimanente, il 15% sarà già stato danneggiato da pratiche agricole che impoveriscono il terreno irrimediabilmente. Potrebbero con buona possibilità esaurirsi le risorse produttive che ora stiamo sprecando come suolo e acqua. La maggior parte della popolazione inoltre si troverà nelle zone metropolitane e non sarà facile per loro nutrirsi. Aggiungiamo il fatto che all'agricoltura moderna associamo deforestazione, abuso di fertilizzanti chimici e che la mobilità emette pesanti quantità di pericolosi gas serra (D. Despommier). Esplorare soluzioni sostenibili per l'agricoltura urbana del futuro è, quindi, vitale. Fra queste, l'agricoltura verticale, considerata il futuro dell'agricoltura, potrà aiutare a soddisfare i bisogni del 60% degli abitanti delle città entro il 2030.

### Conclusioni e/o previsioni

In questo contesto di certo le conclusioni appaiono inadeguate e sarebbe più opportuno scrivere di previsioni, ma in un futuro sempre difficilmente prevedibile e che sorprende le nostre aspettative, l'unica cosa certa è favorire la resilienza attiva del nostro sistema. La sola evidenza è che il modello futuro del progetto e della città fin qui ipotizzato, esperimento di architettura naturale, dovrà necessariamente riferirsi ai processi naturali del sistema che ci ospita, che riciclano e reintegrano efficacemente qualsiasi materiale organico nel ciclo vitale, non producendo rifiuti, in maniera perfettamente sostenibile.