



di **Grazia Giordano** - Collaboratrice volontaria dell'Organizzazione LongTerm Economy
Dario Ruggiero - Fondatore dell'Organizzazione Long Term Economy - (www.lteconomy.it)

Architettura sostenibile: il progetto della Città Foresta

Qual è il principale difetto delle nostre attuali città? In cosa consiste una Città Foresta? Che differenza c'è rispetto alla 'smart city'? 'Valorizzare l'ambiente' e 'garantire elevati livelli di efficienza' delle nostre attività nei contesti urbani sono obiettivi incompatibili? Stefano Boeri, fondatore dello Studio Stefano Boeri Architetti, ha risposto a queste e ad altre domande

Intervista con l'architetto Stefano Boeri



Liuzhou Forest City, Cina.
Una volta ultimata,
la nuova città di 30.000
abitanti sarà in grado ogni
anno di assorbire circa
10.000 tonnellate di CO₂
e 57 tonnellate di polveri
sottili e di produrre circa
900 tonnellate di ossigeno

Gentile Stefano Boeri, grazie per essere con noi. Tra i numerosi progetti da lei realizzati, ha dimostrato una grande attenzione nei confronti dell'architettura sostenibile e della simbiosi tra uomo, architettura e natura. È questa la sfida per l'architettura del 21° secolo o si tratta ancora di una visione di nicchia? Quanto è importante spingerci in questa direzione? E soprattutto, qual è secondo lei il principale difetto delle città attuali?

Le città producono il 70% della CO₂ presente nell'atmosfera terrestre: quella stessa CO₂ che sta generando i principali problemi legati al

cambiamento climatico, dallo scioglimento dei ghiacciai all'innalzamento del livello degli oceani. D'altra parte, i boschi e le foreste sono in grado di assorbire quasi il 40% dell'anidride carbonica prodotta dalle città. Per queste ragioni la sfida di moltiplicare il numero di alberi e ampliare le superfici vegetali nei contesti urbani deve diventare una priorità nelle agende di governi e istituzionali internazionali. Non si tratta più solamente di occuparsi di dispositivi meccanici, di incentivare il numero di pannelli solari e sviluppare la geotermia: oltre a questi aspetti, sicuramente fondamentali, è necessario introdurre il tema della forestazione urbana, che ha anche straordinari effetti per



Highlight dell'intervista

Le città producono il 70% della CO₂ presente nell'atmosfera terrestre: quella stessa CO₂ che sta generando i principali problemi legati al cambiamento climatico, dallo scioglimento dei ghiacciai all'innalzamento del livello degli oceani...



L'idea di Città Foresta riprende quelle che sono le caratteristiche di una città "intelligente"..., ma supera l'idea di smart city introducendo la presenza della vegetazione come elemento costitutivo della città e dell'architettura, e non più come semplice ornamento.



Il punto non è tanto mantenere lo stesso livello di efficienza delle città odierne, che di fatto è piuttosto basso, ma proprio quello di migliorare la qualità della vita nelle città... Ambiente ed efficienza energetica non possono e non devono essere visti come due aspetti separati o in contrasto.



L'esperienza del Bosco Verticale di Milano, a tre anni dalla realizzazione, ha confermato e superato le aspettative per quanto riguarda l'impatto positivo sulla qualità della vita degli abitanti e sulla città. I risultati in termini di assorbimento di CO₂ e di polveri sottili, i veri veleni delle nostre città, sono straordinari...



Proteggere e aumentare le superfici permeabili e verdi nella città, creare nuovi parchi e giardini, trasformare i tetti della città in prati e orti urbani, trasformare cortili e vuoti urbani in oasi verdi. Sono questi gli ambiti di intervento su cui dovremmo concentrare i nostri sforzi da qui ai prossimi anni, in tutte le città del mondo, dall'Europa alla Cina.



Approfondiremo il ruolo della forestazione urbana come strategia per uno sviluppo urbano sostenibile, un tema di cui parleremo anche a novembre a Mantova al primo World Forum on Urban Forestry.

la tutela della biodiversità. La questione dei prossimi anni deve essere proprio immaginare una politica in grado di intervenire in modo olistico su tutte le questioni legate alle sostenibilità, dalla sopravvivenza delle specie viventi alla produzione di energie rinnovabili e all'assorbimento di CO₂ e polveri sottili.

Le Forest City di Shijiazhuang e Liuzhou in Cina sono progetti di urbanistica sostenibile davvero entusiasmanti, in quanto lavorano sul rapporto armonico tra Natura e attività umane ormai spezzato a partire dall'industrializzazione. Ci spiegherebbe in cosa consiste una 'Città Foresta'? Che differenza c'è rispetto alla 'smart city'? Quali, invece, le differenze rispetto ad altri suoi progetti come i Boschi Verticali di Milano e di Parigi?

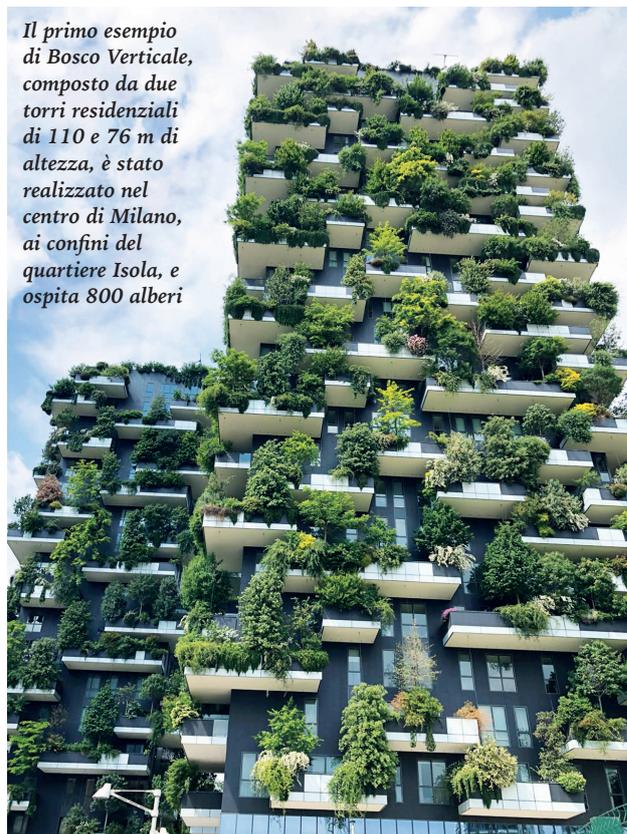
Nel 2015 ho presentato alla COP21 di Parigi il progetto di una Città Foresta per Shijiazhuang, la città cinese con il più alto tasso di inquinamento dell'aria, coperta da una cappa di smog e fuliggine che si dissipa solo per pochi giorni all'anno. La Città Foresta, il cui progetto è stato poi ulteriormente declinato e approfondito, non solo

rappresenta la "moltiplicazione" in loco del concetto di forestazione urbana - sviluppato a partire dal Bosco Verticale di Milano e dalle sue variazioni in altre città del mondo -, ma chiama in causa l'urgenza di estendere le superfici verdi boschive all'intera area urbana.

Abbiamo immaginato la Città Foresta come un insediamento per 30.000 abitanti, che ospiterà zone residenziali di diversa natura con spazi commerciali e ricettivi, oltre a scuole, ospedali e servizi. La Città Foresta cinese disporrà inoltre di tutte le caratteristiche di un insediamento urbano pienamente autosufficiente dal punto di vista energetico, con pannelli solari distribuiti in modo diffuso e con un sistema di geotermia che fornirà l'energia per il condizionamento degli interni. L'idea di Città Foresta riprende quelle che sono le caratteristiche di una città "intelligente" in termini di mobilità, sistemi infrastrutturali e sostenibilità energetica, ma supera l'idea di smart city introducendo la presenza della vegetazione come elemento costitutivo della città e dell'architettura, e non più come semplice ornamento. La presenza delle piante non solo lungo i viali, nei parchi e nei giardini, ma anche sulle facciate degli edifici sarà il carattere distintivo di questo nuovo tipo di città e consentirà di contribuire a migliorare la qualità dell'aria, ridurre la temperatura media, generare una barriera al rumore e alle polveri sottili e implementare la biodiversità delle specie viventi, creando un sistema di spazi vitali per gli uccelli, gli insetti e i piccoli animali che abitano il territorio locale.

Bene. I due progetti sono già stati realizzati e testati? Possiamo già dire che ci troviamo di fronte a un modello funzionante? Da quando ha iniziato a impegnarsi su questi temi, ha visto l'interesse e l'offerta di soluzioni crescere?

Il primo esempio di Bosco Verticale, composto da due torri residenziali di 110 e 76 m di altezza, è stato realizzato nel centro di Milano, ai confini del quartiere Isola, e ospita 800 alberi





Nanjing Vertical Forest, il primo Bosco Verticale realizzato in Asia. Le due torri che compongono il complesso sono caratterizzate dall'alternarsi di balconi e vasche verdi, sul modello del Bosco Verticale di Milano

STEFANO BOERI



Architetto e professore Ordinario di Urbanistica presso il Politecnico di Milano, ha insegnato come guest professor in diversi atenei internazionali, tra i quali l'Harvard Graduate School of Design di Cambridge, l'Istituto Strelka di

Mosca, il Berlage Institute di Rotterdam e l'École Polytechnique Fédérale di Losanna. È stato progettista e membro del comitato scientifico dello Skolkovo Innovation Center, polo di alta tecnologia nei pressi di Mosca. Ha svolto l'incarico di Assessore alla Cultura del Comune di Milano dal 2011 al 2013. Dal 2015 fa parte del comitato scientifico della Galleria degli Uffizi di Firenze. Oggi dirige il Future City Lab della Tongji University di Shanghai, un programma di ricerca post-dottorato dove si anticipa la mutazione delle metropoli planetarie. Da febbraio 2018 è Presidente della Fondazione La Triennale di Milano, una delle principali istituzioni culturali in Italia, che realizza mostre, conferenze ed eventi legati ad arte, design e architettura. È stato Direttore delle riviste internazionali *Domus* (2004-2007) e *Abitare* (2007-2011).

www.stefano-boeri-architetti.net

BOERI
STEFANO
BOERI
ARCHITETTI

Sotto, la Città Foresta di Shijiazhuang in Cina sarà una nuova realtà urbana capace di ospitare 100mila abitanti. Una città di nuova generazione, in grado di diventare un modello di crescita sostenibile in un grande Paese nel quale, ogni anno, 14 milioni di contadini migrano verso le città



L'esperienza del Bosco Verticale di Milano, a tre anni dalla realizzazione, ha confermato e superato le aspettative per quanto riguarda l'impatto positivo sulla qualità della vita degli abitanti e sulla città. I risultati in termini di assorbimento di CO₂ e di polveri sottili, i veri veleni delle nostre città, sono straordinari; così come sono straordinarie le riduzioni dei consumi energetici legati al condizionamento degli appartamenti nel periodo estivo, grazie all'ombreggiamento della componente vegetale. Si stima, inoltre, che gli alberi in un contesto urbano riescano a ridurre sensibilmente l'umidità e diminuire di circa due gradi la temperatura in estate, con evidenti ricadute positive sulla questione energetica e un impatto benefico sulla salute dei cittadini e

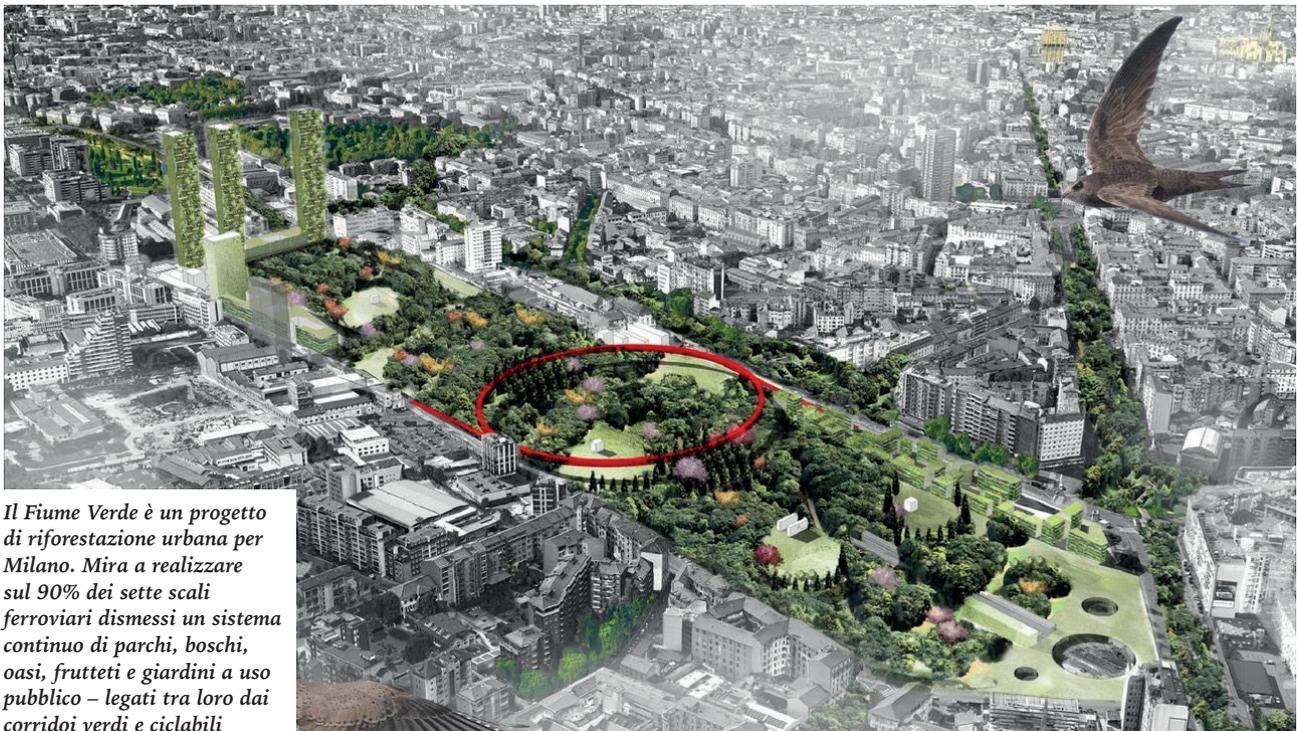
sulla qualità della vita. Dal punto di vista della biodiversità, non solo il Bosco Verticale ospita quasi cento specie di piante, ma oltre quindici specie di uccelli hanno nidificato tra gli alberi delle due torri. La creazione di un vero e proprio ecosistema in un'area urbana centrale ha consentito a numerosi volatili che da tempo non abitavano più i cieli di Milano di tornare a vivere in città.

Tutti questi elementi, oltre al benessere fisico e psicologico che deriva dal vivere a contatto con il verde, hanno sicuramente contribuito ad accrescere l'interesse verso questo tipo di soluzioni che si stanno diffondendo in tutto il mondo.

C'è il diffuso pregiudizio che 'valorizzare l'ambiente' e 'garantire elevati livelli di efficienza' delle nostre attività nei contesti urbani siano obiettivi incompatibili. Secondo lei, le Forest City possono smentire questa assunzione? Sono in grado di assicurare lo stesso livello di efficienza e produttività delle città odierne?

Il punto non è tanto mantenere lo stesso livello di efficienza delle città odierne, che di fatto è piuttosto basso, ma proprio quello di migliorare la qualità della vita nelle città attraverso l'integrazione di diverse soluzioni. Ambiente ed efficienza energetica non possono e non devono essere visti come due aspetti separati o in contrasto. Al contrario, vanno considerati in modo strettamente integrato, verso quell'ecologia integrata di cui parla Papa Francesco nella sua enciclica *Laudato si'*: un testo di straordinaria importanza che pone con forza il problema di un'etica della responsabilità nei confronti del rapporto con la natura.

Passiamo a un contenuto più pratico. Noi siamo di Na-



Il Fiume Verde è un progetto di riforestazione urbana per Milano. Mira a realizzare sul 90% dei sette scali ferroviari dismessi un sistema continuo di parchi, boschi, oasi, frutteti e giardini a uso pubblico – legati tra loro dai corridoi verdi e ciclabili

poli (ma la domanda è intesa per tutte le città d'Italia e del mondo). È possibile riconvertire la nostra città in questa direzione e quanti anni occorrerebbero per ottenere dei risultati significativi?

Se le città di nuova fondazione permettono di ripensare in modo drastico il rapporto tra natura e contesto urbano, soprattutto in Cina o nei Paesi dove i processi di urbanizzazione sono ancora potentissimi, la nascita di una città ex novo è un processo lungo e complesso, raramente applicabile in realtà urbane consolidate come in Europa o negli Stati Uniti. In questi casi è necessario intervenire nei grandi vuoti urbani o lungo i sistemi infrastrutturali continui che - se collegati - diventano veri e propri corridoi ecologici. È un approccio che abbiamo sviluppato di recente con il progetto di una linea sospesa di trasporto a Macao, che diventa un grande canale verde di attraversamento della città. O con il progetto di Fiume Verde a Milano, che trasforma gli ex scali-merci ferroviari in chilometri di parchi continui, e a Tirana, dove il Piano Regolatore Tirana 2030 mira a ristabilire relazioni e sinergie tra l'area urbana e il territorio circostante, con un bosco orbitale che ridefinisce i limiti di espansione della città.

Andiamo adesso sul dove... Innanzitutto ci piacerebbe sapere quali sono i Paesi più interessati a questa tematica. Secondo lei, dove bisogna lavorare per incentivare il nostro Paese e l'Europa a intraprendere questa strada?

Sia a livello progettuale che amministrativo, è necessario pensare a una strategia di forestazione urbana che moltiplichi la presenza di foreste e alberi nelle nostre città. Come San Francisco, Amsterdam, Parigi e le grandi capitali della forestazione urbana ci insegnano, è una sfida che riguarda tutti e che deve essere affrontata su scala planetaria. Abbiamo appena pubblicato un appello che chiama architetti, urbanisti, botanici, rappresentanti di organizzazioni internazionali, università ed enti di ricerca, ma anche amministratori e rappresentanti di istituzioni locali e internazionali, a intervenire in questa direzione con una serie di azioni concrete. Ad esempio, a proteggere e aumentare le superfici permeabili e verdi nella città,

creare nuovi parchi e giardini, trasformare i tetti della città in prati e orti urbani, trasformare cortili e vuoti urbani in oasi verdi. Sono questi gli ambiti di intervento su cui dovremmo concentrare i nostri sforzi da qui ai prossimi anni, in tutte le città del mondo, dall'Europa alla Cina.

Sempre sul dove... Ci sono particolari caratteristiche geografiche, geologiche, fisiche del territorio da rispettare per costruire una Forest City? Si tratta di progetti destinati a Paesi ricchi oppure il modello è applicabile anche in Paesi in Via di Sviluppo?

Sicuramente il tipo di contesto influisce in modo determinante; abbiamo immaginato come sarebbe una Città Foresta in diverse località, con diverse condizioni climatiche e diversi tipi di vegetazione locale. Il risultato sarebbe un insediamento urbano che declina il concetto di forestazione urbana con modalità differenti, adattandosi di volta in volta al territorio in cui nasce. La variazione geografica non è un vincolo, ma è anzi la possibilità di inventare nuove soluzioni e nuove risposte alle sfide che ogni contesto porta inevitabilmente con sé.

Quali sono i suoi progetti per il futuro? Pensa di approfondire e sviluppare ulteriormente lo studio delle Forest City e di coniugarlo con quello delle Smart City? Da un lato approfondiremo il ruolo della forestazione urbana come strategia per uno sviluppo urbano sostenibile, un tema di cui parleremo anche a novembre a Mantova al primo World Forum on Urban Forestry, che stiamo organizzando con la FAO. Dall'altro lato abbiamo iniziato a lavorare con Slow Food China ad alcuni progetti-pilota di rigenerazione di villaggi agricoli in Cina, che sono in continuo abbandono. Il massiccio fenomeno di urbanizzazione coinvolge ogni anno milioni di Cinesi che si spostano in città, con conseguenti effetti disastrosi sulle realtà rurali locali. Forestazione Urbana e Rigenerazione del territorio sono quindi due degli aspetti su cui continueremo a impegnarci nei prossimi anni, cercando di dare una possibile risposta all'attuale crisi urbana, ambientale e sociale che siamo chiamati ad affrontare. ●