

# Città nel giardino / City in a garden

Testo/Text Valentina Croci



A sinistra: il complesso ParkRoyal su Upper Pickering Street a Singapore, un progetto di WOHA con il paesaggista Tierra Design (2013). Ospita un albergo e uffici 'immersi' in sei ampie terrazze verdi dalla forma organica. Pagina a fronte: vista da Nord-Est di The Interlace, di OMA con Büro Ole Scheeren, a Singapore, 2015. I suoi 31 blocchi residenziali sono interconnessi e impilati secondo una disposizione esagonale intorno a otto cortili. Questa struttura crea una moltitudine di spazi esterni comuni, con giardini terrazzati che attraversano i volumi sovrapposti e sfalsati

Left: the ParkRoyal complex on Upper Pickering Street in Singapore, designed by WOHA with landscaping by Tierra Design (2013), hosts a hotel and offices "immersed" in six broad, organically shaped terraces full of greenery. Opposite page: northeast view of The Interlace in Singapore, designed by OMA with Büro Ole Scheeren (2015). Its 31 residential blocks are interconnected and stacked in a hexagonal pattern around eight courts, which creates a multitude of outdoor common spaces with terraced gardens across the layered and staggered volumes

La biofilia è la tendenza innata dell'uomo a concentrare il proprio interesse sui processi vitali. Per provare emozione ed empatia e creare connessioni con la natura e le altre forme di vita – secondo il biologo Edward Osborne Wilson che ne ha reso popolare il concetto (*Biophilia*, 1984). In architettura, questa pulsione ha trovato diverse espressioni nel corso della storia, basti pensare alle rappresentazioni naturalistiche dell'antichità fino ad arrivare all'Art Nouveau e ai movimenti europei che hanno portato alla concettualizzazione delle città giardino alla fine del XIX secolo.

Oggi la biofilia si esprime tramite il tentativo di eliminare il divario tra l'architettura e le esigenze umane di connettersi con il mondo naturale, con la conseguente promozione del contatto con la natura all'interno dello spazio costruito, così da creare un'intima compresenza che

sappia impattare, oltre che sull'estetica, anche sul benessere psicofisico delle persone. Questo approccio progettuale si affianca a quello ecologico, volto a conseguire l'autosufficienza energetica e a promuovere il riciclo e l'economia circolare delle risorse utilizzate, oltre che modelli di energia rinnovabile. Entrambi si sono rivelati cruciali alla luce della pandemia, che ha fatto provare a ciascuno di noi quanto sia vitale il legame con la natura e quanto sia fondamentale combattere l'inquinamento globale, anche per via della sua possibile correlazione con la diffusione del virus.

Nel 2013, la School of Architecture della University of Virginia ha aperto un programma proprio sull'architettura biofilica, che ha poi dato vita a una rete globale – il Biophilic Cities Network – che oggi comprende 20 città, coinvolge circa 3.000 persone e ha prodotto un inven-

tario di oltre 50 progetti su scala urbana. "Biophilic Cities Network", racconta JD Brown, uno dei fondatori e direttore del programma, "collabora con città, studiosi e sostenitori di tutto il mondo per far comprendere il valore e il contributo della natura nelle città e nella vita dei cittadini e per portare avanti queste idee traducendole in progetti e programmi trasformativi. L'accesso alla natura è fattore di salute e benessere, coesione sociale, resilienza della comunità e qualità della vita".

Difficile generalizzare le buone pratiche, perché i contesti geografici, culturali e, non di meno, politici sono unici e diversi. Molti dei casi-studio presi in esame da questa rete virtuosa riguardano il rapporto tra spazio pubblico e verde urbano, comportano la riforestazione o il reinnesto di vita faunistica in città. Come nel caso del progetto Wildlife Passage nella città di Edmonton



Photo Iwan Baan





## A Barcellona si lavora sullo spazio pubblico per creare una città più sana e più umana Barcelona is working on public space in order to create a healthier and more human city

in Canada, che “in otto anni ha portato alla progettazione e costruzione di 27 strutture di passaggio per la fauna selvatica, per una riduzione del 51 per cento degli incidenti”, precisa Brown. O, ancora, in quello della cintura verde e del sistema connesso di parchi di Vitoria-Gasteiz in Spagna, che ha ripopolato un terzo delle specie di vertebrati in via di estinzione nel Paese ed elevato la percentuale di giardini pubblici urbani al 32,67 per cento, incentivando anche la mobilità pedestre e ciclabile.

Poi ci sono anche casi paradigmatici di edifici, come Via Verde - The Green Way nel South Bronx di New York: un complesso di 222 appartamenti di edilizia convenzionata, ultimato nel 2012 dai costruttori edili Phipps Houses e Jonathan Rose Companies, con Dattner Architects e Grimshaw Architects. Elemento centrale è un giardino attorno al quale si sviluppa il progetto architettonico, mentre i tetti verdi sono collegati tra loro e usati per raccogliere l'acqua piovana, coltivare frutta e verdura e fornire quasi 4.000 m<sup>2</sup> di spazio aperto ai residenti. Gran parte della facciata sud è ricoperta da pannelli fotovoltaici, che producono energia sufficiente per l'illuminazione comune.

Fa parte del network la città di Barcellona, in particolare il consorzio pubblico BCNecologia, partecipato dal Consiglio comunale e dai Consigli municipali dell'area metropolitana e provinciale di Barcellona. BCNecologia è un'agenzia di consulenza per soluzioni sostenibili legate a mobilità, energia, gestione dei rifiuti e delle acque, pianificazione urbana, biodiversità e coesione sociale. Ma è il Comune di Barcellona che mette in atto i progetti. “Il Governo municipale”, racconta David Asparó Huix, responsabi-

le per la comunicazione Ajuntament de Barcelona, “lavora sullo spazio pubblico per trasformare Barcellona in una città più sana, più umana e di prossimità, favorendo la mobilità sostenibile. I progetti sviluppati hanno come comune denominatore l'aumento dello spazio destinato ai pedoni e al verde, affinché la strada torni a essere un luogo di relazione attivo. Ne sono esempio le *supermanzanas*, un modello urbano che ha comportato la trasformazione di assi importanti della viabilità come l'Avenida Meridiana e l'urbanizzazione di una parte della plaza de las Glòries”. Da oltre 40 anni, grazie al *master plan* per la città senza automobili di Salvador Rueda, ampie aree di Barcellona - *superilles* o *supermanzanas*, ovvero blocchi di nove isolati - sono organizzate con isole pedonali, trasporto pubblico, piste ciclabili e parchi urbani, inibendo la circolazione alle macchine.

“La crisi sanitaria”, continua Asparó Huix, “ha accelerato l'implementazione di misure urgenti per adattare la città alle restrizioni e alle nuove condizioni di mobilità. Il Governo municipale ha incrementato misure per rendere più sicure le strade, ampliare i marciapiedi, migliorare le corsie degli autobus, costruire nuovi corridoi per biciclette. Con questi interventi, la città ha guadagnato in tre mesi ben tre ettari di spazio pubblico per i pedoni, che si uniscono ai 5,4 ettari dei tre anni precedenti, conseguenti ai progetti nelle *superilles*”.

Parallelamente, il Governo municipale sta sviluppando un piano per l'incremento degli spazi verdi: interventi che si tradurranno in ripiantumazione del verde storico, spazi urbani a uso intensivo dei cittadini, aree di biodiversità faunistica e tetti verdi. Partendo dagli attua-

li 1.167 ettari di verde, di cui 256 di verde biologico, Barcellona punta a raggiungere 385 ettari di biologico nei prossimi tre anni.

Singapore era una “città in un giardino” già nella visione del Primo ministro Lee Kuan Yew negli anni Sessanta, con oltre il 40 per cento della superficie urbana in vegetazione, orizzontale e verticale, una rete di parchi accessibili a breve distanza dalle porte di ogni residente. “Il verde inizia con la pianificazione dell'uso del suolo”, puntualizza Lim Eng Hwee, CEO of Urban Redevelopment Authority di Singapore. “Nonostante la scarsità di terreni, abbiamo deliberatamente previsto che circa il 10 per cento della nostra terra sia destinato a riserve naturali e parchi. Abbiamo cercato soluzioni innovative per integrare e moltiplicare il verde, quali il Park Connector Network, una serie di *greenways* lungo canali e strade che attraversano le città: luoghi in cui la biodiversità possa prosperare, avere spazi di qualità per godere della natura e saldare la nostra società multirazziale e cosmopolita. Il piano generale che guida lo sviluppo dei prossimi 10-15 anni prevede l'aggiunta di altri 1.000 ettari di parchi, giardini e area di connessione tra i parchi. Entro il 2030, miriamo a rendere questi luoghi ancora più accessibili, consentendo al 90 per cento dei cittadini di trovarsi a 10 minuti a piedi da uno di essi.

Il verde è intrecciato anche verticalmente. Oltre a contribuire al caratteristico paesaggio urbano e all'architettura tropicale di Singapore, porta vantaggi pratici agli edifici dal punto di vista energetico. In questo senso, abbiamo facilitato l'adozione di soluzioni tecnologiche e di design, creato linee guida per il settore (il programma *Landscaping for Urban Spaces* and



High Rises, LUSH) e promosso la formazione professionale per problemi di manutenzione, costi e installazione. Il LUSH ha contribuito a creare 176 ettari di grattacieli e vegetazione urbana, equivalenti a più di 240 campi da calcio”.

“Densità urbana e sostenibilità possono non essere concetti contraddittori, quanto sinergici”, precisa Srilalitha Gopalakrishnan, architetto paesaggista e ricercatrice del Singapore-ETH Centre Future Cities Laboratory. “Stiamo studiando edifici innovativi con vegetazione *high-rise* sotto forma di spazi pubblici, ampie terrazze, ponti sospesi, parchi verticali o giardini pensili che, combinandosi con funzioni residenziali e servizi commerciali, generino città dense ma verdi. In questo modo si ottimizza il terreno a disposizione e lo si mette a valore e diminuisce la necessità di costruire. A Singapore, architetture come la School of the Arts progettata da

WOHA con il paesaggista Cicada Private (2010) e ParkRoyala Pickering, sempre di WOHA con il paesaggista Tierra Design (2013), hanno saputo innovare. Inoltre, collegando gli edifici a spazi verdi - corridoi, parchi, aree e riserve naturali - può aiutare a creare un contesto che viene a far parte di ecosistemi più grandi”. Edifici densi e verdi hanno poi un importante ruolo per mitigare isole di calore urbane: “La vegetazione *high-rise* può contribuire a una diminuzione delle temperature superficiali fino a 23,5° C. La nostra ricerca ha anche evidenziato che i costi di costruzione e manutenzione di questo tipo di aree verdi, sia pure variabili, hanno influito tra l'1,5 e il 4,5 per cento sul costo complessivo, con un evidente vantaggio ambientale e del benessere sociale e psicologico delle persone”.

La strada per mettere a regime queste iniziative virtuose di cui beneficiano la città e le per-

**In queste pagine: aree pubbliche della *superilla* costruita attorno al mercato di Sant Antoni, nella zona dell'Eixample a Barcellona, ultimata a fine 2019. Il progetto delle *superilles* si deve all'urbanista Salvador Rueda. Si tratta di blocchi di nove isolati organizzati con isole pedonali, trasporto pubblico, piste ciclabili e parchi urbani, portando la circolazione delle auto solo attorno al perimetro dell'area**

These pages: the public areas of the *superblock* built around Sant Antoni market in the Eixample district of Barcelona (2019). The *superilles* project devised by the urban planner Salvador Rueda calls for nine-block areas to receive walking streets, public transport, bike paths and urban parks. Motorists are relegated to the perimeter road around the *superilla*

sone non è senza difficoltà. “Da un lato”, continua Gopalakrishnan, “utilizzare i giusti metodi di costruzione (modulare, personalizzata e *in situ*), richiede una considerazione approfondita dei processi di pianificazione spaziale, degli adempimenti tecnici di sicurezza, dei sistemi di facciata, delle intelaiature strutturali e degli impianti; dall'altro, non è semplice convincere le parti interessate a gestire e mantenere la vegetazione verticale”.

È evidente come questo tipo di edifici e una pianificazione su modello di Singapore spostino l'analisi dallo spazio costruito alla città come sistema ecologico, consentendo di leggerla come un organismo vivente e in diretta relazione con la salute e il benessere delle persone. Uno spostamento del punto di vista progettuale che potrebbe portare a produrre ambienti urbani più vivibili, sostenibili e resilienti.





In questa pagina: spazi pubblici dello storico quartiere Poble Nou a Barcellona. È stata la prima *superilla* del piano di Rueda a essere inserita in un piano urbanistico strutturato, realizzata nel 2015.

Pagina a fronte: il complesso Via Verde, di Dattner Architects e Grimshaw Architects, Manhattan, 2012. Comprende 222 unità abitative e unisce metodi costruttivi *standard* ad ampi spazi verdi

**Biophilia is our innate love** of the natural world. The notion was popularised by the biologist Edward Osborne Wilson (*Biophilia*, 1984), who posited that humans tend to focus their interest on vital processes in order to feel emotions and empathy by creating connections with nature and other forms of life. In architecture, this pulsion has found diverse outlets over the course of history – see the naturalistic representations from antiquity to art nouveau, and the European movements that led to the conceptualisation of the garden city in the late 19th century. Today, biophilia is expressed in our attempt to eliminate the discrepancy between the built environment and the human need for close contact with the natural world. This has resulted in the promotion of a more intimate compresence between humans and nature in built-up spaces, which not only has an aesthetic impact, but also a positive influence on our psychophysical well-being. Design is joined by ecology with the intention of pursuing self-sufficiency regarding energy, the incrementation of recycling, the application of circular economy ideas, and the development of renewable energy. Ecological design has proven to be crucial during the pandemic. It showed how vital a connection to nature is and how fundamental it is to fight global pollution, which might have a correlation with the diffusion of the coronavirus.

In 2013, the University of Virginia School of Architecture opened a programme on biophilic architecture that has since become a worldwide network. The Biophilic Cities Network comprises 20 cities, involves 3,000 people, and has produced over 50 projects on the urban scale. JD Brown, a co-founder and the programme direc-

tor of the Biophilic Cities Network, says, “We partner with cities, scholars and advocates from across the globe to build an understanding of the value and contribution of nature in cities to the lives of urban residents and to move these ideas forward as transformative projects and programmes. Access to nature provides benefits for health, well-being, social cohesion, community resilience and quality of life.”

It is difficult to generalise good practices, because geographical, cultural and political contexts are unique and different. Many case studies examined by this virtuous network regard the relation between public space and urban greenery and entail reforestation or the reintroduction of fauna in the city. One instance is the wildlife-passage programme in the city of Edmonton in Alberta, Canada. “In 8 years’ time, the programme has designed and built 27 wildlife-passage structures resulting in a correlated reduction of wildlife collisions by 51 per cent since the first wildlife passage was installed,” says JD Brown.

Another example is the green belt and connected system of parks in Vitoria-Gasteiz, Spain, which repopulated 33 per cent of the country’s endangered vertebrates and elevated the percentage of public parks in the city to 32.67 per cent, while incentivising walking and cycling. Then there are the paradigmatic buildings such as Via Verde in the South Bronx in New York, a 222-unit complex of low- and moderate-income apartments developed in 2012 by the contractors Phipps Houses and Jonathan Rose Companies, and designed by Dattner Architects and Grimshaw Architects. Key elements are a central courtyard and interconnected green roofs where

rainwater is collected, vegetables are grown and almost 4,000 square metres of outdoor space are available to residents. A large part of the south front is equipped with photovoltaic panels that produce enough electricity to illuminate the common areas.

One member of the Biophilic Cities Network is the city of Barcelona, in particular BCNecologia (the Urban Ecology Agency of Barcelona), a public consortium that devises sustainable solutions regarding mobility, energy, waste and water management, urban planning, biodiversity and social cohesion. The City of Barcelona then puts those projects to practice. David Asparó Huix, head of communications of the Ajuntament de Barcelona, explains: “The municipal government is working on public space in order to make Barcelona a healthier, more human city with shorter distances by favouring sustainable mobility. The developed projects have in common increased space for pedestrians and greenery so that the streets are brought to life as an active place of relations. One example is the superblock (*supermanzana* or *superilla*), an urban-planning model that has transformed major areas.”

For 40 years now, thanks to the master plan for the car-free city drawn up by Salvador Rueda, big parts of Barcelona (the superblocks are units of nine blocks) have been organised to function without motorists by offering walking streets, public transport, bicycle paths and urban parks. “The health crisis has accelerated the implementation of urgent measures to adapt the city to the restrictions and the new conditions for mobility,” says Asparó Huix. “The city has activated measures to make the streets safer, the sidewalks bigger, the bus lanes better and the

## “L’accesso alla natura è fattore di salubrità e benessere, coesione sociale, resilienza della comunità e qualità della vita”

### “Access to nature provides benefits for health, well-being, social cohesion, community resilience and quality of life”

bike paths more numerous. With these projects, Barcelona has gained 3 hectares of public space for pedestrians in 3 months. These were added to the 5.4 hectares created in the 3 preceding years as a result of the *superilles*.” The municipal government is also developing a plan to increase green spaces by replanting historic parks and gardens, creating urban spaces for intensive use by the citizenry, instituting faunal biodiversity and building landscaped roofs. Now possessing 1,167 hectares of greenery, 256 of which are organic, Barcelona aims to reach 385 hectares of organically planted and maintained grounds in the next 3 years.

Making Singapore a “city in a garden” was a priority set in the 1960s by the republic’s first prime minister, Lee Kuan Yew. Now, over 40 per cent of the urban surface is covered both horizontally and vertically with vegetation. It has an island-wide network of parks, park connectors and street-side and waterfront greenery located at a close distance from every resident’s doorstep. “Greenery starts with land-use planning,” says Lim Eng Hwee, the chief executive officer of the Singapore Urban Redevelopment Authority. “Despite the fact that land is scarce, we have deliberately set aside about 10 per cent of it for nature reserves and parkland. We have sought innovative solutions to integrate and multiply greenery throughout the city. These include the Park Connector Network, which consists of greenways along canals and roads through towns, where people can stroll, jog or cycle from park to park. The network integrates greenery and water bodies to create havens where biodiversity can thrive, and leisure spaces for people to enjoy nature and bond in our multi-racial cos-

mopolitan society. Under the master plan guiding our development over the next 10–15 years, we will add another 1,000 hectares of parks, gardens and park connectors. By 2030, we aim to make them even more accessible, allowing over 90 per cent of households to be within a 10-minute walk from a park. Greenery is vertically woven into our buildings, too. Besides contributing to Singapore’s distinctive tropical architecture, vertical greenery brings practical benefits such as more energy-efficiency. We have facilitated the adoption of technological and design solutions to improve high-storey vertical planting, for which we have developed guidelines (see our Landscaping for Urban Spaces and High-Rises programme, LUSH) and are promoting skills-training. All this helps us overcome challenges associated with maintenance, costs and installation. LUSH has contributed to creating 176 hectares of high-rise greenery and urban greenery so far – equivalent to more than 240 football fields,” Lim Eng Hwee concludes.

Says Srilalitha Gopalakrishnan, a landscape architect, researcher at the Singapore-ETH Centre Future Cities Laboratory, and Ph. D. candidate at the Singapore University of Technology and Design: “Density and sustainability must not be seen as contradictory, but as mutually dependent and synergistic. We are exploring the benefits of innovative building types that include high-rise greenery in the form of public and common spaces, extensive terraces, sky bridges, vertical parks and roof gardens. Applied to residential, civic and commercial programmes, these elements produce dense, green cities. This optimises land use, raises its value and diminishes the need to build. In Singapore, buildings

Opposite page: public areas in the El Poblenou neighbourhood of Barcelona, a 2015 pilot project in the urban plan by Salvador Rueda. It was the first *superilla*. This page: Via Verde in the South Bronx in New York, a 222-unit apartment building (2012) designed by Dattner Architects with Grimshaw Architects. The complex combines standard construction methods with generous green spaces

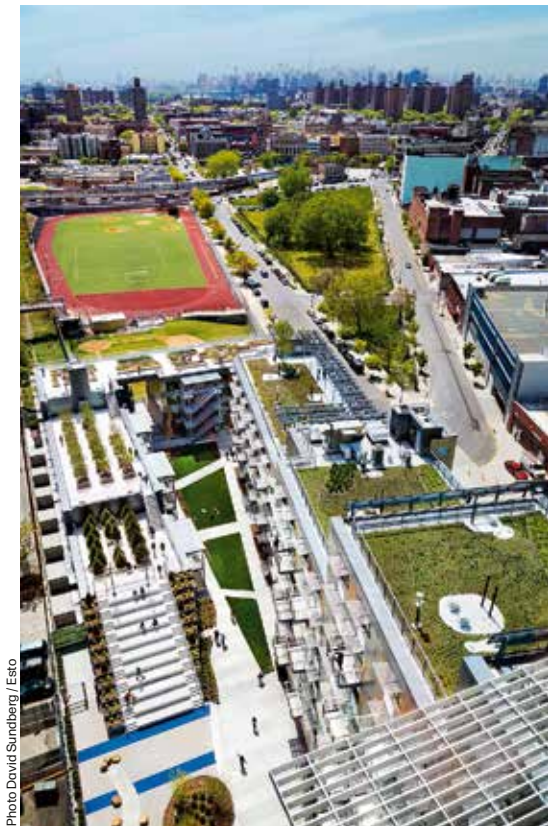


Photo David Sundberg / E&O

like the School of the Arts (2010) designed by WOHA with landscaping by Cicada Private, and the hotel ParkRoyal on Pickering (2013) by WOHA with landscaping by Tierra Design opened a new approach. Connecting buildings to green corridors, parks and nature reserves forms a matrix that can become part of larger ecosystems,” continues Gopalakrishnan. “Dense and green buildings provide important regulating services such as mitigating urban heat-island effects. We have case studies where high-rise vegetation led to a decrease of surface temperatures of up to 23.5 degrees Celsius. Our research found that construction and maintenance costs of dense and green buildings were variable but generally affordable. They add between 1.5 and 4.5 per cent to the overall cost, with evident advantages for the environment and our psychological well-being.

“The road to implementing these undeniable benefits for city and citizens is not without difficulties. For one, using the right construction methods (modular, customised, *in situ*) requires a thorough consideration of building processes and elements including spatial planning, technical compliances related to safety, facade systems, structural frameworks as well as mechanical and electrical systems. Another challenge is convincing stakeholders to maintain the vertical vegetation,” concludes Gopalakrishnan.

Indubitably, the Singaporean model of building and planning sees the city as an ecological system, allowing it to be read as a living organism directly related to our health and well-being. This type of design outlook could lead to the creation of more liveable, sustainable and resilient urban surroundings.