

WRITTEN BY: SIMONA CANEPA • 27 APRILE 2022 •

Ritratti di città. Singapore, il fil rouge è verde/1



A 30 anni dall'adozione del Green Plan, la sfida oggi è diventare entro il 2030 un modello di *city in nature*

SINGAPORE. Quando nel 1898 **Ebenezer Howard** pubblicò il libro *Tomorrow: a Peaceful Path to Real Reform* teorizzando il concetto di *garden city*, **Singapore era una colonia britannica** dal 1819. Diventata città-stato dopo aver ottenuto l'indipendenza nel 1965, oggi la Città del Leone è il **quarto centro finanziario mondiale** con una popolazione di oltre 5 milioni di abitanti.

Singapore ha dimostrato una spiccata sensibilità all'ecologia e alla sostenibilità ambientale **promuovendo nel 1992** il suo **primo piano green**, che le è valso l'epiteto, coniato da Lee Kuan Yew, di *city in the garden*: al crescere dei residenti è infatti corrisposta la crescita degli spazi verdi che hanno raggiunto oggi il 47% della superficie della città asiatica a sud della Malesia.

Una bandiera fin dall'atterraggio a Changi

Singapore ha fatto del verde la sua bandiera e lo dimostra accogliendo **chi atterra all'aeroporto Changi** o chi è **in attesa d'imbarcarsi a visitare il Jewel**, una struttura in acciaio e vetro dalla copertura ad anello che lo studio **Safdie Architects** ha progettato per contenere un **parco tropicale su più livelli** sviluppato attorno alla cascata d'acqua indoor più alta al mondo, che all'imbrunire si trasforma in uno schermo di luci. Un sistema di raccolta delle acque piovane ne permette l'utilizzo prima per la cascata e poi per l'irrigazione del giardino. I vari terrazzamenti sono collegati da scale, sentieri e aree relax. Il piano più alto ospita il Canopy Park, dove attrazioni e spazi ricreativi per tutte le età s'integrano alla vegetazione: un ponte di vetro, strutture a rete sospese tra le fronde degli alberi, uno scivolo gigante, labirinti di siepi e di specchi. Attorno al verde, lungo 4 dei 5 livelli e poi nei 2 piani interrati, sono ubicati negozi, caffetterie e ristoranti, un cinema multisala e un hotel.

Gardens by the Bay sono **giardini botanici proiettati nel futuro**. Risultato di una competizione internazionale vinta dal team costituito da **Grant Associates, Gustafson Porter e Wilkinson Eyre Architects**, sono il richiamo di Singapore dal 2012, di giorno per sfuggire al caldo afoso e di sera per ammirare i giochi di luci e suoni. Sono caratterizzati da **due serre asimmetriche** che ricreano le condizioni del clima tropicale delle regioni montane (*Cloud Forest*) e quello delle regioni semi-aride (*Flower Dome*) e da 18 *Supertrees*, strutture in calcestruzzo con un'altezza compresa tra 25 e 50 metri (i più alti sono uniti da una passerella aerea) rivestite da acciaio ed essenze verdi; nella struttura sono inclusi pannelli solari per la produzione di energia per l'intero parco, serbatoi per la raccolta dell'acqua piovana utilizzata per l'irrigazione unitamente a prese e scarichi delle turbine dell'impianto di raffreddamento delle serre.

Evergreen, everywhere

La città costruita sembra essere **attraversata da un corridoio verde che si srotola lungo i marciapiedi** (spesso separati dalla sede stradale mediante rigogliose aree trattate con piante ed essenze tropicali che assorbono le polveri sottili del traffico), **entra dentro gli edifici creando giardini** negli atri di accoglienza, **si arrampica sulle facciate** raggiungendone la sommità, fa capolino insinuandosi tra i piani degli edifici con **giardini pensili**. Gli architetti progettano edifici in cui il verde è parte della costruzione, sottolineandone il miglioramento delle prestazioni e nello stesso tempo i benefici fisici e psicologici per gli utenti. Il verde si configura quindi non come un'aggiunta, ma come qualcosa che si sviluppa insieme alle varie parti del progetto, in stretta relazione sia con l'esterno che con gli spazi interni, passando per gli spazi di relazione tanto negli edifici pubblici che privati.

Singapore è una **città pionieristica nella combinazione tra vegetazione e architettura** e gli esempi sono numerosi in tutti i settori delle costruzioni: archistar, studi di progettazione locali e internazionali hanno contribuito negli anni alla costruzione dello skyline e del panorama urbano adottando il verde come parte integrante dei loro progetti.

L'**Oasia Tower**, realizzata in collaborazione tra WOHA e STX Landscape Architects, è una torre verde la cui vegetazione si sviluppa lungo una struttura di rete d'acciaio perforata dai colori rosa, rosso, marrone e arancione: il verde, costituito da oltre 20 specie di rampicanti ed essenze floreali, costituisce la pelle più esterna dell'edificio. La facciata si presenta quindi come un **gigantesco mosaico organico che cambia aspetto** man mano che le piante trovano il proprio equilibrio ambientale nello spazio al variare delle condizioni climatiche e della fioritura. Tre grandi vuoti alternati interrompono la superficie vegetale, definendo il cambio di destinazione d'uso interno e una terrazza per le attività comuni immersa nel verde: la torre infatti ospita unità ufficio-abitazione, un hotel e un club disposti alternati lungo due lati del perimetro. Le terrazze, dotate di ventilazione incrociata, sono ubicate ai livelli 6, 12, 21, mentre quella del livello 27, in copertura, è a cielo aperto, ad uso esclusivo dell'hotel e del club; i livelli 6, 21 e 27 sono dotati di piscine, palestra e spazi giardino con alberi; al livello 12, dove è ubicata la reception dell'hotel, è presente un giardino naturalistico selvaggio, con padiglioni in legno adibiti ad area relax e una sala riunioni che fiancheggiano uno spazio di prato incassato.

CapitaSpring è un grattacielo da poco inaugurato a firma di **Bjarke Ingels Group e Carlo Ratti Associati**: adibito ad uffici e residenze, si sviluppa su un basamento allungato ospitante un *hawker centre* (il tipico luogo di consumo di cibo cotto di Singapore), spazi commerciali e l'atrio di accesso per le abitazioni e gli uffici. Parte della facciata esterna è costituita da elementi verticali che sembrano dilatarsi per lasciare "esplosere" la vegetazione tropicale degli spazi accessibili dalla comunità, dall'atrio fino alla copertura, dove è stata ricavata una fattoria urbana per la coltivazione di verdure e spezie. Tra gli 8 piani di residenze e i 29 di uffici a circa 100 metri di altezza, si trova un lussureggiante giardino che occupa 4 piani dove è possibile passeggiare, rilassarsi, fare jogging, ma anche lavorare in spazi dedicati. Una passeggiata interna a spirale collega i diversi livelli creando molteplici visuali sulla "giungla" interna e sul paesaggio costruito esterno. In questo giardino pubblico, dalla superficie pari al 140% di quella del sito, si è cercato di privilegiare la biodiversità con la piantumazione di oltre 130 specie, con più del 60% di essenze autoctone.

Nel **settore dell'hospitality WOHA ha realizzato** uno degli edifici più iconici di Singapore, **l'hotel giardino Parkroyal on Pickering**. Le sue sagomate terrazze verdi tra i blocchi delle camere e quella continua con verde a cascata del piano dedicato al benessere e relax degli ospiti con piscine e percorsi nella natura, rappresentano la sfida della conservazione del verde in un centro urbano edificato ad alta densità, ma anche la sua moltiplicazione per renderlo architettonicamente sorprendente e integrato al fine di contribuire a costruire edifici sempre più sostenibili. Gli architetti sono riusciti infatti a sviluppare una quantità di verde pari a circa il doppio della superficie del sito e a offrire ad ogni stanza una vista sulla vegetazione pensile. Anche l'arredo degli spazi comuni richiama lo stretto rapporto con la natura, privilegiando l'utilizzo di materiali quali il legno, i ciottoli, l'acqua.

Immagine di copertina: Gardens by the Bay (Grant Associates, Gustafson Porter e Wilkinson Eyre Architects, 2012)

(continua)



WRITTEN BY: SIMONA CANEPA • 3 MAGGIO 2022 •

Ritratti di città. Singapore, il fil rouge è verde/2



Le proposte in ambito residenziale sperimentano da anni l'integrazione con i sistemi vegetali

[LEGGI LA PRIMA PARTE DEL RITRATTO](#)

SINGAPORE. Il settore residenziale negli anni ha **sperimentato interessanti soluzioni sia a livello di case unifamiliari che di edifici pluripiano**, dove il verde non è solo il paesaggio tropicale in cui i manufatti sono collocati, ma vive in stretta simbiosi con il costruito e i residenti.

Nel privato, l'ibridazione con lo spazio pubblico

Il complesso **Interlace**, uno dei più ampi costruiti a Singapore, più di 1.000 unità suddivise in appartamenti, penthouse e duplex, è stato progettato da **OMA e Ole Scheeren**. Ciò che colpisce nella sua organizzazione è lo sviluppo prevalentemente orizzontale dei suoi 31 blocchi, disposti in pianta secondo una configurazione esagonale che circonda 8 grandi cortili e che in altezza raggiunge un massimo di 24 piani. Questa strategia formale permette ad **ogni blocco di 6 piani di avere il proprio giardino pensile**, balconi e sontuose terrazze a cascata, nonché di liberare parte del piano terra fornendo ulteriori spazi verdi che s'insinuano tra le piscine. Inoltre, l'impilamento a più livelli dei volumi, in parte appoggiati in parte sospesi, produce vuoti su larga scala nella massa costruita permettendo alla luce naturale e al flusso d'aria di attraversarne lo sviluppo. La disposizione angolata dei vari blocchi garantisce visuali a tutti gli appartamenti sull'area verde circostante in cui il complesso è ubicato.

The Oliv, progettato da **W Architects**, è un **condominio di 12 piani schermati da pannelli di alluminio perforati** che interagisce con la natura grazie alla dimensione delle terrazze sui fronti nord e sud; ospita 20 appartamenti e 3 attici. Ogni unità, due per ogni piano, gode di uno spazio esterno coperto che **crea l'illusione di un giardino esteso**, fornendo allo stesso tempo riparo dagli scrosci di pioggia e dall'irraggiamento solare. Le terrazze a doppia altezza hanno un profilo irregolare in pianta, mentre in alzato sembrano dotate di un movimento organico, reso ancora più evidente dal materiale di rivestimento, il legno balau. Gli **spaziosi appartamenti sono del tipo duplex**: al centro lo spazio a giorno con cucina che si apre con ampie vetrate sulle terrazze piantumate e sul verde circostante, di lato 3 camere da letto al piano inferiore e una suite sopra. Dal punto di vista normativo, gli spazi a verde verticale sono esenti dal calcolo della superficie lorda di pavimento solo se progettati a doppia altezza e accessibili a tutti i residenti. Le terrazze sono state quindi immaginate in parte come spazi comuni raggiungibili con un apposito ascensore: nella parte aggettante dal filo facciata la delimitazione tra spazio privato e spazio collettivo è realizzata mediante una sottilissima linea di giunzione nella pavimentazione lignea e da un elemento seduta che affaccia verso l'esterno. In corrispondenza delle camere da letto la terrazza piega in alto o in basso, impedendo il camminamento e quindi l'introspezione visiva di chi non risiede nell'alloggio.

Eden Condominium, disegnato da **Thomas Heatherwick**, è caratterizzato da una forma a guscio rivestita da pannelli in cemento texturizzati tridimensionalmente che racchiude 20 appartamenti, uno per piano. La configurazione planimetrica prevede un'ampia zona giorno centrale ricca di luce e aria provenienti dalle aperture su tre lati, circondata lateralmente dalle camere da letto e nella parte posteriore dagli spazi distributivi e di servizio comuni. **Ogni appartamento si affaccia su giardini pensili**, collegando lo spazio abitativo interno con la vegetazione e le viste sull'esterno che diventano sempre più spettacolari man mano che si sale di livello. I terrazzi sono predisposti mediante forme di calcestruzzo lucidato realizzate a mano che, viste dal basso, assomigliano a grandi foglie, ma al crescere della vegetazione tropicale verranno completamente nascoste dal verde a cascata.

Green public housing

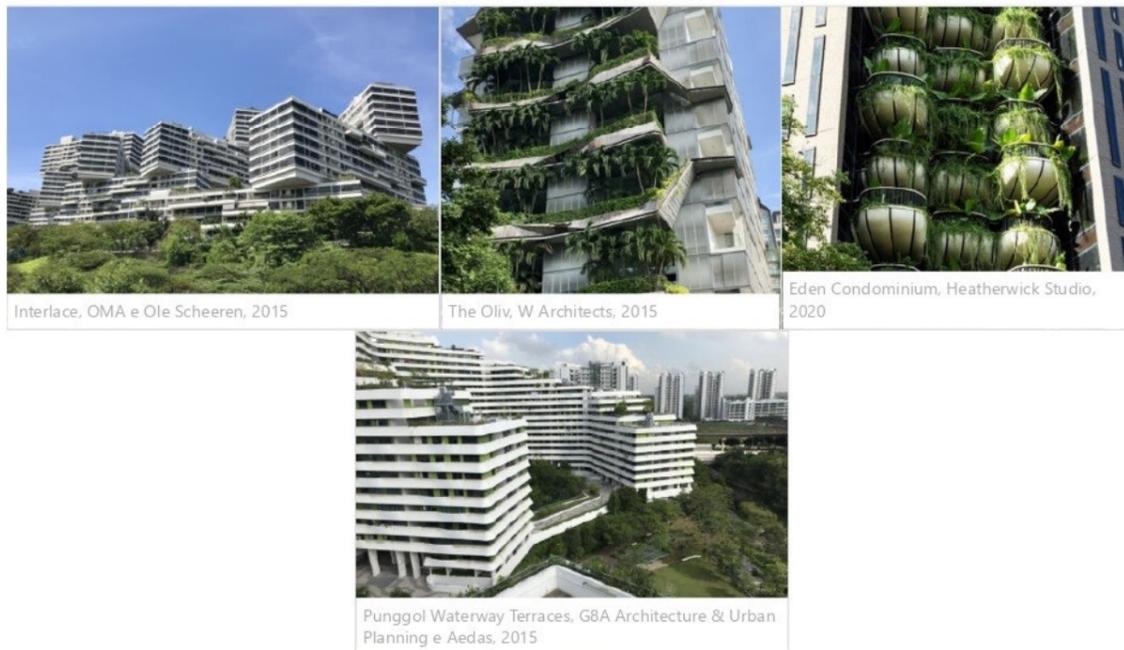
Anche il **settore dell'edilizia pubblica** opera ormai da alcuni anni tenendo in forte considerazione l'aspetto green delle composizioni, considerando che **oltre l'80% dei residenti di Singapore vive in alloggi pubblici**. L'Housing and Development Board ha infatti promosso attraverso il **Biophilic Town Framework**, istituito nel 2013, la realizzazione di condomini che offrono ai residenti una **maggiore interazione con la natura** e gli ecosistemi locali.

Il **programma** è stato applicato per la prima volta nel **2015** con la costruzione del complesso **Punggol Waterway Terraces** progettato dal team **G&A Architecture & Urban Planning e Aedas**. Si tratta di un quartiere di **1.876 appartamenti** di 4 tipologie diverse, disposti su più livelli che degradano a terrazze fornendo viste sul corso d'acqua che divide il lotto in due parti. L'organizzazione planimetrica ha un andamento per lo più esagonale attorno a cortili piantumati e a giardini condominiali. Dai vani scale e ascensori si dipartono lunghi corridoi di distribuzione agli appartamenti: questi hanno le estremità aperte facilitando la ventilazione incrociata e il raffrescamento verticale dell'intero edificio. I parapetti dei balconi agiscono come dispositivi di protezione dalla pioggia e dall'irraggiamento solare, creando allo stesso tempo un motivo decorativo continuo su tutta la lunghezza delle facciate. Il complesso è dotato di tetti verdi e aree comuni attrezzate in copertura.

Prospettive per il futuro

Quali le prospettive di Singapore per il futuro? Il **padiglione firmato da WOHA all'Expo Dubai 2020** ha presentato un **microcosmo** di quello che sarà l'avvenire della città-stato, di come la natura possa essere perfettamente integrata negli ambienti urbani. Il **Green Plan 2030**, elaborato dal governo in sinergia con il settore privato e lanciato lo scorso anno, ha infatti fissato **obiettivi ambiziosi**. Tra gli altri: **incrementare i mezzi pubblici** e le **piste ciclabili** per disincentivare l'uso dell'auto, favorire la **diffusione di veicoli elettrici** ricaricabili attraverso una rete di energia prodotta da fonti rinnovabili, **rendere green l'80% degli edifici**, costruire **case ecologiche**, realizzare **nuovi quartieri** in grado di offrire una migliore qualità della vita ai residenti e, soprattutto, **piantare 1 milione di alberi in più**, con l'idea di trasformare Singapore in una *city in nature*.

Immagine di copertina: Punggol Waterway Terraces, G&A Architecture & Urban Planning e Aedas (2015)



Simona Canepa

Architetto, docente presso il Politecnico di Torino del corso di Design for living nella laurea triennale di Architettura e dell'atelier Progettazione degli spazi abitativi nel Master in Interior Exhibit & Retail Design. Nel 2019 è stata visiting researcher presso la School of Architecture della University of Tehran nell'ambito del progetto di Internazionalizzazione della Ricerca del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino, i cui esiti sono stati pubblicati nel volume "Spaces for living, Spaces for sharing" edito da LetteraVentidue.

[See author's posts](#)