

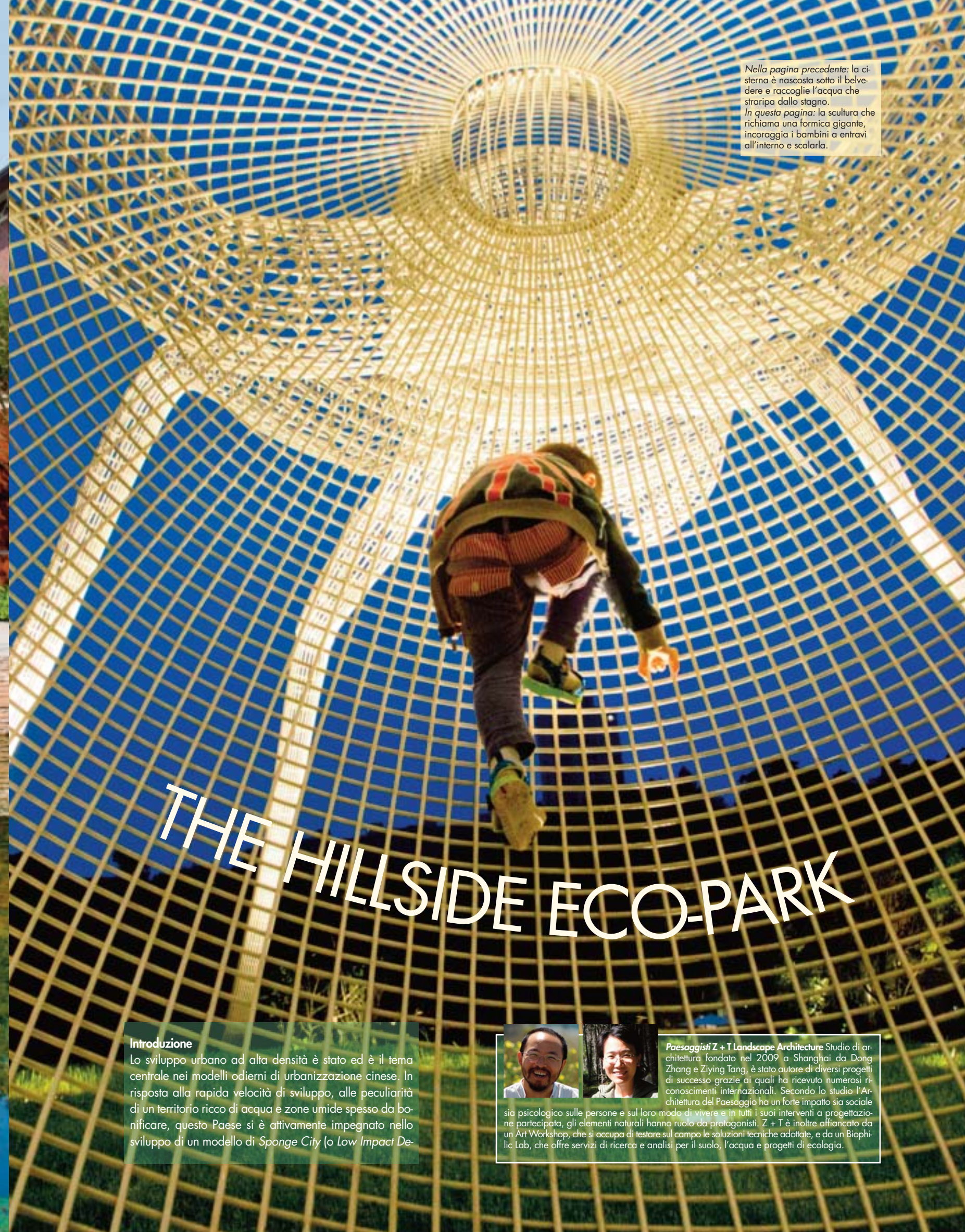
CHANGSHA

Progetto di Z + T Studio. Testo a cura di Valerio Morabito



Le comunità residenziali ad alta densità rappresentano una rilevante peculiarità della Cina, come altrettanta importanza rivestono i parchi di quartiere che svolgono un ruolo fondamentale nella vita quotidiana dei residenti. In questo contesto si colloca l'Eco-Park di Hillside; situato nel sobborgo di Changsha, rappresenta un caso virtuoso in termini di partecipazione e struttura ecologica, amplificato e supportato da idee di un'architettura del paesaggio contemporanea e innovativa.

Le comunità residenziali ad alta densità rappresentano una rilevante peculiarità della Cina, come altrettanta importanza rivestono i parchi di quartiere che svolgono un ruolo fondamentale nella vita quotidiana dei residenti. In questo contesto si colloca l'Eco-Park di Hillside; situato nel sobborgo di Changsha, rappresenta un caso virtuoso in termini di partecipazione e struttura ecologica, amplificato e supportato da idee di un'architettura del paesaggio contemporanea e innovativa.



Nella pagina precedente: la cisterna è nascosta sotto il belvedere e raccoglie l'acqua che straripa dallo stagno.
In questa pagina: la scultura che richiama una formica gigante, incoraggia i bambini a entrarvi all'interno e scalarla.

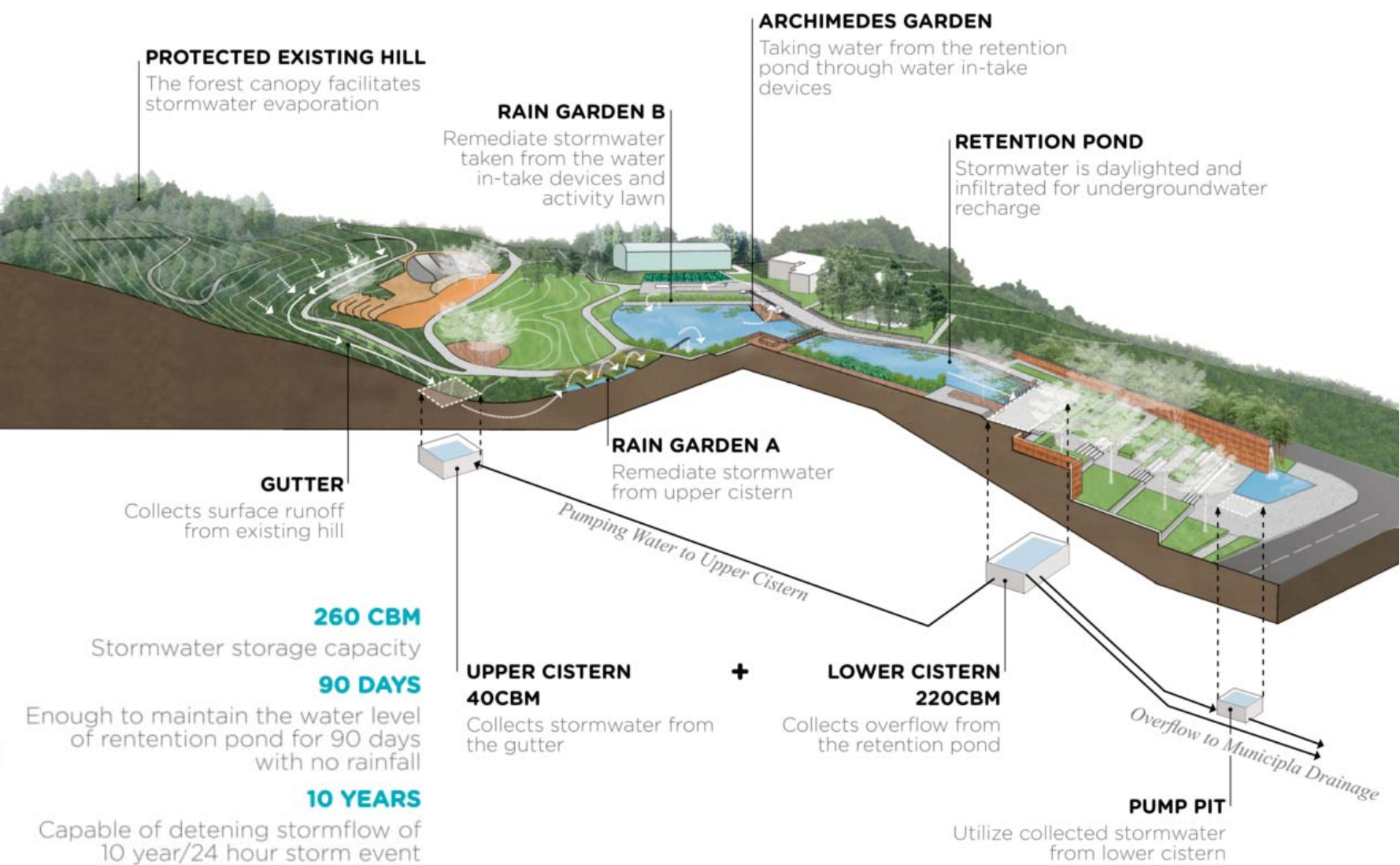
THE HILLSIDE ECO-PARK

Introduzione

Lo sviluppo urbano ad alta densità è stato ed è il tema centrale nei modelli odierni di urbanizzazione cinese. In risposta alla rapida velocità di sviluppo, alle peculiarità di un territorio ricco di acqua e zone umide spesso da bonificare, questo Paese si è attivamente impegnato nello sviluppo di un modello di *Sponge City* (o *Low Impact De-*



Paesaggisti Z + T Landscape Architecture Studio di architettura fondato nel 2009 a Shanghai da Dong Zhang e Ziyang Tang, è stato autore di diversi progetti di successo grazie ai quali ha ricevuto numerosi riconoscimenti internazionali. Secondo lo studio l'Architettura del Paesaggio ha un forte impatto sia sociale sia psicologico sulle persone e sul loro modo di vivere e in tutti i suoi interventi a progettazione partecipata, gli elementi naturali hanno ruolo da protagonisti. Z + T è inoltre affiancato da un Art Workshop, che si occupa di testare sul campo le soluzioni tecniche adottate, e da un Biophilic Lab, che offre servizi di ricerca e analisi per il suolo, l'acqua e progetti di ecologia.



velopments) capace di agire al meglio per bilanciare il rapporto tra sviluppo del territorio, presenza di ampie aree paludose, fruizione e gestione delle copiose precipitazioni. In passato, in Cina venivano importati modelli di progettazione provenienti da altre nazioni, senza fare troppa attenzione alle caratteristiche peculiari che contraddistinguono le comunità locali. Il modello *Sponge City* costituisce la risposta a questa tendenza, e rappresenta un esempio virtuoso di gestione della struttura dei siti idrogeologici. Questo concetto coinvolge necessariamente un insieme complesso di principi legati alla progettazione, che non sono solo ingegneristici. Incorporando un'elevata esperienza ambientale, educazione civica, consapevolezza e partecipazione alla progettazione, sono divenuti testimonianza di buona prassi verso le comunità che sperimentano direttamente le *Sponge Cities*.

Changsha Zhonghang Caticity Community: Hillside Eco-Park

Il concept progettuale dell'Eco-Park di Hillside, a firma di Z + T Studio sito in Shanghai, è stato quello di creare un ecosistema frutto di un'operazione di partecipazione collettiva. Si tratta di un'area naturale di 1,4 ettari situata in un quartiere ad alta densità abitativa, nel sobborgo di Changsha, capitale della provincia di Hunan, nella Cina centro-meridionale. Il parco è al centro di una nuova comunità che in soli 18,8 ettari ospita circa 10.000 nuovi residenti. Il team di progettazione ha avuto la possibilità di sviluppare una strategia completa e dettagliata con l'obiettivo di creare un grande parco pubblico, affrontando però due importanti sfide: la sostenibilità ambientale e la realizzazione di spazi aperti multifunzionali

e compatti. Per tutta risposta Z + T Studio ha redatto il *masterplan* del parco creando un connubio tra le funzioni partecipative ed ecologiche, nel tentativo di soddisfare le numerose esigenze tecniche in essere, ma con il preciso obiettivo di dare origine a un luogo in cui la vita urbana potesse riconciliarsi con la natura.

Il progetto

Diverse e innovative sono state le tecniche di progettazione adottate soprattutto per l'elemento cardine del sito: l'acqua. Nello specifico, il processo di gestione e trattamento dell'acqua è integrato in alcuni spazi aperti, rendendolo disponibile all'osservazione e alla conoscenza. In funzione di quest'ultimo aspetto, i progettisti hanno sviluppato un efficiente sistema multifunzionale sia di protezione dell'ambiente sia di raccolta delle acque, introducendolo all'interno del parco stesso. Il sito, in origine, era caratterizzato da piccoli laghi inquinati abbandonati in stato di degrado ma, grazie all'inserimento di nuove modalità di gestione idrica, l'area è stata trasformata in un parco ecologicamente sostenibile in termini sociali e ambientali. Si è costruito così un luogo dove la condivisione, l'educazione verso il rispetto dell'ambiente e le interazioni sociali costituiscono i valori fondanti della comunità. Comunità intesa nella sua più ampia definizione, dalla sfera adulta fino all'infanzia; in modo particolare i bambini e i ragazzi hanno l'opportunità di sentire, toccare, imparare e godere della natura durante la loro crescita. Infatti, gli elementi naturali come la luce solare, le piante, i fiori, l'acqua e gli animali costituiscono parte della loro quotidianità, generando sicuramente un impatto positivo sulle loro vite.

Nella pagina precedente, in alto: la cisterna è nascosta sotto il belvedere e raccoglie l'acqua che straripa dallo stagno.

In questa pagina: le sculture/gioco che fungono da punto di riferimento del parco.

In basso: diagramma del sistema di trattamento delle acque piovane.

In questa pagina, in alto: l'Archimedes Garden con i dispositivi di prelievo dell'acqua e il Rain Garden B.



SCHEDA TECNICA

Progetto Hillside Eco-Park
Luogo Changsha, Hunan, Cina
Progettisti del paesaggio Z + T Landscape Architecture
Landscape Architect of Record/Firm Changsha Xin Rong Landscaping Inc. & Dongguan Jing Lv Landscaping Inc.
Collaboratori Architetto paesaggistico di registrazione / azienda Landscaping Inc. di Changsha Xin Rong & Dongguan Jing Lv Landscaping Inc. **Specialista di Stormwater** Mo Wang **Recupero dell'ecosistema delle acque e controllo dell'inquinamento dell'acqua** Shanghai Taihe Acqua Ambiente per lo sviluppo tecnologico Co, Ltd.
Cronologia progetto, settembre 2014; realizzazione, maggio 2015
Dati dimensionali 1,4 ha
Impresa esecutrice Catcity Inc.
Materiali
ILLUMINAZIONE a cura di Beijing Zhou Hongliang Lighting Design Inc.
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE automatica a aspersione, a getto fisso, a goccia di Rain Bird Europe S.a.r.l. (Aix-en-Provence, Francia) che utilizza l'acqua raccolta nei bacini di ritenzione del parco
GIOCHI E SCULTE INTERATTIVE su progetto di Z + T Art Workshop
Numero di alberi inseriti nel progetto 250

SPONGE CITY E LO SVILUPPO IN CINA Di Valerio Morabito

Dopo anni che il problema dell'allontanamento dell'acqua dalla città è stato risolto attraverso un modello fatto con sistemi ingegneristici e uso di materiali come il cemento, modello che per anni è sembrato poter risolvere una convivenza pacifica tra gli spazi del nostro vivere e un elemento fondamentale del sistema natura come l'acqua, rapidamente il cambiamento climatico e culturale lo hanno messo in crisi. La costante crescita delle città in quasi tutto il mondo, o il loro abbandono in particolari aree e condizioni sociali, sta coincidendo con un evidente e costante riadattamento del clima, che avviene secondo le abitudini culturali del nostro vivere. L'impermeabilizzazione del suolo è una costante in tutte le epoche con punte ormai insostenibili in questo ultimo periodo, la crescita del suolo urbanizzato ha cambiato le nostre abitudini e il nostro modo di comportarci, la velocità dei nostri spostamenti ha certificato l'inefficienza di molti modelli urbani, e da ultimo la nostra relazione con l'acqua. Siamo sempre stati abituati a pensare che l'acqua sia un elemento infinito nel nostro pianeta, e per questo il modo di approcciarci a essa è superficiale e ambiguo. E il paradosso ultimo a questa ambiguità è dato dal fatto che l'acqua dolce comincia a scarseggiare nelle nostre città, ma al contempo gli eventi massicci di nubifragi e inondazioni anche e soprattutto nei centri urbani portano ad avere un'incredibile quantità di acqua piovana a disposizione. Ottima per molti usi e necessità, ma per anni abbiamo sempre pensato che andasse allontanata, espulsa, deviata. Il concetto di *Sponge City* abbandona le tecniche ingegneristiche che, per lungo tempo, hanno perseguito i nostri spazi, quelli del nostro vivere e della nostra socialità ecologica. Dopo che per anni il cemento ha creato l'idea in noi di avere superato i nostri più reconditi e mai sopiti incubi verso una natura da controllare; dopo che per anni gli ingegneri hanno ripetutamente commesso errori di calcolo, pensando che bastasse prevedere un aumento di velocità di deflusso delle acque per ridurre lo spazio naturale dei fiumi dei torrenti e dei canali di acqua, ci troviamo oggi in una situazione sociale ed economica che potrebbe essere punto di partenza per una rivoluzione sociale di convivenza con l'elemento acqua. Le *Sponge Cities* sono l'ultima evoluzione di un'ecologia del paesaggio che, partendo dal regionalismo integrato e deterministico di Ian McHarg, si è evoluta nei concetti di resilienza, di *urban landscape* e, ora, nel concetto ecologico di spugna che, banalmente, permette di assorbire e ritenere acqua fino a quando noi non abbiamo bisogno di utilizzarla. Le città diventano perciò un sistema evoluto di raccolta e rilascio dell'acqua. Ogni cosa può essere utile a convogliare l'acqua in determinate zone per conservarla e, successivamente, riutilizzarla: tetti giardini, parchi, strade, luoghi pubblici o privati posso funzionare allo scopo, basta pensarli e svilupparli secondo tecniche e prassi di *design* non solo tecnico, ma sociale, condividendo un'appartenenza culturale di tipo ecologico. Il caso dello sviluppo delle città-spugna della Cina sembra ancora più evidente e interessante perché spesso le città sono state costruite su zone umide, coprendo canali di irrigazione, cancellando secoli di buona prassi di controllo delle inondazioni. O meglio di buona manutenzione anche durante e dopo eventi catastrofici del passato. Alcuni giovani *designer* del paesaggio cinese si sono trovati nelle condizioni di poter sperimentare compiutamente il concetto di *Sponge City*, anche se in forma parziale, come strumento per recuperare parti di territorio degradato e paludoso dimenticato perché meno interessante per l'espansione urbana. Ne hanno fatto un emblema di recupero e di un modo di conciliare aspetti ludici, didattici e ricreativi all'interno di progetti complessi e integrati.

L'utilizzo di queste zone umide come fondamentali per la città è venuto dopo anni di riabilitazione ecologica di questi luoghi. Negletti per anni, trasformati in altro, ripudiati dalle città e spesso anche dall'agricoltura, dalla nascita dell'ecologia come scienza, e dall'acquisizione dell'architettura del paesaggio.

Nella pagina accanto:
 il sistema di raccolta dell'acqua piovana dallo stagno.
 In questa pagina: le sculture/giochi che fungono da punto di riferimento del parco.
 In basso: diagramma del sistema di trattamento delle acque piovane.

In questa pagina, in alto: l'Archimedes Garden con i dispositivi di prelievo dell'acqua e il Rain Garden B.



Nella pagina precedente, in alto: la parete d'acqua in acciaio corten, posta all'ingresso che reca anche il logo del parco.
 Subito sotto: il Rain Garden A e le piante per la fitodepurazione.
 Immagine di fondo: gli "Insetti Giganti" che rievocano le coccinelle e la struttura ludica in pali di legno.

In questa pagina, in alto: quattro scivoli in acciaio inox con diversa pendenza sono collocati ai margini dell'area giochi.



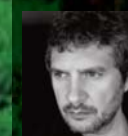


Dall'alto: l'anfiteatro in legno che offre diverse occasioni di relax; i bambini che giocano con il fossato interattivo; segnaletica che riporta il nome delle piante presenti nel Rain Garden.

Il design della zona ludica del parco è stato appositamente studiato per rispondere ai bisogni di ogni fascia d'età; si è previsto l'inserimento di pareti per l'arrampicata, fosse di sabbia e sculture di insetti di grandi dimensioni per il divertimento di tutti. Infine, è stato progettato un utile e innovativo sistema di segnaletica con informazioni di servizio e illustrazioni che riportano i nomi e le caratteristiche delle piante, nonché i processi di bonifica e altri elementi utili alla presa di coscienza per un doveroso rispetto del territorio da parte delle persone che lo usano.

Sistema di raccolta delle acque piovane

Al fine di generare un efficiente sistema di gestione della risorsa idrica, la vasca centrale preesistente è stata trasformata in un bacino, che funziona in modo ottimale per la raccolta delle acque piovane. Qui, attraverso un processo di fitodepurazione, i suoli vengono bonificati grazie all'impiego di piante e animali di acqua dolce, che "ripuliscono" lo spazio dalla presenza di metalli e sostanze pesanti. Con questo processo si migliora anche la qualità delle acque stesse. Inoltre, un sistema fognario è stato posizionato in cima a una particolare zona protetta, al fine di raccogliere il dilavamento superficiale in una cisterna superiore, per essere incanalato, in seguito, fino al "Rain Garden A" per il processo di purificazione (vi è il rischio che, a causa dell'infiltrazione, l'acqua purificata finisca nella vasca di ritenzione, ma capita raramente). Il medesimo sistema è stato inserito nell'*Archimedes Garden* posto nella parte pianeggiante del parco al fine, come detto sopra, di offrire ai fruitori (grandi e piccoli) la possibilità di assistere e partecipare attivamente al processo di purificazione delle acque e di fitodepurazione, incoraggiandoli all'esplorazione e alla conoscenza anche delle specie botaniche. L'acqua piovana viene prelevata dalla vasca principale da alcuni dispositivi appositi ed è condotta fino a un punto di raccolta, dove c'è la possibilità di osservarla cadere e persino giocarci, fino a quando non raggiungerà il "Rain Garden GB" per il processo di purificazione finale. Infine è stata inserita una cisterna, posta a livello inferiore, nei pressi di un piccolo specchio d'acqua non in movimento, in modo da raccogliervi l'esubero. Solo quando necessario l'acqua raccolta in eccesso può essere trasportata una seconda volta alla cisterna superiore, per un ulteriore processo di purificazione. In conclusione le dimensioni, la scelta della localizzazione delle cisterne e il sistema di trattamento delle acque rappresentano il prodotto finale di un attento e studiato calcolo relazionato alle condizioni geografiche, topografiche e botaniche del sito su cui insiste l'Eco-Park di Hillside.



Autore Valerio Morabito Adjunct Professor alla PennDesign University of Philadelphia e ricercatore Senior presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria in Architettura del Paesaggio. Ha svolto attività didattica in Marocco e partecipato a numerose conferenze. Alcune sue pubblicazioni sono presenti in riviste internazionali e sta per pubblicare in Italia *Pensando di Paesaggio*, in collaborazione con il professore emerito J.D. Hunt. Svolge attività professionale realizzando progetti e partecipando a concorsi nazionali e internazionali.



CHANGSHA The Hillside Eco-Park

Project Narrative

The driving idea of this 1.4-hectare neighborhood park in the center of a high-density housing development is to create a participatory eco-system. The multi-functional and compatible system balances people's daily outdoor activities, environmental protection and storm-water management. The site with a polluted and degraded fishpond is transformed to a socially and environmentally sustainable neighborhood park, which provides a meaningful space for recreation, environmental education and social connections to the growing community.

Stormwater Management System Introduction

To deal with the complicated challenges Hillside Park is facing, the landscape architect introduced an innovative multi-functional stormwater treatment system into the

park. It integrates various open spaces that people can observe and interact with the water treatment process.

First of all, the existing degraded fishpond in the central area is transformed to a storm-water retention pond. Hydro-bios, such as submerged plants, fish and river snail are introduced for phytoremediation to improve the water quality.

Secondly, a gutter is placed along the edge of the protected hilly forest to capture surface runoff to a cistern (upper cistern), funneling it to Rain Garden A for purification process. Eventually, the purified water drops into the retention pond for infiltration.

Thirdly, water intake devices are introduced to the Archimedes Garden for people to play with. Storm-water from the pond is taken by the devices into an observation ditch that allows people to observe the flow of the water even to play with the water before it goes into Rain Garden B for purification. With the specific design, the native aquatic vegetation planted in both rain gardens is not only for remediation, but also an opportunity for the visitor to learn the knowledge of these plants.

Lastly, a lower cistern is placed at the one end of the pond to capture the overflow. When necessary, the collected overflow could be pumped back to the upper cistern for another round of purification & participatory process. The size, the location of the cisterns and the water treatment ability are based on careful calculations of the site geographic, soil and botanic conditions.

In alto: ancora divertimento nel fossato interattivo. Qui, a lato: i bambini giocano con i dispositivi di prelievo dell'acqua.

