

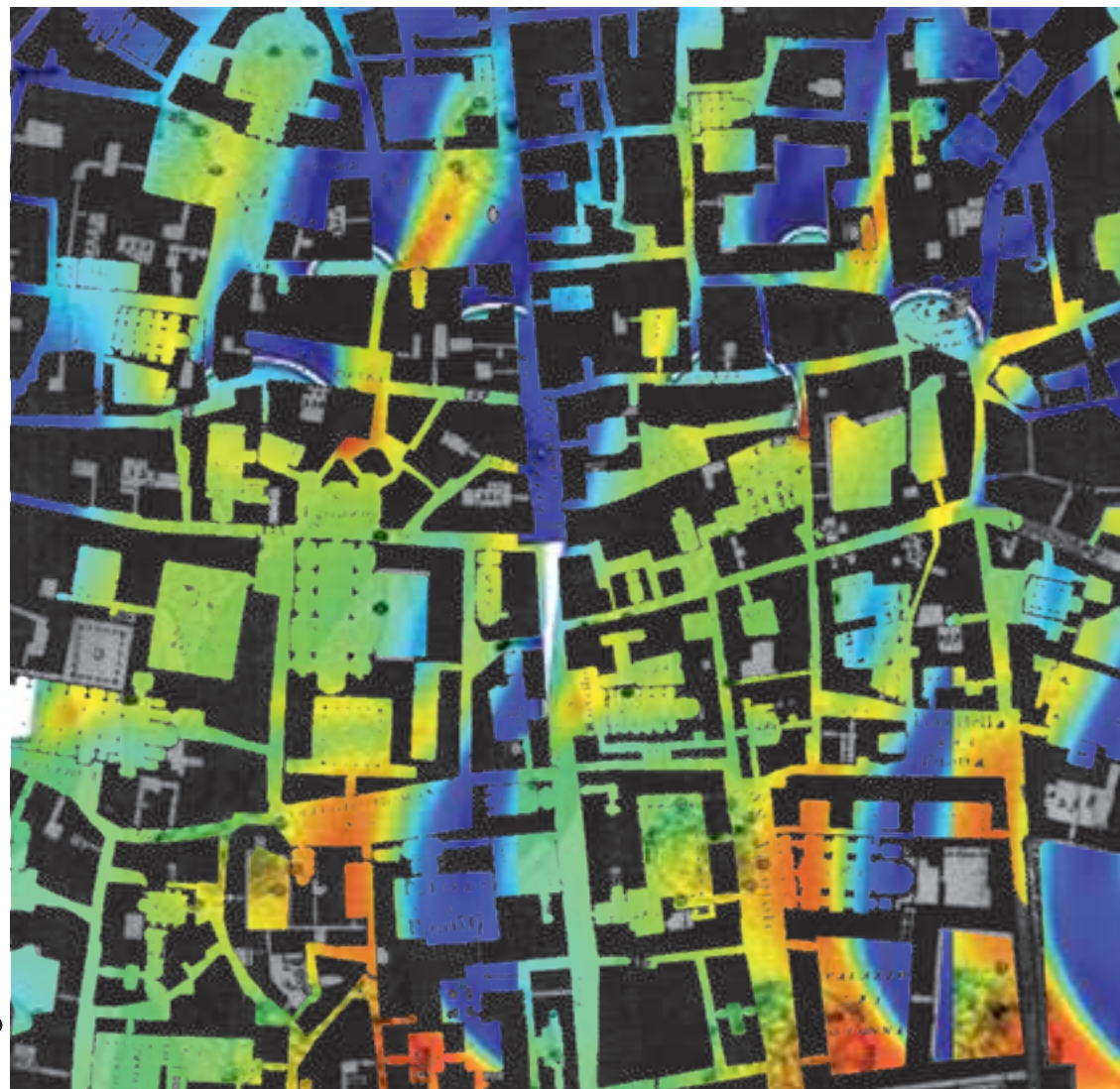
Quali sono i nuovi requisiti determinati dal fenomeno del **cambiamento climatico**? Quali le strategie progettuali da mettere in campo per migliorare il **comfort abitativo** interno ed esterno agli edifici?

TECNOLOGIE URBANE

# TECNOLOGIE URBANE

costruito  
e non costruito  
per la configurazione  
degli spazi aperti

FEDERICA OTTONE  
ROBERTA COCCI GRIFONI



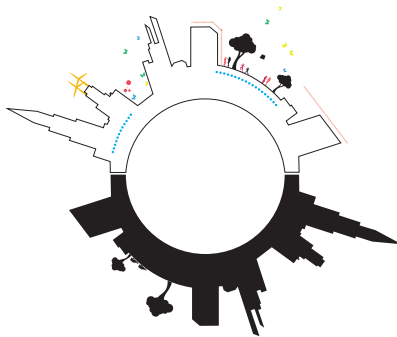
MADE IN ITALY - € 15,00



Federica Ottone  
Roberta Cocci Grifoni

# Tecnologie Urbane

**Costruito e non costruito  
per la configurazione degli spazi aperti**



# INDICE

## 4 INTRODUZIONE

## 16 PRIMA PARTE

### 18 CAP 1

18 1.1 Un rinnovato interesse per gli spazi aperti urbani

*Federica Ottone*

32 1.2 Spazi in between: estensione dello spazio privato o condivisione dello spazio pubblico?

*Federica Ottone*

35 1.3 I diversi usi dello spazio aperto: stagionalità e temporaneità

*Federica Ottone*

39 1.4 Partecipazione attiva: dinamiche ed esperienze

*Federica Ottone*

### 42 CAP 2

42 2.1 Uso degli spazi urbani e condizioni climatiche

*Federica Ottone*

47 2.2 Cambiamento climatico e isola di calore urbano

*Roberta Cocci Grifoni*

### 58 CAP 3

58 3.1 Strumenti di indagine architettonico-ambientale: la metodologia TENS

*Federica Ottone*

62 3.2 Strumenti di indagine fisico-ambientale per la progettazione dei “vuoti urbani”

*Roberta Cocci Grifoni*

### 74 CAP 4

74 4.1 Tecnologie materiali: suolo, sistemi verdi, sistemi di interfaccia

*Federica Ottone*

80 4.2 Tecnologie immateriali e ottimizzazione dei flussi energetici

*Roberta Cocci Grifoni*

90 4.3 Aspetti di relazione tra edifici e spazi aperti

*Federica Ottone*

## 102 SECONDA PARTE: CASI STUDIO

104 5.1 Modelli urbani: competizione tra centro e periferia

Tecnologie compatibili

Periferia: valori, identità e strategie

*Anna Bonvini*

122 5.2 Temporaneità nell'uso dello spazio pubblico

Stagionalità e nuovi usi

*Timothy Brownlee*

Grandi spazi outdoor, grandi città: il comfort ed empatia per gli spazi verdi

*Ernesto Cesario*

142 5.3 Gli edifici piazza: quando gli edifici sono al servizio dello spazio aperto

*Simone Pirro*

156 5.4 Verifiche di scenari urbani attraverso la metodologia TENS

*Enrico Prenna*

## 5.2 TEMPORANEITÀ NELL'USO DELLO SPAZIO PUBBLICO

STAGIONALITÀ E NUOVI USI  
COMFORT ED EMPATIA PER GLI SPAZI VERDI URBANI

**TIMOTHY BROWNLEE  
ERNESTO CESARIO**

M-Pavillion /// Foto tratta dal sito: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)  
photo credit Earl Carter, courtesy of Sean Godsell Architects.



Alcune stabili architetture in cemento, pietra o mattoni conducono istintivamente il pensiero verso quei vecchi mobili polverosi delle case dei nonni, in particolar modo quando vengono paragonate ai giovani e dinamici padiglioni pop-up<sup>1</sup>, che costituiscono, invece, l'interpretazione più aggiornata dello spirito contemporaneo.

L'effimero ci appare attraente, raggiante e visionario perché è molto vicino al mondo dinamico e cangiante dei nostri sogni, anche quelli di natura più consumistica. Ma possiamo attribuire alle architetture temporanee una valenza più profonda e duratura rispetto a come attualmente vengono considerate? Possiamo immaginarle come delle strutture capaci di traghettare valori sociali o addirittura protagoniste nella tangibile trasformazione sociale in questa epoca di crisi economica?

Oppure ciò non appare possibile, perché quelle temporanee, senza legami territoriali, storici, normativi e climatici, non sono considerabili delle "vere architetture"? E la velocità con cui esse mutano, nascono e muoiono, può essere valutata efficace solo come strumento pubblicitario o può forse diventare veicolo per un diverso funzionamento degli spazi collettivi delle nostre città? Il privilegio, difficilmente concesso alle architetture "stabili", di sfuggire alle consuete prassi normative per diventare terreno di sperimentazione formale, tecnologica e materica è solo uno strumento al servizio dei grandi marchi, utile a fini commerciali e utilizzabile nel compulsivo tentativo di instaurare rapporti con potenziali clienti? L'impiego temporaneo di aree più o meno strategiche delle nostre

<sup>1</sup> L.V. Schaik e F. Watson *Pavilions, Pop-Ups and parasols, are they platforms for change?*, *Architectural Design* May/June 2015;



Eco-boulevard /// Foto tratta dal sito: [www.bing.com/mapspreview](http://www.bing.com/mapspreview)



città (ad esempio i *pop-up store UNIQLO* posizionati a New York nel 2007 e nel 2011), talvolta intrapreso attraverso interventi apparentemente decontestualizzati (ad esempio: *Boxpark Shoreditch*, a Londra di *Roger Wade & Waugh Thistelton Architects*), potrebbe suggerire nuove modalità di utilizzo dei suoli spiccatamente al servizio della collettività?

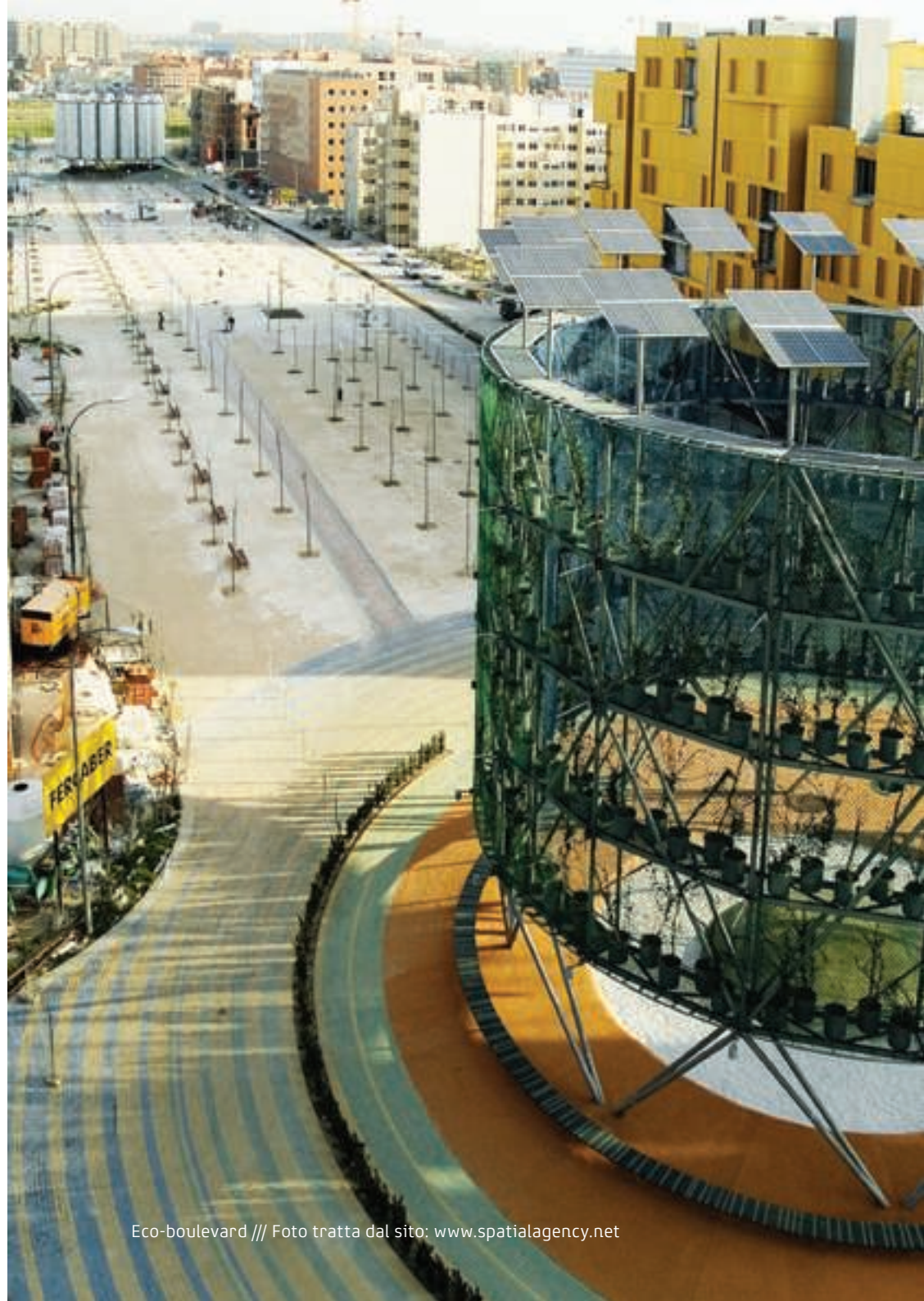
E' noto che la possibilità di utilizzare attivamente lo spazio urbano da parte dei cittadini contribuisca in maniera consistente nel decretare una città più o meno vivibile ed accogliente e nell'influenzare la qualità della vita del cittadino fruitore di spazi pubblici. In *Life between buildings*, *Jan Gehl* ribadisce con forza l'importanza di porre il tema degli spazi "tra gli edifici"<sup>2</sup> come nevralgico nella discussione dell'intero sistema-città, proprio perché da esso dipende improrogabilmente il benessere degli individui. Una progettazione consapevole può far sì che anche un vuoto urbano, e quindi più dipendente dagli agenti atmosferici, possa essere annoverato tra gli spazi accoglienti di una città, in quanto capace di ospitare una serie di attività ricreative o distensive (giocare, mangiare, sedersi, parlare, ecc.) ma la cui possibilità incide sostanzialmente sulla qualità della vita. Aree poco confortevoli e accoglienti, e di conseguenza poco sicure, limiteranno le attività esterne alle necessità primarie (andare al lavoro, aspettare l'autobus, ecc.) escludendo quelle ricreative.

Gli spazi urbani hanno delle potenzialità inesplorate? L'architettura temporanea può trasformare il *modus vivendi* di una città?

La vocazione culturale di una città, più presente nel tessuto connettivo urbano che negli ambienti dei contenitori commerciali, potrebbe esprimersi attraverso nuovi utilizzi dello scenario urbano. Un'attitudine ancora poco esplorata nella progettazione degli spazi aperti riguarda senz'altro l'opportunità di potenziarne l'utilizzo, rendendoli luoghi ibridi, mutevoli, contenitori flessibili per attività variegate, anche cercando di oltrepassare i naturali limiti meteorologici o stagionali che quel determinato sito impone.

Opportunità sociale

L'inserimento di tre "alberi d'aria" all'interno di un boulevard di Madrid è un'operazione che lavora in questa direzione. Lo studio *Ecosistema urbano*, attraverso delle semplici ed efficaci installa-



<sup>2</sup> Cfr. J. Gehl, *Life between buildings, using public spaces*, Island press, 2011;

OPPORTUNITÀ  
SOCIALE

zioni, introduce funzioni inedite per un boulevard riconsegnando a quest'ultimo un ruolo cruciale per il benessere della collettività del quartiere residenziale in cui si inserisce. Per forma, dimensione e riconoscibilità, gli "alberi d'aria" diventano elementi identitari che distinguono e caratterizzano il quartiere. L'"Eco-boulevard" di Madrid comprova come un mix di attività, culturali, ludiche, interattive e sociali, da compiersi in momenti diversi della giornata e dell'anno, possa convivere armoniosamente all'interno dello stesso spazio. Al mix funzionale corrisponde peraltro una combinazione di dispositivi ambientali finalizzati a garantire una confortevole e prolungata vivibilità degli spazi aperti. La riduzione della temperatura all'interno degli alberi d'aria e nelle zone circostanti è particolarmente apprezzabile nei periodi estivi. Tale risultato deriva dall'azione combinata delle torri per la ventilazione, dall'ombreggiamento creato dagli alberi stessi e dall'effetto dell'evapotraspirazione delle piante rampicanti, raffinato attraverso la presenza dei nebulizzatori per il controllo dell'umidità.



M-Pavillion /// Foto tratta dal sito: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)  
photo credit Earl Carter, courtesy of Sean Godsell Architects.



M-Pavillion /// Foto tratta dal sito: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)  
photo credit Earl Carter, courtesy of Sean Godsell Architects.



M-Pavillion /// Foto tratta dal sito: [www.melbourneartsclub.com](http://www.melbourneartsclub.com)

L'albero artificiale conclude la propria funzione nel momento in cui avviene la crescita e l'entrata in regime degli alberi naturali. Da quel momento in poi saranno quest'ultimi a svolgere il ruolo di termoregolazione e contrasto all'effetto isola di calore nel sito. Nella visione lungimirante dei progettisti, gli alberi artificiali potranno poi essere trasferiti altrove, per riattivare lo stesso ciclo, dando vita ad un sistema di micro interventi capaci di innescare meccanismi virtuosi a scala anche più grande.

L'albero, come la struttura pop-up temporanea, oltre che entità simbolica, è anche elemento di protezione concreta, che consente di vivere gli spazi esterni in modo confortevole e in un arco di tempo prolungato. L'architettura temporanea caratterizza infatti uno spazio ponendosi al confine tra l'esterno e l'interno, consentendo una vivibilità protratta oltre la normale stagionalità e anche in condizioni meteorologiche sfavorevoli. Emerge quindi come tali strutture possano acquisire un ruolo determinante nel potenziare o addirittura rivitalizzare spazi pubblici, vuoti urbani e parchi, attraverso nuove attività per la comunità.

In modo simile a quanto avviene con la *Serpentine Gallery* di Londra, ma forse con una connotazione più esplicitamente orientata verso la sostenibilità, l'"*M-Pavilion*" di Melbourne propone dal 2014 eventi all'interno di padiglioni temporanei. L'"*M-Pavilion*" si pone come hub culturale, landmark temporaneo e luogo di incontro. Il padiglione del 2014, progettato da *Sean Godsell* è un tangibile esempio di progettazione sistemica, in cui gli aspetti funzionali e ambientali hanno contribuito parallelamente alla realizzazione del disegno. All'interno del parco Queen Victoria, il padiglione temporaneo offre la possibilità di vivere gli esterni in modo del tutto nuovo ed originale, proprio attraverso le molteplici attività a cui il padiglione è destinato. I pannelli di alluminio, con i loro movimenti, traggono ispirazione dai fienili, dai capannoni e dalle verande dell'entroterra australiano e diventano elementi tecnologici, automatizzati e controllati elettronicamente. Le differenti condizioni ricreate attraverso l'apertura e la chiusura dei pannelli sono anche supportate dall'utilizzo di anemometri che, con venti superiori ai 60km/h, richiudono automaticamente la struttura.



Greenhouse, Melbourne, 2008 /// Foto tratta dal sito: [www.flickr.com](http://www.flickr.com) e da un video YouTube

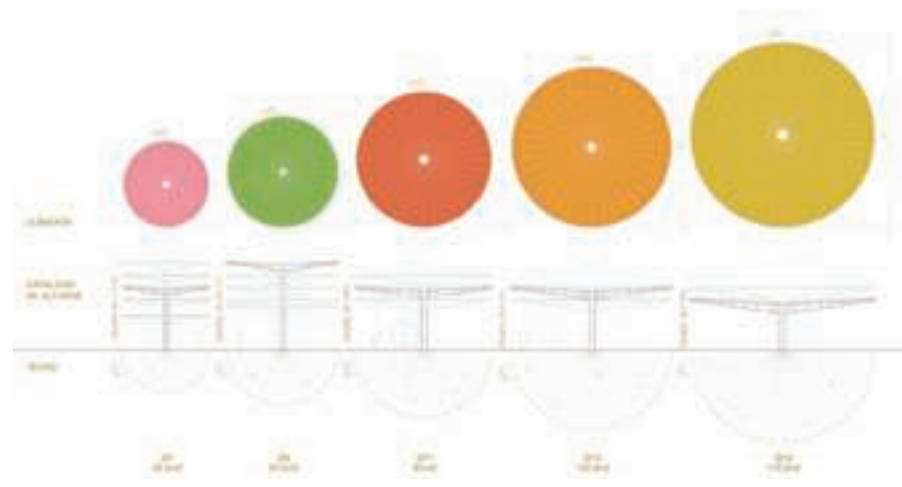


### Opportunità economica

L'approccio sostenibile non può prescindere dalle strategie messe in atto per favorire non solo le relazioni sociali, ma anche lo sviluppo economico delle attività connesse al luogo e alla città in genere<sup>3</sup>. A tale riguardo, un'attività di interesse è il primo ristorante temporaneo all'interno del festival australiano "Greenhouse" nato in un vuoto urbano di Melbourne e rimasto attivo da novembre 2008 a gennaio del 2009. La struttura, progettata da *Joost Bakker* e realizzata da materiali riciclati e riutilizzabili, nasce dall'idea di avviare un'attività attraverso lo sfruttamento di un "orto-urbano" nel centro del distretto economico della città, fondandolo sul concetto di sviluppo sostenibile. Gli spazi filtro tra interno ed esterno sono resi confortevoli e fruibili anche attraverso le pareti vegetali che, oltre a perimetrare l'area, ombreggiano, abbattano i picchi di temperatura e diventano una "vetrina-naturale" dei prodotti utilizzati e proposti nel menù.

La temporaneità può riguardare anche la tipologia di attività che una determinata struttura ospita. Le piazze cittadine ad esempio sono il terreno fisico su cui si susseguono i molteplici eventi temporanei. La "Foresta urbana", realizzata a Cordoba nel 2004 su progetto di *Paredes-Pino Arquitectos* fornisce l'infrastruttura proprio per lo svolgimento di alcune di queste molteplici funzioni. La piazza di Cordoba si pone al confine tra spazi aperti e chiusi attraverso un'ossatura stabile, come supporto alle attività temporanee che si possono svolgere nel quartiere. Il mix di attività sembra funzionare nel momento in cui avvengono interazioni tra persone che si trovano ad essere vicine nello stesso momento ma per motivi di fruizione differenti. Gli ombrelli colorati con diametri ed altezze differenti caratterizzano lo spazio per l'alternanza irregolare di luci, colori ed ombre e costituiscono, ognuno, un organismo indipendente, in grado di raccogliere le acque piovane e di ospitare sistemi di illuminazione. Rivestono inoltre un ruolo cruciale di protezione solare della piazza che diversamente, in loro assenza, diventerebbe di difficile fruizione.

Se gli spazi urbani possono avere un ruolo strategico nel modificare in meglio la qualità della vita cittadina è auspicabile che le



Foresta urbana, Cordoba, 2004 /// Foto tratta dal sito: [www.arch-grafika.ru](http://www.arch-grafika.ru)

prossime generazioni di pop-up siano il terreno fertile per sperimentare nuove funzioni urbane. Quanto trattato illustra come si possa valorizzare lo spazio aperto delle nostre città, esplorando il potenziale culturale e sociale, in gran parte non ancora affrontato.

### Grandi spazi outdoor, grandi città: il comfort e l'empatia per gli spazi verdi. *\_(Cesario)*

Il concetto di sostenibilità sta vivendo ormai la sua fase di passaggio ad una più evoluta e raffinata versione 2.0; il pensiero contemporaneo è stato invaso da concetti nuovi, fluidi, intangibili: esistono flussi ed interazioni che le persone operano nello spazio che sono in continuo divenire; costantemente si verificano processi di osmosi che i flussi stessi generano a contatto con lo spazio che li circonda; nascono infatti nuove forme di evolucionismo sociologico (biofilia); ognuno di questi concetti necessita di diventare parte integrante del pensiero sostenibile ed assumere valore paritetico a vento, sole, calore, luce ed acqua. Si tratta di temi fluidi propri di una "società liquida": "il termine liquido indica positivamente lo stato della materia che non possiede una forma propria ma quella del suo contenitore e tende a seguire un flusso temporale di trasformazioni"<sup>4</sup>. Ricadute e conseguenza di questa immatericità sono i volti, seppur mutevoli per propria natura, dei contenitori per eccellenza: le città.

<sup>3</sup> A.M. Ippolito, *Spazi urbani aperti. Strumenti e metodi di analisi per la progettazione sostenibile*, Franco Angeli, 2014