

FRANCOANGELI/Urbanistica 

Matelda Reho, Filippo Magni,
Francesco Musco

Cambiamento climatico e paesaggio

**Dalla definizione degli impatti
alla costruzione
di nuovi modelli di governance**





OPEN ACCESS la soluzione FrancoAngeli

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Matelda Reho, Filippo Magni,
Francesco Musco

Cambiamento climatico e paesaggio

**Dalla definizione degli impatti
alla costruzione
di nuovi modelli di governance**

FrancoAngeli 

Il volume è espressione di attività congiunta tra Università IUAV di Venezia e Osservatorio regionale per il Paesaggio del Veneto; riporta contributi presentati durante le giornate di formazione dedicate al tema “Paesaggio e cambiamento climatico”, dell’autunno 2019.

In copertina: Filippo Magni, Strutture di protezione del Porto di Moceniga, Comune di Rosolina.

Isbn: 978-88-351-4012-2

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

L’opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d’autore. L’Utente nel momento in cui effettua il download dell’opera accetta tutte le condizioni della licenza d’uso dell’opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835140122

Indice

Saluto istituzionale di <i>Cristiano Corazzari</i>	pag.	9
Introduzione di <i>Matelda Reho</i>	»	11
Indice delle abbreviazioni	»	23

Parte prima – Scenari tendenziali nei macro contesti paesaggistici

1. Il paesaggio urbano in uno scenario globale di cambiamento climatico di <i>Filippo Magni</i>	»	27
2. Il paesaggio della costa adriatica alla luce del cambiamento climatico di <i>Enzo Pranzini e Daria Povh</i>	»	37
3. Paesaggi rurali di interesse storico e cambiamenti climatici di <i>Tiziano Tempesta</i>	»	62
4. Cambiamenti climatici e paesaggio montano: una prospettiva per l'adattamento locale di <i>Luca Cetara</i>	»	71

Parte seconda – Paesaggi della mitigazione e dell’adattamento

1. Il clima cambia la città? Il paesaggio dell’adattamento urbano come nuova forma di trasformazione urbanistica contemporanea
di *Filippo Magni* pag. 85
2. Il paesaggio nelle misure agro-climatico-ambientali del Programma di Sviluppo Rurale veneto: programmazione in chiusura e orientamenti del prossimo periodo
di *Irene Martini* » 107
3. I paesaggi rurali storici del Veneto: primi riconoscimenti e approcci del PSR 2014-2020 per una loro conservazione attiva
di *Rita Boccardo* » 112
4. Paesaggi dell’adattamento. Pertinenza e permanenza, il caso di Cavallino-Treporti
di *Gaetano Di Gregorio* » 118
5. Modificaciones en el paisaje urbano de Barcelona para favorecer la resiliencia al cambio climático
Francesc Muñoz » 124
6. Vigneti, gestione delle acque e biodiversità: un difficile equilibrio
di *Gino Lucchetta* » 145
7. Paesaggio agrario e Adattamento Climatico. L’esperienza dei progetti LIFE
di *Giulia Lucertini* » 154
8. Cambiamenti climatici e paesaggio costiero
di *Giancarlo Mantovani* » 167
9. Forestazione urbana: trasformazioni del paesaggio in contesti ad alto valore storico-patrimoniale
di *Roberta Marchioro e Marcella Ghidoni* » 175
10. Paesaggio per l’adattamento climatico in città
di *Luisa Ravanello e Elena Farnè* » 186

Parte terza – Paesaggi post-disastro

1. Il paesaggio del post-disastro come scenario di trauma e di possibilità
di *Mattia Bertin* pag. 201
2. Le foreste nel paesaggio della montagna:
le lezioni della tempesta Vaia
di *Davide Pettenella, Alex Pra, Nicola Andrighetto*
e *Alberto Udali* » 213
3. Le pinete costiere di Cervia come patrimonio fragile
da conservare per la tutela dai disastri: tra scelte
di gestione selvicolturale e orientamento controllato
della fruizione turistica e dello sviluppo urbanistico
di *Caterina Girelli e Flavia Mazzoni* » 222
4. I Contratti di Fiume nei processi di trasformazione
del paesaggio post-alluvione: il caso del fiume Misa-Nevola
di *Federica Appiotti* » 236
5. Paesaggi del post-disastro
di *Enrico Longo, Mauro Rosatti e Atelier COLOCO* » 244
- Gli autori » 251

1. Il paesaggio urbano in uno scenario globale di cambiamento climatico

di *Filippo Magni*

È ormai generalmente accettato che una delle principali cause del cambiamento climatico sia direttamente correlata al dispiegamento massivo e globale delle attività umane sulla terra. L'associazione di questo periodo storico al concetto di "Antropocene"¹, ovvero al periodo di inizio del significativo impatto umano sulla geologia e sull'ecologia della terra, sottolinea quanto il consenso, sia all'interno della comunità scientifica che del dibattito mediatico-politico, ruoti sempre di più attorno alla complessa relazione tra l'ambiente di vita dell'uomo e il clima globale da esso influenzato.

Assumersi quindi la responsabilità delle azioni antropiche, modificandone di conseguenza l'intrinseca essenza "negativa", per mitigarne gli effetti peggiori, diviene tanto urgente nel breve periodo, per garantire sicurezza territoriale e qualità della vita, quanto essenziale, in un'ottica di lungo periodo, per la sopravvivenza stessa dell'umanità.

Se chiare ed ormai indiscutibili sono le responsabilità associate all'ambiente costruito delle città, contributrici per il 70% di tutte le emissioni globali di gas serra e consumatrici dei due terzi dell'energia mondiale, meno definitivi sono stati i tentativi di risoluzione e riduzione di tali cause del "problema". Tuttavia, alcune iniziative globali si sono distinte durante l'ultimo quarto di secolo per far fronte a tali urgenze, tra cui il noto *Protocollo di Kyoto* del 1997, all'interno del Quadro delle Nazioni Unite per il Controllo del Clima², firmato da 192 parti, il quale ha fissato i primi obiettivi per la riduzione dei gas serra, e il più recente *Accordo di Parigi*³, adottato nel 2015 e firmato da un numero ancora maggiore di parti.

1. Il test nucleare *Trinity*, datato 16 luglio 1945, è stato proposto da alcuni membri dell'Anthropocene Working Group come inizio dell'Antropocene.

2. <https://unfccc.int/>.

3. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>.

In particolare, la rilevanza di quest'ultimo (oltre ad un allargamento del consenso attorno al problema) risiede nell'aggiunta di uno storico tassello, sia attorno al dibattito internazionale in materia di clima, sia in relazione alle risposte da mettere in campo, non più orientate ai soli processi di mitigazione delle cause e adattamento delle conseguenze, ma caratterizzate da uno sguardo più olistico finalizzato ad una sostenibilità trasversale dello sviluppo.

Nonostante i suddetti sforzi e la ormai diffusa consapevolezza sul tema, il processo globale di crescita delle aree urbane non accenna a diminuire, al pari di un cambiamento climatico in continua intensificazione. Diviene pertanto evidente che gli obiettivi concordati in ambito internazionale rischiano già, seppur con ancora un orizzonte ventennale a disposizione, di non essere raggiunti.

A fronte di questo scenario, sia l'Unione Europea che il Consiglio d'Europa hanno intrapreso studi scientifici e stipulato accordi per supportare processi territoriali di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico. Nel 2010, a Mosca, la Conferenza dei Ministri responsabili dell'assetto territoriale (CEMAT) del Consiglio d'Europa ha osservato la rilevanza degli "impatti territoriali dei cambiamenti climatici (negativi e positivi) su insediamenti, infrastrutture, ecosistemi, occupazione e sistemi produttivi regionali", facendo riferimento quindi, in forma più esplicita, a tutti quegli elementi caratterizzanti e costitutivi il paesaggio (di carattere ordinario e straordinario), in linea con quanto definito dalla Convenzione Europea del paesaggio.

In questa direzione si è mosso anche il *Green Deal Europeo*⁴ annoverando tra i suoi obiettivi quello di "sforzarsi di portare l'Europa ad essere il primo continente climaticamente neutro". Purtroppo però, nel tracciare una strategia per ridurre nei prossimi anni la domanda di energia e le emissioni di CO₂, rinnovare gli edifici, proteggere lo strato di ozono e affrontare la biodiversità in relazione all'agricoltura, non si menziona quasi mai il concetto di città come ecosistema complesso, di come la qualità della vita sarà compromessa dal cambiamento climatico o di quali misure paesaggistiche potrebbero essere impiegate per mitigare il problema.

È interessante notare che, in un articolo di Christopher Klein⁵, intitolato "Come le pandemie hanno spinto le città a creare più spazi verdi per le persone", si racconta, in particolare, come il colera sia diventato uno dei principali motori nel XIX secolo per trasformare città come Londra, Parigi

4. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it.

5. www.history.com/news/cholera-pandemic-new-york-city-london-paris-green-space.

e New York. In maniera analoga, i cambiamenti climatici potrebbero (e forse dovrebbero) diventare uno degli elementi chiave nella transizione delle città contemporanee del XXI secolo, fungendo da fattore abilitante e di accelerazione, costringendo a riconsiderare molti aspetti dell'abitare urbano più rapidamente di quanto sarebbe potuto accadere altrimenti, ma soprattutto in maniera più complessa e olistica.

Con riferimento ai contesti urbani odierni, risulta infatti fortemente riduttivo concepire il cambiamento climatico come unico elemento in gioco in relazione alle trasformazioni future. Al contrario, è necessario riconoscere anche il profondo impatto e l'influenza che molteplici fattori economici e socio-sanitari hanno avuto sulle visioni per il futuro. Il cambiamento climatico e la rivalutazione sempre più pressante di una vita urbana sana (e salubre), hanno infatti parallelamente contribuito alla messa a fuoco di molti aspetti della vita cittadina, non ultimi il rapporto tra l'infrastruttura verde delle città, la qualità della vita, la salute ed il benessere dei residenti.

In questa dicotomia tra città e qualità della vita, la pianificazione urbanistica convenzionale, come inquadrata nella rivoluzione postindustriale con l'allargamento delle città in tutta Europa, si è rivelata viziata e produttrice/creatrice di città che potrebbero essere descritte più appropriatamente come "collezioni di architetture". Indubbia è infatti, l'evoluzione della città contemporanea verso un nuovo, più ampio e complesso concetto di quello che prima era inteso come "paesaggio urbano", a seguito di pressioni sociali ed ambientali intervenute negli ultimi decenni.

Questo può essere il risultato di un'azione creativa e pianificata, oppure più comunemente, è il semplice esito dell'uso di un processo cumulativo e organico, che nasce attraverso abitudini, costumi e tradizioni consolidate. Può presentarsi con determinate forme, modelli e caratteri costruttivi, con insediamenti frammentari e partizionati, edifici ed infrastrutture poco integrate o coerenti, che costituiscono però una parte inscindibile di un patrimonio complesso, di un bene culturale inalienabile dalla società che lo ha generato attribuendogli una coerenza appartenente ad un altro tempo, incapace oggi, per molti aspetti, ad affrontare le sfide del futuro.

Questi concetti apparentemente contrastanti – cause ed effetti, problemi e soluzioni, capitale culturale e naturale, patrimonio fisico e immateriale, presente e futuro – si concentrano e convergono inevitabilmente nelle città, generando un continuo processo di evoluzione-trasformazione che dà vita a paesaggi urbani altamente idiosincratici, ciascuno con il proprio carattere, valore e dinamismo.

In quest'ottica, le città (e i paesaggi) del futuro possono essere determinati da una fusione di habitat e processi umani, una combinazione di urbanità e natura – selvaggia, nativa, socializzata, costruita, introdotta e

addomesticata – creando così contesti sani e vibranti, buoni luoghi in cui vivere, lavorare e giocare.

Città e cambiamento climatico: quale ruolo per il paesaggio

All'interno della complessità delle città, il paesaggio urbano è quello descritto e definito dalla Convenzione Europea del Paesaggio come “un'area così come viene percepita dalle persone, il cui carattere è il risultato dell'azione e dell'interazione di fattori naturali e/o umani”. Questa caratterizzazione riflette l'idea che i paesaggi (al pari del concetto stesso di città) si evolvono nel tempo, come risultato dell'azione delle forze naturali e degli esseri umani. È inoltre di fondamentale importanza distinguere il concetto di paesaggio da “ambiente”, in quanto costruito sociale e culturale derivante dalla percezione degli esseri umani che lo abitano. La Convenzione applica questo concetto a un intero territorio, comprese le aree naturali, rurali, periurbane e urbane, indipendentemente dal fatto che sia ordinario o eccezionale.

Coerentemente con quanto auspicato dagli indirizzi internazionali precedentemente citati in materia di sviluppo sostenibile, basato su un rapporto equilibrato e armonioso tra bisogni sociali, attività economiche e ambiente, il paesaggio costituisce una risorsa essenziale a favorire il dinamismo urbano: la sua tutela, gestione e pianificazione possono quindi contribuire ampiamente ad una più generale sostenibilità, mantenendo un importante ruolo di interesse pubblico in campo culturale, ecologico, ambientale e sociale. La preoccupazione per uno sviluppo urbano sostenibile rende oggi essenziale la (ri-)considerazione del paesaggio per garantire un equilibrio tra la conservazione del patrimonio naturale e culturale che rifletta l'identità e la diversità europea e nazionale, utilizzandolo come una risorsa economica in grado di generare (anche) occupazione. Il paesaggio diviene inoltre una componente essenziale della qualità della vita delle persone, ovunque esse siano insediate: nelle campagne così come nelle aree urbane, nelle aree riconosciute di straordinaria bellezza così come nelle aree della cosiddetta quotidianità. È proprio la Convenzione che cerca di rispondere al desiderio del pubblico di godere di paesaggi di alta qualità e di svolgere un ruolo attivo nello sviluppo dei paesaggi, proprio perché riconosciuti da più parti come un elemento chiave del benessere individuale e sociale.

La cognizione onnicomprensiva della città come paesaggio crea l'opportunità, particolarmente rilevante ed urgente in uno scenario di adattamento e mitigazione al cambiamento climatico, di rivedere concettualmente le pratiche correnti negli interventi urbani.

L'analisi convenzionale del paesaggio, che ha da sempre suggerito differenti gradienti settoriali e indipendenti, distinguendo in forma netta e quasi geometrica ciò che è urbano e ciò che è considerato “naturale”, si sta infatti rilevando anacronistica e non più in grado di riflettere ciò che è reale o artificiale, ciò che è naturalmente antropico o artificialmente naturale. Affinché le città possano tornare a dialogare positivamente con i territori circostanti, generando paesaggi urbani equilibrati, è necessario infatti che le diverse componenti – ambiente, espressione culturale *site specific*, sistema naturale – si combinino per creare complesse interrelazioni.

In maniera analoga, la percezione polarizzata e dualista dell'uomo e della natura o, meglio, dell'urbano-rurale-naturale, che dettava gli interventi novecenteschi, non è più valida. A maggior ragione in questo periodo contemporaneo in cui le città (e i cittadini) reclamano a gran voce un ritorno massivo della natura *intra moenia* e di una relazione consolidata con i paesaggi urbani, percepiti come il terreno comune di natura e cultura da cui derivano in maniera tangibile il benessere fisico, psicologico e la qualità della vita.

In quest'ottica, una delle sfide più importanti della pianificazione urbana diviene quella di riunire le diverse percezioni contemporanee di paesaggio, affinché questi elementi funzionino sinergicamente, sia per il benessere degli esseri umani che dell'ambiente.

Il paesaggio urbano come fondamento della qualità della vita

Come precedentemente anticipato, circa la metà della popolazione mondiale attualmente vive all'interno di aree urbane o urbanizzate. In Europa, questa percentuale sale a oltre i due terzi⁶. Mentre negli ultimi 15 anni c'è stato un crescente interesse (in molti casi solo teorico) verso la necessità di adattare le città in risposta ai cambiamenti climatici, gli atteggiamenti nei confronti della vita urbana sono cambiati radicalmente, a causa del repentino incremento di eventi estremi (in alcuni casi davvero catastrofici) in aree urbane mai coinvolte da problematiche similari. La necessità di spostarsi temporaneamente o stabilmente, il cambiamento dei modelli lavorativi, il desiderio di spazi residenziali più salubri e sicuri, la necessità sempre maggiore di evasione dalla congestione delle aree urbane dense, sono tutti entrati pesantemente nel dibattito contemporaneo delle scienze di

6. <https://urban.jrc.ec.europa.eu/thefutureofcities/urbanisation#the-chapter>.

governo del territorio. La questione più rilevante riguarda la possibilità per il cambiamento climatico osservato finora e per i futuri scenari previsti, di tornare a condizioni di stabilità passate. Rispetto a questo tema, è interessante osservare il ruolo (positivo o negativo) che le campagne potrebbero svolgere nell'ottica di soddisfare una potenziale migrazione dalle città. È molto probabile che tale fenomeno, anche se circoscritto ad una piccola parte della società, potrebbe causare il graduale deterioramento delle città, che si vedrebbero private dei propri finanziamenti. Una tale soluzione finirebbe dunque per essere inevitabilmente molto costosa, inutilmente distruttiva e generatrice di crescenti pressioni su sistemi agricoli, forestali e sulle rimanenti aree naturali.

Una soluzione più idonea dovrebbe essere quella di portare la campagna nelle aree urbane, trasformando, ad esempio, alcune vie di comunicazione in corridoi verdi/blu privi di traffico, con strutture comunitarie quali strutture di vendita, attività commerciali, centri di assistenza medica, edifici scolastici e spazi aperti semi-naturali ricreativi, tutti facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta, o dove i veicoli elettrici e autonomi possano operare più o meno continuamente, per facilitarne l'accesso.

In quest'ottica, lo sviluppo dei cosiddetti e ormai generalmente riconosciuti quartieri *green/smart*, autosufficienti, sostenibili e resilienti, sta guadagnando sempre più terreno. Per funzionare correttamente, tale concetto deve necessariamente includere spazi aperti facilmente accessibili, tenendo in seria considerazione gli elementi naturali. Più concretamente, ridurre l'utilizzo del trasporto urbano individuale a favore della diffusione di veicoli autonomi, progettare aree pedonali flessibili, scale mobili, telecabine permetterebbe di rivedere e riconcepire le infrastrutture stradali (che a volte finiscono per essere assimilabili a poco più di parcheggi lineari) riducendo al tempo stesso le emissioni di CO₂ e l'inquinamento.

Come parte di questo processo, la trasformazione delle strade in veri e propri spazi pubblici urbani attraenti, unito alla piantumazione arborea, migliorerebbe l'amenità visiva e aiuterebbe a sequestrare ingenti quantità di particolato atmosferico, fornendo ombra e riparo, migliorando la qualità dell'aria, salvaguardando la diversità delle specie e permettendo all'intero sistema urbano di incrementare le performance di drenaggio naturale limitando il deflusso superficiale.

Trasformare la mobilità nelle città, anche attraverso una sensibile espansione delle infrastrutture ciclabili, contribuirebbe ulteriormente a questo miglioramento, riducendo la generazione di CO₂, fornendo un sistema di trasporto pubblico "verde", universalmente accessibile e accettabile, contribuendo non solo a rendere le città e le aree urbanizzate più

sostenibili ma generando “nuovi” paesaggi *climateproof* o *climatefriendly* dove l’incremento della performance climatica non riduce la qualità e la vitalità urbana.

Tuttavia, questo urgente “cambio di pelle” delle città richiede una transizione pianificata e graduale. Diverse città stanno investendo per trasformare i propri centri storici in un ambiente più verde e senza auto. È importante però considerare l’investimento non solo in ottica di efficacia dei risultati ma rispetto alla capacità intrinseca e adattiva e all’efficienza olistica dell’intero sistema urbano, nel quale il paesaggio diviene una parte fondamentale di questo cambiamento. Tali investimenti *green* sono sempre stati relativamente economici rispetto all’edilizia e all’ingegneria tradizionale, oltre ad essere eccezionalmente efficienti, in qualità di risorsa essenziale per il benessere fisico, mentale e sociale, e di misura capace di rispondere alle urgenze del cambiamento climatico. In quest’ottica, i casi virtuosi di realtà urbane come Barcellona, Rotterdam, Parigi, Copenaghen, Madrid, possono fungere da esempi a cui ispirarsi.

Seppur esistano politiche *Top-Down*, come il *Green Deal europeo*, utili allo scopo, le iniziative direttamente destinate al miglioramento del paesaggio urbano, rimangono particolarmente circoscritte soprattutto in termini economici.

Gli edifici, le tecnologie e gli innovativi sistemi di produzione ad alta efficienza energetica, sono infatti importanti componenti del cambiamento, in misura analoga alla sostituzione del motore a combustione interna in favore dell’elettrico. Citando l’opera rivoluzionaria di Ian McHarg “*Design with nature*” (1969), occorre dunque ripensare l’intero sistema urbano, tornando a pianificare e progettare lo spazio con e per la natura, tutelando i servizi da essa forniti, offrendo così un futuro più sano e sicuro rispetto a molteplici dimensioni. Cinquant’anni fa, il libro di McHarg segnava, non solo da un punto di vista accademico, un importante cambiamento nello studio dell’architettura del paesaggio, contribuendo successivamente a generare un significativo cambio di paradigma nel processo di pianificazione urbana. Conseguentemente, oggi, a differenza del decennio/ventennio scorso, la scienza del governo del territorio può contare su una ricchezza di informazioni e studi tecnici appresi e ben documentati che rafforzano/consolidano l’importanza del paesaggio e del verde urbano per la salute e il benessere degli abitanti delle città. Tali studi permettono di tracciare, insieme ad esperienze concrete e politiche di supporto, un orizzonte a prova di clima, ovvero capace di ridurre a livelli accettabili i rischi dovuti al cambiamento climatico attraverso trasformazioni durature, compatibili con l’ambiente, economicamente sostenibili e socialmente accettabili.

Paesaggi urbani a prova di clima: una prospettiva in continua evoluzione

Se ogni crisi e grande questione urbana ha permesso di far emergere nuovi temi e percorsi di ricerca, talvolta fornendo anche nuove soluzioni, in maniera analoga anche le sfide poste dal cambiamento climatico possono offrire, alle discipline connesse alla pianificazione urbanistica e al governo del territorio, l'opportunità di tornare a rivendicare la propria utilità sociale a risolvere problemi e ridefinire obiettivi e approcci.

Con l'evoluzione delle città, gli urbanisti hanno da sempre (induttivamente o deduttivamente) definito diversi modelli di crescita urbana e hanno lavorato continuamente per far fronte ai problemi e alle esigenze prevalenti attraverso la pianificazione e il design urbano. Riferendosi a quanto anticipato nei paragrafi precedenti, nel XXI secolo si è assistito alla graduale concretizzazione e ascesa dello sviluppo del paesaggio urbano, in termini di spazi aperti, associati al verde e alla natura. Con il Report *"The Urban environment"*, stilato dalla *United Kingdom's Royal Commission on Environmental Pollution* nel 2007, comincia a strutturarsi un'inversione di tendenza, che vede "la salute e il benessere come indissolubilmente legati all'ambiente urbano".

Successivamente, attraverso una serie di studi, tra cui quello intitolato *"Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments"*⁷ del 2010, la relazione tra paesaggio e qualità/salute del vivere urbano mette in evidenza due caratteristiche principali: in primo luogo, la capacità di contribuire a stili di vita sani in termini di attività fisica e rilassamento mentale ed emotivo; in secondo luogo, l'acquisizione di risorse per la salute come il sostegno sociale, la concentrazione e la stabilità emotiva.

Questa evoluzione del concetto ha portato gradualmente a considerare i paesaggi non più solo come ornamenti urbani sparsi nelle aree residue delle città, ma ha permesso ad architetti e urbanisti di vedere le città proprio come "una serie infinita di paesaggi", sbloccandone i limiti in termini di funzione e contesto per la sostenibilità.

Il cambiamento ideologico ha posto quindi il paesaggio in una posizione più centrale nell'attuale pianificazione e progettazione urbana, sottolineando quanto questo sia essenziale per rappresentare l'immagine e la qualità delle città, definendone lo stile, il tenore e la qualità di vita locali.

Se l'Antropocene, così come definito al principio, rappresenta l'era del cambiamento climatico, anche la nozione di paesaggio si adatta plastica-

7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19768384/>.

mente a questo paradigma sempre più urbano. Oltre a connettere persone, edifici e infrastrutture urbane, i paesaggi urbani svolgono molteplici ruoli nella sinergia tra clima e città in termini di performance sia quantitative che con dimensioni estetico-qualitative. In questa prospettiva, sono stati condotti molteplici studi, che hanno considerato sia insieme che separatamente le diverse componenti di raffronto climatico, al fine di sperimentare approcci diversi, che vanno dalla misurazione sul campo, all'osservazione, alla modellazione e alla simulazione del telerilevamento. Più concretamente, tali verifiche/indagini/osservazioni hanno riportato, ad esempio, che: l'effetto di raffreddamento dei corpi idrici urbani (fiumi, laghi, ecc.) è relativamente inferiore rispetto a quello del verde urbano, e che l'intensità di raffreddamento di suddetti corpi è fortemente influenzata dalla copertura del suolo circostante, in particolar modo dalla vegetazione, evidenziando così la stretta correlazione con il tipo di uso del suolo periurbano e delle corrispondenze che fra essi insistono.

Proprio nel Report *"Nature-based Solutions to Promote Climate Resilience in Urban Areas"* del 2020, redatto con il supporto tecnico del Progetto Horizon 2020 *Eclipse*⁸, esiste una cornucopia di informazioni utili e di riferimenti a studi tecnici legati a come le soluzioni basate sulla natura (NbS) possano contribuire a generare benefici in termini psicologici e fisiologici. Il documento esplora le molteplici dimensioni degli impatti che derivano dalle NbS e copre questioni come la qualità dell'aria, la gestione degli spazi verdi, la rigenerazione urbana, la salute pubblica e il benessere, nonché il potenziale di opportunità economiche e posti di lavoro verdi. Accanto ai chiari vantaggi positivi derivanti dall'investimento verso soluzioni basate sul paesaggio e sulla natura, sono inoltre generalmente riconosciuti i potenziali effetti di riduzione degli impatti negativi, quali problemi di salute, morte, abbandono e criminalità, tipicamente associati al vivere in un ambiente degradato.

Gli studi e le sperimentazioni sopracitati sottolineano dunque la necessità di agire rapidamente in favore di misure di trasformazione, per evitare che il costo dell'inazione, o del rinvio dell'azione, finisca per essere considerevolmente più alto dell'impegno a cambiare nel breve periodo. Tale spesa, infatti, oltre ad includere il costo di realizzazione delle opere, fa riferimento anche agli effetti non solo economici per la società in termini di salute e benessere, nonché di opportunità perse. Tuttavia, nell'impegno verso questo cambio di prospettiva, è fondamentale tenere in considerazione due aspetti, in grado di stabilirne il successo:

8. www.eclipse-mechanism.eu/eclipse_outputs_reports.

Il primo è legato ad un nuovo approccio alla progettazione del cambiamento urbano che deve essere basato su un solido processo decisionale. Questo di per sé dipende essenzialmente dalla corretta comprensione delle ampie scelte disponibili, delle loro implicazioni a lungo termine, dei benefici economici e sociali in senso lato, e questi fattori possono essere derivati solo dalla reale esperienza associata al design, alla pianificazione, alla gestione, alla scienza e all'economia di paesaggio.

Il secondo è quello legato alla necessità di garantire un maggiore ed urgente coinvolgimento del pubblico in questo processo. Questa esigenza si è maggiormente compresa soprattutto in questi ultimi anni: si riconosce che, come parte del processo necessario di adattamento, gli abitanti delle città in qualità di individui comuni, hanno bisogno di essere informati, coinvolti, portati ad assumersi la responsabilità, per impossessarsi gradualmente, consapevolmente e volontariamente del cambiamento, piuttosto che per imposizione delle autorità locali, regionali o nazionali.

Quest'ultimo rapporto permette, dunque, di delineare le aree chiave in cui il contributo specifico di architetti e urbanisti può incidere sul paesaggio, in ottica di miglioramento della qualità della vita e del benessere, rispondendo ai cambiamenti climatici e alle mutevoli esigenze della società nell'ambiente urbano e periurbano. Oltre a tali figure professionali, risulta estremamente rilevante la compresenza e il coinvolgimento in questo processo di altri gruppi professionali multidisciplinari che includano biologi, ingegneri, agronomi, ecologi, nonché economisti, politici e la sfera pubblica in generale. Una strategia d'azione "per parti", ovvero guidata dall'individualità del singolo, o da un modello che prova a trasformare le città partendo dal singolo edificio, sarebbe inutilmente costosa e inefficiente, e dunque inevitabilmente deviata.

Per ottenere, al contrario, un cambiamento strutturale e sostenibile nel lungo periodo, è necessario dotarsi di un approccio fondato su soluzioni basate sulla natura, capace di considerare le diverse componenti interdisciplinari e assumere una visione olistica e sinergica della vita urbana e dei problemi contemporanei legati al cambiamento climatico, della diversità delle specie, dell'inquinamento, dei metodi di lavoro in evoluzione e delle tecnologie emergenti. Questa è l'unica chiave per un futuro sostenibile a prova di clima.