



WWF



REPORT URBAN NATURE 2021
VERSO CITTÀ "NATURE POSITIVE"
Decementifichiamo il nostro territorio
Rinverdiamo la nostra vita



La presente pubblicazione è stata curata da:

STEFANO LENZI

Responsabile Ufficio relazioni istituzionali WWF Italia

Codice ISBN: 9788894561531

© arimaslab per WWF-Italia

INDICE

PREMESSA

Donatella Bianchi – Presidente WWF Italia

4

INTRODUZIONE

Marco Galaverni – Direttore Programma e Oasi WWF Italia

6

CAPITOLO 1 - DECEMENTIFICHIAMO LE CITTÀ

1.1 DAL PIANO AL PROGETTO URBANO: LA RIMODULAZIONE OPERATIVA VERSO LA TRANSIZIONE ECOLOGICA DELLE CITTÀ

Lorena Fiorini, Rosa Marina Donolo e Bernardino Romano - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale (DICEAA) - Università de L'Aquila

8

10

1.2 NUOVE PRIORITÀ PER UN PROGETTO URBANISTICO RESILIENTE

Andrea Arcidiacono, DASTU – Politecnico di Milano

16

1.3 PROGETTI DI RIGENERAZIONE: RETI VERDI E BLU, NBS IN ITALIA E ALL'ESTERO

Silvia Ronchi, DASTU – Politecnico di Milano

22

1.4 ONTOLOGIA DI UN PAESAGGIO

Karim Dimashki – Dipartimento di Architettura Università degli Studi Roma Tre

29

1.5 PAESAGGI AVANZATI - IL PROGETTO COME INNESCO E ATTESA

Annalisa Metta - Dipartimento di Architettura - Università degli Studi Roma Tre

34

1.6 BIODIVERSITÀ URBANA: UNALENTE DEL WWF PER NUOVE ESPERIENZE E NUOVE CONSAPEVOLEZZE

Andrea Filpa – Comunità Scientifica WWF - Dipartimento di Architettura - Università degli Studi Roma Tre

38

CAPITOLO 2 - NUTRIAMO LA BIODIVERSITÀ

2.1 PAESAGGI URBANI DEL CIBO: RICONNETTERE LA CITTÀ ALLA CAMPAGNA

Davide Marino – Università degli Studi del Molise

42

44

2.2 COLTIVARE VALORE NELLE CITTÀ: LA STRATEGIA DELLA FONDAZIONE CARIPLO

Matteo Barbato – Programme Officer Area Ambiente Fondazione Cariplo

50

2.3 PESTICIDI DI IN CITTÀ: UNA MINACCIA PER LA BIODIVERSITÀ E LA SALUTE DEI CITTADINI

Franco Ferroni – Responsabile Agricoltura WWF Italia

54

CAPITOLO 3 - RINVERDIAMO LE NOSTRE SCUOLE

3.1 AULE NATURA: UN'ESPERIENZA DI SUCCESSO

Maria Antonietta Quadrelli – Responsabile Educazione e Formazione WWF Italia

64

66

3.2 IL CENSIMENTO DEL VERDE SCOLASTICO

Riccardo Morri, Sandra Leonardi - AIIG – Sapienza Università degli Studi di Roma

70

PREMESSA

E' in questa difficilissima contingenza sociale ed economica, la più complessa della storia contemporanea, che si sta definendo il futuro dell'umanità. E' ora, quindi, che dovremmo essere capaci di impiegare al meglio gli strumenti e le risorse straordinarie messe a disposizione per contrastare e superare una crisi sanitaria e ambientale senza precedenti.

I programmi e i progetti finanziati dall'Europa con lo strumento Next Generation EU, - se ben orientati e ben realizzati - potranno consentirci di uscire da questa dolorosa crisi globale e di introdurre quei cambiamenti nelle politiche e nei nostri stili di vita, attesi da anni, per favorire la transizione ecologica e realizzare la rivoluzione verde, migliorare la nostra salute e il nostro benessere.

Anche quest'anno il Report Urban Nature 2021, confermando la sua ispirazione, vuole offrire il suo contributo a questi processi, proponendo una rassegna di progetti pilota, proposte e modelli - tratti da decine di esperienze italiane, internazionali ed europee - che vengono messi a disposizione delle istituzioni, delle realtà civiche attive sul territorio, dei cittadini per essere realizzati. Rassegna che ha come focus la biodiversità urbana quale chiave di volta di quella trasformazione che fa parte di un piano più ampio di Riqualificazione della Natura d'Italia proposto dal WWF nel nostro Paese, proprio quando si stanno definendo il nuovo Quadro Globale di intervento sulla Biodiversità al 2030 e la Strategia Nazionale sulla Biodiversità, derivante da quella dell'Unione Europea.

E allora, come ben detto dalle autrici e dagli autori che hanno contribuito al Report UN 2021, la ridefinizione del piano e del progetto urbanistico deve integrare l'analisi dei sistemi naturali con gli scenari di modificazione e rigenerazione del territorio. Le infrastrutture verdi e blu e, quindi, i servizi ecosistemici forniti dalla rete di aree naturali e seminaturali presenti nel tessuto urbano assumeranno così un ruolo essenziale nella riconfigurazione ecologica della città contemporanea, nella sua gestione e nella sua fruizione (a Oslo, a Bilbao, Barcellona).

In questa ridefinizione ci si scontra ancora oggi con i ritardi della pianificazione urbana *fuori misura e fuori tempo*, rispetto alle condizioni attuali: basti pensare - come viene giustamente ricordato nel Report - che il 20% del nostro territorio è governato da piani urbanistici comunali antecedenti al 1995 o che 2,5 milioni di persone risiedono in Comuni con strumenti urbanistici che sono stati "aggiornati" tra il 1969 al 1977. Serve con urgenza una pianificazione urbana rinnovata che sappia misurarsi con le sfide epocali dell'adattamento climatico degli insediamenti, della mitigazione delle emissioni legate all'organismo urbano e che sia capace di usare con sempre maggiore sapienza gli strumenti sofisticati della densificazione urbana (*infilling*) e della deimpearmibilizzazione (*de-sealing*), assumendo l'orizzonte del *bilancio zero del consumo di suolo*.

Le nostre città, grandi o piccole, divengono anche luoghi dove si può giocare la sfida di progetti di trasformazione che valorizzino *"paesaggi avanzati"*, da intendersi non tanto nell'accezione di spazi residuali bensì quali elementi di evoluzione e progresso; gli esempi riportati sono illuminanti, dalla realizzazione del Parco pubblico sul sito dell'ex aeropista di Bonames a Francoforte al caso del *Jardin Joyeux* ad Aubervilliers, nella periferia nordorientale di Parigi. Una sfida che potrebbe interessare anche la nostra capitale, con la proposta *Roma Biodiversity*, sul solco che ha portato Londra ad essere dichiarata *National City Park*.

Non bisogna dimenticare, poi, che il rapporto tra città e campagna è stato un tratto distintivo della storia del nostro Paese e come le "agricolture urbane" e i parchi agricoli abbiano lasciato e lascino ancora un segno nel paesaggio urbano e periurbano dove si sviluppano esperienze consolidate di agricoltura multifunzionale (a Milano, come a Roma, Firenze, Torino e Palermo) o esperienze pilota che coniugano la produzione agricola con la biodiversità, il paesaggio e il contesto sociale (come a Bergamo e Bologna). O, come ci insegnano iniziative

in ambito agricolo che sono state realizzate nell'ultimo decennio, grazie all'impegno della Fondazione Cariplo: con le esperienze già realizzate a ridosso di Milano (bando Spazi Aperti) o i circa 30 progetti che sono in via di realizzazione tra la Lombardia (aree metropolitane di Milano e Brescia) e le province piemontesi di Novara e Verbano-Cusio-Ossola (bando Coltivare Valore).

Fatto non irrilevante, come ricorda il Report, è anche che nell'agricoltura urbana, nella gestione del verde pubblico e privato, nel contrasto agli organismi ritenuti molesti o nocivi, sono usati nelle nostre città biocidi e prodotti fitosanitari, indoor e outdoor, come gli insetticidi nella lotta alle zanzare e diserbanti nella gestione dei bordi stradali e infrastrutture verdi. Il glifosato è il diserbante più utilizzato nelle nostre città (in un Paese come il nostro dove ognuno/a di noi, volente o nolente, usa l'anno 3kg di pesticidi a testa), ritenuto altamente tossico e inquinante e la cui autorizzazione a livello europeo scadrà nel dicembre 2022, che potrebbe essere facilmente eliminato con pratiche alternative già disponibili. Per questo il WWF coglie l'occasione per promuovere l'iniziativa europea *"Città Libere da Pesticidi"*, che prevede l'adozione di un Protocollo per bandire queste sostanze chimiche nocive per la salute e la biodiversità. Iniziativa promossa da PAN Europe che al settembre 2021 vedeva l'adesione di 48 città italiane.

Infine, nel Report si fa il punto sul ruolo della scuola nella gestione del verde scolastico (in media ogni studente italiano ha a disposizione 8,5 mq di "spazi aperti"). Verde scolastico che - ben gestito - potrebbe aumentare in maniera decisiva la presenza della natura all'interno delle nostre città, contribuendo a migliorare il benessere di bambine/i e ragazze/i e costituendo una opportunità educativa di contatto con la natura indispensabile nel momento in cui alcuni aspetti vengono ancor più sacrificati dalla pandemia: la dimensione relazionale, la sfera emotiva, l'apprendimento attivo.

Anche in questo ultimo caso il WWF Italia offre delle risposte concrete con la realizzazione del progetto Aule Natura (uno spazio educativo di 80 mq che riproduce diversi microhabitat e offre una didattica multidisciplinare), lanciato lo scorso anno in piena emergenza da Covid-19. Le Aule Natura si stanno affermando in maniera più che promettente e, dopo la realizzazione dei prototipi installati significativamente nella scuola G. Pascoli di Bergamo e all'Ospedale Bambin Gesù a Palidoro (Fiumicino, Roma), sono già 18 le città interessate al momento dalla loro realizzazione; 52 sono le Aule Natura che nell'arco di 3 anni verranno realizzate grazie al contributo di un importante partner aziendale.

E di Aule Natura ce n'è davvero bisogno se si considerano i risultati, che vengono ben illustrati in questo Report, del "Censimento del verde scolastico" realizzato dall'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia - AIIG in collaborazione con il WWF Italia. Censimento che ha voluto sondare la percezione e la consapevolezza dei docenti riguardo alle caratteristiche e all'uso degli spazi scolastici all'aperto. La buona notizia è che su 802 docenti interpellati, ben il 99% ha dichiarato che nelle loro scuole c'è uno spazio all'aperto, ma circa 1/4 degli interpellati (24%, cioè quasi 190 docenti) ha dichiarato di non utilizzare tali spazi. Di questi 190 docenti - a parte il 15% che non utilizza gli spazi all'aperto della propria scuola perché destinati ad altri impieghi - la maggior parte non ne fruisce, oltre che per questioni legate alla maggiore esposizione al rischio delle attività all'aperto, perché disinteressato o per mancanza di motivazione o competenze.

Ed è proprio sulle motivazioni e sulle competenze che il WWF Italia fa leva lanciando proprio quest'anno il messaggio "Nature Positive", perché tutte le persone possano contribuire ad un mondo in cui insieme sia possibile arrestare ed invertire la curva del declino delle biodiversità.



DONATELLA BIANCHI
Presidente WWF Italia

INTRODUZIONE

La strada del nostro futuro sul Pianeta passa attraverso le città.

È infatti nelle città che ormai vive oltre il 55% della crescente popolazione globale, è qui che si originano i tre quarti della crescente domanda di risorse naturali (che sta impattando sempre più sugli ecosistemi mondiali) ed è qui che si origina oltre il 70% delle emissioni globali di CO2 legate ai consumi energetici¹. E ancora, è in particolare nelle città che possono diffondersi più facilmente pandemie come quella ancora in corso da Covid-19.

È proprio per questo che per vincere le grandi sfide del nostro tempo, quelle strettamente interconnesse del cambiamento climatico e della perdita di biodiversità, non possiamo che ripartire dalle città.

Le città sono infatti, da sempre, luoghi di scambio e di innovazione, luoghi di cultura e centri decisionali, ed è qui che la rivoluzione della vera transizione ecologica può e deve avere inizio.

È qui che, ripensando radicalmente la loro organizzazione a livello di spazi comuni, sistemi di trasporto, scelte energetiche, standard di costruzione degli edifici, si può abbassare radicalmente l'impronta ecologica di miliardi di persone e persino arrivare a tramutare costi sociali ed ambientali in opportunità.

Partendo, ad esempio, da soluzioni basate sulla natura (*Nature-based Solutions, NbS*), ispirate ai meccanismi circolari e di autoregolazione della natura, possiamo mitigare le emissioni climalteranti e al contempo aumentare il valore estetico degli spazi comuni e quello economico degli edifici circostanti, produrre cibo di qualità a chilometro zero, trasformare i rifiuti organici in valore per i suoli, ridurre gli effetti di eventi meteorologici estremi quali le sempre più frequenti inondazioni e bolle di calore, e al contempo migliorare il nostro stato di salute fisico e mentale. A partire proprio dalle scuole, dove i nostri bambini e ragazzi possano apprendere in sicurezza nella natura e dalla natura che non è altro da noi, bensì la nostra casa e la base stessa della nostra sopravvivenza.

Da principali consumatori, distruttori e inquinatori, le nostre città possono diventare sorgenti di risorse rinnovabili, di cibo e di biodiversità, creando milioni di nuovi posti di lavoro.

Sembra un sogno? No, è la nuova realtà da costruire insieme, cogliendo le opportunità che questa fase di transizione ci sta offrendo e spesso a costi più contenuti rispetto agli approcci tradizionali, come ci dimostrano le esperienze raccolte in due recenti report elaborati da WWF International² e dall'UNEP, il programma ambientale delle Nazioni Unite³.

I casi studio presentati vanno dalle città-spugna cinesi (dove riducendo l'impermeabilizzazione urbana è stato possibile fare fronte tanto ai periodici eccessi quanto alle carenze idriche acuitizzate dal cambiamento climatico) alle fattorie urbane di Bruxelles (che grazie ad impianti di acquaponica integrati negli edifici mira ad auto-produrre il 30% del proprio fabbisogno alimentare), dai corridoi verdi di Medellin, in Colombia (che hanno ridotto le temperature medie di 2°C e aumentato la qualità della vita) ai canali rinaturalizzati di Singapore e Seoul (che hanno ridotto il rischio idraulico e aumentato la biodiversità), dal ripristino delle mangrovie attorno ai villaggi costieri della Guinea-Bissau (che li proteggono dalle mareggiate e aumentano le rese degli agricoltori) ai casi che vedremo nel nostro Report: essi dimostrano come in ogni angolo del mondo le NbS sono una soluzione win-win: ovvero, se correttamente pianificate e contabilizzate, rappresentano un vantaggio per tutti, da molteplici punti di vista.

Per fare diventare questo sogno realtà diffusa a scala globale, a partire dai Paesi più abbienti come il nostro, bisogna però avere il coraggio (in primis da parte di amministratori e decisori politici) di abbandonare paradigmi obsoleti a favore di altri, più lungimiranti, che ci potranno accompagnare nel cammino della giusta transizione verso un futuro in cui l'uomo possa vivere davvero in armonia con la natura, nei limiti di un solo pianeta.

Che altro non è che la *mission* del WWF. Siete pronti a partire?

MARCO GALAVERNI
Direttore Programma
e Oasi WWF Italia



1 WWF, Urban Nature Based Solutions Initiative, Workshop Report, May 2020

2 WWF, Urban Nature Based Solutions – Cities leading the way, 2021

3 UNEP, Smart, Sustainable and Resilient cities: the Power of Nature-based Solutions, 2021



CAPITOLO 1 DECEMENTIFICHIAMO LE CITTÀ

© arimaslab per WWF-Italia

1.1 DAL PIANO AL PROGETTO URBANO:

La rimodulazione operativa verso la transizione ecologica delle città

Consumo di suolo: non basta la consapevolezza

Negli ultimi sei anni un'altra città delle dimensioni di Lecce (circa 14 km²) è sorta lungo le coste italiane al ritmo medio di 5 ettari a settimana: è quanto emerge dai dati satellitari (<https://land.copernicus.eu/local/coastal-zones>) e dalle elaborazioni dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale) sul consumo di suolo che proseguono nella registrazione di una dinamica apparentemente incontenibile (ISPRA, 2020). Valori di questa entità e superiori emergono in continuazione dai sempre più precisi rilevamenti satellitari, sebbene il fenomeno sia ormai di pubblico dominio e la sensibilità, almeno a parole, piuttosto diffusa negli apparati politici e comunicativi. Il processo di consapevolezza è stato anche enfatizzato nel dibattito conseguente alle vicende pandemiche e la necessità che il rilancio del "Sistema Italia" passi attraverso il nuovo modello di sviluppo sostenibile, ha condotto alla istituzione del Ministero della Transizione Ecologica che segna, almeno in teoria, un cambiamento di paradigma nel percorso per raggiungere gli obiettivi espressi nella Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile.

La transizione ecologica delle città, in particolare, riguarda alcuni aspetti sostanziali quali il contenimento del consumo di suolo in area urbana e peri-urbana, la mobilità sostenibile, l'efficienza energetica dello spazio urbano, la riorganizzazione di alcuni servizi come la raccolta dei rifiuti urbani, e più in generale la promozione delle innovazioni legate alla digitalizzazione. Si deve notare, inoltre, come negli ultimi anni sia fortemente aumentato il livello di conoscenza sugli andamenti di questo processo economico-fisico grazie proprio alle tecnologie ed ai dati disponibili, ma la realtà testimonia come ci sia un forte ritardo nell'inserimento delle risultanze scientifiche nei dispositivi normativi e di governo del territorio, ovvero in quegli strumenti ai quali è evidentemente demandata l'azione di controllo più incisiva. Sulle norme finalizzate al tema "suolo" non è neanche più il caso di intrattenersi oltre la citazione, tanto è stato scritto e prodotto fin dalla prima proposta "Catania" all'epoca del Governo Monti ormai dieci anni orsono. Sebbene la questione sia stata recepita in diverse leggi regionali, siamo ben lontani dall'ottenimento di risultati tangibili, come i dati ISPRA appunto dimostrano. Si tratta in sintesi quasi sempre di proposte fondate o su principi troppo radicali, e

quindi inattuabili, di blocco totale delle iniziative di incremento edilizio-urbanistico, oppure, molto più frequentemente, di regole con falsa severità che fanno comunque salvi i contenuti, sempre sovradimensionati, dei piani comunali vigenti per orizzonti temporali indefiniti. Sono anche numerosi i tentativi di quantificazione di livelli di *cutoff* di suoli ancora trasformabili, anche questi generalmente insoddisfacenti in termini metodologici in quanto spesso imperniati su tentativi definitivi di scarsa efficacia sui contenuti di maggiore importanza, come, ad esempio, quello "chiave" dei tempi di adeguamento dei piani comunali alla regolazione del consumo. Dai testi delle leggi regionali possono estrarsi esempi come quelli seguenti:

*Le previsioni urbanistiche che comportano consumo di suolo negli strumenti urbanistici formati o variati a decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge hanno validità **quinquennale**;*

*...Sono fatti comunque salvi i titoli abilitativi edilizi comunque denominati, rilasciati o formati alla data di entrata in vigore della presente legge, nonché gli interventi e i programmi di trasformazione previsti nei piani attuativi, comunque denominati, **approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge**...*

*...In ogni caso, gli strumenti comunali di governo del territorio non possono disporre nuove previsioni comportanti ulteriore consumo del suolo sino a che non **siano state del tutto attuate le previsioni di espansione e trasformazione vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge**.*

Come ulteriore dimostrazione potrebbe portarsi un articolato regionale molto recente che, con l'obiettivo dell'azzeramento del 2050, fissa soglie per comune che, nel complesso, consentono quasi, nella sola regione interessata, 13.000 ha ancora convertibili all'urbano fino al limite fissato. La simulazione campionata corrisponde ad un quadrato di 11 km di lato (quasi 4 volte l'estensione di Padova) con un orizzonte temporale di 30 anni, il che, oltre che evidentemente eccessivo, è anche difficilmente ancorabile con piena coerenza agli almeno sei mandati di gestione politica attesi.

Un inserto tematico collegato a quanto appena detto è costituito dalle indicazioni provenienti da UN mediante la proposta dell'indicatore 11.3.1 (ICRPRG) proveniente dall'Agenda Globale per

LORENA FIORINI
ROSA MARINA DONOLO
BERNARDINO ROMANO
Dipartimento di Ingegneria
Civile, Edile-Architettura
e Ambientale (DICEAA) -
Università degli studi
de L'Aquila



lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite per il controllo dell'urbanizzazione nello scenario 2030 che certamente porrà rilevanti problemi tecnico-scientifici per la sua implementazione operativo-normativa.

Piani urbani "molecolari" e fuori misura

Riprendendo il filo principale del discorso, risultano oltremodo evidenti i tentativi dilatori e di depotenziamento di norme che intervengono in settori che, come si sta finalmente comprendendo, estremamente delicati per la politica ed economia italiana, come quelli delle costruzioni e del mercato immobiliare con tutte le loro numerosissime diramazioni, peraltro, troppo spesso, anche appartenenti alla sfera delle economie "opache".

Se sembra ragionevole dover concedere tempi lunghi ai comuni per adattare i loro equilibri sociali, economici e imprenditoriali alle limitazioni connesse con il bersaglio del "bilancio zero" nella conversione urbana del suolo, ciò si scontra con il carattere di "fuori misura" della grande maggioranza dei piani vigenti italiani rispetto alle effettive dinamiche e credenziali demografiche e produttive. I piani sono infatti di regola urbanisticamente fortemente incrementali e porre orizzonti condiscendenti di lungo periodo comporterebbe, alle ancora elevate velocità attuali, un consumo di suolo percentualmente rilevante rispetto all'esistente, senza contare che il processo si accentuerebbe ancora quando gli amministratori/imprenditori/cittadini si rendessero conto di essere alla vigilia di un inasprimento di regole.

Si potrebbero forse avanzare delle proposte preliminari più efficienti per trattare le aree "in

attesa” dentro gli strumenti urbanistici comunali e non ancora attuate che potrebbero, prima di arrivare a sospensive e moratorie drastiche, essere ricondotte a forme aggregative con soluzioni di compromesso nelle fasi transitorie: es. “dalla data x è consentita l’attuazione della metà di quanto volumetricamente previsto nel piano, ma solo in presenza di una contrazione dell’ $yy\%$ delle superfici destinate alla espansione rispetto alla programmazione iniziale”. Ciò consentirebbe di mantenere una considerevole quantità di volumetria edilizia (che è poi la grandezza più direttamente collegata ai ritorni economici della imprenditoria di settore) permettendo però di contrarre il consumo di suolo in modo immediato e probabilmente molto più efficace di quanto non facciano molte leggi regionali depotenziando di fatto ogni buona intenzione di principio.

Il protagonismo pressoché esclusivo dei comuni sul tema “suolo” o, meglio, dei loro strumenti urbanistici sconta anche la inadeguatezza di gran parte degli stessi in quanto o vetusti come epoca di elaborazione: si deve qui ricordare come quasi il 20% del territorio e dei comuni italiani sia “governato” da piani antecedenti il 1995, per non parlare degli oltre 700 comuni con strumenti precedenti il 1984 o degli oltre 300 ante 1977 e che 2.500.000 persone risiedono in oltre 1 milione di ettari (una media regione italiana) che vede il proprio territorio “gestito” con strumenti aggiornati tra il 1969 e il 1977.

Quando i piani non sono così datati sono però troppo spesso arretrati come taglio di approccio ai problemi, e pertanto non adeguati alle mutate condizioni ambientali e sociali e, in particolare, a recepire istanze come quelle legate al contenimento della conversione dei suoli, della regolazione dei regimi idrici, dell’adattamento climatico e di quant’altro la cultura scientifica sta presentando all’attenzione collettiva (INU, 2006, 2008, 2017; Romano *et alii*, 2018). A ciò si deve inoltre aggiungere che i piani comunali rappresentano un universo insondabile, “molecolarizzato” in quasi 8.000 documenti diversi che, attraverso linguaggi sinottici autonomi (Pileri, 2018) e spesso astrusi indicano improbabili e generalmente sovradimensionate azioni di urbanizzazione/impermeabilizzazioni del territorio che appaiono evidenti agli osservatori solo dopo che sono stati avviati i cantieri per realizzarle. Al fine di rendere più trasparente alla pubblica consapevolezza questi contenuti sta attualmente affermandosi in varie sedi l’esigenza di disporre di mosaicature almeno regionali degli strumenti comunali in grado di restituire, ex ante, le intenzioni trasformative complessive e consentire delle valutazioni più equilibrate rispetto ai criteri che le determinano.

Tale dispositivo è diffusamente auspicato nei programmi di riorganizzazione della pubblica

amministrazione nell’ambito della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), e permetterebbe la valutazione dei possibili scenari trasformativi e, sulla base di questi, l’implementazione di opportuni modelli di gestione con più consistenti contenuti strategici. L’esperienza pluridecennale che ha prodotto l’attuale assetto insediativo italiano si è basata infatti in gran parte sul comportamento di “assecondamento” dei piani verso le tendenze più basiche di organizzazione del costruito e degli spazi accessori, con la “regia” combinata degli interessi di mercato immobiliare e della morfologia locale. Pur se attualmente le consapevolezze culturali e l’influenza delle indicazioni comunitarie sono ben diverse e pervasive che non negli anni ’70-90, in mancanza di normative globali specifiche risulta ben difficile ottenere risultati sistematici ed omogenei sulla moltitudine dei comuni italiani che si muove quasi senza nessun controllo centralizzato. Obiettivi quali l’ormai “mitologico” bilancio zero del consumo di suolo, la gestione e mantenimento/miglioramento dei servizi ecosistemici hanno necessariamente bisogno di una qualche forma di lettura, interpretazione e governance che sia più apicale e strategica di quanto fino ad ora avviene.

Densificazione urbana e deimpermeabilizzazione

Resta il fatto che, quand’anche la pianificazione trovasse una sua forma espressiva più consona alle esigenze dette, i “grandi assenti” continuano ad essere, nel nostro Paese, la pianificazione strategica (quella nostalgicamente etichettata di “area vasta”) e il progetto urbano e ciò appare tanto più grave pensando ad alcune vere e proprie sfide scientifiche e gestionali che da qualche tempo stanno occupando l’attenzione scientifica (e per ora ancora prevalentemente solo questa). Si tratta in particolare dell’epocale tema dell’adattamento urbano alle modificazioni climatiche e conseguente mitigazione di quegli effetti negativi più volte rimarcati dalla letteratura (Munafò e Marinosci, 2018): vengono in queste sedi coinvolti concetti, quali la densificazione urbana (*infilling*) e la deimpermeabilizzazione (*de-sealing*) (Di Luca, 2011; Coppola, 2012; Perrone e Gorelli, 2012) del tutto inapplicabili senza una espressione sofisticata del “progetto” conseguente a quella di indirizzo e orientamento propria del “piano”. È stato affermato più volte, anche dagli scriventi, come la domanda di residenza polverizzata e monofamiliare, unita alle convenienze di costruzione di aziende e talvolta anche di servizi pubblici, in aree aperte, pianeggianti e prive di vincoli di ingombro e di prossimità, unita alla facilità ed economia che fino ad oggi contraddistingue i trasporti individuali, siano le cause principali degli eventi di propagazione edilizia incontrollata, aiutati

poi da piani urbanistici compiacenti o, peggio, da gestioni distratte e superficiali, quando non da meccanismi illegali. Ma è altrettanto evidente che non è possibile protrarre per ancora altro tempo questo modello che rischia, peraltro, di diventare oggetto di false convinzioni come quella che vede l’insediamento disperso protettivo verso i contagi pandemici come Covid-19. Si deve infatti ricordare che la polverizzazione abitativa e produttiva, quando è legata a stili di vita “urbani”, causa elevatissime esigenze di mobilità e quindi la proliferazione delle linee di trasporto pubbliche e dei flussi privati: le prime (metropolitane e treni/bus) sono state i vettori principali di trasmissione del virus e i secondi hanno enormi responsabilità sulle emissioni di ogni tipo e sulle temperature (Zullo *et al.*, 2018; Murgante *et al.*, 2020). Lo sforzo tecnico/scientifico/politico/gestionale che va profuso in futuro deve essere quello di compattare l’insediamento, anche con studi sull’assortimento delle tipologie, per limitare la densità delle infrastrutture e i cablaggi urbani di ogni categoria con vantaggi indiscutibili su più fronti (Romano *et al.*, 2017a,b) come anche dimostrato dagli studi sul metabolismo urbano, in particolare riguardo al dimensionamento e scalabilità di servizi, impianti, infrastrutture, etc. (West, 2017).

È appena il caso di ribadire come, nel conseguimento di tali obiettivi quali-quantitativi il ruolo centrale sia rivestito dal “progetto urbano”, ovvero da quella azione di disegno tecnico capace di gestire il complesso sistema delle forme e delle funzioni che tipicamente caratterizzano l’aggregato urbano; una azione, ripetiamo, della quale si sente una certa latitanza nella esperienza italiana da molto tempo. La densificazione urbana è indubbiamente un argomento di grande complessità, che non può essere affrontato con equazioni semplicistiche (Vergnes *et al.*, 2014; Lin *et al.*, 2015; Dembski *et al.*, 2020), il che pone difficoltà notevoli nella realtà di un Paese che dimostra di frequente una impreparazione generalizzata ad attuare azioni intervenendo su variabili singole e con metodi sofisticati.

Per la pratica attuazione delle azioni di “*infilling*” e “*de-sealing*” si deve tener conto che i tessuti urbani, in tutta Italia, sono infarciti di superfici ad uso precario/dismesso idonee per nuove funzioni (Filpa e Lenzi, 2013) che vanno dalla riqualificazione ambientale all’inserimento di volumi edilizi ritenuti necessari per assolvere le normali esigenze dinamiche delle comunità residenti (in altre parole quel “rammendo” richiamato da Renzo Piano). È però ben noto che, quasi sempre, tali aree sono di proprietà privata e quindi ciò fa emergere l’impedimento principale per l’operatore pubblico ad inserire tali aree nel circuito della perequazione, compensazione, bilancio di suolo. Nella soluzione di tali contrasti potrebbero aiutare le forme negoziali. Ma ciò

accade anche perché, troppo frequentemente, le forme negoziali pubblico-private, come accordi di programma e simili, ma queste sono frequentemente “finte” nelle loro convenienze per la parte pubblica: ciò si verifica quando, ad esempio, l’imprenditore ottiene la deroga alla pianificazione vigente per la costruzione di un impianto produttivo o commerciale e ricambia l’amministrazione concedente con interventi di viabilità o di parcheggio adiacenti l’impianto medesimo.

Questi, quindi, pur se nominalmente “pubblici”, in verità sono di utilità quasi esclusiva per la frequentazione della nuova struttura. Per condurre queste procedure negoziali verso effetti di maggiore validità, le convenienze delle stesse andrebbero ribaltate decisamente verso il pubblico, ripensando a soluzioni di delocalizzazione geografica delle concessioni/compensazioni e allargandone lo spettro: non solo realizzazione di spazi di servizio, ma anche acquisto di aree, demolizione di ruderi ed edifici abusivi, riqualificazione di superfici degradate e abbandonate, manutenzione continuativa per archi di tempo prolungati di infrastrutture come reti sentieristiche o piste ciclabili e parchi pubblici, notoriamente estremamente difficili da mantenere in buone condizioni utilizzative.

Quasi tutte le categorie di intervento appena citate possono però attuarsi esclusivamente nei contenitori di progetto urbano, attivando processi di delocalizzazione e ricollocazione di funzioni in spazi non utilizzati, e ciò riporta inevitabilmente alla sollecitazione originaria che questo testo si prefiggeva di produrre.

Ringraziamenti

Il lavoro riprende stimoli e contenuti di ricerca che sono in corso di elaborazione nell'ambito dei due progetti seguenti sviluppati dell'Università dell'Aquila:

- 2020-2022 - Sost.EN.&Re “Sostenibilità, resilienza, adattamento per la tutela degli ecosistemi e la ricostruzione fisica in Italia Centrale”. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, Ministero della Transizione Ecologica – Regione Abruzzo.
- 2020-2027 – IMAGINE “Integrated Management and Grant Investments for the N2000 Network in Umbria” – Progetto LIFE –
- LIFE19 IPE/IT/000015 – Regione Umbria.

Si ringraziano pertanto tutti i collaboratori dei progetti citati, ed in particolare il Prof. Francesco Zullo, per i loro apporti nella acquisizione e processamento dei dati e delle informazioni. Si ringrazia inoltre Stefano Lenzi per l'accurata revisione dei testi e il contributo al miglioramento dei contenuti

Bibliografia

Coppola, E. 2012. *Densificazione vs dispersione urbana*. TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment, 5 (1). pp. 131-143. ISSN 1970-9870

Dembski S., Hartmann T., Hengstermann A., Dunning R. 2020. Introduction Enhancing understanding of strategies of land policy for urban densification. *The Town Planning Review* 91(3):209-216. DOI:10.3828/tpr.2020.12

Di Luca R. 2011. Densità città residenza: *Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl*. Gangemi ed., 192 p. ISBN 9788849214727

Filpa A., Lenzi S. (Eds.), 2013. *Riutilizziamo l'Italia*, Rapporto 2013. WWF, 274 p., Roma.

INU, 2006. *Rapporto dal territorio 2005*. INU Ed., p. 268. ISBN 8876030123

INU, 2008. *Rapporto dal territorio 2007*. INU Ed., p. 407. ISBN 8876030123

INU, 2017. *Rapporto dal territorio 2016*. INU Ed., p. 367. ISBN 9788876031625

ISPRA, 2020. *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. Rapporto 2020. ISPRA, Roma.

Lin B., Meyers J., Barnett G., 2015. Understanding the potential loss and inequities of green space distribution with urban densification. *Urban forestry & Urban Greening*,

14(4):952-958. /doi.org/10.1016/j.ufug.2015.09.003

Munafò M., Marinosci I., 2018. *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. Rapporto 2018. ISPRA, p. 280, Roma.

Murgante B., Borruso G., Balletto G., Dettori M., 2020. Why Italy First? Health, Geographical and

Planning aspects of the Covid-19 outbreak. *Sustainability*. doi:10.20944/preprints202005.0075.v1

Perrone C., Gorelli G., 2012. *Governo del consumo di territorio*. Metodi, strategie, criteri. p. 300, FUP ed., Firenze.

Pileri P., 2018. *100 parole per salvare il suolo*. Piccolo dizionario urbanistico-italiano, Altreconomia, 190 p.

Romano B., Fiorini L., Marucci A., Zullo F., 2017a. Urban Growth Control DSS Techniques for De-Sprinkling Process in Italy. *Sustainability*, 9, 1852; doi:10.3390/su9101852.

Romano B., Zullo F., Fiorini L., Marucci A., Ciabo S., 2017b. Land transformation of Italy due to half a century of urbanisation. *Land Use Policy*, 67:387-400. 10.1016/j.landusepol.2017.06.006.

Romano B., Zullo F., Marucci A., Fiorini L., 2018. Vintage Urban Planning in Italy: Land Management with the Tools of the Mid-Twentieth Century. *Sustainability*, 10, 4125; doi:10.3390/su10114125.

Scavone V. (Ed.), 2014. *Consumo di suolo: un approccio multidisciplinare ad un tema trasversale*. F. Angeli ed., p.222, Milano. ISBN: 9788891701138

Vergnes A., Pellissier V., Lemperiere G., 2014. Urban densification causes the decline of ground-dwelling arthropods. *Biodivers Conserv* 23:1859–1877. doi.org/10.1007/s10531-014-0689-3

Zullo F., Fazio G., Romano B., Marucci A., Fiorini L., 2018. Effects of urban growth spatial pattern (UGSP) on the land surface temperature (LST): A study in the Po Valley (Italy). *Science of The Total Environment*, 650(2):1740-1751. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.09.331

West G., 2017. *Scale: The Universal Laws of Life and Death in Organisms, Cities and Companies*, W&N Ed., ISBN-10: 0297869655



1.2 NUOVE PRIORITÀ PER UN PROGETTO URBANISTICO RESILIENTE

Un cambiamento di paradigma

Negli ultimi anni nel nostro Paese è cresciuta, non solo nel campo della ricerca ma anche nel dibattito pubblico e politico, la consapevolezza degli impatti determinati dai processi di urbanizzazione sulla disponibilità di risorse naturali e sulla fornitura dei servizi ecosistemici, dotazioni fondamentali per la qualità della vita e per il benessere degli esseri umani. Il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo rimangono tra le cause principali dei processi di degrado del territorio e del paesaggio in tutta l'Europa (Ronchi *et al.*, 2019), con conseguenze sulla produzione del cibo, sulla qualità dell'aria, sulla gestione delle acque, sull'incremento dei fenomeni di dissesto idrogeologico, sull'innalzamento delle temperature urbane e più in generale sui cambiamenti climatici. Effetti che incidono direttamente sulla salubrità delle nostre città e sulla salute dei cittadini, sempre più spesso alle prese con il diffondersi di malattie che sono legate all'intensità dei fenomeni di urbanizzazione (EEA, 2017).

Sebbene la limitazione e l'azzeramento del consumo di suolo siano obiettivi prioritari delle strategie europee, oggi più che mai orientate a perseguire l'incremento della biodiversità e del capitale naturale e la riduzione degli impatti climatici, nel nostro Paese non si è ancora riusciti ad approvare una legge nazionale per il contenimento del consumo di suolo. Solo alcune regioni hanno provveduto, seppur in modo disomogeneo e talvolta contraddittorio, ad approvare dei testi di legge sul consumo di suolo, limitando le previsioni di nuovo sviluppo su suoli agricoli o naturali, e dando centralità alla rigenerazione urbana e alla necessità di intervenire su quelle parti già urbanizzate del nostro territorio da recuperare e da rimettere in efficienza.

Malgrado l'azione legislativa delle regioni, comunque parziale ed eterogenea, l'entità dei processi di urbanizzazione, seppur diminuita negli ultimi anni (anche se non per effetto delle politiche urbanistiche quanto come conseguenza della crisi economica del decennio scorso e della recente emergenza pandemica), rimane ancora significativa sia in termini quantitativi sia per gli impatti economici e ambientali (Munafò, 2021). Ma soprattutto preoccupa l'entità delle previsioni di sviluppo contenute negli strumenti

di pianificazione urbanistica vigenti che, seppur momentaneamente limitate nell'attuazione dalla situazione contingente, rimangono in essere come consumo di suolo potenziale pronto a realizzarsi non appena le condizioni di mercato renderanno nuovamente remunerative quelle possibilità edificatorie.

Oggi le drammatiche conseguenze economiche e sociali della crisi sanitaria globale rischiano di minacciare gli obiettivi fissati dalle strategie europee e alimentati dai programmi di finanziamento del Next Generation EU e del PNRR nazionale, riportando le pratiche urbanistiche verso un paradigma di sviluppo che si riteneva almeno in parte superato; un modello trainato da logiche economiche e basato su un utilizzo incontrollato delle risorse naturali, che è stato causa principale della crescita urbanizzativa degli ultimi cinquant'anni, determinando l'artificializzazione estesa di aree agricole e naturali periurbane, realizzando quelle forme insediative a bassa densità che ritornano a essere evocate come strutture abitative compatibili con le condizioni di vita, di lavoro e di socialità prodotte dalla pandemia. Un modello insediativo della 'città diffusa' che ha causato enormi costi collettivi, ambientali e sociali: consumo di suolo, frammentazione ecologica, inefficacia dei servizi e proliferazione della mobilità privata su gomma (Camagni *et al.*, 2010).

L'azzeramento del consumo di suolo, fissato dall'Europa per il 2050, rimane un obiettivo prioritario ben lontano da essere realizzato. Serve senz'altro una legge nazionale, che ancora manca malgrado le innumerevoli proposte presentate in questi anni, e che oggi viene rilanciata come un'azione di riforma all'interno del PNRR, quale legge delega di attuazione del piano; mentre sarebbe più opportuno che il consumo di suolo venisse disciplinato nell'ambito di una legge di principi del governo del territorio ancor più necessaria. Un'assenza normativa che non può di certo essere surrogata dall'azione più o meno efficace messa in campo dalle leggi regionali in materia finora approvate, spesso in contraddizione su aspetti sostanziali, a partire dalla definizione stessa di 'consumo di suolo'. Ma serve anche continuare ad accrescere la consapevolezza tra amministratori, cittadini e professionisti sugli impatti causati dal consumo di suolo nel degrado del paesaggio e nel deterioramento delle risorse naturali e nel comprendere il valore del suolo

ANDREA ARCIDIACONO

Dipartimento di
Architettura e Studi Urbani
(DASU) - Politecnico
di Milano



© WWF / David Estrada Larraneta

quale bene collettivo, orientandone l'azione verso un 'uso sostenibile' (Arcidiacono *et al.*, 2021b). In questa direzione sono sempre più importanti le esperienze sia di ricerca sia di divulgazione che vedono il coinvolgimento sinergico di università, enti di ricerca, amministrazioni pubbliche e associazioni di carattere ambientale (Arcidiacono *et al.*, 2021a; Arcidiacono, Ronchi, 2021). Una consapevolezza diffusa quanto mai necessaria per perseguire un radicale **cambiamento di paradigma** nella gestione e nell'uso del suolo. La transizione ecologica deve essere praticata nei fatti, a partire da un diverso approccio nella ridefinizione delle priorità per la pianificazione urbanistica, in una prospettiva resiliente e adattiva che metta al centro la questione ambientale; perseguendo l'obiettivo di limitare il consumo di suolo e lo spreco delle risorse naturali e dando priorità ai processi di rigenerazione della città e del territorio contemporaneo, in termini ecologici e sociali. In altri termini passare a una diversa declinazione della condizione 'antropocenica' (Crutzen, 2005), spostando la centralità dell'agire umano in una prospettiva virtuosa, in cui "l'umanità smetta di essere il problema, progetti e metta in atto una transizione collettiva verso lo sviluppo sostenibile" (Rockström, Klum, 2015).

Nella prospettiva di riconfigurazione delle priorità del progetto urbanistico è necessaria una ridefinizione degli **obiettivi di interesse generale** con uno scarto convinto verso il soddisfacimento dei bisogni degli abitanti in termini ecologici e sociali. Nuovi diritti alla città (Lefevre, 1968) che non dipendono più solo dalla disponibilità di quantità minime fondamentali di servizi e di spazi verdi, da confermare nella regolazione quantitativa degli standard urbanistici pur da aggiornare rispetto ai profondi cambiamenti sociali e demografici attuali; ma soprattutto che riguardano la qualità e l'efficacia del progetto nel fornire nuove performance ecologiche e ambientali, a partire dalla valutazione delle funzionalità e dei servizi ecosistemici forniti dal suolo, quale beneficio alla qualità del vivere urbano e al nostro benessere. Un approccio che richiede di introdurre nuovi parametri e indicatori qualitativi e prestazionali, che siano adeguati a verificare la sostenibilità delle strategie e delle scelte di piano in una prospettiva di adattamento e di resilienza ai cambiamenti ambientali, alla complessità ed eterogeneità dei contesti fisici e sociali e alla nuova domanda di *welfare* urbano. Un contributo importante per la selezione delle proposte di rigenerazione urbana e territoriale, nella loro composizione sempre più articolata e variabile, che interessa spazi aperti e costruito, che coinvolge suoli e immobili pubblici e privati e che richiede capacità di programmazione e selezione degli interventi e delle risorse disponibili (Stanghellini, 2017).

La regia pubblica per la rigenerazione urbana

La rigenerazione urbanistica impone un approccio progettuale multidisciplinare e multi-attoriale complesso; ben più articolato del semplice intervento di efficientamento edilizio, energetico e ambientale, spesso campo primario delle disposizioni delle leggi regionali recenti; ma anche ben differente dai progetti unitari di trasformazione urbana degli ultimi trent'anni, limitati alla riqualificazione di aree dismesse, con esiti in gran parte finalizzati alla valorizzazione immobiliare e con un'attenzione al progetto degli spazi aperti e delle aree verdi eminentemente di carattere estetico fruitivo, in cui, anche nei casi indubbiamente di successo, le prestazioni ecologiche e le ricadute sociali del progetto sono apparse limitate e confinate alla sola area di intervento. Le condizioni di complessità del progetto di rigenerazione, nella riconfigurazione delle strutture urbane ecologiche e sociali, rendono quanto mai necessaria una **regia pubblica** che sappia indirizzare l'azione e selezionare le proposte, pubbliche e private, sulla base della capacità di migliorare le condizioni di vivibilità della città e del territorio, in una prospettiva che valorizzi le funzionalità e incrementi l'offerta di servizi ecosistemici, prioritariamente di regolazione (filtraggio delle acque, qualità dell'aria, raffrescamento, etc), fondamentali per la qualità del vivere urbano. Un'azione pubblica che sappia affrontare con efficacia le criticità legate alle frammentazioni della proprietà fondiaria, che costituisce un ostacolo alla costruzione di strategie attuabili per la rigenerazione urbana, proprio sulla base della rilevanza collettiva del suolo quale 'bene comune' (Maddalena, 2014), rafforzando le potenzialità di un approccio perequativo diffuso nella composizione del progetto urbanistico e nella redistribuzione dei costi e dei vantaggi della rigenerazione, con il supporto di meccanismi incentivali fiscali, come strumento attuativo capace di ridurre la sperequazione territoriale del *welfare* urbano attraverso il rafforzamento e la riorganizzazione del sistema dei servizi e degli spazi aperti per rispondere alle nuove domande ambientali e a garantire equità e giustizia sociale.

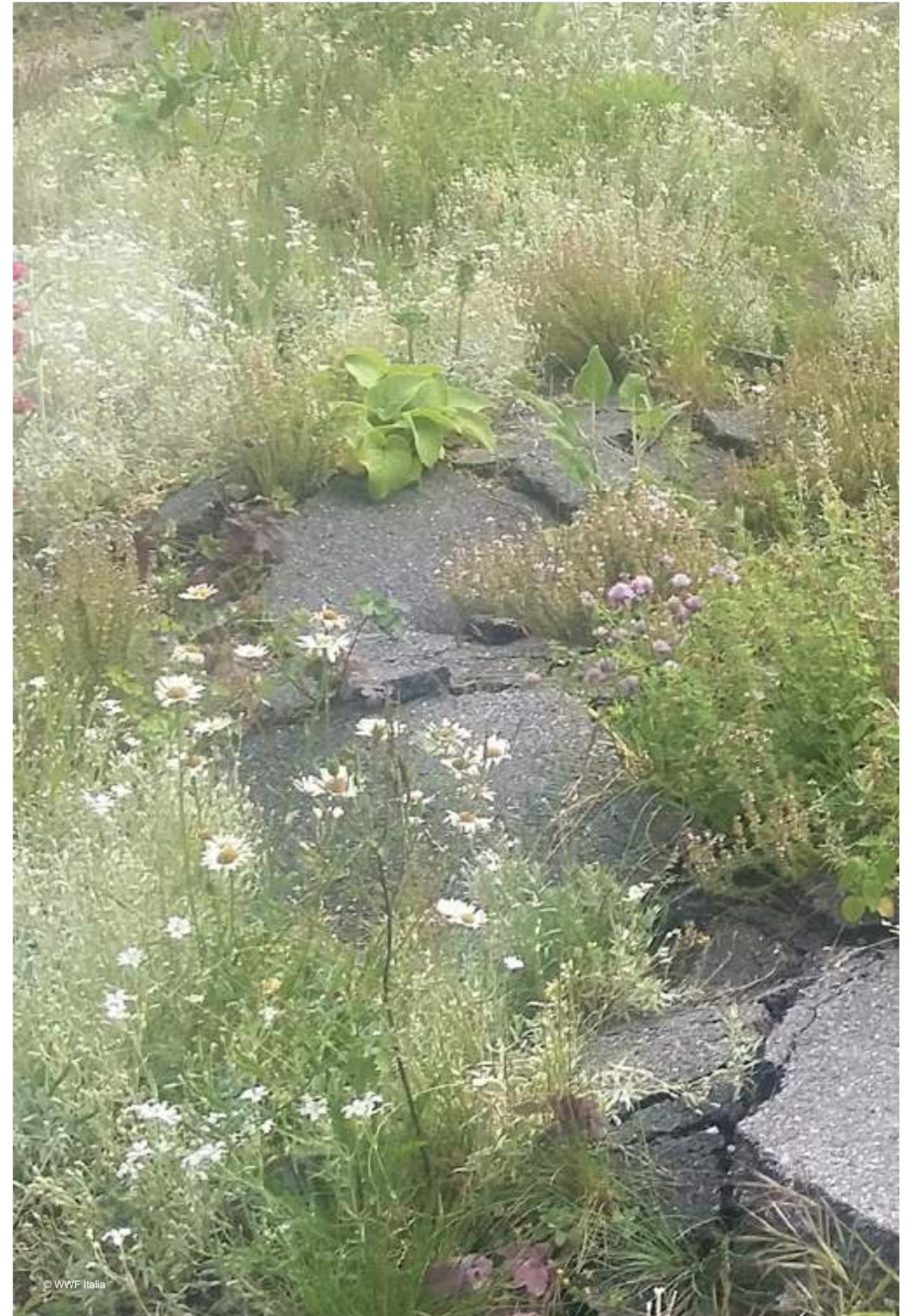
Non convincono in tal senso alcune delle recenti leggi regionali sulla rigenerazione né tantomeno le proposte di legge nazionali laddove si propongono strumenti di incentivazione basati quasi esclusivamente su due piste d'azione prevalentemente di carattere edilizio. Da un lato prevedendo misure di incremento volumetrico oltre i limiti fissati dagli strumenti di pianificazione vigenti; un sostegno agli interventi privati che ha già mostrato molti limiti, sia nei vantaggi economici reali sia negli esiti urbanistici e morfologici, laddove la densificazione dei tessuti

esistenti può essere una strada percorribile solo in casi limitati e sempre a condizione di una sostenibilità sociale e ambientali, garantendo un incremento e un miglioramento della dotazione e della qualità degli spazi aperti, e conservandone le condizioni di porosità, quanto mai preziose proprio nelle parti più dense dell'organismo urbano. Dall'altra introducendo la possibilità per i comuni di operare una drastica riduzione degli oneri e del costo di costruzione connessi alla realizzazione degli interventi di rigenerazione; come ben noto questi contributi costituiscono una modesta quota nella cattura delle plusvalenze immobiliari connesse agli interventi di trasformazione urbana, maggiormente cospicue proprio nelle parti consolidate della città dove sono più necessari robusti investimenti economici, pubblici e privati, per la messa in efficienza ambientale ed energetica dei tessuti urbani. Parti di città dove è prioritario ricreare condizioni di naturalità, conservando gli spazi aperti esistenti e rafforzandone i caratteri di biodiversità, aumentando le dotazioni di verde e la copertura arborea, potenziando la permeabilità dei suoli e valorizzando le funzionalità ecosistemiche, anche riorganizzando le forme tradizionali dello spazio pubblico urbano verso una maggior naturalità e rarefazione fruitiva delle aree verdi, condizioni che proprio in questi anni di pandemia abbiamo visto quanto siano carenti ma necessarie nelle nostre città. Se dunque non è pensabile agire sulla riduzione degli oneri quale incentivo per i processi di rigenerazione, è invece necessario lavorare in modo ampio a una riforma della fiscalità locale, che preveda misure in grado di sostenere gli interventi privati, non solo edilizi, e che introduca nuove forme di sostegno economico all'azione pubblica, con oneri di scopo strettamente vincolati a interventi di rinnovamento ecologico e di nuova infrastrutturazione della città esistente. La realizzazione di un progetto diffuso di riurbanizzazione ecologica della città contemporanea rende necessarie nuove metriche, criteri e indicatori ambientali e sociali a cui riferire le modalità di pianificazione, valutazione e monitoraggio dei processi di trasformazione e rigenerazione, in cui la città pubblica, nel suo valore di bene comune, definisce il telaio di riferimento e di organizzazione spaziale, in cui si realizzano i diritti di cittadinanza. Oggi più che mai, servono criteri a cui riferire la scelta e la programmazione delle proposte progettuali. Il PNRR mette a disposizione quasi 90 miliardi di euro per gli enti territoriali nel sostenere, in forme concorsuali competitive, proposte progettuali che devono essere capaci di rigenerare ampie porzioni di città in una prospettiva di nuova efficienza ecologica e di inclusione sociale, e non possono più risultare come banale sommatoria di interventi edilizi puntuali o la riproposizione di un compendio di progettualità pubbliche mai realizzate. La necessità di selezione e valutazione delle proposte di

rigenerazione trova una importante innovazione nell'approccio ecosistemico, che, all'interno della definizione delle scelte di pianificazione, consente di valutare *ex ante* scenari differenti di trasformazione degli usi del suolo in relazione agli impatti, non solo come strumento valutativo per la protezione e conservazione delle risorse ambientali, ecologiche e storico culturali del territorio, ma anche strumento di indirizzo per la loro rigenerazione e valorizzazione. Un approccio che richiede nuove capacità nella conoscenza e nell'indagine dei fenomeni, ma soprattutto la sperimentazione di un approccio progettuale trans-disciplinare in cui il supporto dei saperi scientifici, dalla ecologia alla botanica, dall'idrologia alla pedologia, risulta ineludibile per la costruzione di un progetto urbanistico adattivo e resiliente. Nella ridefinizione dei paradigmi del progetto urbanistico, volto ad integrare l'analisi ecosistemica come strumento di valutazione degli scenari di modificazione e rigenerazione del territorio, le 'infrastrutture verdi e blu' assumono un ruolo rilevante quale contributo progettuale per la riconfigurazione ecologica e fruitiva della città contemporanea (European Commission, 2013) attraverso la possibilità di rispondere a molteplici funzioni, differenziate a seconda della caratterizzazione dei suoli e della scala territoriale di intervento. Le infrastrutture verdi, in un'accezione multifunzionale e multiscale, da un lato si configurano come strumento per la conservazione e la protezione dei valori paesistici dei sistemi rurali e naturali, supportando misure di limitazione del consumo di suolo; dall'altra definiscono il disegno spaziale di riferimento per la realizzazione e la messa in coerenza di interventi di naturalità (nature-based solutions), quale dispositivo finalizzato a incrementare la quantità e la qualità delle aree verdi, la permeabilità dei suoli e incrementare la biodiversità, per costruire sistemi di relazioni spaziali, sociali e valoriali, coesivi e inclusivi, necessari ai processi di rigenerazione diffusa dei tessuti esistenti. Strumenti di orientamento spaziale e di indirizzo strategico che consentono di selezionare e valutare le proposte progettuali dentro un disegno di rete di spazi aperti, con vocazioni e caratteri differenti, urbani, rurali e naturali, in cui l'uso dei suoli viene definito in relazione alle funzionalità e ai servizi ecosistemici che esso fornisce, nelle sue diverse caratterizzazioni. Una prospettiva progettuale che ribalta l'approccio urbanistico tradizionale di stampo prettamente quantitativo e funzionale, contrapponendo una dimensione di carattere qualitativo nella definizione di nuovi criteri prestazionali e di indirizzi progettuali, da adattare ai contesti locali fisici e sociali, a cui ancorare le modalità di valutazione e controllo dei processi di rigenerazione urbana. Un progetto aggiornato e consapevole di città pubblica e di *welfare* locale, in rapporto all'evoluzione della domanda sociale e del concetto stesso di qualità del vivere urbano.

Bibliografia

- Arcidiacono A., Giaino C., Talia M., 2018, “Priorità per il progetto urbanistico. Reti ambientali, nuovi standard e rigenerazione urbana”, in: F.D. Moccia, M. Sepe (a cura di), *Sviluppare, rigenerare, ricostruire città. Questioni e sfide contemporanee*, INU Edizioni, Roma.
- Arcidiacono A., di Martino V., Pogliani L., Restelli S., Ronchi S., 2020, “Spazi aperti e servizi ecosistemici nel piano urbanistico di un comune metropolitano lombardo”, in: Mareggi M. (a cura di), *Spazi aperti e piani urbanistici*, Planum Editore.
- Arcidiacono A., Ronchi S. (a cura di), 2021a, *Ecosystem Services and Green Infrastructure: Perspectives from Spatial Planning in Italy, Cities and Nature*, Springer, London.
- Arcidiacono A., Canedoli C., di Martino V., Assennato F., Munafò M., Di Simine D. (a cura di), 2021b, *Linee guida volontarie per l'uso sostenibile del suolo per i professionisti dell'area tecnica. Indirizzi per la tutela del suolo dai processi di impermeabilizzazione e dalla perdita di materia organica*, INU Edizioni, Roma.
- Camagni R., Gibelli M.C., Rigamonti P., 2010, *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea Editrice, Firenze.
- Crutzen P. J., 2005, *Benvenuti nell'Antropocene*, Mondadori, Milano.
- European Commission, 2013, *Building a green infrastructure for Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- EEA (European Environment Agency), 2017, “Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report”, EEA Report no 1, Luxembourg: Publications Office of the European Union, ISSN 1977-8449.
- Maddalena P., 2014, *Il territorio, bene comune degli italiani. Proprietà collettiva, proprietà privata e interesse pubblico*, Donzelli, Bologna.
- Munafò M. (a cura di), 2021, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2021*. Report SNPA 22/21, Roma
- Lefevre H., 1968, *Le droit à la Ville*, Anthropos, Paris.
- Rockström J., Klum M., 2015, *Grande mondo, piccolo pianeta. La prosperità entro i confini planetari* (ed. trad), Edizioni Ambiente, Milano.
- Ronchi S., Salata S., Arcidiacono A., et al, 2019, “Policy instruments for soil protection among the EU member states: A comparative analysis”, *Land use policy*, n. 82, pp. 763–780.
- Salata S. Ronchi S. Arcidiacono A, 2018, “I servizi ecosistemici per il progetto di piano. Qualità urbane e benessere pubblico”, in: CRCS Arcidiacono A, Di Simine D, Ronchi S, Salata S. (a cura di), *Consumo di suolo, servizi ecosistemici e green infrastructures: Caratteri territoriali, approcci disciplinari e progetti innovativi. Rapporto 2018 CRCS*, INU Edizioni, Roma.
- Stanghellini S., 2017, “Un approccio integrato alla rigenerazione urbana”, *Urbanistica*, n. 160, pp. 8-16, Inu Edizioni,



1.3 PROGETTI DI RIGENERAZIONE: Reti verdi e blu e Nature Based Solutions in Italia e all'estero

Servizi ecosistemici, Green infrastructures e Pianificazione territoriale

Negli ultimi anni, si è assistito a una crescita sempre più consistente di ricerche e studi nazionali e internazionali strettamente connessi ai temi dei Servizi Ecosistemici (SE), oltre a una promozione intensa degli stessi da parte di molteplici organizzazioni ed enti di indirizzo politico finalizzata a comprendere lo stato degli ecosistemici e a prevedere forme di tutela evitando qualsiasi forma di degrado o compromissione che possa avere ripercussioni sui SE e sul benessere collettivo.

Sebbene il tema sia stato ormai ampiamente trattato rispetto a molteplici punti di vista e prospettive, ciò che rimane ancora poco indagato, e soprattutto poco applicato e sperimentato, riguarda l'integrazione dei SE nel processo di pianificazione territoriale, ovvero come il tema dei SE possa essere di supporto nella definizione di scelte di sviluppo consapevoli delle funzionalità ecosistemiche e del benessere collettivo che generano.

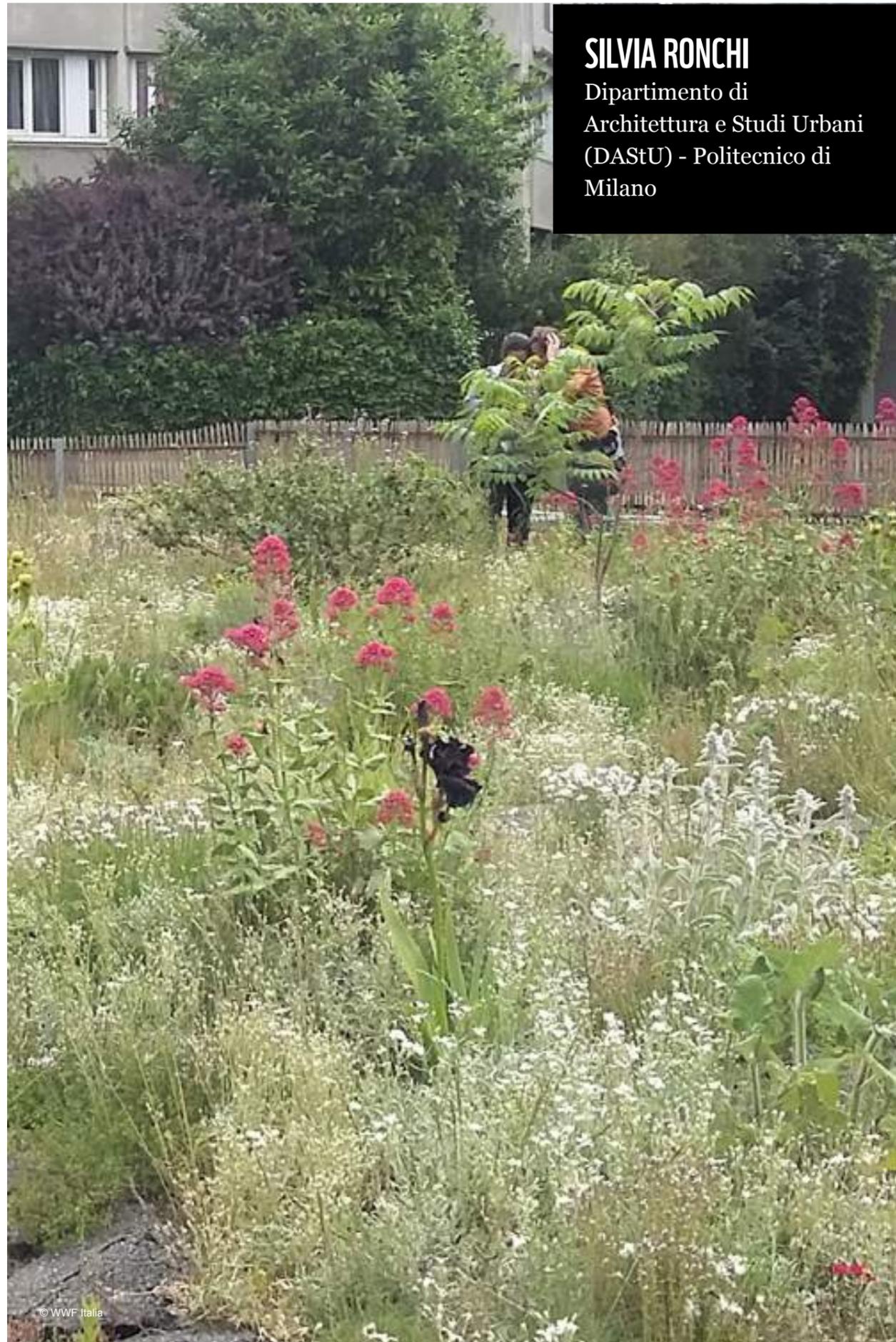
Le difficoltà sono dovute a numerosi fattori, spesso combinati tra loro, che dipendono dalla scarsa conoscenza del concetto di SE, dalla mancanza di evidenze sul valore aggiunto che i SE possono avere nel supportare il processo decisionale e di pianificazione, e dalla complessità nel tradurre il tema dei SE in un linguaggio adeguato e consono alla pianificazione territoriale (Albert *et al.*, 2014; Mascarenhas *et al.*, 2014; Woodruff, BenDor, 2016; Ronchi, 2021). Questo ha fatto sì che l'integrazione tra SE e pianificazione sia molto spesso una proposta teorico-metodologica limitata solo ad alcuni aspetti del processo di pianificazione e spesso in forma di raccomandazione e suggerimento (Haase *et al.*, 2014) senza una effettiva ricaduta operativa che possa concorrere a regolare la fornitura di SE (Geneletti *et al.*, 2017; Hansen, Pauleit, 2014; Ronchi *et al.*, 2020).

Recenti esperienze hanno dimostrato come l'adozione dei SE nella pianificazione territoriale sia stata spesso finalizzata alla progettazione di *Green and Blue Infrastructures* (GBI) quale "rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici (...) le infrastrutture verdi si basano sul principio che l'esigenza di proteggere e migliorare la natura e i processi naturali, nonché i molteplici benefici che la società umana può trarne, sia consapevolmente integrata nella pianificazione e nello sviluppo territoriali" (European Commission, 2013). Le GBI si sono dimostrate in grado 'tradurre' il complesso tema dei SE in un linguaggio e in uno strumento affine a quelli tradizionalmente utilizzati nella pianificazione territoriale (Ronchi, Arcidiacono, 2021) diventando centrali nella ridefinizione dei paradigmi del progetto urbanistico in una prospettiva ecologicamente orientata della città e dei territori contemporanei rispondendo a importanti sfide dell'Antropocene (Crutzen, 2005) e configurandosi come un *trait-d'union* tra i SE e la pianificazione territoriale.

Nel corso degli anni, sono state numerose le esperienze di GBI, un concetto in continuità con le esperienze sviluppate negli anni Ottanta, quando gli ecosistemici erano parte di una infrastruttura naturale, alternativa a quella antropica (e quindi grigia) (Arcidiacono, Ronchi, 2021; Davies *et al.*, 2006), e che a partire dagli anni Novanta viene sempre più spesso associato alla pianificazione territoriale e paesaggistica come evoluzione dei progetti di infrastrutture ecologico-ambientali o *greenways* (da Silva, Wheeler, 2017).

Nelle GBI, i temi ecologici vengono integrati con considerazioni di carattere paesaggistico, con aspetti sulla qualità della vita e il benessere collettivo, con un disegno di spazi aperti fruibili (anche di carattere urbano) diventando un progetto sempre più attento alla qualità dei luoghi rispetto alla quantificazione degli stessi.

L'applicazione crescente di progetti di GBI è dovuta in particolare alla



SILVIA RONCHI

Dipartimento di
Architettura e Studi Urbani
(DASU) - Politecnico di
Milano

multifunzionalità della rete, che rendono la stessa versatile e adattabile a molteplici contesti (naturalistici, rurali e antropici) (Calace, Angelastro, 2013). L'operatività delle GBI viene molto spesso garantita dall'attuazione di strategie *nature-based* (NbS) - ovvero soluzioni progettuali che utilizzano elementi naturali per conservare, gestire e preservare le funzionalità degli ecosistemi o ripristinarla qualora gli ecosistemici fossero alterati, degradati o compromessi - che diventano efficaci se inserite in un disegno territoriale strategico che rafforza i singoli interventi puntuali sistematizzando le diverse azioni progettuali in considerazione delle funzionalità ecosistemiche al fine di contribuire al benessere collettivo e alla vivibilità dei territori contemporanei.

Esperienze di rigenerazione in chiave ecosistemica

Il disegno di infrastrutture verdi e blu risulta essere uno strumento efficace per agevolare l'integrazione dei SE negli strumenti di pianificazione. Nonostante ciò, gli esiti di una recente rassegna bibliografica internazionale (Ronchi, 2021) hanno evidenziato come le esperienze di progettazione di GBI, basate sui SE, siano numerose ma spesso senza una diretta integrazione nel processo di pianificazione che renderebbe le GBI maggiormente operative. L'integrazione nella pianificazione è intesa come l'adozione di un approccio *ecosystem services-based* che possa guidare i diversi step di un processo di piano (Stefanović *et al.*, 2018; Steiner, 2008), non limitandosi ad alcune specifiche fasi ma diventando il metodo per la costruzione delle strategie territoriali.

Alcune recenti sperimentazioni hanno cercato di superare

questo limite, proponendo metodi e formulando proposte su come far dialogare maggiormente questi temi, ovvero SE, GBI (comprehensive di NbS) e pianificazione territoriale. Una prima esperienza significativa è stata sviluppata nell'area metropolitana di Barcellona nella quale i SE sono stati considerati per la definizione di aree strategiche multifunzionali da integrare in un progetto di GBI. La rete intende coniugare la conservazione della biodiversità con il miglioramento della fornitura di SE adottando un approccio multi-scalare, ovvero declinando le considerazioni definite a scala sovralocale, quale livello amministrativo maggiormente adeguato ad affrontare le tematiche ecosistemiche, con la pianificazione comunale dei *Municipal Urban Development Plans* e con quella regionale, ad esempio, nel *Partial Territorial Plan of the Central Counties* (Basnou et al., 2020). L'approccio multi-scalare, considerato uno dei principi chiave per le GBI (Benedict, McMahon, 2001; Hansen, Pauleit, 2014) permette un maggior coordinamento tra i diversi livelli amministrativi che, molto spesso, si trovano a dover governare e gestire risorse ambientali che hanno una dimensione spaziale differente da quella istituzionale. In questo modo, le scelte locali e le strategie di scala territoriale risultano in sinergia tra loro agevolando il dialogo tra i diversi strumenti e concorrendo congiuntamente al raggiungimento degli stessi obiettivi di sviluppo.

Un caso analogo è stato sviluppato nella regione della Galizia con l'intento di sperimentare l'uso di mappature e valutazioni di SE per la definizione di GBI ad alta vocazione ecosistemica assumendo la scala paesaggistica quale ambito territoriale ottimale per affrontare i temi legati ai SE da ricondurre al livello locale (García et al., 2020). L'analisi ecosistemica ha riguardato molteplici SE valutando le possibili sinergie e *trade-off* tra gli stessi, utili per delineare gli areali da includere nella GBI. In questo caso l'approccio multifunzionale è stato centrale nel disegno della GBI, andando a comprendere spazi tipici delle infrastrutture ecologiche, come le *core areas*, con funzione di serbatoio di biodiversità, i corridoi, quali linee di spostamento della fauna, e le fasce tampone, con funzione di protezione nei confronti delle pressioni esterne, ma anche zone multifunzionali volte a fornire una pluralità di SE (di regolazione, approvvigionamento e culturali) in considerazione delle vocazioni del suolo come, ad esempio, aree per la produzione agricola, per il benessere della popolazione e per l'utilizzo delle risorse forestali.

Sempre in Spagna, nei Paesi Baschi, l'approccio ecosistemico è stato utilizzato per progettare una infrastruttura verde regionale definita attraverso un percorso di co-creazione della conoscenza, ovvero un processo di partecipazione e condivisione articolato in una serie di incontri su specifiche tematiche, con il coinvolgimento di stakeholders ed esperti, finalizzato a migliorare l'interazione tra molteplici discipline e saperi, e a promuovere l'utilizzo dei SE nelle politiche di pianificazione territoriale.

L'esito è una GBI definita a scala regionale che è stata assunta nel *Partial Territorial Plan* dell'area metropolitana di Bilbao e inclusa nelle recenti 'Linee guida per la pianificazione del territorio' (*Spatial Planning Guidelines*) dei Paesi Baschi (Decreto 128/2019) che vincolano l'attuazione delle strategie della rete alle diverse scale territoriali (Peña et al., 2020).

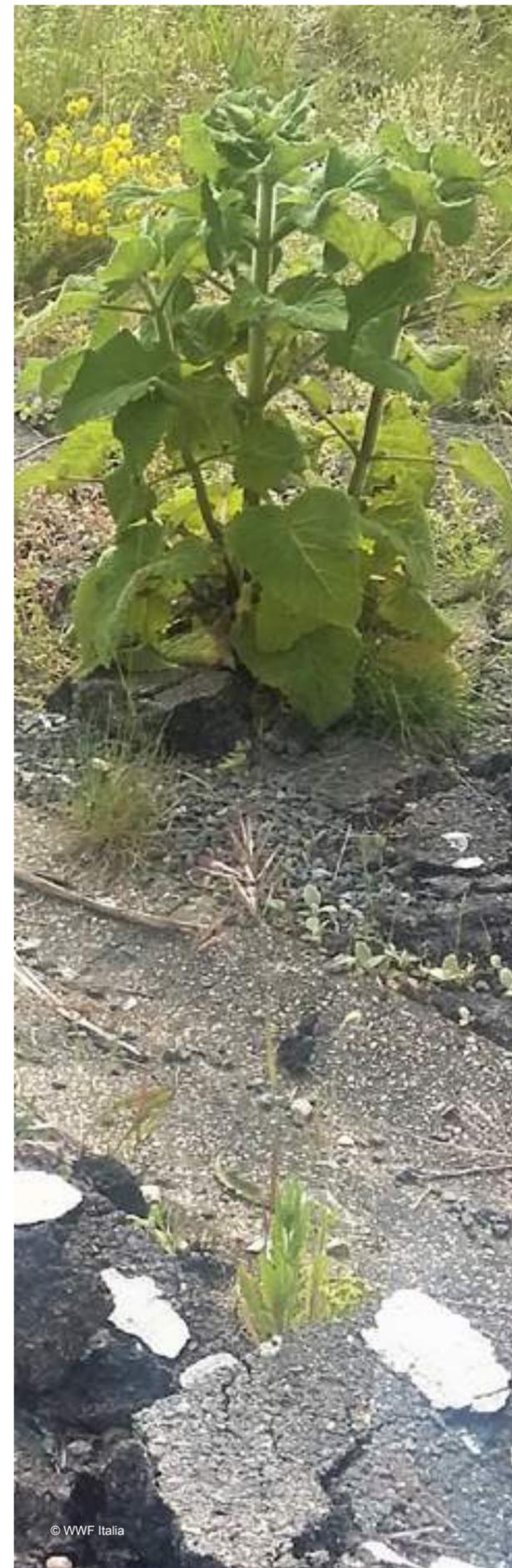
Nella stessa regione, l'esperienza del *Plan General de Ordenación Urbana* (PGOU)¹ di Vitoria-Gasteiz è una delle più significative e note, già nei PGOU degli anni Sessanta erano presenti contenuti e strategie per la tutela delle aree verdi ponendo vincoli quantitativi all'edificazione su aree libere. La strategia del Piano per la realizzazione di una infrastruttura verde urbana si basa sulla creazione di un sistema integrato di spazi aperti multifunzionali con la finalità di incrementare il valore dei SE comprendendo il reticolo idrografico, i parchi suburbani con alto valore ecologico (che compongono l'anello verde della città), le aree verdi urbane esistenti, le aree abbandonate e/o sottoutilizzate da rinaturare, gli ambiti agricoli periurbani, i percorsi ciclopedonali e il sistema dei viali alberati. Il progetto di GBI si attua attraverso la combinazione di azioni prettamente ecologico-ambientali, finalizzate a migliorare la biodiversità, ad esempio, utilizzando specie vegetali autoctone e creando aree per la sosta e il rifugio della fauna, con soluzioni *nature-based* per la rigenerazione dei comparti edificati presenti nelle aree con una ridotta quantità e qualità di spazi verdi.

Un ulteriore caso innovativo di integrazione di un progetto di GBI basato sui SE nel processo di pianificazione è il *Kommunenplan* della città di Oslo nel quale è presente un progetto di rete verde finalizzato a tutelare le aree naturali esistenti e a creare nuovi spazi verdi urbani per la collettività (parchi urbani, giardini, aree attrezzate per lo sport) connessi tra loro da una fitta rete di percorsi ciclopedonali quale infrastruttura principale per gli spostamenti quotidiani. I nuovi ambiti di espansione della città, previsti dal Piano, si integrano nel progetto di GBI essendo caratterizzati da una serie di parametri/criteri progettuali di tipo *nature-based* (giardini della pioggia, trincee infiltranti, pavimentazioni drenanti, etc) finalizzati ad accrescere la resilienza urbana contribuendo alla regolazione delle acque meteoriche in risposta all'intensificarsi degli effetti del cambiamento climatico. Nei tessuti esistenti della città sono inoltre previsti progetti di riqualificazione e potenziamento della 'rete blu' che comprendono

interventi di riapertura di canali e corsi d'acqua oggi interrati e opere per il miglioramento della qualità e gestione delle acque.

Un'ulteriore esperienza nazionale riguarda il Piano di Governo del Territorio (PGT) (e la relativa Valutazione ambientale strategica) del comune di Rescaldina, localizzato a nord-ovest della città metropolitana di Milano. La revisione del PGT è avvenuta attraverso l'adozione di un approccio ecosistemico che si incardina nelle diverse fasi del processo di pianificazione e valutazione ambientale definendo un disegno di GBI quale struttura paesaggistico-territoriale portante per la formulazione delle strategie di intervento e sviluppo. La GBI è stata definita a partire da una valutazione delle funzionalità ecosistemiche da cui sono state derivate tre differenti categorie di SE riferiti al paesaggio naturalistico, agricolo e storico-culturale. Ogni paesaggio si compone di azioni strategiche adeguate al valore ecosistemico (di mantenimento, valorizzazione e rigenerazione) promuovendo l'uso di specifiche NbS per accrescere e migliorare le performance di alcuni territori. Oltre a un approccio multifunzionale alla costruzione della GBI, è stato adottato anche un metodo che assicura le coerenze e le relazioni ecologiche, ambientali e territoriali con le strategie definite alla scala metropolitana e regionale (Ronchi et al., 2020).

I casi raccontati restituiscono alcune sperimentazioni interessanti di come le GBI riescano a conferire una maggiore operatività all'approccio ecosistemico tramite un progetto territoriale, disciplinato e regolato nello strumento urbanistico. Un aspetto centrale e comune in tutte le esperienze riguarda il ruolo dei SE nel processo di pianificazione, essi non si configurano come un ulteriore adempimento da aggiungere ai contenuti del Piano (uno strumento in più da usare) bensì come il metodo da adottare per redigere un Piano, utilizzando i SE come base conoscitiva e analitica per la progettazione di GBI, ma anche, e soprattutto, per orientare sia la componente strategica del piano urbanistico, con carattere di *vision* e orientamento, che il comparto regolativo e prescrittivo assicurandone l'operatività. Allo stesso modo, le GBI diventano uno strumento efficace se supportate da un Piano che ne assicura l'operatività definendo criteri progettuali e parametri urbanistici *nature-based*.



¹ strumento con natura strategica e prescrittiva, approvato nel 2003. Nel 2013 è stato avviato un processo di revisione.

Bibliografia

- Albert, C., Aronson, J., Fürst, C., & Opdam, P. (2014). Integrating ecosystem services in landscape planning: requirements, approaches, and impacts. *Landscape Ecology*, 29(8), 1277–1285. <https://doi.org/10.1007/s10980-014-0085-0>
- Arcidiacono, A., & Ronchi, S. (2021). Reti verdi per rigenerare paesaggi fragili. In A. Arcidiacono & C. Manfredi (Eds.), *Ricerche e fotografia di paesaggio in Lombardia. Indagini sulle fragilità territoriali* (pp. 88–96). Silvana Editoriale.
- Basnou, C., Baró, F., Langemeyer, J., Castell, C., Dalmases, C., & Pino, J. (2020). Advancing the green infrastructure approach in the Province of Barcelona: integrating biodiversity, ecosystem functions and services into landscape planning. *Urban Forestry and Urban Greening*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126797>
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2001). Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. *Renewable Resources Journal*, 20(3), 12–17.
- Calace, F., & Angelastro, C. (2013). L'infrastruttura verde come matrice progettuale. In *Urbanistica Informazioni* (Vol. 252, pp. 24–26). INU Edizioni.
- Crutzen, P. (2005). Benvenuti nell'Antropocene. L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era. Mondadori.
- Davies, C., MacFarlane, R., McGloin, C., & Roe, M. (2006). *Green infrastructure planning guide*.
- European Commission. (2013). *Building a Green Infrastructure for Europe*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2779/54125>
- Gasparrini, C., & Terracciano, A. (2021). Messina. Green and Blue Infrastructures for the Re-urbanisation of the City. In A. Arcidiacono & S. Ronchi (Eds.), *Ecosystem Services and Green Infrastructure. Perspective from Spatial planning in Italy* (Cities and, pp. 181–200). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54345-7_14
- García, A. M., Santé, I., Loureiro, X., & Miranda, D. (2020). Green infrastructure spatial planning considering ecosystem services assessment and trade-off analysis. Application at landscape scale in Galicia region (NW Spain). *Ecosystem Services*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101115>
- Geneletti, D., La Rosa, D., Spyra, M., & Cortinovis, C. (2017). A review of approaches and challenges for sustainable planning in urban peripheries. *Landscape and Urban Planning*, 165, 231–243. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.01.013>
- Haase, D., Larondelle, N., Andersson, E., Artmann, M., Borgström, S., Breuste, J., Gomez-Baggethun, E., Gren, Å., Hamstead, Z., Hansen, R., Kabisch, N., Kremer, P., Langemeyer, J., Rall, E. L., McPhearson, T., Pauleit, S., Qureshi, S., Schwarz, N., Voigt, A., ... Elmqvist, T. (2014). A Quantitative Review of Urban Ecosystem Service Assessments: Concepts, Models, and Implementation. *Ambio*, 43(4), 413–433. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0504-0>
- Hansen, R., & Pauleit, S. (2014). From Multifunctionality to Multiple Ecosystem Services? A Conceptual Framework for Multifunctionality in Green Infrastructure Planning for Urban Areas. *Ambio*, 43(4), 516–529. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0510-2>
- Mascarenhas, A., Ramos, T. B., Haase, D., & Santos, R. (2014). Integration of ecosystem services in spatial planning: a survey on regional planners' views. *Landscape Ecology*, 29(8), 1287–1300. <https://doi.org/10.1007/s10980-014-0012-4>
- Peña, L., de Manuel, B. F., Méndez-Fernández, L., Viota, M., Ametzaga-Arregi, I., & Onaindia, M. (2020). Co-creation of knowledge for ecosystem services approach to spatial planning in the Basque Country. *Sustainability* (Switzerland), 12(13). <https://doi.org/10.3390/su12135287>
- PRG di Messina (2018), *Relazione generale*, disponibile sul sito <https://comune.messina.it/servizi-territ-urban>
- Ronchi, S. (2021). Ecosystem Services for Planning : A Generic Recommendation or a Real Framework ? Insights from a Literature Review. *Sustainability*, 13(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13126595>

Ronchi, S., & Arcidiacono, A. (2021). Lessons from Italian Experiences: Bottlenecks, New Challenges and Opportunities. In A. Arcidiacono & S. Ronchi (Eds.), *Ecosystem Services and Green Infrastructure. Perspective from Spatial planning in Italy* (Cities and, pp. 225–236). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54345-7_17

Ronchi, S., Arcidiacono, A., & Pogliani, L. (2020). Integrating green infrastructure into spatial planning regulations to improve the performance of urban ecosystems. Insights from an Italian case study. *Sustainable Cities and Society*, 53, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101907>

Stefanović, N., Josimović, B., & Danilović Hristić, N. (2018). Models of Implementation of Spatial Plans: Theoretical Approach and Case Studies for Spatial Plans for the Special Purpose Area. In Y. Ergen (Ed.), *An Overview of Urban and Regional Planning expected* (pp. 60–81). IntechOpen. <http://www.intechopen.com/books/trends-in-telecommunications-technologies/gps-total-electron-content-ec-prediction-at-ionosphere-layer-over-the-equatorial-region%0AInTec>

Steiner, F. (2008). *The Living Landscape. An Ecological Approach to Landscape Planning*. Island Press.

Woodruff, S. C., & BenDor, T. K. (2016). Ecosystem services in urban planning: Comparative paradigms and guidelines for high quality plans. *Landscape and Urban Planning*, 152, 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.003>



1.4 ONTOLOGIA DI UN PAESAGGIO

Alla fine del secolo scorso dall'esperienza di Kenneth White nasce una corrente letteraria chiamata geopoetica. Questa corrente mette in primo piano il rapporto tra pensiero, inteso come l'intelligenza poetica (il *nous poietikos* aristoteliano), e contatto diretto con le cose e la natura. Una presa di coscienza radicale che passa attraverso il vivere e l'attraversare i luoghi con l'obiettivo di ampliare la propria conoscenza e il senso delle cose. Questa corrente letterario-filosofica nasce da un approccio interdisciplinare dove elementi scientifici, letterari e tecnici coesistono allo scopo di esperire e rileggere con sguardo nuovo il mondo che ci circonda. Su questa scia il caso di studio qui presentato si articola in tre diversi livelli di lettura che strutturano il progetto. Come definito da White nel '94 quando scrisse la sua introduzione alla geopoetica verranno introdotti nel progetto i concetti di *landscape*, *mindscape* e *wordscape*. Questi tre elementi compongono il paesaggio in egual misura dove il *landscape* costituisce il paesaggio nei suoi elementi naturali e antropici, il *Mindscape* il suo immaginario e i "sentieri mentali" a cui esso conduce mentre il *wordscape* rappresenta la costruzione del linguaggio volto al racconto del paesaggio stesso.

Per capire l'approccio usato all'interno di questo progetto è prima necessario comprendere il contesto territoriale e ambientale in cui esso si colloca. Questo è ciò che White definisce *landscape*.

L'area di progetto si trova immediatamente fuori Pienza, nel cuore della Val d'Orcia. Valle che è stata inerita all'interno del patrimonio mondiale UNESCO come paesaggio culturale per il connubio tra elementi naturali e artistici che ha influenzato il pensiero sul paesaggio da prima del Rinascimento.

Quello della Val d'Orcia è forse il solo paesaggio della Toscana ad aver mantenuto quasi completamente immutate le sue caratteristiche dal 1800 ad oggi. In questo territorio è rimasta pressoché inalterata la conformazione tipica dei poderi che vedevano nelle alture e nei sistemi di crinale edifici e insediamenti e lasciavano poi i versanti verso valle in parte a bosco e in parte coltivati, in modo da garantire sostentamento tramite coltivazioni e cacciagione. Tutta la Val d'Orcia vanta sistemi geomorfologici articolati e complessi. In pochi metri passiamo da litologie prettamente argillose a quelle calcaree, transizione che porta con sé variazioni ambientali anche significative. Proprio come nel caso di Pienza che per sua natura nasce su una piattaforma calcarea isolata in un mare di argilla. Questa varietà garantisce un forte eterogeneità ambientale che fornisce a tantissime specie un habitat adatto alla crescita. Oltre ad una diffusa presenza di boschi di querce di vario genere e ai cipressi iconici, grazie alle vaste aree di terreno argilloso sono frequenti anche specie che preferiscono ambienti più umidi come il carpino nero, i frassini o i pioppi. Gli odori e i colori che animano questo paesaggio sono molti e sempre diversi a seconda delle stagioni.



KARIM DIMASHKI

Dipartimento di Architettura –
Università degli Studi di Roma Tre

“Come uno che ha studiato la grammatica del granito ho camminato qui come uno che vuol dare l’equazione tra paesaggio e pensiero ho camminato qui come uno che ama le vie e le onde del silenzio ho camminato qui Finisterra”

KENNETH WHITE

vv. 71-80

L'area produttiva si articola intorno ad una piazza centrale che ripropone, integra e gioca con le superfici di mattonato presenti. Il passo serrato della tessitura è qui rappresentato da piccoli filari di cespugli e piante aromatiche organizzate in modo da intercettare l'irregolarità delle masse arboree da un lato e il piazzale dall'altro. Nel suo rapporto con gli elementi vegetali il lastricato di mattoni a volte rimane lineare, a volte lascia spazio alla vegetazione diradando la sua trama e altre volte viene sovrascritto dai segni regolari dei filari. L'asfalto popolato dalla vegetazione spontanea prende la forma di una serie di incisioni che integrano e completano la scacchiera parzialmente visibile precedentemente individuata. Questa operazione di regolarizzazione, rafforzando un segno, rivela e chiarifica la natura del processo qui in atto.

I frammenti di mattone sono stati disposti in modo da organizzare ed integrare le aree disseminate di questi residui creando un disegno che valorizzi e favorisca la diffusione di quello che si è rivelato essere un piccolo sistema a sé stante di grande pregio naturalistico. Attraverso la disposizione delle fasce di inerti si lascia una guida all'avanzamento di questo sistema dicotomico. In questo caso il sistema e la sua genesi vengono svelati tramite un gioco di pieni e vuoti tra frammenti e asfalto.

Per garantire la rinaturalizzazione dell'area più segnata dall'erosione si è deciso di modellare l'argilla presente per intercettare e raccogliere i flussi d'acqua principali mediante delle vasche di rallentamento sgravando i fossi del carico d'acqua attuale e favorendo la lenta risalita delle specie pioniere. L'attore principale di questa operazione è il tempo che così come ha scavato questi segni ora aiuterà ad ammorbidirli. Inoltre queste vasche, dove l'acqua potrà ristagnare, contribuiranno a rafforzare gli habitat umidi che verranno arricchiti dalle piante tipiche del territorio.

Attraverso un processo di definizione che non perda mai il contatto fra idea e sensazione, pensiero ed emozione, l'operato dell'uomo getta luce e movimento, profondità spaziale e temporale alle vedute di terre e materiali. Materiali che collegano i pensieri e la mano a cose permanenti e fondamentali. Tra il luogo e il pensiero si instaura una relazione di lettura, di interpretazione, di costruzione di sistemi di corrispondenze che esiste ed è tanto reale quanto gli elementi che lo compongono. Quando il linguaggio accetta di far parte e interagire con le cose fondamentali allora diventa parte del paesaggio e si fa paesaggio esso stesso.

Con questa intenzione radicalmente progettuale è possibile raccontare i luoghi così come ci sono dati raccontando insieme anche l'uomo che li attraversa ponendosi in relazione con essi e imparando come leggere e comprendere l'ontologia di un paesaggio

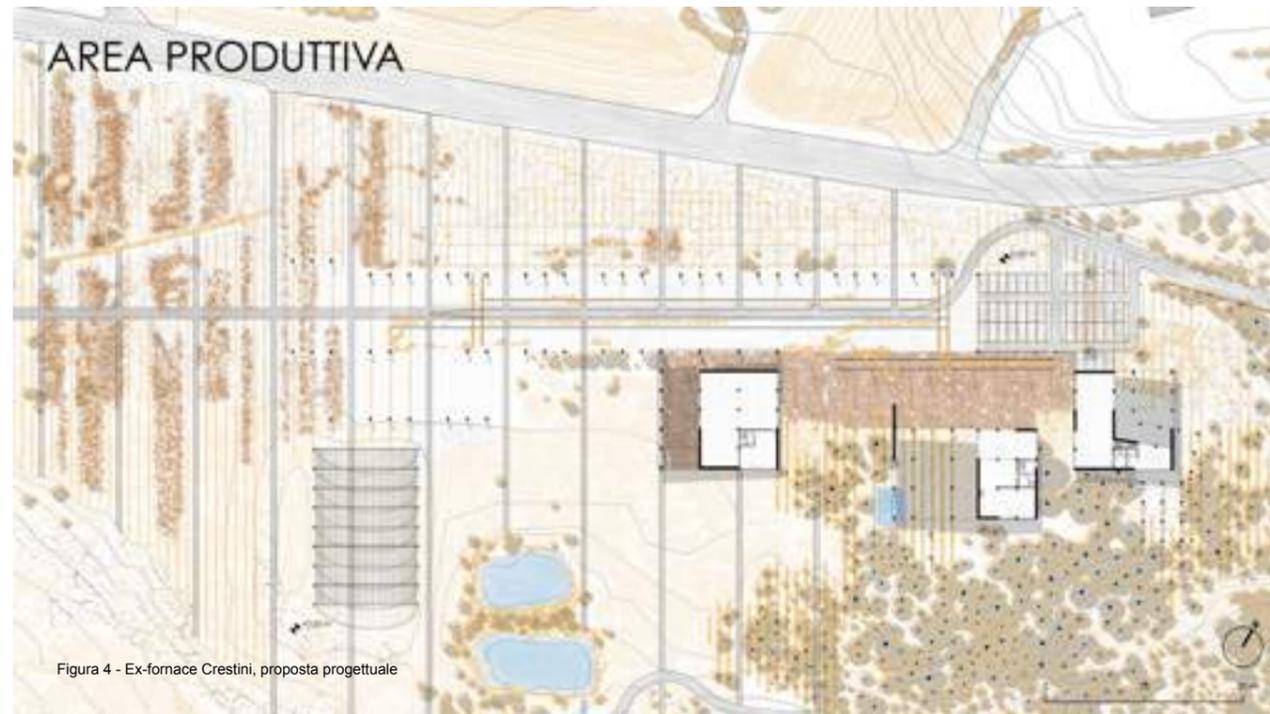


Figura 4 - Ex-fornace Crestini, proposta progettuale



© Andrea Filpa

1.5 PAESAGGI AVANZATI

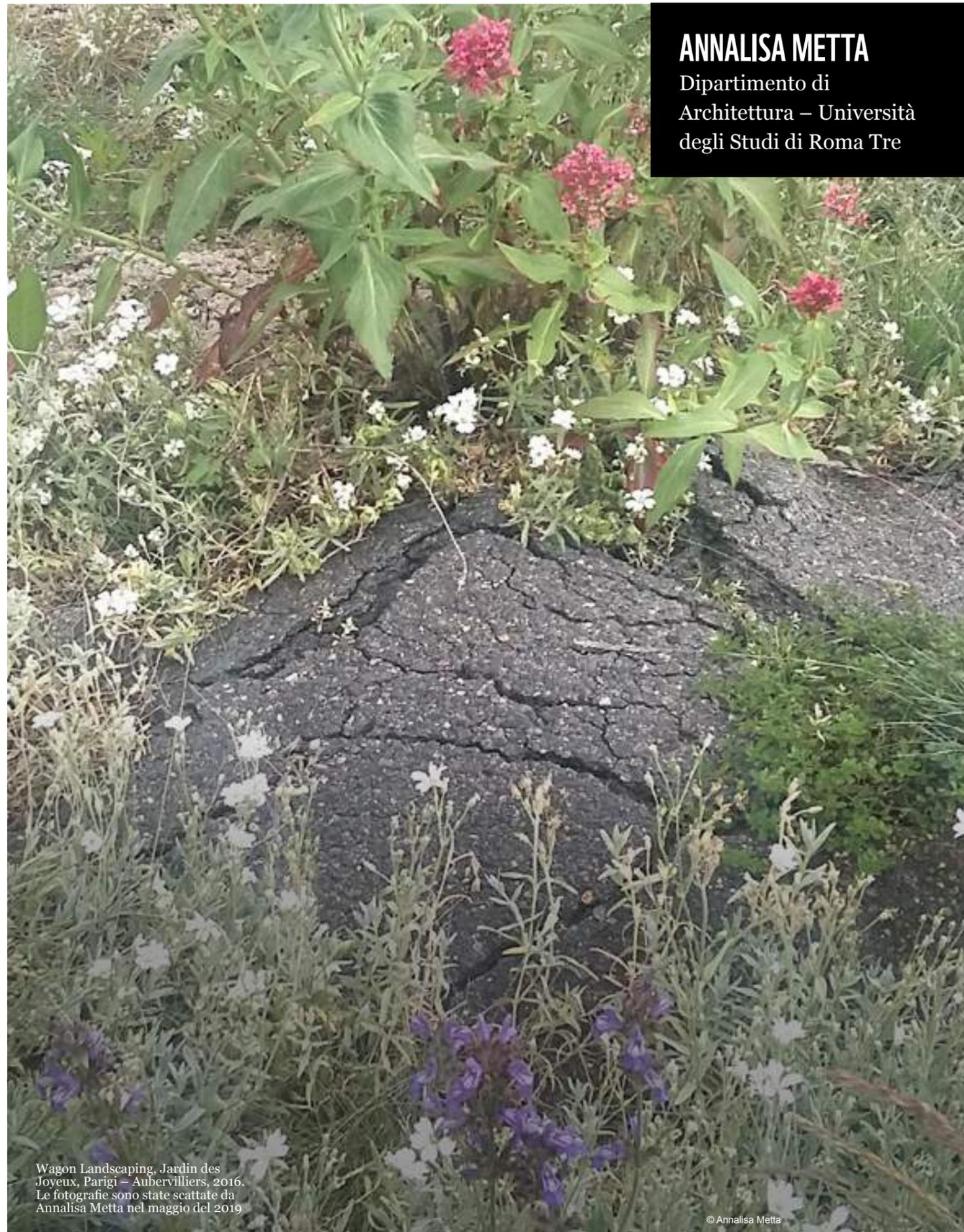
Il progetto come innesco e attesa

‘Avanzato’ è una di quelle parole italiane dai significati molteplici, talvolta contraddittori, racchiusi in una manciata di sillabe. In una prima accezione, sta per ‘ciò che resta’, è superfluo o inutile, perché obsoleto o perché non si sappia cosa farsene. Le città sono ovunque punteggiate di luoghi così: spazi dell’amnesia urbana, di cui ci si dimentica, spazi eccedenti, accessori, inadatti o vani. Il secondo significato che la nostra lingua attribuisce a questo aggettivo è diametralmente opposto al primo. Si dice avanzato ciò che è all’avanguardia e rappresenta il progresso, l’innovazione, l’avanzamento, per l’appunto, delle conoscenze e delle capacità. È avanzato ciò che è evoluto e progredito. Ecco, dunque, cosa sono questi spazi: se da un lato avanzano perché sono relitti, rovine, brandelli, dimenticanze e retri, dall’altro rappresentano dei laboratori sperimentali di innovazione nella direzione di un modello di città che possa celebrare le convivenze e le scoperte, mescolando i territori dell’ecologia, dell’arte, delle tecniche urbanistiche, dell’architettura e dell’architettura del paesaggio, operando sul piano dell’immaginario quanto delle politiche.

Parlare di ‘paesaggi avanzati’ respinge le idee di trascuratezza, abbandono, oblio, negligenza, indolenza o anche solo di mancanza, che spesso si associano a luoghi della città con una connotazione naturale diversa da quanto la tradizione ci ha insegnato a chiamare parchi o giardini e che è confermata dal lessico degli studi urbani degli ultimi decenni, ove ricorrono, variando al variare dei contesti di riferimento, espressioni come wasteland, drosscape, brachen, friche, incolto, no man’s land, marginalia. Sono parole che definiscono per negazione (spazi che non sono coltivati, che non sono umani, che non sono centrali, e così via) e che riflettono una visione non solo del tutto umana – giacché alla latitanza degli esseri umani spesso corrisponde un’assidua frequentazione di altre forme di vita, vegetali, animali, fungine o microbiche – ma anche di una certa parte di umanità, giacché esclude quanti invece quelle pieghe urbane a proprio modo percorrano o presiedano, per scelta o per necessità.

Tra le sfide del progetto della città contemporanea è, viceversa, chiedersi se sia possibile immettere volontariamente i ‘paesaggi avanzati’ all’interno delle azioni con cui si dà forma ai luoghi che desideriamo abitare. In altri termini, se e come sia possibile progettarli. Alcune esperienze di architettura del paesaggio, tratte dal repertorio europeo degli ultimi decenni, ne dimostrano la praticabilità, assumendo proprio l’indeterminatezza (innescare situazioni dall’esito aperto e ammettere ampi margini di imprevedibilità) e l’attesa (lasciare al tempo di fare il proprio corso e favorire la combinazione di agency molteplici) come strategie intenzionali e chiaramente orientate.

Tra gli esempi assai noti, il parco pubblico realizzato sul sito dell’ex aeropista di Bonames, a Francoforte, su progetto di Michael Triebswetter - GTL. Subito prima di raggiungere il Meno, nella periferia nordorientale della città, il fiume Nidda attraversa un’ampia zona alluvionale dove, nell’immediato secondo dopoguerra, si realizza un campo di aviazione che poi cessa le proprie attività sul finire degli anni Novanta. Nel 2003 si avvia il progetto di trasformazione in parco urbano, con un budget ridotto e un preciso intento di rinaturazione.



ANNALISA METTA

Dipartimento di
Architettura – Università
degli Studi di Roma Tre

Il ripristino dell’area umida, con la riproposizione delle praterie originarie, avrebbe però prodotto un’enorme quantità di macerie da rimuovere e ricollocare. Per evitarlo, si ricorre a una logica incrementale: la pista di atterraggio e decollo in asfalto è conservata per un terzo della sua lunghezza, resa disponibile agli usi ludici e ricreativi più diversi, perfetta per pattinare e giocare con gli aquiloni, mentre i restanti tre ettari sono frantumati lasciando in loco quel che ne resta. Alla superficie compatta, impermeabile e continua della pista, si sostituisce perciò una crosta irregolare, con cavità e fessure di diversa ampiezza, progressivamente colonizzate da piante e animali.

L’asfalto è frammentato con diverse granulometrie in modo che la sua tessitura differenziata possa creare condizioni più accoglienti per alcune piante e inibitorie per altre, innescando così le condizioni per lo svilupparsi di habitat diversi. In alcune parti, nel tempo, è riemersa anche l’acqua dell’area umida originaria. Il progetto, dunque, non fa che accelerare volontariamente il processo spontaneo di digestione della pavimentazione da parte degli agenti viventi: si tratta di avviare la transizione e di accompagnarla verso una condizione di evolutiva, lenta e spontanea riconversione del sito da parte di biotopi potenziali. Per evidenziare il contrasto tra la situazione esistente e il nuovo assetto fertile della pista, ma anche per garantirne l’accessibilità, al centro si conserva una fascia di asfalto intonsa, su cui restano leggibili persino le tracce della segnaletica originaria. Ma in realtà il parco è ovunque accessibile al pubblico, non vi sono divieti o istruzioni per l’uso, né tanto meno arredi e altri dispositivi che possano indurre comportamenti, come è tipico dei parchi urbani tradizionali. È un luogo di

Wagon Landscaping, Jardin des
Joyeux, Parigi – Aubervilliers, 2016.
Le fotografie sono state scattate da
Annalisa Metta nel maggio del 2019

© Annalisa Metta

scoperta, avventura, esplorazione, caratteri che tipicamente sono stati relegati nei 'parchi naturali', dunque altrove dalla città, e che invece possono trovare nuova legittimità nei discorsi e nelle pratiche urbane contemporanee.

Oggi, al posto della distesa di asfalto divelta, che per molti anni è stata assai simile a una rovina contemporanea – un avanzo urbano, per l'appunto – c'è una fitta foresta di betulle, che man mano si sono sostituite alle specie pioniere nell'ambito della successione secondaria avviata dal progetto. I tronchi spuntano tra le plotte (porzioni) di asfalto, interrogando le nostre consuete categorie oppostive naturale/artificiale, bello/brutto, buono/cattivo, umano/non-umano, abbandono /intenzione. Oggi, attraversando quella selva, ci si trova in un paesaggio quanto mai ambiguo, vago, incerto, in bilico tra lo stato addomesticato e quello selvatico. Il sito non ha recuperato la purezza verginale di un'area fluviale, ma ha guadagnato una condizione inedita, sperimentale, perturbante. Un paesaggio avanzato perché capace di una intensa e lungimirante proiezione di futuro dove le nostre azioni e quelle del resto del vivente si incontrano, si fanno complici, sino a rendersi indistinguibili.

Né si tratta di un'attitudine che si presti ad essere applicata solo in luoghi eccezionali o in ambiti marginali rispetto ai nuclei densi delle città. Al contrario, è possibile ricorrere ai modi e alle forme dei paesaggi avanzati anche in contesti urbani ordinari e quotidiani. Lo dimostrano casi come il *Jardin des Joyeux*, realizzato nel 2016 da Wagon Landscaping ad Aubervilliers uno dei quartieri più densi della periferia nordorientale di Parigi, in gran parte costituito da edifici di edilizia economica e popolare.

L'area di progetto era uno dei tanti parcheggi del quartiere, esito dell'applicazione dei parametri quantitativi dettati dagli standard urbanistici, sovradimensionati rispetto alle esigenze degli abitanti e progressivamente trasformati in spazio residuali, sottratti alla cura e alla manutenzione. Eppure, all'interno di questa rovina, assieme agli scarti di una comunità umana piuttosto fragile, si stabiliscono dei piccoli popolamenti di piante pioniere. Dall'osservazione di questo fenomeno, i progettisti mutuano una strategia che mira a valorizzare quel che c'è e a considerare l'avanzo non come scarto ma come risorsa ambientale, estetica e sociale. Anche in questo caso i materiali principali sono asfalto e vegetazione. Anche qui, la superficie pavimentata viene divelta e frantumata e nelle fessure, raggiungendo il terreno fertile al di sotto degli strati urbani, si mettono a dimora oltre 200 specie di piante tipiche dei suoli poveri, aridi, poco profondi, quelle che, per l'appunto, si chiamano piante ruderali, che spontaneamente colonizzano le fessure delle murature e dei lastricati.

Le plotte di asfalto del precedente parcheggio svolgono qui un ottimo ruolo pacciamante, contribuendo a trattenere l'umidità, che a sua volta genera condizioni favorevoli all'insediarsi di nuove forme di vita, non solo vegetali, ma anche insetti e piccoli invertebrati, e innesca il meccanismo chimico-fisico che è alla base del formarsi dell'humus. L'anno successivo si aggiungono altre piante, tra cui piccoli alberi, in quello che ha ormai assunto l'aspetto di un prezioso giardino roccioso, mescolando la vegetazione introdotta con quella che nel frattempo è arrivata da sé e lasciando che la loro complicità disegni incessantemente l'aspetto sempre mutevole di un 'giardino gioioso', come recita il suo nome.

Il giardino è stato recintato con una semplice staccionata, che più che regolamentare l'ingresso serve piuttosto a segnalare il giardino come un luogo desiderato, intenzionale, nonostante possa avere



avuto l'aspetto, soprattutto ai suoi esordi, di un qualunque altro spazio abbandonato e in rovina. Un cancello consente di entrarvi e una volta dentro si è liberi di perdersi muovendosi con attenzione tra le piante fiorite oppure si può procedere con maggiore agio lungo un sottile percorso in asfalto, ottenuto lasciando integra una fascia della superficie del parcheggio esistente, ampia circa cinquanta centimetri. Man mano il giardino è diventato uno spazio molto amato, familiare, difeso, protetto, di cui gli stessi abitanti si prendono cura. Il progetto, perciò, innesca non cenosi biologiche ma anche forme di convivialità sociale, in un quartiere a suo modo problematico. Il giardino è perciò un laboratorio di pratiche avanzate, ecologiche quanto politiche, etiche quanto estetiche.

I due casi presentati sono estremamente diversi per scala – poco meno di 8 ettari il primo, 1600 mq il secondo – per mandato, per budget, eppure condividono la medesima attitudine a considerare la mutevolezza e l'indeterminazione funzionale, formale e biologica come qualità costitutive di ogni paesaggio, che inevitabilmente cambia e si trasforma, in fase tanto con i cicli di vita quanto con i posizionamenti culturali delle comunità che li abitano. Dimostrano che l'architettura del paesaggio non è mai solo un lavoro sullo spazio, ma coinvolge inevitabilmente il tempo, facendo dell'attesa un'azione progettuale potentissima.

Mettono in discussione un principio in passato non scalfibile, ossia l'autorialità del progettista, ammettendo che il paesaggista sia solo uno degli artefici del progetto, che immancabilmente si compie attraverso il convergere dei contributi di moltissime competenze diverse, tra cui quelle della vegetazione, del vento, dell'acqua, del suolo, degli insetti. E che da questo convergere si produce un inesauribile potenziale creativo. Dimostrano che natura e città non sono termini di un antagonismo ma semplicemente modi diversi di chiamare una medesima realtà compresente e che alla luce di questa visione inclusiva è finalmente il tempo di rinnovare le tassonomie tipologiche tradizionali, assegnando legittimità a spazi urbani privi di usi predeterminati, le cui caratteristiche funzionali e formali sono esito di un negoziato, biologico e politico, quanto mai capiente e dilatato. Raccontano, infine, che gli spazi che avanzano non sono sbagliati, perché difformi o anomali, ma sono il laboratorio dove si coltiva molta della ricchezza del nostro avvenire, quella che avanza, appunto, non perché resta ma perché progredisce e ci fa migliori, tutti, umani compresi.

1.6 BIODIVERSITÀ URBANA:

Una lente del WWF per nuove esperienze e nuove consapevolezze

La biodiversità urbana nel tempo dell'adattamento climatico e della pandemia

Il WWF è l'associazione ambientalista globale che per prima ha colto la importanza della biodiversità urbana. Lo testimonia la lunga collaborazione con lo *Stockholm Resilience Center*, che ha posto le premesse per *One Planet Cities'* evidenziando come una attenta considerazione della biodiversità urbana coniugasse due importanti valenze: rendere le città più sostenibili e migliorare la qualità insediativa dei cittadini mettendo a frutto le loro capacità di cittadinanza attiva².

L'attenzione del WWF Italia alla biodiversità urbana ha avuto una tappa fondamentale nel testo *Clandestini in città* di Fulco Pratesi³, che già nel 1974 accendeva l'attenzione sulla fauna urbana, tema ripreso da *Roma Selvatica* di Antonio Canu⁴; nel tempo trascorso la letteratura in materia è divenuta amplissima⁵.

La biodiversità urbana è divenuta negli ultimi anni un tema importante nel governo di molte città europee, grandi e piccole, che si sono dotate di *Biodiversity Plan* informati da una dimensione non solo ricognitiva ma anche gestionale e partecipativa; non solo proteggere quindi ma investire nella biodiversità coinvolgendo i cittadini (*citizen management*).

Nell'ultimo decennio la attenzione alla biodiversità urbana è ulteriormente cresciuta, alimentandosi di nuove sensibilità indotte da due fenomeni globali, ovvero la necessità di adattare gli insediamenti urbani al climate change e quello, recentissimo, del *deficit di natura* evidenziato dalla pandemia. Il rafforzamento delle reti ecologiche – ovvero della trama di biodiversità

presente nelle città – è infatti riconosciuto come una delle opportunità più promettenti per circoscrivere gli impatti dei mutamenti climatici⁶, quindi non solo per attenuare i picchi di calore ma anche per migliorare la risposta ai *cloudburst* attraverso un incremento della capacità di infiltrazione dei suoli urbanizzati, creando nel contempo spazi urbani di qualità. Anche la pandemia ha contribuito in maniera decisiva ad aumentare nei cittadini la consapevolezza delle opportunità che offre la Natura presente negli insediamenti urbani; nel silenzio delle città immobili è stato possibile percepire il canto degli uccelli, lo stormire delle foglie e lo scorrere dell'acqua, toccando con mano il ristoro fisico e spirituale che forniscono - in regime di mobilità condizionata - tutti quegli spazi di prossimità accessibili dalla propria abitazione con pochi minuti di percorso a piedi o in bici⁷.

Un progetto pilota per avvicinare la natura ai cittadini: lavori in corso

Nel tentativo di dare risposte concrete alla domanda di natura urbana si è avviata nel Lazio⁸ una iniziativa che leggesse la città attraverso le lenti del WWF, restituendo ai cittadini una visione sia delle opportunità di Natura disponibili a pochi passi da casa, sia una visione più allargata che stimolasse curiosità e spirito di avventura⁹.

Come terreno di sperimentazione si sono scelti i Comuni di Roma e Fiumicino, che ospitano come noto habitat diversificati e ricchi di depositi storici, che sono dotati di una ampia letteratura scientifica in materia di biodiversità urbana e che inoltre sono stati già interessati – in alcune parti - da una attività di ricognizione svolta dal WWF Pigneto Prenestino citata come *best practice* sia nel Rapporto WWF Italia Urban Nature

2019 sia nel *Focus sull'Ambiente Urbano* del Rapporto SNPA (Sistema Nazionale di Protezione Ambientale)¹⁰.

Il progetto pilota *Roma Biodiversity* utilizza come logo (Fig. 1) una immagine donata da Fulco Pratesi - che ha anche contribuito alla iniziativa con preziosi consigli - ovvero il gabbiano disegnato in occasione dall'incidente avvenuto al termine dell'Angelus del 27 gennaio 2014, quando il volatile attaccò inopinatamente la colomba della pace involata dal Papa; gabbiano che rappresenta da un lato l'ospitalità (la biodiversità che si aggiunge a quella cosiddetta *autoctona*) e dall'altro un soggetto che, inurbatosi, ha visto drammaticamente declinare la sua reputazione, passando da simbolo di purezza e libertà – tutti ricordano il *Gabbiano Jonathan Livingston* di Richard Bach degli anni settanta – alla attuale noema di sordido frequentatore dei cumuli di rifiuti. L'immagine, in positivo, si ritiene lanci un segnale importante; la biodiversità urbana è una ricchezza, ma sta a noi amministrarla bene.

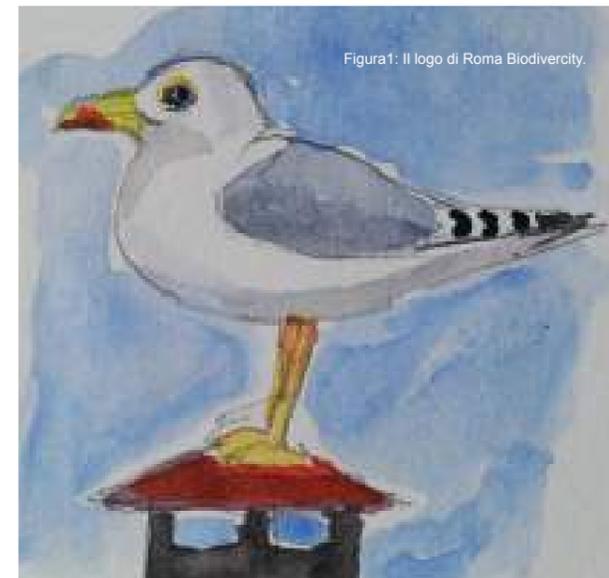


Figura 1: Il logo di Roma Biodiversity.

Il progetto pilota *Roma Biodiversity* è iniziato con una selezione preliminare delle aree di interesse naturalistico - sicuramente incompleta, ma sufficiente per una prima sperimentazione operativa –, rivela un insieme molto variegato comprendente habitat che hanno mantenuto una elevata naturalità a dispetto dei tumultuosi processi di urbanizzazione, parchi urbani grandi e piccoli (realizzati o soltanto pianificati), aree protette (comprese naturalmente le Oasi WWF e alcune aree della rete Natura 2000), ville storiche, aree archeologiche, paesaggi rurali di pregio nonché - si tratta di un fenomeno recente

ANDREA FILPA

Comunità Scientifica WWF -
Dipartimento di Architettura -
Università degli Studi Roma Tre

denominato *quarto paesaggio* - aree dismesse in via di rinaturalizzazione¹¹.

Questo primo insieme di siti – circa un settantina – è stato restituito cartograficamente ed è stato organizzato in un disegno preliminare di percorsi che ne strutturassero la fruizione (fig. 2) unendo ambienti simili (ambienti costieri, fluviali, boschivi) oppure luoghi accomunati da vicende storiche comuni (ville storiche, viabilità antica) ed anche tenendo conto delle (purtroppo non numerose) dorsali ciclistiche esistenti, utili per facilitarne la fruizione.

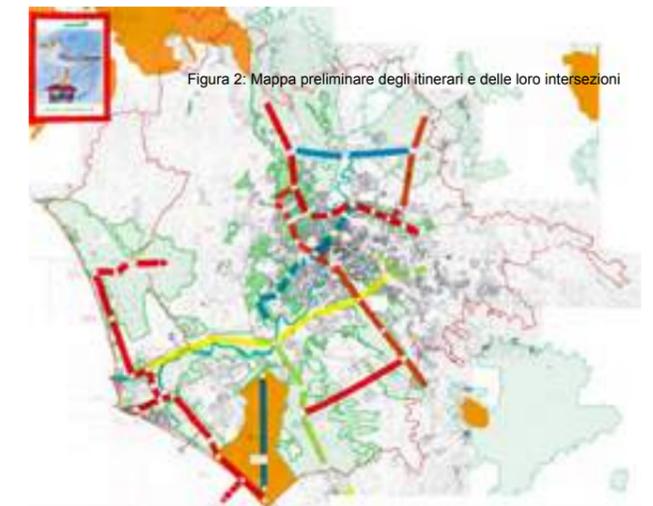


Figura 2: Mappa preliminare degli itinerari e delle loro intersezioni

La costruzione della prima *mappa di lavoro* si è ispirata a quella redatta da Helen Ilus per il London National City Park¹², mimando una grafica ricorrente in molte città del mondo per le reti di trasporto urbano. Si è ritenuta una grafica appropriata poiché restituisce la percezione di una fruizione libera nel tempo e nello spazio; ogni itinerario può essere percorso in tutto o in parte, ogni luogo di intersezione tra itinerari diversi può alimentare cambi di direzione, suggerendo una logica reticolare che valorizza la curiosità e lo spirito della scoperta (Fig. 2).

1 https://wwf.panda.org/projects/one_planet_cities/what_we_do/urban_solutions/

2 <https://www.youtube.com/watch?v=o86Ut6kAEMQ>

3 F. Pratesi, *Clandestini in città*, Arnoldo Mondadori Editore (1974)

4 A. Canu, *Roma selvatica*, Editori Laterza (2015)

5 Non è possibile darne compiuto conto nella economia del presente testo; si richiamano comunque i principali Atlanti: degli Uccelli nidificanti a Roma (B. Cignini, M. Zapparoli), della Flora di Roma (L. Celesti Grapow), degli Anfibi e Rettili della Provincia di Roma (M.A. Bologna, D. Salvi, M. Pitzalis), degli Insetti di Roma (A. Vigna Taglianti, M. Zapparoli), degli Habitat dei Fondali Marini del Lazio (G. Arduzzone, A. Belluscio, A. Criscoli).

6 Si veda ad esempio il Plan Biodiversità Paris 2018-2024, che lega strettamente la biodiversità all'adattamento climatico.

7 Si veda in tal senso il paradigma della Città dei 15 minuti, riproposto da Carlos Moreno e adottato come risposta alla riduzione della mobilità causata dalla pandemia (<https://www.bbc.com/worklife/article/20201214-how-15-minute-cities-will-change-the-way-we-socialise>)

8 L'idea iniziale è stata concepita da A. Canu e dallo scrivente, e progressivamente si è arricchita grazie alle indicazioni e alle competenze degli aderenti.

9 L'iniziativa ha visto sino ad ora l'interesse e la partecipazione di A. Canu (WWF Oasi), V. Bianchi, S. Ciuffreda, A. Rinelli e A. Zamperini (Oasi WWF di Macchiagrande), D. Acconci, W. Amitrano, F. Giachino e F. Nappi, (WWF YOUng), S. Gizzi e E. Giacomi (WWF Gruppo Attivo Pigneto Prenestino), R. Moro (referente per la ciclabilità del WWF Lazio), P. D'Orazio e Karim Dimashki (curatori della grafica), M. Palazzo (esperto in reti ecologiche); come verrà ripreso nella parte finale del testo, i sopralluoghi sono stati anche occasioni di incontro con altre realtà associative impegnate nella promozione di parchi urbani incompiuti.

10 https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2020/09/Focus_Verso-il-XV-RAU-2019_15set2020.pdf

11 A tal proposito è illuminante la traiettoria dell'area Ex SNIA di Via Prenestina, cantiere interrotto da oltre venti anni per irregolarità urbanistiche e recentemente istituita in Monumento Naturale dalla Regione Lazio.

12 <https://www.nationalparkcity.london/map/8-place/134-the-greenground-map-by-helen-ilus>

La fruizione degli itinerari è stata pensata a piedi o in bicicletta¹³ e quindi, una volta disegnata la mappa preliminare si sono avviati i sopralluoghi destinati sia a verificare la praticabilità concreta dei percorsi ipotizzati - che avrebbero dovuto rispondere ad esigenze di sicurezza ma anche di gradevolezza e di accessibilità (ove possibile) con il trasporto pubblico - sia a redigere schede informative su ciascuna *tappa* della rete.

Per quanto riguarda la comunicazione con i futuri utenti, l'idea è quella di mettere a disposizione (attraverso download) su di un sito dedicato:

- La mappa complessiva degli itinerari;
- Il percorso georiferito di ogni itinerario;
- La narrazione complessiva di ogni itinerario;
- La descrizione delle tappe di ogni itinerario, riassunta in una scheda.

La scheda descrittiva di ogni tappa (Fig. 3) è stata concepita come strumento capace di destare curiosità più che fornire conoscenze esaustive sui siti, spesso dotati di grande complessità; si tratta di una scelta che si ritiene favorisca l'esperienza diretta e la migliore percezione dei luoghi, in sostanza l'immersione nella Natura. Nella scheda sono comunque indicati siti di approfondimento, che si consiglierà tuttavia di consultare prima o dopo la visita. E' un aspetto ancora allo studio, ma nella logica della *citizen science* e del *knowledge sharing*, i dati inseriti nel sito dedicato, oltre ad essere aggiornati nel tempo dai soci ed attivisti WWF potranno essere arricchiti da foto, notazioni, esperienze di scoperta caricate - con adeguati filtri - dai visitatori, con il duplice risultato di stimolare l'interattività e di rendere il sito continuamente rinnovato.



Figura 3: La scheda descrittiva di ciascuna tappa degli itinerari

Riflessioni sull'esperienza e auspici per il futuro

Pur essendo ancora lontano dalla conclusione (si punta ai primi mesi del 2022; ma si ritiene importante la qualità dell'esperienza, non tanto la fretta di concluderla) Roma Biodiversity ha già restituito ai partecipanti alcuni segnali di spessore.

Una prima positiva sensazione, condivisa da tutti i partecipanti, è stata la percezione di un territorio *poroso e ricco di opportunità*.

Poroso perché - a patto di accettare qualche tortuosità - si è mostrato finora abbastanza agevole collegare le tappe ipotizzate percorrendo prevalentemente sedimi non asfaltati o comunque protetti; in questa ricerca sono state di grande ausilio molte guide che propongono itinerari urbani nell'area romana, ma soprattutto la conoscenza diretta dei luoghi e la ricerca di percorsi originali.

Ricco perché i sopralluoghi hanno aperto la conoscenza di luoghi in parte nascosti, in parte conosciuti soltanto dagli abitanti residenti negli stretti paraggi; luoghi che spesso denunciano una stridente differenza tra quello che sono oggi - un misto di *abbandono positivo*, che favorisce la ripresa della naturalità, e di *abbandono negativo*; accumuli di rifiuti, cantieri interrotti, usi impropri - e quello che potrebbero essere, ovvero luoghi di incontro con la Natura e tra le persone.

E' stata una sorpresa, ad esempio, constatare come un itinerario snodato all'interno di uno dei quadranti urbani più problematici di Roma - dieci tappe dal Parco della Cervelletta al (futuro, per ora) Parco della Mistica; in tutto quasi 10 km - potesse essere percorso attraversando tratti urbanizzati per meno di un km, e comunque su strade di quartiere di una certa gradevolezza che costituivano un'ulteriore opportunità di conoscenza della città (utile magari, come successo, per prendere un caffè e scoprire, invitati dai gestori, i resti di un acquedotto romano nel retrobottega del locale).

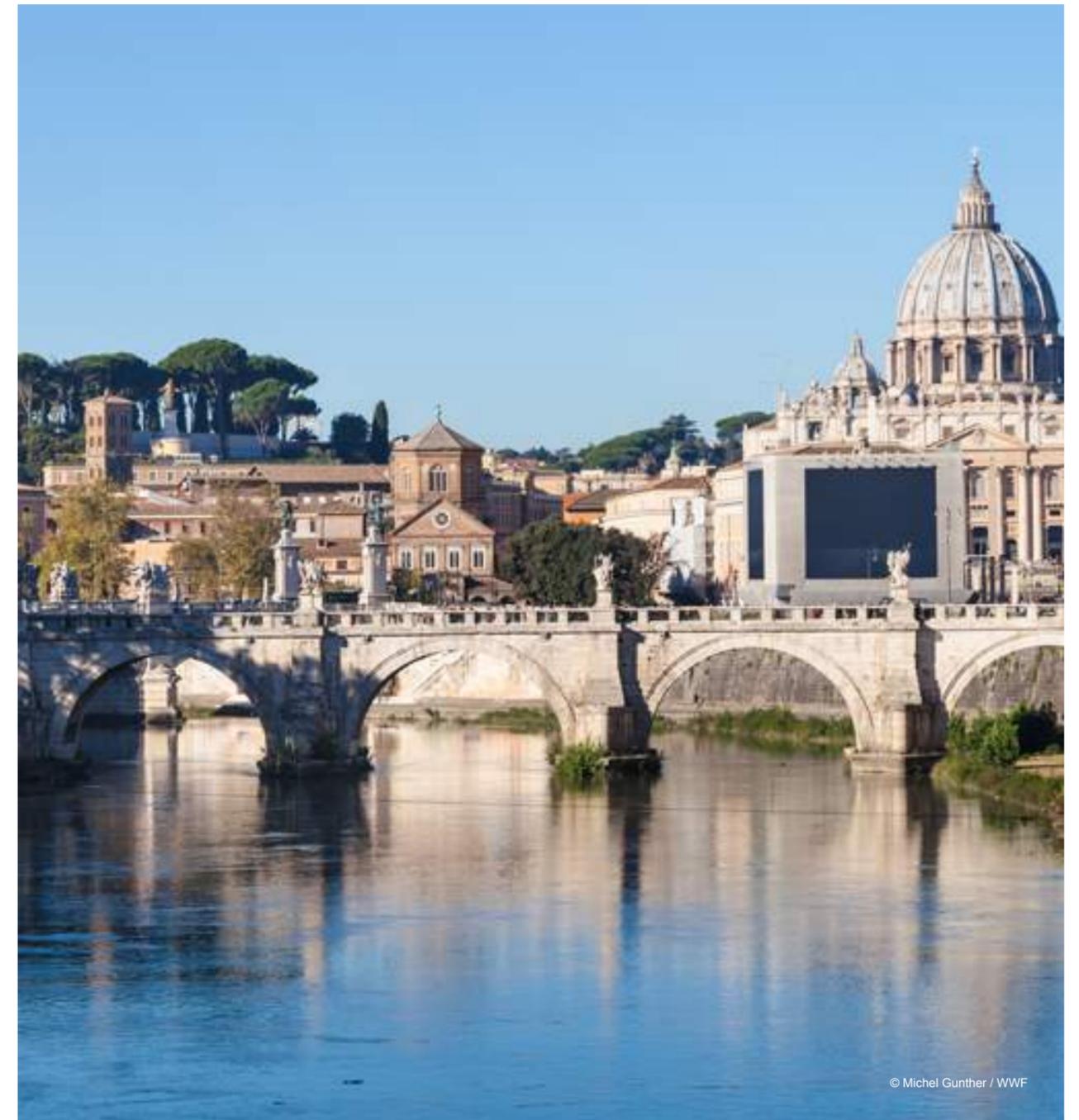
Altrettanta sorpresa ha destato lo scoprire che un altro itinerario - dal Parco di Monte Mario a quello della Insugherata; oltre 6 km - consentisse di attraversare *indenni* non solo quartieri piuttosto densi, ma di passare da habitat luminosi propri della macchia mediterranea a boschi di sughera e leccio intervallati dai paesaggi agricoli propri della antica campagna romana.

Ulteriori gradevoli sensazioni sono scaturite dall'incontro di tanti *compagni di strada*; durante

i sopralluoghi abbiamo avuto infatti modo di giovare della collaborazione di associazioni e cittadini impegnati sia nella riqualificazione e restituzione ai cittadini di spazi verdi, sia nella osservazione della biodiversità urbana¹⁴. Sono incontri che prevediamo si moltiplicheranno, poiché molti parchi romani, pur essendo formalmente istituiti, sono di fatto inaccessibili, e sono di conseguenza numerose le associazioni di cittadini impegnati a renderli fruibili. *E Biodiversity* sarà occasione per collaborare con loro.

In conclusione, una *lente* del WWF che favorisca la fruizione della naturalità urbana sembra rivelarsi molto promettente; l'auspicio è quindi che possa essere replicata anche in altri contesti urbani - grandi, medi o piccoli non importa; la Natura è sempre presente - e ovviamente i promotori di questa *esperienza pilota* saranno lieti di fornire tutti i supporti ritenuti utili.

¹⁴ Hanno partecipato ai diversi sopralluoghi e/o fornito utilissime conoscenze sugli itinerari finora esplorati: A. Nataloni, R. Pallottini e C. Paolino della Comitato Parco LineaRE; A. Noce della Comunità Parco Pubblico di Centocelle); A. Fiorillo, F. Menenti, M. Paloni del Gruppo Naturalistico Roma Est "Giancarlo Cristarella".



© Michel Gunther / WWF

¹³ Anche con un loro uso congiunto; nel caso di ville storiche o comunque di siti delicati, viene proposto di giungere in bici (che aiuta a coprire le distanze) ma di compiere la visita a piedi.



CAPITOLO 2 NUTRIAMO LA BIODIVERSITÀ

© arimaslab per WWF Italia

2.1 PAESAGGI URBANI DEL CIBO

Riconnettere la città alla campagna

Città e Campagna

In Italia non è possibile separare le questioni della città da quelle della campagna. Questa affermazione trova riscontro nella nostra storia e nel pensiero di tanti studiosi ed intellettuali tra cui Sereni, Rossi Doria, Gramsci, Pasolini, che sono solo alcuni, ancorché tra i più importanti, pensatori che hanno analizzato la società italiana, i suoi rapporti di forza, i driver economici, le mutazioni antropologiche, attraverso la lente del rapporto città-campagna¹.

Per un sillogismo evidente se la relazione tra città e campagna è un tratto distintivo della nostra storia – e potremmo dire più in genere della Storia dell'uomo – anche quella tra città e cibo lo diventa. Citando Wendel Berry (2015) possiamo partire dall'affermazione che “mangiare è un atto agricolo”, poiché la produzione agricola ha come fine principale la produzione del bene primario cibo. E allora la relazione tra la città e la campagna diventa una relazione tra la città e il cibo. Ancora Sereni affermava che “ogni città ha il suo mercato e la sua campagna” delineando quindi la triade sulla quale si basano tali relazioni: la campagna produce il cibo, la città consuma, il mercato è il luogo - fisico ma anche virtuale – che rende possibile incontro tra la domanda e l'offerta. La frase di Sereni rende evidente che non esista un modello unico, ma che di contro ogni città abbia una sua propria agricoltura urbana e che questa relazione sia articolata intorno a flussi materiali ed economici.

Società Urbane e Paesaggio

Le agricolture urbane² possono dunque essere profondamente diverse in relazione a modelli economici differenti. Sono le scelte – individuali e collettive – delle società urbane relative a cosa produrre e consumare, su quali mercati scambiare i beni ottenuti e su quali approvvigionarsi di cibo, che tipo di dieta praticare, ecc., che determinano le relazioni territoriali tra la città e la campagna, attraverso cui si evidenziano modelli diversi di gestione del capitale naturale (suolo, acqua, biodiversità) e del capitale economico e umano, la cui combinazione – richiamando fortemente la definizione di paesaggio agrario di Emilio Sereni – forma i paesaggi che poi è possibile percepire nella loro diversità delle forme.

Ma, a loro volta le determinanti dei modelli economici, e di conseguenza dei paesaggi, sono ancora di tipo socioeconomico. Le questioni del cibo sono infatti innanzitutto sociali, (in primis l'accesso al cibo), ma anche economiche ed ambientali: in sintesi il cibo è una questione territoriale e i modelli di produzione e di consumo finiscono per avere un esito paesaggistico preciso. In questo senso è semplice ricordare come la classica definizione di alcuni paesaggi italiani (il paesaggio della mezzadria o quello del latifondo ad esempio) richiamino immediatamente i modelli sociali ed economici che ne hanno rappresentato i driver principali. E anche l'evoluzione e la resilienza dei paesaggi ci indicano molto chiaramente i rapporti tra società e paesaggio e le direzioni e le intensità di queste relazioni, così come ha evidenziato la lettura metodologica dei Paesaggi Agrari Tradizionali (Barbera, Biasi, Marino, 2014)³.

Un esempio comparativo (Figura 1) può aiutare a comprendere meglio ancora questa affermazione. Si prenda da un lato la città di Cordoba in Argentina, in cui il sistema produttivo è fondato su aziende di grande dimensione (circa 2000 ettari) basate sulla monocoltura della soia – basata sul “pacchetto tecnologico” di OGM e della chimica con un fortissimo ed insostenibile impatto ambientale e sociale – che rappresenta

¹ Va detto tuttavia che questa peculiarità italiana trova, più in generale, riscontro anche ad un livello internazionale; in questo senso cui non si può non citare Mumford, con il suo fondamentale volume sulla Cultura della città.

² È necessario sempre precisare che il concetto di agricoltura urbana corrisponde alla dizione anglosassone di urban farming, che si differenzia dall'urban gardening – in italiano gli orti urbani – che hanno un valore quasi sempre non economico e produttivo ma bensì sociale.

³ Per una recente applicazione del modello dei Paesaggi Agrari Tradizionali si veda Marino, 2020.

DAVIDE MARINO

Università degli Studi
del Molise



© animastlab per WWF Italia

la base delle filiera mangimistica e zootecnica⁴. L'altro esempio a cui possiamo pensare, in questo ideale continuum paesaggistico, è la campagna dell'agro romano, che, in relazione a spinte differenti e non tutte positive, disegna tuttavia un paesaggio profondamente diverso, vario e ricco in biodiversità, estensivo da un lato, ma che a scala locale produce cibo, servizi, usi funzionali e ricreazionali.

Il modello dell'agricoltura multifunzionale

Si può dire quindi che il paesaggio dell'agro romano sia quello dell'agricoltura multifunzionale. Caratteristica che certo non è esclusiva per questo paesaggio ma che, al contrario, disegna diversi esempi in molte aree urbane e che, potremmo affermare, si è diffuso negli ultimi anni in relazione alla domanda di campagna da parte delle città. Le società urbane, in modo più o meno organizzato, più o meno formale, hanno contribuito alla formazione nei contesti urbani e periurbani di un'agricoltura multifunzionale, basata su una nuova relazione tra i cittadini e gli agricoltori. Una relazione che si basa su uno scambio, i cui flussi principali sono la produzione di beni, ma anche l'erogazione di servizi.

In primo luogo, visto che si parla sempre di agricoltura, c'è la produzione agricola che spesso viene avviata al mercato attraverso una delle forme di filiera corta che – sempre prendendo come esempio la realtà romana (si veda la figura 2) risultano ampiamente diffuse. Si consideri che spesso si tratta di un'agricoltura biologica. C'è poi da considerare che in diversi casi i prodotti vengono trasformati e o condizionati sul posto ed è possibile anche consumarli attraverso la ristorazione.

C'è, poi, il ruolo sociale fondamentale che viene svolto da questa agricoltura attraverso l'inclusione di migranti, le attività per le persone disabili, le attività per la riabilitazione che anche tramite l'uso di risorse zootecniche (ippoterapia) impiegate in modo alternativo. Queste aziende svolgono anche altri servizi per la cittadinanza e per il territorio come ad esempio le fattorie didattiche, ma anche gli agrinido, i campi estivi.

Accanto alle questioni economiche e sociali c'è poi quella ambientale. La struttura produttiva – basata sul biologico e sulla varietà di colture e prodotti – è di per se un valore ambientale per il contributo alla biodiversità ed alla rete ecologica ma anche al bilancio del carbonio. Spesso (a Roma, ma anche a Milano, Firenze, Torino, Palermo, ecc.) queste aziende sono situate

all'interno di aree protette o di un parco agricolo⁵ e contribuiscono alla resilienza del territorio.

Infine, va messo in luce il valore in termini di beni relazionali di queste forme di agricoltura. Le aziende infatti sono al centro di un sistema di relazioni tra associazioni, reti, e attori del territorio, che alimenta la coesione e la resilienza sociale e che ha dimostrato il suo valore anche durante la pandemia del Covid-19.

Le Politiche

Se il paesaggio è frutto di scelte sociali ed economiche, allora le politiche, ed in particolare le politiche territoriali che intervengono per regolare, pianificare e programmare le scelte individuali hanno esiti paesaggistici, come tante ricerche hanno messo in evidenza, per esempio, per gli effetti della PAC. E questa affermazione è ancora più evidente quando consideriamo non solo le politiche agricole e in genere quelle settoriali, ma le politiche sistemiche come le Politiche Locali del Cibo.

Ad esempio in diverse politiche del cibo di parla di *rural-urban linkage* e – richiamandosi al framework della FAO – da un lato si riconosce il ruolo fondamentale delle campagne periurbane per la sicurezza alimentare dall'altro in queste relazioni si vede un modo per migliorare gli aspetti economici, ambientali delle periferie e delle aree subito a ridosso delle città. Schematizzando possiamo dire che:

La connessione urbano-rurale è fondamentale per migliorare la sicurezza alimentare e nutrizionale delle persone, perché facilita la disponibilità di cibi freschi a prezzi accessibili;

In tutte le Politiche Locali del Cibo si pone l'accento sulle filiere corte per il loro impatto positivo sugli aspetti economici e ambientali del territorio, come, ad esempio, il miglioramento del reddito degli agricoltori, lo sviluppo di mercati e altri luoghi di vendita, l'incremento del turismo rurale, ma anche la valorizzazione della varietà dei prodotti locali e il contrasto all'abbandono delle aree agricole, fondamentale per fare fronte ai rischi ambientali.

Un esempio particolarmente interessante di politica che incide sulle relazioni città-campagna è rappresentato dal *public procurement* per le mense pubbliche ed in particolare scolastiche⁶. Oggi questo settore è regolato dalla normativa nazionale che ha introdotto i Criteri Ambientali Minimi (CAM)⁷ per la ristorazione collettiva. I CAM prevedono che nei menu debba essere

garantita una certa quota di prodotti da sistemi di filiera corta e biologica e fanno riferimento al modello nutrizionale della “dieta mediterranea”; i nuovi CAM rafforzano questi criteri e introducono importanti novità che si potrebbero sintetizzare in: “più biologico, meno sprechi e simbiosi tra mensa e territorio”. Considerando che il numero dei pasti normati dai CAM è molto elevato⁸ si può capire come coltivare, con il metodo biologico, per il mercato locale, offrendo una dieta mediterranea possa plasmare le campagne prossime alle città.

Esperienze Pilota

Le esperienze di agricoltura urbana che in Italia possono rappresentare buone pratiche – sugli aspetti della produzione, della biodiversità e del paesaggio, degli aspetti sociali e sulla fornitura di servizi ecosistemici – potrebbero essere numerosi. Qui si è scelto di presentare, sinteticamente, tre casi che si differenziano tra loro soprattutto per il modello organizzativo e relazionale tra la città e la campagna.

Bergamo, innovare i rapporti tra città e campagna attraverso la mensa scolastica.

Bergamo è una delle mense scolastiche che occupa i primi posti nel ranking stilato da Foodinsider. Questo risultato è stato raggiunto per le diverse iniziative orientate alla sostenibilità: partendo da una dieta equilibrata, si recuperano gli avanzi edibili, è stata avviata la sperimentazione della mezza porzione, gli orti sono presenti in quasi tutte le scuole, e – forese soprattutto – è stato creato un rapporto forte con il territorio attraverso i prodotti dal bio distretto solidale. Il modello della mensa scolastica di Bergamo, è basato su “*un cambiamento culturale nel rapporto con il cibo*”⁹. Elementi essenziali di questo cambiamento sono stati ridare valore educativo al cibo, la ricerca di soluzioni per ridurre l'impatto ambientale (riduzione degli sprechi, eliminazione della plastica, ecc.) la progettazione di un menu sostenibile. Tuttavia l'innovazione principale è il modello delle politiche pubbliche basato sulla collaborazione istituzionale tra Comune, ASL, ditta di ristorazione scolastica e le famiglie.

Il passaggio di maggiore rilevanza – rispetto agli obiettivi di questo articolo – è tuttavia il rapporto con il territorio, e quindi la relazione tra campagna e città. È stato infatti proposto un modello di approvvigionamento della mensa scolastica basato su criteri di approvvigionamento con prodotti biologici ma anche locali e stagionali che ha permesso la costruzione di una forte relazione con la Cooperativa sociale Areté che

fornisce l'ortofrutta e che ha coinvolto tutto il biodistretto dell'agricoltura sociale di Bergamo, cui partecipano aziende biologiche, che oltre allo sviluppo sostenibile operano perseguendo valori etici basati sull'inclusione sociale, la solidarietà, la reciprocità. Il consumo critico e consapevole divengono quindi aspetti distintivi e valoriali della mensa e il rapporto con il territorio non è solo di tipo economico. Elementi che vengono messi in luce anche mediante la formazione delle insegnanti, che passa anche attraverso un programma di diffusione degli dell'orto in tutte le scuole: gli orti diventano un momento educativo e

Bologna. Cambiare il rapporto città-campagna attraverso il mercato e la partecipazione.

L'esperienza di Campi Aperti (CA), è comune ad altre iniziative simili di Alternative Food Networks, anche se la forte presenza di attività di diversificazione e l'attenzione alla sostenibilità agricola sono indicatori di un'elevata attenzione da parte degli agricoltori ai segnali che arrivano dai consumatori delle aree urbane, dove la domanda non è più solo legata all'acquisto di prodotti del territorio, ma è incentrato sulla ricerca di alimenti sostenibili ed etici, portatori di valori simbolici.

Molti infatti gli indicatori che ci consentono di descrivere questa esperienza come un modello di buona pratica. (Mazzocchi e Marino, 2018). Il sistema proposto da CA presenta, rispetto a quello convenzionale, caratteristiche specifiche, in termini di contributo alla biodiversità, e la presenza delle donne come titolari delle aziende agricole è più del doppio. Caratteristiche che non vanno a discapito della produttività della terra, che, nonostante la dimensione media sia inferiore a quella delle aziende convenzionali, è significativamente più elevata. Infine, 4 aziende agricole su 5 adottano almeno un'attività di trasformazione all'interno delle aziende agricole, con un'elevata propensione a rispondere alla domanda urbana di cibo di qualità.

Questo modello è favorito dalla conoscenza personale che i mercati contadini rendono possibile, attivano un flusso bidirezionale: da un lato i consumatori possono esprimere le proprie preferenze, dall'altro i produttori possono comunicare le caratteristiche dei propri prodotti, sistemi di produzione, aziende agricole e famiglie così come i luoghi in cui avviene la produzione informazioni che di norma mancano nei canali di vendita convenzionali.

4 Questa – soprattutto a scala planetaria – è in relazione con l'impatto ambientale (gas serra) e sociale (malattie croniche non trasmissibili).

5 Sempre con riferimento a Roma si pensi alle aree agricole di RomaNatura o al parco agricolo di Casal del Marmo.

6 In questo senso si può consultare il sito di Foodinsider, associazione molto attiva nel monitorare le mense scolastiche.

7 Il DM Ambiente del 25 luglio 2011 ha introdotto i CAM che sono stati recentemente rimodulati Il DM del 10 marzo 2020.

8 Ad esempio solo nel comune di Roma ogni giorno e per la sola ristorazione scolastica, alla quale andrebbero aggiunti ospedali e altri uffici pubblici, vengono erogati quasi 250.000 si comprende il flusso materiale ed economico attivato.

9 Affermazione dell'Assessore Poli riportata dal sito di Foodinsider (<http://www.foodinsider.it/bergamo-biodistretto-mensa/>)

Tra gli strumenti organizzativi di CA merita di essere menzionato il Sistema di Garanzia Partecipata, che si basa sul controllo reciproco rispetto ai prodotti offerti in ciascun mercato e sulla disponibilità permanente a sottoporre a verifica il proprio processo produttivo. L'importanza di questo strumento risiede nella capacità di facilitare l'ingresso nei mercati contadini della CA anche a quei produttori che, per vari motivi (costi troppo elevati, diffidenza nell'istituzionalizzazione di alcuni marchi, rifiuto di aderire a etichette standardizzate dove l'unicità e specificità sono smussate) decidono di non aderire a certificazioni di origine o di qualità ma che, allo stesso tempo, sono particolarmente sensibili alla sostenibilità.

Roma. Il Capitale relazionale e ambientale dell'agricoltura sociale

Si può affermare che la cooperativa sociale Agricoltura Capodarco abbia fondato e consolidato il modello dell'agricoltura sociale in Italia. Gli obiettivi e i temi della agricoltura sociale sono oramai noti e diffusi: inclusione sociale, integrazione lavorativa, centralità della persona, accoglienza, cura – con particolare attenzione verso le persone che vivono condizioni di svantaggio fisico e psichico – sono i principi fondanti su cui si basa questo modello. Agricoltura Capodarco svolge la propria attività su due aziende dell'agro romano la storica azienda di Grottaferrata e la più recente tenuta della Mistica, ambedue mappate in Figura 2. In ambedue le strutture il modello aziendale agricoltura urbana integra produzione, trasformazione, vendita, oltre alle attività di ristorazione. Le attività connesse più strettamente legate al progetto di agricoltura sociale riguardano l'ambito socioterapeutico e riabilitativo, quello educativo-didattico, formativo, dell'inserimento al lavoro di persone con diversi tipi di disagio (disabilità fisica, mentale, tossicodipendenza, reinserimento, immigrati e rifugiati). Si può affermare che la centralità della persona sia coniugata ad un concetto più generale di benessere, fondato anche sul benessere ambientale e quindi sulla cura del paesaggio, la conservazione della biodiversità, il consumo responsabile, oltre che sulle pratiche agricole più sostenibili. Tra queste si segnala anche la piantumazione di alberi di olivo.

I progetti di inclusione e di sviluppo sociale di Agricoltura Capodarco sono stati moltissimi e hanno permesso di instaurare una fitta rete di rapporti territoriali, sia con le istituzioni sia con altri stakeholder della società locale. Si è prodotto quindi un capitale relazionale di grandissimo valore in cui i diversi elementi della sostenibilità – ambientale, sociale, economica – fanno parte di un sistema unico. Come elemento significativo di queste relazioni è possibile citare lo sviluppo

di reti di consegna del cibo sviluppate durante i periodi del *lockdown* dovuti alla pandemia di Covid-19, attraverso cui il ruolo in termini di sicurezza alimentare ma anche di presidio ambientale e sociale dell'agricoltura urbana è stato reso visibile a molti cittadini.

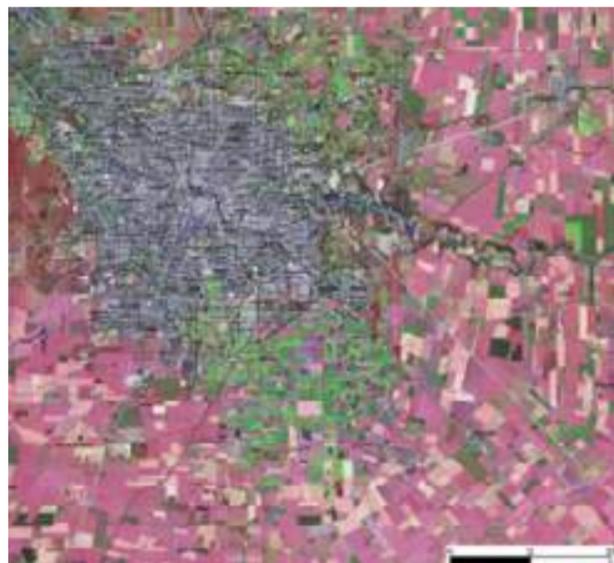


Figura 1. Diversità paesaggistiche ed economiche delle campagne urbane. La città di Cordoba (Argentina) e la sua campagna



Roma, tenuta della Marcigliana

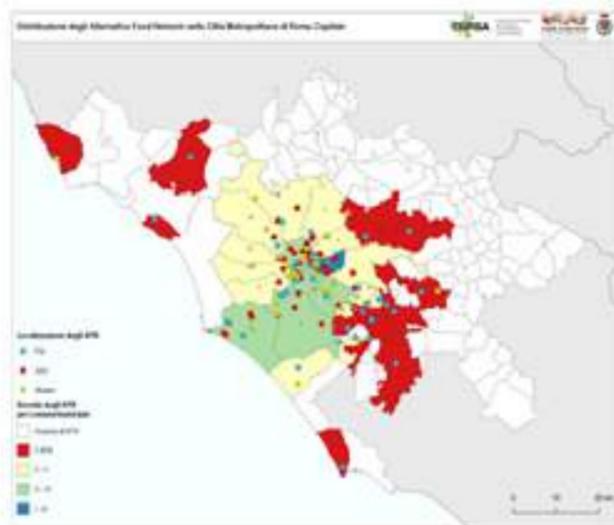


Figura 2. La Mappa degli Alternative Food Network dell'agro romano.



Bibliografia

Barbera G., Biasi R. e Marino D., a cura di, (2014), I paesaggi agrari tradizionali: un percorso per la conoscenza, FrancoAngeli (Milano), ISBN: 978 88 917 0538 9

Berry, W., 2015. Mangiare è un atto agricolo, Torino: Lindau edizioni.

Marino D. (a cura di), (2020) I paesaggi agrari tradizionali del Lazio. Una lettura delle trasformazioni a scala regionale. Milano: Franco Angeli, ISBN: 9788835114253.

Mazzocchi G., Marino D. (2018). The value of Farmers' Markets for the territory and the community: the case of Campi Aperti Alternative Food Network (Italy). In: *Proceeding of the third international conference on Agriculture and Food in an urbanizing society. 17-21 settembre 2018, Porto Alegre, Brasile.* ISBN: 978 55 66094 45 9.

2.2 COLTIVARE VALORE NELLE CITTÀ:

La strategia di Fondazione Cariplo per l'agricoltura periurbana

Le iniziative in ambito agricolo sostenute da Fondazione Cariplo nell'ultimo decennio hanno soprattutto esplorato le potenzialità delle filiere urbane nel favorire la spinta verso modi più sostenibili di produrre cibo, a partire da quelle del Parco Agricolo Sud Milano. Tale ambito geografico era particolarmente favorevole, in quanto, dal punto di vista sia dell'attività agricola professionale che delle esperienze di orticoltura urbana, Milano emerge nel panorama delle metropoli italiane per la sua forte e storica vocazione agricola, che oggi si esprime anche con sistemi alternativi di acquisto, distribuzione e consumo, frutto di esperienze radicate nel territorio. Esempi in questo senso sono la rete di Gruppi di Acquisto Solidale, i mercati contadini e la vendita diretta presso le aziende agricole intorno alla città, spesso multifunzionali e in grado quindi di fornire ulteriori servizi di pregio ai cittadini, come attività didattiche e turistico-ricreative.¹ L'attività filantropica della Fondazione Cariplo ha spesso intercettato queste esperienze, talvolta sostenendone la nascita e l'innovazione, con una visione d'avanguardia per il settore: si pensi al sostegno dato all'Osservatorio Economico Ambientale per l'Innovazione presso il **Parco Agricolo Sud Milano**, per sviluppare nuovi metodi di valutazione delle aziende che tengano conto della sostenibilità (economica, ambientale e socio-territoriale), ma anche alle prime esperienze lombarde di CSA (Community-Supported Agriculture), fondate su inediti partenariati tra produttori agricoli e comunità di cittadini².

Un progetto periurbano particolarmente interessante in quanto condiviso è stato finanziato nel 2010 nell'ambito di "Spazi Aperti", un bando mirato a promuovere la salvaguardia e la qualificazione degli spazi aperti in ambito urbano e periurbano, attraverso il sostegno a progetti finalizzati ad elaborare e diffondere idee per la loro salvaguardia e la valorizzazione delle loro funzioni tra cui, appunto, quelle agricole. Si tratta del progetto "**Parco delle Risaie** – Un cuore agricolo per la Città di Milano", promosso dall'omonima associazione insieme al Comune di Milano e all'Associazione Connecting Cultures, che ha lavorato proprio su un'area agricola urbana a ridosso di Milano, di circa 650 ettari, compresa tra il Naviglio Grande e il Naviglio Pavese. Il progetto insiste su un'area

agricola tuttora caratterizzata dal tipico paesaggio delle risaie, ma soggetta a forti pressioni antropiche lungo i margini. Per tutelare questo patrimonio paesaggistico, garantire un'area biologicamente viva e al contempo un'agricoltura competitiva all'interno del sistema urbano milanese, sono stati realizzati interventi per migliorarne l'accessibilità, per la qualificazione del mosaico paesistico ambientale, nonché azioni per la cultura e la fruizione. In particolare, attraverso un percorso partecipativo è stato redatto uno Studio di fattibilità sulle aree rese disponibili da proprietari e agricoltori, mentre si è dato vita a numerose attività di comunicazione per far conoscere il progetto e interagire con la cittadinanza³.

Il bando Spazi aperti è solo uno degli strumenti messi a disposizione dalla Fondazione per la tutela del territorio e la promozione di un'agricoltura sostenibile. Nel 2018, infatti, con l'intenzione di promuovere i principi agroecologici, sostenendo pratiche dal basso, Fondazione Cariplo ha lanciato nel 2018 il **bando Coltivare valore**. L'iniziativa si rivolge alle realtà non profit che portano avanti pratiche di agricoltura sostenibile e sociale. Tali pratiche rappresentano, da un lato, presidi di risposta ai rischi territoriali di carattere ambientale, dall'altro, opportunità di inclusione per le persone in condizioni di svantaggio. Grazie a questo bando, promosso annualmente fino al 2021, sono attualmente in corso circa 30 progetti localizzati sul territorio di intervento della Fondazione (la regione Lombardia e le province piemontesi di Novara e Verbano-Cusio-Ossola), con contributi complessivamente deliberati per oltre 8 milioni di euro: si tratta di iniziative realizzate sia in contesti rurali, che in aree urbane e periurbane (**la metà dei progetti di Coltivare valore si sviluppa infatti nelle aree metropolitane di Brescia e Milano**). In questi specifici contesti, caratterizzati da un crescente consumo di suolo e da aree verdi e/o agricole frammentate e sotto pressione antropica, l'insediamento o la permanenza di attività agroecologiche è non solo un argine a tali processi di degrado, ma anche un'opportunità di sviluppo di nuove filiere, dando risposta ai nuovi bisogni di consumo delle comunità urbane, gestendo in modo equilibrato le risorse naturali, riducendo l'inquinamento e garantendo la conservazione del suolo.

MATTEO BARBATO

“Programma Officer Area Ambiente” e “Fondazione Cariplo”



1 Fonte: <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/44/milano-citta-agricola-tra-riscoperte-e-nuove-prospettive>

2 Fonte: <https://altreconomia.it/le-nuove-csa-nate-nella-pandemia-per-unagricoltura-di-relazione/>

3 Link al sito del progetto: <https://www.parcodellerisaie.it>

Nel contesto di crisi economica derivante dalla pandemia da Covid-19, le realtà ispirate all'agroecologia, forti dei propri tratti distintivi come la multifunzionalità, le relazioni di prossimità e il coinvolgimento delle comunità locali, hanno saputo in molti casi riadattarsi e mostrarsi resilienti di fronte agli scenari di cambiamento emergenti. In tal senso, le esperienze di agricoltura sostenibile e sociale rappresentano, dalle aree periurbane alle aree interne del nostro territorio, dei luoghi di inclusione, riconnessione e supporto sociale, oltre che presidi di contrasto ai processi di abbandono e degrado dei territori.

In tal senso, le esperienze sostenute attraverso il bando Coltivare valore hanno dimostrato di saper conciliare, attraverso un'attività agricola rispettosa dell'ambiente e aperta alle comunità locali, la tutela del territorio nelle sue fragilità sia ambientali che sociali. Tra le iniziative finanziate, il progetto **"Agromania – un modello agroecologico di inclusione"**, promosso nel 2019 dalla Cooperativa "La Rete" insieme ad altre realtà locali profit e non profit, riqualifica e valorizza aree incolte e abbandonate nell'area metropolitana di Brescia, per renderle nuovamente produttive e vissute dai cittadini e dagli agricoltori, rilanciando la cura della terra e la coltivazione di prodotti buoni e sani. Ad oggi, la cooperativa dispone di un **orto comunitario, terreni agricoli sottratti all'incultura e 2 ettari di bosco con un castagneto storico**, quest'ultimo ripristinato grazie al coinvolgimento dell'Agro-Food Lab dell'Università di Brescia, con l'obiettivo di renderlo nuovamente accessibile alla cittadinanza. I campi in gestione della cooperativa ospitano persone che si inseriscono nel mondo del lavoro nonostante situazioni di fragilità e svantaggio, come anche ragazze e ragazzi che hanno sfruttato l'occasione dell'alternanza scuola/lavoro per scoprire una nuova relazione tra uomo e territorio. Oltre al lavoro delle persone inserite nel progetto, sono stati realizzati laboratori e attività in collaborazione con altri enti di terzo settore locali, con l'obiettivo di "far crescere nei campi non solo la frutta e la verdura, ma anche **legami più forti e solidali nelle comunità**"⁴.

L'ambito di transizione tra il tessuto urbano e le aree coltivate è particolarmente evidente nella cintura del Parco Agricolo Sud Milano, dove molti terreni appartengono alla Fondazione Patrimonio Ca' Granda e sono affittati alle aziende agricole. Con alcune di esse negli anni sono nate collaborazioni in progetti sostenuti da Fondazione Cariplo, a partire dal progetto **"SELS – Sistemi di economia locale sostenibile"** (2016), promosso da Forum Cooperazione e Tecnologia, sulla coltivazione con metodo biologico di riso e foraggi di qualità per i bovini da latte. In particolare, il progetto ha visto gli agricoltori impegnati, affiancati da esperti, in una sperimentazione in campo su due terreni «palestra» dove si è potuto apprendere attraverso la pratica e gli agricoltori hanno potuto mettersi alla prova nell'acquisizione di nuove tecniche di agricoltura sostenibile: un'esperienza utile per prepararsi ad affrontare futuri cambiamenti nella propria realtà aziendale⁵. Le stesse aziende affittuarie della Ca' Granda sono state inoltre coinvolte in diverse progettualità mirate a creare filiere corte in connessione con l'ambito urbano e a valorizzare la fruizione turistica degli spazi attraverso percorsi naturalistici ciclopedonali⁶.

Infine, un altro tema rilevante oggetto di progettualità sostenute dalla Fondazione è la caratterizzazione **dei servizi ecosistemici forniti dall'agricoltura periurbana**.

4 Per info sul progetto: www.agromania.bio

5 Per approfondimenti: <https://www.economiasolidale.net/content/disponibili-i-materiali-del-progetto-sels>

6 Per approfondimenti: www.oasicagrande.it



Merita di essere citato, a tal proposito, il progetto **REC – Rete Ecologica Ca' Granda**⁷, che lavora sul disegno e sullo sviluppo della connessione ecologica multifunzionale Est-Ovest che collega i fiumi Ticino, Lambro Meridionale, Vettabbia, Lambro e Adda, a sud di Milano. Lo schema proposto dal progetto ha disegnato così uno scenario di riferimento di lungo termine per la connessione di ambiti unitari di grande valore, integrando il patrimonio naturale, agricolo, culturale, monumentale e mettendo in relazione tre Parchi Regionali (Lombardo della Valle del Ticino, Agricolo Sud, Adda Sud), connettendosi a sua volta con il sistema idrografico e irriguo che alimenta il sistema agricolo. Nell'ambito del progetto, ancora in corso, sono state realizzate azioni di gestione idraulica e ambientale dei colli irrigui, implementazione degli agroecosistemi in aree rurali, riqualificazione delle dotazioni vegetazionali, creazione e valorizzazione di habitat, miglioramenti forestali con effetti positivi sui corsi d'acqua, attivazione e sensibilizzazione dei territori, analisi dei servizi ecosistemici ai fini della definizione e sperimentazione di schemi di PES (Pagamenti per i Servizi Ecosistemici).

7 Per info sul progetto: <https://www.svilupposostenibile.regione.lombardia.it/b/854/recreteecologicacagrande?g=%20g-7558>

2.3 PESTICIDI IN CITTÀ:

Una minaccia per la biodiversità e la salute dei cittadini

Il termine “pesticidi” è comunemente usato come sinonimo di prodotti fitosanitari ma ricomprende in realtà categorie più ampie di prodotti chimici come i biocidi, che non sono destinati all'uso su piante e colture agricole da reddito ma servono a debellare organismi nocivi e portatori di malattie come insetti, ratti e topi, e non rientrano nell'ambito di competenza del Decreto Legislativo n.150 del 14 agosto 2012, con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 2009/128/CE sui pesticidi. I prodotti fitosanitari (agrofarmaci) sono pesticidi che vengono utilizzati principalmente per mantenere in buona salute le colture e impedire loro di essere distrutte da malattie e infestazioni. Comprendono erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi, fitoregolatori e repellenti. I prodotti fitosanitari contengono almeno una sostanza attiva, che possono essere sostanze chimiche oppure microrganismi, inclusi i virus, che permettono al prodotto di svolgere la sua azione. I biocidi sono invece i principi attivi e i preparati contenenti uno o più principi attivi (chimici o biologici), presentati nella forma in cui sono consegnati all'utilizzatore, destinati a distruggere, eliminare, rendere innocui, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo per l'uomo, per le sue attività, per i prodotti che l'uomo impiega o produce, per gli animali o per l'ambiente. In Europa i biocidi sono normati dalla Direttiva 98/8/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 febbraio 1998, recepita in Italia con il Decreto Legislativo n.174, del 25 febbraio 2000. I prodotti biocidi oggi in Italia sono classificati come presidi medico-chirurgici, autorizzati ai sensi del DPR n.392/1998 e provvedimento del 5 febbraio 1999, e come prodotti di libera vendita. Esistono poi numerosi Regolamenti UE per la revisione europea delle sostanze attive, tra cui il Regolamento CE n. 1451/2007 del 4 dicembre 2007 relativo all'immissione sul mercato dei biocidi.

Uno stesso prodotto chimico può essere classificato come biocida o prodotto fitosanitario, i criteri distintivi sono:

Scopo del trattamento: protezione delle piante e dei prodotti di origine vegetale per i prodotti fitosanitari e protezione dell'uomo, dell'animale o dei prodotti naturali naturali o artificiali per i biocidi;

Organismo bersaglio: se nocivo per le piante o per prodotti di origine vegetale per i prodotti fitosanitari, se nocivo per l'uomo, l'animale o per prodotti naturali o artificiali per i biocidi.

Sito di applicazione: in colture agricole da reddito o nel verde pubblico delle città si utilizzano entrambe le categorie di pesticidi. In agricoltura sono utilizzati in prevalenza prodotti fitosanitari, mentre nelle città e aree antropizzate prevalgono i biocidi. Ma non è una regola fissa perché in entrambe le tipologie dei siti dipende dallo scopo del trattamento e dall'organismo bersaglio.

La disciplina d'uso ed i controlli sui prodotti fitosanitari è stabilita dal Decreto Legislativo n.150 del 14 agosto 2012 che prevede l'adozione di un Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Il controllo sull'impiego dei biocidi è ancora da sviluppare, tenendo conto della Direttiva UE, 2009/128/CE, sull'uso sostenibile dei pesticidi, perché i biocidi non sono considerati nel Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Non esiste per ora un vero e proprio programma di monitoraggio dei biocidi e prodotti fitosanitari nelle città e nelle aree agricole. L'ISPRA presenta periodicamente un rapporto nazionale pesticidi nelle acque che fornisce informazioni relativamente alla presenza di residui dei pesticidi nelle acque superficiali e sotterranee, senza distinzione delle fonti dell'inquinamento. Nell'ultima edizione del 2020 i risultati del monitoraggio 2017-2018 sono presentati in termini di frequenza di ritrovamento e distribuzione delle concentrazioni e sono valutati i livelli di contaminazione ottenuti per confronto con i limiti di qualità ambientale. Nel Rapporto si analizza l'evoluzione della contaminazione e si esaminano le sostanze più critiche e il fenomeno della poliesposizione. Su 426 sostanze inquinanti cercate nelle acque ne sono state trovate 299. Gli insetticidi sono la classe di sostanze più rinvenute, a differenza del passato, quando erano gli erbicidi. Nelle acque superficiali si evidenzia il superamento dei limiti di Legge per glifosate e fungicidi. Le indagini hanno riguardato 4.775 punti di campionamento e 16.962 campioni; nelle acque superficiali sono stati trovati pesticidi nel 77,3% dei 1.980 punti di monitoraggio, in quelle sotterranee nel 32,2% dei 2.795 punti. Dall'indagine è emerso che nelle acque superficiali la percentuale di punti con presenza di pesticidi è aumentata di circa il 25%, in quelle sotterranee di circa il 15%. Le concentrazioni misurate sono in genere frazioni di µg/L (parti per miliardo), ma gli effetti nocivi delle sostanze si possono manifestare anche a concentrazioni molto basse. Il Rapporto dell'ISPRA è il risultato di un complesso lavoro che vede la collaborazione di tutte le componenti del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, predisposto dall'ISPRA sulla base delle informazioni trasmesse da Regioni e Province autonome, che

FRANCO FERRONI

Responsabile Agricoltura e
Biodiversità WWF Italia



© arimaslab per WWF Italia

attraverso le Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente effettuano le indagini sul territorio e le analisi di laboratorio. Al momento questo monitoraggio non distingue i principi attivi provenienti da biocidi e prodotti fitosanitari e le aree dove sono realizzati i trattamenti (città o campagna) ma sono considerate le acque superficiali e sotterranee che raccolgono gli inquinanti provenienti dalle diverse fonti. Per un monitoraggio migliore dell'impatto dei pesticidi sarebbe opportuno estendere le analisi anche al suolo, consentendo una valutazione dell'impatto nei diversi siti (città e aree agricole) e tenere conto della peculiarità di alcuni tipi di prodotti che, per il loro impiego, consentono di prevedere una rilevante immissione di sostanze attive nei vari contesti ambientali, ad esempio prodotti utilizzati per la disinfezione di vaste aree urbane (es. erbicidi e trattamenti contro le zanzare) oppure prodotti usati per il trattamento del legno in stabilimenti industriali, che sicuramente contribuiranno al rilascio di sostanze attive nell'ambiente in misura maggiore rispetto a trattamenti con altri prodotti biocidi e fitosanitari effettuati su aree più ristrette. Va poi tenuto conto del fatto che in molti casi le sostanze attive contenute nei prodotti biocidi sono anche contenute nei prodotti fitosanitari, sarà per questo necessario prendere in considerazione anche l'esposizione cumulativa dell'ambiente e della popolazione in genere a queste sostanze.

Pesticidi: inquinamento globale e locale

Nella biosfera vengono liberate ogni anno oltre 250.000.000 t di prodotti chimici di sintesi, tra cui 2.000.000 t di pesticidi. In Italia 175.000 t - circa 3 kg di pesticidi a testa ogni anno.

Solo una piccola parte di queste sostanze (circa lo 0,1%) raggiunge il bersaglio, il resto si disperde nell'ambiente e può danneggiare gli organismi viventi in varie modalità:

- alterazione delle catene trofiche di terra, acqua e aria
- contaminazione delle acque
- presenza di residui tossici nei prodotti alimentari
- conseguenze sulla salute dei consumatori e intossicazione uomini
- aumento delle resistenze degli organismi bersaglio
- scomparsa dei loro predatori naturali per contaminazione e decesso di uccelli, pipistrelli e insetti predatori.

L'Italia da sola utilizza ogni anno oltre il 50% di tutti gli insetticidi consumati nella UE, sommando il consumo nelle attività agricole con quello nelle aree urbane e antropizzate.

Ogni anno, dalla primavera all'autunno inoltrato, si spargono migliaia di tonnellate di sostanze chimiche, ufficialmente dichiarate gravemente tossiche. Il 70% della popolazione europea vive nelle città e i cittadini sono sempre più preoccupati per l'uso dei pesticidi, i quali non vengono utilizzati solo nelle aziende agricole per la produzione di alimenti, ma anche nelle aree verdi delle scuole, dei parchi giochi, degli asili, dei giardini privati, dei campi sportivi, dei marciapiedi e dei cimiteri. Ne consegue che ogni cittadino è esposto direttamente o indirettamente a decine di diversi pesticidi ogni giorno attraverso il cibo e l'ambiente. Un numero crescente di prove scientifiche dimostra gli effetti nocivi dei pesticidi sulla salute umana e sulla biodiversità, specialmente sui bambini piccoli e sui nascituri.

Abbiamo dichiarato guerra alla natura in città:

Nelle aree urbane biocidi e prodotti fitosanitari sono utilizzati indoor e outdoor, principalmente insetticidi per la lotta agli insetti molesti, diserbanti nella gestione dei bordi stradali e infrastrutturali e rodenticidi per la lotta contro i roditori (topi e ratti).

Gli erbicidi rappresentano la classe di prodotti fitosanitari più usati e maggiormente impattanti le aree urbane sia per le quantità che per il potenziale di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.

Al diserbo chimico sarebbe da preferire lo sfalcio utilizzando mezzi meccanici evitando l'inquinamento dei suoli, delle acque e l'impatto dannoso su flora e fauna non bersaglio. Le piante, nelle aree urbane vanno inoltre considerate decoro urbano e gestite piuttosto che distrutte. Gli erbicidi distruggono e impoveriscono gravemente gli ecosistemi residui alterandone le catene trofiche e sono tra i maggiori responsabili dell'inquinamento chimico delle acque, come documenta il rapporto dell'ISPRA sulla presenza dei pesticidi nelle acque superficiali e sotterranee. Alcuni di essi hanno inoltre effetti sinergici negativi sulla salute umana particolarmente in presenza di ipersensibilità individuale. Inoltre

molti insetticidi, erbicidi, insetticidi e rodenticidi possono indurre stress metabolici influenzare significativamente le cellule degli organismi viventi. Questi effetti sono stati dimostrati anche per concentrazioni simili a quelle ritrovate nel cibo.

L'uso diffuso e sistematico del diserbo chimico nelle città, lungo le scarpate e i bordi stradali presenta varie controindicazioni:

a) rischi per la salute dei passanti e della popolazione in genere causato dal contatto con la sostanza

b) esposizione delle scarpate, dei bordi e dei fossi a fenomeni di erosione superficiale e di indebolimento strutturale (piccole frane e smottamenti)

c) rischi di contaminazione delle acque superficiali, causato dal convogliamento nei fossi di scolo delle acque raccolte ai bordi delle sedi stradali in occasione di eventi piovosi

d) minore efficacia da parte della vegetazione in termini di assorbimento e abbattimento di gas e sostanze inquinanti

e) impoverimento della biodiversità e della funzionalità ecologica degli ambiti naturali limitrofi e in corrispondenza a scarpate e ai bordi stradali e nelle aree urbane

Glifosate: attacco alle piante selvatiche in città

La sostanza chimica di sintesi maggiormente utilizzata oggi per il diserbo chimico è il glifosate e suoi formulati. Vi sono preoccupazioni crescenti per salute, biodiversità e ambiente e per lo sviluppo di resistenza da parte delle piante infestanti collegate all'uso del glifosate. Pericoli vengono riscontrati per ciò che riguarda la salubrità delle acque e la sopravvivenza degli organismi acquatici. Per quanto riguarda le api i danni fisiologici e l'impatto biologico del glifosate sono correlati alla sindrome di spopolamento degli alveari. Recenti studi sull'esposizione a glifosate nei pesci carnivori hanno rivelato notevoli effetti negativi in tutto il sistema digestivo. I prodotti a base di glifosate hanno effetti tossici diretti sia negli adulti che nei girini di un notevole numero di specie di anfibi. Studi in rimboschimenti irrorati con glifosate hanno mostrato una forte diminuzione della densità totale di uccelli. Nei mammiferi il glifosate accentua gli effetti dannosi di altri residui chimici di origine alimentare e delle tossine ambientali. L'impatto negativo è insidioso manifestandosi lentamente nel tempo come un'inflammazione che danneggia tutti i tessuti del corpo.

In Italia il divieto del glifosate in alcune aree pubbliche delle città è stato regolamentato dal D.M. 9 agosto 2016 *“Revoca di autorizzazioni all'immissione in commercio e modifica delle condizioni d'impiego di prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva glifosate in attuazione del regolamento di esecuzione (UE) 2016/1313 della Commissione del 1° agosto 2016”*. Questo Decreto ha stabilito a decorrere dal 22 agosto 2016 le seguenti disposizioni di modifica delle condizioni d'impiego di prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva glifosate:

revoca dell'impiego nelle aree frequentate dalla popolazione o dai gruppi vulnerabili di cui all'articolo 15, comma 2, lettera a) decreto legislativo n. 150/2012 quali: parchi, giardini, campi sportivi e aree ricreative, cortili e aree verdi all'interno di plessi scolastici, aree gioco per bambini e aree adiacenti alle strutture sanitarie;

revoca dell'impiego in pre-raccolta al solo scopo di ottimizzare il raccolto o la trebbiatura;

inserimento nella sezione delle prescrizioni supplementari dell'etichetta in caso di impieghi non agricoli, della seguente frase: “divieto, ai fini della protezione delle acque sotterranee, dell'uso non agricolo su: suoli contenenti una percentuale di sabbia superiore all'80%; aree vulnerabili e zone di rispetto, di cui all'art.93, comma 1 e all'art.94, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152”.

Con lo stesso Decreto è inoltre revocata l'autorizzazione all'immissione in commercio ed impiego dei prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva glifosate ed il coformulante ammina di sego polietossilata (n. CAS 61791-26-2).

L'uso del glifosate resta però autorizzato per tutte le altre aree urbane individuate dai Comuni idonee per il diserbo chimico.

Sono più pericolosi i pesticidi o le zanzare?

Nelle città vengono utilizzati anche molti biocidi, in quantità superiore rispetto alle aree agricole. Per giustificare questo costante spargimento di veleni, le ordinanze dei Comuni citano quasi sempre la

lotta alla zanzara tigre, quale potenziale vettore di malattie come la Chikungunya e la Dengue e la Culex pipiens come vettore della West Nile virus. Nonostante la globalizzazione, il nuovo turismo di massa e i nuovi vettori che si sono aggiunti a quelli già esistenti, il territorio dell'Unione Europea appare essere stato, ed essere tuttora, indenne da casi autoctoni (che possono essere causa di epidemie) di tali malattie. E' perciò immotivato il terrorismo psicologico sulla zanzara tigre, così ampiamente diffuso e lo è ancor più lo spargimento di sostanze tossiche nell'ambiente, che causano danni molto concreti sia alla salute umana, sia alla biodiversità.

Le zanzare, anche quella tigre di recente importazione, non rappresentano in Italia un pericolo mortale, mentre l'inquinamento generalizzato da insetticidi nebulizzati o sparsi nell'ambiente porta conseguenze sugli ambienti naturali e sull'uomo a breve, medio e lungo termine e dovrebbe essere evitato a favore di misure preventive e localizzate. Esistono tecniche e metodi di gestione alternativi all'esclusivo utilizzo di insetticidi in atmosfera, che limitano la presenza degli insetti adulti solo per poco tempo e non ne elimina le cause, come hanno dimostrato da tempo alcune città italiane, come Bologna (<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/lotta-zanzara-tigre>).

Le irrorazioni di insetticidi si verificano spesso in situazioni di forte antropizzazione dove bisognerebbe valutare le reazioni di tali sostanze con altri inquinanti, dato che l'effetto di diverse sostanze nocive o mutagene presenti nell'ambiente non si somma ma si moltiplica. Tutto ciò dovrebbe essere sufficiente per non incentivare l'uso degli insetticidi chimici e per arrestarne l'abuso. I suddetti danni sono ancor più inaccettabili in quanto le zanzare che si riescono ad uccidere con le irrorazioni sono una parte infinitesimale della popolazione. Tutte le altre si salvano e sviluppano, grazie alle loro prolificità e breve durata di vita, ceppi sempre più resistenti alle sostanze chimiche con popolazioni sempre più numerose. Sono così necessarie dosi ogni anno più elevate di veleni per combatterle, inutilmente!

Gli insetticidi usati nelle disinfestazioni anti-zanzara sono responsabili di uno stato di avvelenamento generale che determina un forte effetto negativo, non solo sulla salute umana, ma anche su quella della maggior parte degli altri organismi viventi nelle nostre città, sull'intera biodiversità. Cumulandosi con gli altri inquinanti chimici presenti nell'ambiente, gli insetticidi avranno anche effetti cronici sinergici, le cui conseguenze sono imprevedibili. Gli studi attuali hanno evidenziato anche gli aspetti cronici, quali, ad esempio, l'accumulo negli organismi viventi e nelle catene alimentari, le alterazioni della funzionalità genetica, le interferenze endocrine, ecc. Nelle ordinanze emesse dalle Amministrazioni comunali si fa ricorso a sostanze particolarmente pericolose, l'indicazione di non far uscire all'esterno i bambini ed animali da compagnia è un indicatore sintomatico della minaccia alla salute per l'uomo, per gli animali e per la biodiversità dell'ecosistema urbano. Le disinfestazioni anti zanzara attraverso l'utilizzo di pesticidi sono inoltre una soluzione inefficace se gli interventi sono rivolti essenzialmente agli esemplari adulti. La categoria a maggiore rischio per l'esposizione agli insetticidi è quella dei bambini, anche quando ancora nel grembo materno, quella degli anziani e quella dei soggetti, sempre più numerosi, affetti dalla SCM (Sensibilità Chimica Multipla), una sindrome estremamente pericolosa e invalidante, riconosciuta negli Stati Uniti come malattia sociale con 37 milioni di malati, riconosciuta anche in Germania come malattia, ma non riconosciuta in Italia, dove i malati si sono riuniti nell'associazione "Anchise". Sono d'altronde stati dimostrati da un numero molto esteso di studi scientifici (vedi la battaglia contro il



glifosate) gli effetti negativi sulla salute umana di tutti i pesticidi nelle statistiche riguardanti le patologie più gravi del secolo, come le malattie neurodegenerative e i tumori (in particolare quelli infantili, aumentati in pochi anni del 20%), le malformazioni, le sterilità di coppia, ecc. ecc. Recenti studi hanno rivelato che i pesticidi hanno effetti assai gravi anche sul cervello umano (Università di California, Sacramento). Nonostante ciò, le disinfestazioni adulticide con nebulizzazioni e veleni sparati anche con i "cannoni", continuano ad essere consigliate dalle Amministrazioni pubbliche, liberamente utilizzate dai privati e dalle ditte autorizzate. E queste ultime sono spesso, con gli amministratori degli stabili, la sola fonte d'informazione per i cittadini. E' facile intuire come, in nome della presunta "emergenza zanzara", si possano favorire interessi economici che non hanno nulla a che vedere con la tutela della salute o dell'ambiente. Si deve anche ricordare che le responsabilità maggiori di quanto avviene ricadono sulle Amministrazioni comunali, prime responsabili della tutela della nostra salute. Con le loro "ordinanze" stabiliscono se e come debbano essere eseguite le disinfestazioni.

Altre contraddizioni nel caso emblematico dell'utilizzo dei biocidi per contrastare la presenza delle zanzare in città:

non risulta che esistano negli altri Stati membri UE attività di disinfestazione antizanzare come in Italia;

varie sostanze tossiche che in Italia vengono vietate in agricoltura e sulle vie di comunicazione, sono invece autorizzate per le disinfestazioni negli ambienti urbani (con precauzioni inesistenti o irrisionarie);

nei giardini pubblici nei quali non si fanno disinfestazioni vi è

un numero di gran lunga minore di zanzare. Ciò dipende dalla capacità di resistenza ai veleni in continua e accelerata crescita nelle zanzare, paradossalmente più si disinfesta e più si riproducono;

gli insetticidi riducono inoltre drasticamente le popolazioni dei predatori naturali delle zanzare (pipistrelli, gechi, libellule, uccelli insettivori, altri insetti, ecc.), con il risultato di una popolazione sempre più abbondante proprio di quell'insetto, la zanzara, che si vuole contrastare;

le disinfestazioni distruggono malauguratamente anche i pochi esempi di biodiversità residua nei nostri centri abitati, sterminando piccoli mammiferi, rettili, anfibi, pesci, altri insetti, ecc., ed annientano animali fondamentali come le api, importantissime per il loro ruolo di impollinazione.

La proliferazione eventuale delle zanzare e in particolare della zanzara tigre può essere efficacemente contrastata solo con la prevenzione e l'intervento sui focolai larvali, con metodi ecologici ed alternativi integrati. Alla zanzara basta una piccola raccolta d'acqua per deporre le uova ed è evidente che quando centinaia di uova o larve di zanzara sono concentrate in un unico luogo è più facile combatterle che non da adulte, quando si disperdono in ambienti aperti.

La cosa più importante è dunque fornire ai cittadini una corretta informazione su come devono essere effettuate disinfestazioni "biologiche", che sono efficaci e non dannose. Esistono attualmente diversi sistemi di lotta, tutti integrabili gli uni con gli altri, le Amministrazioni pubbliche dovrebbero fare rete con i cittadini, coinvolgendoli attivamente e responsabilmente nella gestione sostenibile delle zanzare in città. È necessaria una attenta programmazione di interventi preventivi, una formazione ed aggiornamento del personale delle strutture municipali competenti ed una azione di sensibilizzazione ed informazione dei cittadini che devono diventare protagonisti attivi nella gestione dell'ecosistema urbano.

PAN: non solo per i prodotti fitosanitari ma anche per i biocidi

Servono norme regolamentari per abolire l'utilizzo dei biocidi tossici irrorati in città, favorendo interventi innovativi e preventivi per assicurare la tutela della salute dei cittadini. E' infatti paradossale che il Piano di Azione Nazionale (PAN) redatto per l'attuazione della Direttiva UE sui pesticidi non regolamenti i biocidi ma solo i prodotti fitosanitari. Per questo motivo in città sono autorizzati principi attivi vietati da tempo in agricoltura perché classificati come molto nocivi per la salute umana e gli ecosistemi. Il PAN è il Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, redatto in attuazione della Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, in Italia è scaduto nel febbraio 2019 ed è al momento in corso di revisione. Il nuovo testo del PAN, come quello precedente continua a prevedere la possibilità di uso dei pesticidi nei centri urbani, con poche precauzioni che non tutelano la salute dei cittadini e l'ambiente secondo il principio di precauzione. Il WWF Italia nell'ambito della consultazione pubblica per la revisione del PAN ha chiesto il divieto totale di uso di pesticidi nelle città, salvo deroghe che possono essere concesse solo in casi straordinari per contrastare accertate epidemie ed emergenze fitosanitarie, che il Piano dovrebbe comunque rigorosamente regolamentare.

Città libere dai pesticidi

Dal 2009, dopo l'approvazione della Direttiva 2009/128/EC sull'Utilizzo Sostenibile dei Pesticidi (SUDP) stanno aumentando in Europa le città che hanno proibito i pesticidi nelle zone urbane. PAN Europe (Pesticide Action Network) ha lanciato anche in Italia il progetto "Pesticide Free Towns, Città libere dai pesticidi". Il progetto, in linea con la Direttiva emanata dall'Unione Europea nel 2009 sull'uso sostenibile dei pesticidi, prevede pertanto un'Europa in cui l'uso dei pesticidi sia ridotto al minimo e sostituito da alternative sostenibili, al fine di tutelare la salute dei cittadini e dell'ambiente, garantendo una migliore qualità di vita. L'obiettivo del progetto, che non comporta alcun onere per le amministrazioni comunali, è riunire una massa critica di città impegnate ad eliminare l'uso dei pesticidi e fornire una piattaforma europea all'interno della quale condividere esperienze e conoscenze, ricevendo supporto reciproco. La rete mira, inoltre, ad aumentare la consapevolezza politica a tutti i livelli. L'adesione alle "Città Libere dai Pesticidi" richiede un impegno politico, vale a dire firmare il Protocollo in modo che i risultati conseguiti possano essere utilizzati anche per sostenere ulteriori adesioni a livello nazionale ed europeo. Il "Protocollo" è un impegno per le città che stanno lavorando per bandire i pesticidi dal loro territorio, o che sono già senza pesticidi e vogliono fare di più (ad esempio vietando i pesticidi anche nelle aree agricole, o supportando l'agricoltura biologica, etc.). La rete delle Città Libere dai Pesticidi diventa, pertanto, un eccezionale strumento di visibilità a livello europeo per i comuni partecipanti, un canale di scambio di buone pratiche e un passaggio fondamentale per rafforzare il profilo verde delle città. A settembre 2021 sono 48 le città in Italia che hanno aderito al progetto di PAN Europe (<https://www.citta-libere-dai-pesticidi.info/>).

Il divieto di utilizzo dei pesticidi in città per la gestione ordinaria del verde urbano e per il controllo di animali molesti, comporterebbe numerosi benefici per l'ambiente attraverso una riduzione dell'inquinamento (nell'aria, nel suolo e nell'acqua). Positivo anche l'effetto sulla biodiversità, con la tutela degli insetti impollinatori ed altri insetti, microrganismi del suolo, uccelli, anfibi, e tanti altri organismi dell'ecosistema urbano. Sarebbero infine tutelati anche i cittadini, in particolare i gruppi di cittadini più vulnerabili, con una qualità della vita migliore per i residenti e per coloro che visitano le città e le loro aree verdi; i lavoratori in parchi e nelle zone a verde pubblico e privato, con conseguenze sulla salute a breve e lungo termine dovute dall'esposizione ai pesticidi durante il lavoro.

Abolendo l'uso degli erbicidi in città vi sarà inoltre una proliferazione di piante spontanee, l'idea di lasciar lentamente crescere piante spontanee lungo le strade, i sentieri e nei cimiteri sta avendo sempre più popolarità. Si spera che, un giorno, si potrà vedere così la natura tornare a crescere rigogliosa in città.



© WWF / David Estrada Larraneta

Bibliografia e sitografia

Autori Vari, Controllo degli infestanti di interesse urbano e sanitario, Rivista della società nazionale degli operatori della prevenzione, numero 61, giugno 2003.

Autori Vari, Zanzare e altri insetti, impara a difenderti. Linee guida per il corretto utilizzo dei trattamenti adutticidi contro le zanzare. 2019. Area Comunicazione Salute Direzione cura della persona, salute e welfare Regione Emilia-Romagna.

Autori Vari, Cambia la Terra, rapporto annuale, Così l'agricoltura convenzionale inquina l'economia (oltre che il Pianeta), Edizione 2018, FederBio

Autori Vari, Per una transizione biologica, Quaderno di Cambia la Terra, 2021, FederBio

Bascherini S, Fornarelli L (Ed.). Corso residenziale. Attività di controllo su prodotti biocidi e cosmetici. Roma, Istituto Superiore di Sanità. 5-7 luglio 2017. Relazioni. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2018. (Rapporti ISTISAN 18/4).

Baseggio Alberto, INDIA srl, Disinfestare efficacemente in modo sostenibile. Approcci e prospettive. PPT convegno "Per una città libera dai pesticidi", Occhiobello 16 Maggio 2018

Beckert M., Dessaux Y., Charlier C., Darmency H., Richard C., Savini I., Tibi A. (éditeurs), 2011. Les variétés végétales tolérantes aux herbicides. Effets agronomiques, environnementaux, socio-économiques. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, CNRS-INRA (France), 84 p. <https://www6.paris.inra.fr/depe/Projets/Varietes-Vegetales-Tolerantes-aux-Herbicides>

Bellucci Valter, Bianco Pietro Massimiliano, Jacomini Carlo, Dannosità dei pesticidi e degli insetticidi nelle aree urbane e loro alternative naturali, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale Dipartimento Difesa della Natura, PPT

Bianco Pietro Massimiliano, Ronchetti Roberto, Lotta alle zanzare nelle area urbane, Il Cesalpino 40/2015 · Ambiente e salute

D'Antoni S., Bonelli S., Gori M., Macchio S., Maggi C., Nazzini L., Onorati F., Rivella E., Vercelli M., 2020. La sperimentazione dell'efficacia delle Misure del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) per la tutela della biodiversità. ISPRA, Serie Rapporti, 330/2020

Dinehart SK, et al, Toxicity of a glufosinate- and several glyphosate-based herbicides to juvenile amphibians from the Southern High Plains, USA, Science of the Total Environment 407(3): 1065-1071, 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2008.10.010> (abstract)

Eisenhauer N, et al, No interactive effects of pesticides and plant diversity on soil microbial biomass and respiration, Applied Soil Ecology 42(1): 31-36, 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsoil.2009.01.005> (abstract)

Marco Morelli, Leonella Rossi, Arpae Emilia-Romagna, Glifosate e derivati. Classificazione e controllo, Ecoscienza numero 6, anno 2016

Filippo Moretto, Comune di Occhiobello, Per una città libera dai pesticidi: politiche, studi e pratiche. PPT convegno "Per una città libera dai pesticidi", Occhiobello 16 Maggio 2018

Peruzzi Andrea, La gestione fisica della flora spontanea in area urbana, 2009 Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali "E. Avanzi" - Università di Pisa

Pesticide Action Network Europe, March 2010, Pesticides and the loss of biodiversity

How intensive pesticide use affects wildlife populations and species diversity

Pesticide Action Network Europe, 2018 (second edition), Alternatives to herbicide use in weed management – The case of glyphosate, 84 pages

Rapporto ISPRA 216/2015. Valutazione del rischio potenziale dei prodotti fitosanitari nelle Aree Natura 2000. Serie Rapporti, 216/2015.

Rapporto ISPRA 334/2020. Rapporto Nazionale pesticidi nelle acque. Dati 2017-2018. ISPRA, Serie Rapporti.

Reboud X. et al, 2017. Usages et alternatives au glyphosate dans l'agriculture française. Rapport Inra à la saisine Ref TR507024, 85 pages.

Reggiani Nazareno, Bleu Line srl, Strategie integrate e biocidi per una disinfestazione attenta e consapevole. PPT convegno "Per una città libera dai pesticidi", Occhiobello 16 Maggio 2018

Ronchetti Roberto, Bianco Pietro Massimiliano, Forti Maria Grazia, La lotta alle zanzare è inutile, controproducente, inquinante e costosa, Articolo in Nuove Direzioni, n. 30, agosto 2015.

Zaninotto V., 2018. Come i pesticidi utilizzati negli allevamenti minacciano le api. Trattamenti veterinari, prodotti biocidi e insetti impollinatori. – Estratto dal rapporto dell'Unaf con la cooperazione della Cntesa, della Ffap e di Beelife; Dossier n°9/2020.

Per informazioni sul Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, consultare i siti:

<https://www.mite.gov.it/pagina/piano-dazione-nazionale-pan-luso-sostenibile-dei-prodotti-fitosanitari>

<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14282>

https://www.reterurale.it/pan_fitosanitari

Per consultare le modifiche del Regolamento n. 1451/2007, e in particolare le decisioni di non inclusione, consultare il sito:

http://ec.europa.eu/environment/biocides/non_inclusions.htm

<http://www.salute.gov.it/biocidi/paginaInternaMenuBiocidi.jsp?id=5&menu=biocidi&label=bio2>

Per tutte le direttive di inclusione della sostanze attive nei biocidi, consultare i siti:

http://ec.europa.eu/environment/biocides/annexi_and_ia.htm

<http://www.salute.gov.it/biocidi/paginaInternaMenuBiocidi.jsp?id=21&menu=strumentieservizi&label=ss1>

Per informazioni e documenti (stato della revisione comunitaria, linee guida, manuale delle decisioni, casi di "border line") sui prodotti biocidi, consultare i seguenti siti:

<http://ec.europa.eu/environment/biocides/index.htm>

<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/biocides/>

<http://www.salute.gov.it/biocidi/biocidi.js>

Campagne nazionali per le città libere dai pesticidi:

<https://www.citta-libere-dai-pesticidi.info/contatti-e-links>



CAPITOLO 3 RINVERDIAMO LE NOSTRE SCUOLE

© arimaslab per WWF Italia

3.1 AULE NATURA: un'esperienza di successo

Il contatto con la natura, un'opportunità che va garantita a tutti i giovanissimi

Si sa, e lo abbiamo già ribadito nel Report Urban Nature del 2018¹ dedicato alla biodiversità urbana e al benessere dei più giovani, che i bambini abbiano bisogno di lunghi periodi di tempo indisturbati da trascorrere nella natura per poter crescere e progredire.

Perché il contatto con la natura è così importante? Il mondo naturale è complesso, molto di più di qualsiasi ambiente costruito dall'uomo, ed evolve nel tempo: giorno dopo giorno, di stagione in stagione, negli anni. Muta anche a seconda del tempo meteorologico e dell'ora del giorno offrendo una ricchezza percettiva insostituibile. Si pensi ai colori, sfumature, forme, superfici, odori, sensazioni tattili sono così tanti e così ricchi da non poter essere eguagliati. Il coordinamento fisico si sviluppa naturalmente nei bambini mentre esplorano il loro ambiente e i diversi tipi di terreni, di pendenze, di scivolosità ne stimolano lo sviluppo.

Gli spazi della natura vanno dal microscopico all'infinito cosmico e ognuno può confrontarsi con la dimensione più congeniale.

La natura poi ci pone di fronte a continue scoperte e ci insegna ad andare oltre gli stereotipi: non tutte le cortecce degli alberi sono marroni e gli aghi delle conifere non sempre pungono. Il mondo esterno, e soprattutto quello naturale, non è fornito di un manuale di istruzioni per l'uso e porta a confrontarsi con l'imprevedibile.

Un altro aspetto fondamentale, che rende così incisive le esperienze dirette all'aperto e in natura, è che queste non riguardano mai solo la sfera cognitiva, ma coinvolgono tutto l'individuo nella sua fisicità e affettività. È di questa ricchezza di movimenti e di esperienze che i più giovani sono sempre più privati.

In questo contesto i lockdown dovuti al Covid-19 si sono aggiunti aggravando la situazione e privando il mondo della scuola di esperienze educative outdoor che privilegiavano per loro natura gli aspetti più sacrificati dalla pandemia: la dimensione relazionale, la sfera emotiva, il contatto con gli ambienti naturali e l'apprendimento attivo.

Il ruolo della scuola

Gli spazi esterni degli edifici scolastici sono stati la "cenerentola" delle recenti riflessioni sulla qualità dell'edilizia scolastica. Si trattava di un'assenza di non poco conto per molti motivi. Il primo riguarda l'estensione delle aree di cui parliamo, una componente non del tutto trascurabile del verde urbano. Nei capoluoghi di provincia a disposizione di ogni studente abbiamo una media di **8,5 mq di spazi aperti**²: più del doppio di quanto è necessario per garantire il distanziamento in funzione anti-Covid-19. Nell'Italia **centro-settentrionale** il dato è in linea con la media nazionale e nelle scuole dei capoluoghi del nord si arriva a circa **11 metri quadri** di giardini scolastici per alunno.

Nel **centro Italia** il dato è sostanzialmente in linea con quello nazionale (**8,7 metri quadri**).

Nell'**Italia meridionale i metri quadri per alunno nelle scuole dei capoluoghi sono circa 6.**

Le città con più giardini scolastici per alunno sono Nuoro e Pistoia (circa 20 metri per alunno). Seguono, tutte con più di 15 metri quadri per minore, Carbonia, Torino, Bologna, Forlì, Reggio nell'Emilia, Lodi, Ancona e Ravenna. Agli ultimi 10 posti per presenza di giardini scolastici rispetto agli studenti, tutti comuni del mezzogiorno e due liguri: Messina, Vibo Valentia, Trapani, Trani, Imperia, Avellino, Brindisi, Genova, Isernia e Reggio Calabria.

In un'ottica educativa poi, di qualità della vita, di aumento degli spazi a disposizione delle scuole per una didattica di qualità, di aumento della capacità di adattamento delle città, di costruzioni di corridoi ecologici, questa componente del verde urbano richiede una maggiore attenzione rispetto a quella che abitualmente ha.

Gli spazi più vicini devono contribuire al nostro benessere grazie a scorci verdi, alla presenza di animali selvatici, a parchi vicini, a viali alberati. Il periodo che abbiamo vissuto ci ha fatto vedere quanto possa essere difficile allontanarsi da città poco vivibili per una passeggiata o un soggiorno in campagna, al

¹ "Benessere e natura: città verdi a misura di bambino"

² Fonte: <https://www.italiachecambia.org/2020/02/valore-educativo-giardini-scolastici/>



mare e quanto sia importante portare la natura negli spazi più vicini: rinverdire i davanzali delle finestre, le nostre terrazze, riqualificare il paesaggio che vediamo dalla finestra di casa, il quartiere in cui viviamo, la nostra città.

Aumentare la presenza di natura nelle nostre città serve a migliorare il nostro benessere psicofisico e, in modo ancora più determinante, quello delle bambine e dei bambini. All'inizio di questo millennio si parlava già dell'importanza della vita all'aria aperta, del moto e del contatto con la natura per bambine e bambini con la campagna: "No Child Left Inside"!

Le conseguenze dell'attuale stile di vita "privato di Natura" non sono da poco: il "deficit di natura" comporta, per i bambini che ne sono toccati, non solo i tradizionali pericoli legati alla sedentarietà, come obesità e diabete, ma anche altri, legati allo sviluppo psicologico: disattenzione, svogliatezza, noia, depressione, ansia. Un problema a cui, per i "genitori di città", può risultare difficile, anche con tutta la buona volontà, trovare risposte adeguate.

I giardini scolastici possono offrire a tutti, anche a chi proviene da situazioni svantaggiate, queste esperienze in situazioni di sicurezza.

L'importanza delle scuole in questo contesto, e rispetto a questo problema, è insostituibile: i giardini scolastici possono permettere a tantissime/i bambine e bambini di fare esperienze di movimento, socialità e crescita all'aria aperta.

Questi spazi oltre a essere invisibili agli occhi delle politiche scolastiche, lo sono nelle pratiche educative e nei luoghi spessissimo trascurati e degradati: se per l'istituzione scolastica gli spazi all'aperto

della scuola non sono un luogo d'apprendimento, questo fatto rappresenta un enorme spreco di risorse, sul piano urbanistico e umano, e una grande contraddizione nel campo educativo. Un cortile vuoto e mal tenuto comunica ai bambini che la scuola e la società non credono nella propria capacità di scegliere, organizzare e compiere delle attività di valore.

Si sa che insegnare a leggere e far amare la lettura richiedono due strategie molto diverse, così come insegnare scienze e fare educazione per l'ambiente, e che la seconda ha una componente valoriale molto forte. I valori non si "dichiarano" ma si "agiscono", non si tramettono con l'intenzionalità, si trasmettono quasi più per "contagio", attraverso la pratica, l'esempio, la coerenza.

Sensibilizzare gli alunni all'importanza degli habitat forestali, degli ambienti alpini, dei grandi felini quanto potrà essere incisivo se il porzione di natura di competenza della scuola non entra nella programmazione educativa, se anche lì non si esercita nella pratica la cura del bene comune? Sappiamo, poi, che anche sul cortile scolastico più grigio passano le nuvole, ci sono il vento e la pioggia, le ombre cambiano durante il giorno e con le stagioni, ci sono file di formiche, si affaccia una cornacchia grigia.

L'educazione per l'ambiente e la sostenibilità si apprende attraverso le esperienze sul campo, soprattutto nell'ambiente esterno; l'esperienza diretta e personale è fondamentale in questo approccio educativo didattico in cui i ragazzi non devono diventare esecutori di ciò che viene deciso da altri, ma ideatori e protagonisti, insieme all'insegnante, di un lavoro che darà grandi soddisfazioni e continue sorprese.

L'importanza della cura degli spazi verdi all'interno degli edifici scolastici, nonché la loro fruizione, sono elementi fondamentali del percorso educativo e formativo nelle scuole.

Per queste ragioni gli spazi aperti della scuola devono tornare protagonisti nella programmazione educativa e devono essere valorizzati grazie a interventi mirati ad aprire la scuola al suo cortile, restituendogli, attraverso elementi naturali e arredi il ruolo ludico, sociale e didattico. Questi principi non solo nei progetti di nuova edificazione ma anche in tutte le occasioni di ristrutturazione, riqualificazione e messa in sicurezza degli edifici scolastici. Sarebbe un passo in avanti per la scuola italiana e per il Paese intero, che finalmente progredirebbe in un settore troppo a lungo sottovalutato.

C'è un altro elemento del contesto più recente che rende centrale il ruolo del rapporto con la natura e del ruolo che possono rivestire i giardini scolastici: il tema della transizione ecologica e

culturale della popolazione intera e in particolare di quella scolastica così centrale nel PNRR e nel piano RiGenerazione Scuola. La natura è una "scuola" che ha accumulato l'esperienza di miliardi di anni, le sue lezioni abbracciano ogni campo delle conoscenze. In quest'ottica l'obiettivo principale del progetto è quello di costruire una comunità scolastica in grado di imparare dalla natura per imparare ad abitare il mondo in modo nuovo, in equilibrio con le risorse del pianeta e in linea con le sfide attuali, costruendo la società del futuro. È lo studio della natura che deve muovere la transizione ecologica: studiamo il giardino della scuola non solo per imparare e l'ecologia, ma anche per sperimentare la circolarità e ciclicità della natura educandoci al contempo alla manutenzione e alla cura.

Il progetto delle Aule Natura del WWF

Da sempre il WWF opera per ri-connettere i più giovani alla natura e negli ultimi anni si è concentrato proprio sui giardini scolastici che possono garantire la quotidianità, l'economicità e l'equità di queste esperienze.

Nel settembre 2020 dopo il primo lockdown il WWF ha lanciato il progetto Aule Natura. Il tradizionale giardino naturale, l'oasi a scuola diventa una vera e propria aula. È uno spazio circoscritto (questo è importante perché il gruppo classe è separato dal passaggio e non si incrocia con altri gruppi) fatto di natura: le sue pareti sono siepi, bordure fiorite, cassoni per gli ortaggi.

Prevede una superficie di area verde di minimo 80mq che permette il distanziamento ottimale (3,5 mq per alunno) tra i bambini di un gruppo classe di circa 23 alunni.

Riproduce differenti microhabitat (stagno, siepi, giardino) in cui osservare direttamente non solo le diverse forme di viventi, ma anche la relazione che li collega tra loro e a noi. Essendo un'aula fatta di natura permette una didattica multi e interdisciplinare e permette di affrontare le tematiche ambientali e quelle relative alla sostenibilità.

Il progetto è standardizzato ma c'è una grande flessibilità rispetto ai vari contesti territoriali. Ripropone comunque alcuni ambienti tipici del nostro territorio come una piccola zona umida, una porzione di bosco, una siepe, il prato e le bordure fiorite. Oltre a permettere di studiare a scuola gli elementi che caratterizzando il paesaggio in cui l'istituto scolastico si colloca, sono anche microambienti che, grazie alla presenza di fiori nettari e di piante nutrici (giardino delle farfalle), di frutti (grazie alla presenza di drupacee e pomacee) e di altri accorgimenti come la presenza dell'acqua, di cassette nido e mangiatoie aumentano la presenza di insetti e di avifauna.

Insieme alle piante e ai semi l'Aula è dotata di strutture per offrire riparo agli animali come il condominio per insetti. Ci sono insetti fondamentali per l'impollinazione e quindi la proliferazione delle piante, altri che mangiano i parassiti, altri ancora che semplicemente stanno alla base della catena alimentare animale. Gli insetti sono fondamentali per l'equilibrio ambientale, e grazie a loro esiste la biodiversità. Gli 'hotel per insetti' si stanno diffondendo sempre di più in Italia, e si trovano negli orti, nei giardini, nei parchi. Si tratta di piccole strutture caratterizzate da tante piccole cavità adatte a ospitare prevalentemente api solitarie.

Un piccolo orto didattico o un muretto a secco, tronchi di legno e area compost (per parlare dei decompositori e del ruolo del legno morto). Si pensa anche ai pipistrelli con le bat box.

Gli arredi supportano il lavoro all'aperto grazie a un tavolo e delle sedute e al riparo di un gazebo ombreggiante.

Un po' di tecnologia non manca grazie a pannelli didattici (di benvenuto, e illustrativi) collegati alla piattaforma di e-learning One Planet School WWF tramite QR code per gli approfondimenti e a una fototrappola che permette di "catturare" le immagini dei visitatori della mangiatoia o dello stagno. Un sentiero collega le strutture.

La scelta della prima e il bando per la candidatura delle scuole

Giovedì 24 settembre 2020 è stata consegnata alla scuola primaria statale "G. Pascoli" di Scanzorosciate, in provincia di Bergamo, la prima Aula Natura, proprio in uno dei territori più gravemente colpiti dall'emergenza Covid-19, la Valseriana.

Il cortile della scuola ora si è arricchito con un'aula "fatta di natura", nata a supporto della didattica ma anche in grado di garantire la sicurezza attraverso un opportuno distanziamento degli 800 studenti (283 della primaria Pascoli e 511 delle altre due scuole primarie di Rosciate e Tribulina e della Secondaria di Scanzorosciate) del circondario. Prima dell'estate il Preside Luigi Airoidi aveva presentato la sua idea di realizzare qualcosa di molto simile al progetto del WWF. Al bisogno espresso dal preside l'Aula Natura rispondeva perfettamente. L'impegno della scuola in campo ambientale non era poi dell'ultimo momento visto che è attiva in una rete di scuole per la sostenibilità. La possibilità di realizzare l'Aula era facilitata dalla volontà del preside, dai buoni rapporti della scuola con il Sindaco e la Giunta Comunale e dalla presenza, a soli 11 km, dell'Oasi WWF di Valpredina, che poteva realizzare il progetto.

In occasione del lancio della prima è stato lanciato un bando per la candidatura delle altre scuole. Possono candidarsi ad ospitare un'Aula Natura le scuole primarie o gli istituti comprensivi di aree metropolitane caratterizzate da situazioni di scarsità di verde e/o in territori che devono affrontare particolari problematiche ambientali o sanitarie e gli istituti con una consistente percentuale di alunni in situazione di fragilità o svantaggio. Condizione necessaria è che le scuole considerino centrali nella propria programmazione l'educazione per l'ambiente e la sostenibilità. Per potere candidare un istituto è necessario che ci sia il parere favorevole del Dirigente scolastico e dell'Amministrazione Comunale, nella maggioranza dei casi proprietaria della scuola, e che si disponga di uno spazio esterno non pavimentato di almeno 80 metri quadrati.

L'impegno all'utilizzo educativo e alla manutenzione dell'Aula una volta consegnata sono sanciti dalla sigla di un protocollo d'intesa.

Altro criterio per la realizzazione delle Aule Natura è la loro distribuzione geografica.

Le aule realizzate nel corso dell'anno scolastico 2020-21

La seconda Aula Natura viene realizzata dal WWF presso la Scuola in Ospedale (SIO) della sede di Palidoro (Fiumicino RM) dell'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù. La scuola aveva un proprio progetto legato all'allevamento dei bruchi di farfalle locali a rischio di estinzione come progetto educativo e terapeutico per i minori lungo degenti. Anche qui la vicinanza dei un'Oasi WWF (Macchiagrande) ha favorito i lavori e la co-progettazione educativa con docenti ed educatori della ludoteca. Il rapporto con le SIO non si è fermato e, a partire da questa prima esperienza sta continuando.

Numerosi soggetti pubblici e privati si sono offerti di finanziare altre Aule Natura. In particolare una grande multinazionale ne regalerà 52 nell'arco di tre anni scolastici. Le prime 12 verranno consegnate alle scuole nella seconda metà del mese di settembre 2021.

Sono 18 le Aule Natura consegnate a oggi a Torino, Novara, Scanzo (BG), Codogno (LO), Udine, Padova, Venezia, Genova, La Spezia, Pisa, Roma, Città Sant'Angelo (PE), Napoli, Bari, Taranto e Catania le città interessate al momento.

3.2 IL CENSIMENTO DEL VERDE SCOLASTICO

Premessa

L'esplosione della pandemia e la reazione agli impatti sociali e territoriali della stessa hanno messo chiaramente in evidenza come la densità variabile della società reticolare a urbanizzazione diffusa possa rappresentare:

un moltiplicatore di problematiche (tanto nella propagazione del contagio, quanto nel contrasto alla trasmissione dello stesso, Murgante et al., 2020; Borruso et al., 2020)

oppure

un generatore di resilienza, inteso come potente fattore di discriminazione forzata e di valorizzazione selettiva delle componenti ambientali, sociali e culturali peculiari del milieu e del complesso dei servizi ecosistemici culturali dei diversi contesti territoriali (Governa, 1997; Marta, Morri, 2015).

Il depauperamento e la banalizzazione della complessità territoriale, tanto in termini di indebolimento dei legami sociali intergenerazionali e intragenerazionali quanto in termini di disarticolazione e di frammentazione dei quadri ambientali e delle unità di paesaggio (Gambi, 1972; Rombai, 2002; Quaini, 2008), trova purtroppo espressione compiuta anche nel ruolo e nella funzione assegnata alla Scuola dalla progettazione urbanistica e dalla pianificazione territoriale nel nostro paese.

La Scuola stenta, infatti, ad affermarsi come espressione sociale perché viene concepita e governata come un corpo separato dal resto della società, depotenziando e minando la funzione sociale a questa costituzionalmente assegnata e alla quale dovrebbe essere istituzionalmente preposta (Morri, 2020a).

Tale condizione di de-organicità trova una sua compiuta manifestazione anche nella mancata attribuzione di valore territoriale e ambientale alla Spazio Scuola, almeno da tre punti di vista:

- gli edifici scolastici hanno in genere una connotazione prevalentemente funzionale, tradendo invece quella proiezione teleologica, che pure in Italia una valida tradizione di studi e di sperimentazione intorno, ad esempio, all'esperienza delle scuole all'aperto aveva messo in evidenza già nella prima metà del XX secolo gli spazi destinati a un uso scolastico e

la realizzazione delle strutture qui da edificare hanno una caratterizzazione puntuale, la cui misura della coerenza progettuale non è in relazione anche al contributo che tali spazi possono dare nell'orientare il definirsi della configuratività territoriale (Turco, 2020)

- in un paese in cui tardivamente uno strumento come la rete ecologica conosce un lento, seppur costante, processo di legittimazione all'interno delle prassi di pianificazione urbanistica (Blasi et al., 2008), lo Spazio Scuola non viene concepito come un elemento di discontinuità teso a riequilibrare la densità dell'urbanizzato e/o la concentrazione demografica, conferendo il necessario peso alla presenza e alla distribuzione di spazi di "verde scolastico".

Scuole che cambiano le città

Partendo da questo livello di conoscenza e di consapevolezza, il WWF Italia e l'Associazione Italiana

Insegnanti di Geografia - AIIG (ente di formazione del personale docente accreditato presso il Ministero dell'Istruzione) hanno pensato di dare concreta attuazione al rinnovato protocollo d'intesa (dicembre 2020)¹ dando vita nel corso del 2021 a due iniziative congiunte e tra loro connesse:

- il Corso di formazione per docenti di scuola di ogni ordine e grado "Scuole che cambiano le proprie città"²
- il censimento degli spazi verdi presenti e utilizzati presso le strutture scolastiche "Scuole che cambiano le città. Per un censimento dei giardini scolastici"³.



Un'iniziativa che, coerentemente con gli obiettivi di Terza missione del Dipartimento di Lettere e Culture moderne della Sapienza Università di Roma e le azioni di *public geography* portate avanti dagli autori di questo capitolo sia in seno all'Università sia nell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia (Morri, 2020b), ha visto un importante riconoscimento pubblico il 9 aprile 2021, aprendo la manifestazione "Pachamama - Madre Terra"⁴ organizzata nell'ambito della Notte Europea della Geografia⁵.

Alla presenza del Sottosegretario all'Istruzione con delega alla transizione ecologica Senatrice Barbara Floridia, della Magnifica Rettore professoressa Antonella Polimeni e del Prorettore alla sostenibilità professore Livio De Santoli, sia il corso di formazione sia il censimento sono stati presentati in diretta streaming sul Rai Cultura dalla Presidente del WWF Donatella Bianchi e dal Presidente dell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia Riccardo Morri⁶.

L'obiettivo che AIIG e WWF hanno infatti condiviso è la necessità di valorizzare il più possibile gli spazi fruiti per l'istruzione, stimolando un processo di restituzione di un significato a tali spazi che connotasse sempre più come luoghi i contesti di apprendimento, in una prospettiva certamente di educazione ambientale e di educazione alla sostenibilità, ma anche nella consapevolezza di quanto tali processi incidano sulla qualità della vita di docenti e studenti⁷.

«Nel ritornare a insegnare e sperimentare geografia con le proprie alunne e alunni in classe, questi sono elementi di contesto dai quali è impossibile prescindere: la costruzione del proprio universo di relazioni, affettive e di significato, è naturalmente associata per le bambine e i bambini alla tipologia e alla qualità del luogo in cui si svolgono per consuetudine le diverse attività. Non è una relazione univoca, le funzioni e le relazioni possono essere molteplici, ma la consuetudine con il luogo, la definizione del proprio spazio vissuto è quello che struttura nel soggetto il proprio campo di dominio, di governo, inizialmente accompagnato e poi sempre più autonomo, il personale modo di essere nel mondo, alle diverse scale e nei differenti contesti

* Sebbene il lavoro sia stato concepito in totale condivisione, a Riccardo Morri va attribuita la stesura del capitolo, a Sandra Leonardi la realizzazione del corredo iconografico, le elaborazioni cartografiche e il box "Una prima mappatura delle risposte al censimento"

1 <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/firmato-il-protocollo-dintesa-tra-wwf-e-aiig/>

2 <https://www.aiig.it/2021/03/22/scuole-che-cambiano-le-proprie-citta-corso-di-formazione-aiig-wwf-15-aprile-30-maggio-2021/>

3 <https://www.aiig.it/2021/05/14/aiig-wwf-censimento-giardini-scolastici/>

4 <https://www.uniroma1.it/it/notizia/pachamama-madre-terra-notte-europea-della-geografia>

5 <https://www.geonight.net/>: The international "Night of Geography", promoted by EUGEO and IGU, is an initiative proposed for the first time by the CNFG (French National Geographical Committee) at a National scale in 2017. From 2018 onwards, the initiative has expanded internationally, first in Europe, thanks to EUGEO, and then even beyond, thanks to the IGU. This website has been created and is managed by AGEI (Italian Association of Geographers).

6 <https://www.raicultura.it/speciali/pachamama-notteeuropeadellageografia2021>

7 Ragioni queste che hanno spinto infatti l'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia ad aderire al Comitato Scientifico Psicosociale promosso da Save the Children.

8 Operazione comunque prevista, per realizzare la quale si è già svolto un primo incontro con la Segreteria del Ministro dell'Istruzione e con Simona Montesarchio, direttore generale per gli interventi in materia di edilizia scolastica, gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale del Ministero.

RICCARDO MORRI*,
SANDRA LEONARDI

Associazione Italiana Insegnanti di
Geografia – Sapienza Università degli
Studi di Roma

(da alunna/o a cittadina/o), sulla base dei punti di riferimento (tanto ideali quanto fisici) che questi andrà a riconoscere come tali» (Morri, 2020c, p. 21).

L'idea si è tradotta, quindi, in un progetto organico che intervenisse contestualmente sul piano della formazione e della conoscenza.

Da un lato, infatti, si è voluto riconoscere la centralità della figura della/del docente, non solo sul piano lavorativo e quindi di professionista dell'insegnamento, ma anche esaltando quella funzione, mai pienamente riconosciuta e certamente non valorizzata, di mediatori. Il Corso di formazione è stato per queste ragioni declinato su un biennio, dedicando il primo anno a fornire gli strumenti e le risorse per la valorizzazione in chiave didattica e sociale degli spazi all'aperto in senso lato (anche quelli non direttamente inclusi tra le pertinenze dei propri istituti scolastici), con un programma modulato su cinque incontri su altrettanti temi: "La sfida dell'Antropocene"; "La natura in città, i servizi ecosistemici e le Nature based Solutions (NbS) e i servizi legati alla salute e all'educazione"; "Quale ambiente urbano? Temi e problemi tra ricerca e didattica"; "L'esperienza delle scuole all'aperto in Italia: viaggio nella periferia romana, il Caso Tiburtino"; "Planet: un'agenda per l'ambiente, pratiche educative per la cittadinanza responsabile".

Dall'altro lato, invece, si è voluta costruire una base di conoscenza autonoma rispetto alle banche dati esistenti, per costruire il programma del secondo anno del corso di formazione partendo da una lettura il più possibile qualitativa della disponibilità e dell'utilizzo del verde scolastico da parte dei docenti. Per questa ragione è stato infatti



concepito il Censimento: l'esigenza non era mappare l'esistenza e la localizzazione degli spazi verdi scolastici⁸, ma avere un primo feedback da parte delle/dei docenti relativamente alla loro percezione e alla loro consapevolezza riguardo le caratteristiche e le destinazioni d'uso degli spazi all'aperto. Non ignorando quindi, ma avendone anzi il massimo rispetto e tenendole nella dovuta considerazione, tutta una serie di problematiche e difficoltà (non ultime le responsabilità civili e penali nei confronti delle/degli studenti) con le quali le/i docenti sono obbligati a confrontarsi e a convivere nell'esercitare la propria professione in spazi aperti, specialmente se non concepiti e non progettati per lo svolgimento delle attività didattiche.

In poco più di un mese, hanno aderito alla compilazione online del questionario 802 docenti e il 99% di loro ha dichiarato l'esistenza di uno spazio all'aperto all'interno del proprio plesso. L'elaborazione dei dati è ancora in corso e si presenta nel **box** finale una prima rappresentazione della partecipazione e sulle caratteristiche di tali spazi all'aperto per area geografica, che prossimamente verranno messi in relazione a tutte le altre informazioni raccolte. A conferma delle motivazioni che hanno spinto a promuovere l'indagine e ai fini della valutazione della coerenza e della pregnanza delle varie azioni messe in campo, appare però utile in questa sede portare l'attenzione su un dato in particolare.

Vale a dire che circa un quarto (24%, cioè quasi 190) delle/dei docenti che affermano di avere a disposizione uno spazio all'aperto nei propri istituti scolastici, dichiarano di non utilizzare tali spazi per svolgere delle attività con le/gli studenti.

Tale mancanza di utilizzo è imputabile però solo per il 10% (poco meno di 20) a delle deficienze di carattere strutturale (che vanno dall'uso promiscuo – parcheggi o aree di carico e scarico merci – alla mancanza di attrezzature adeguate) e addirittura solo per il 5% a situazioni contingenti, quali nel caso specifico la necessità di evitare assembramenti per la prevenzione del contagio da Covid-19 (il che denuncia però una scelta precisa o un problema di organizzazione nella fruizione degli spazi, che di per sé avrebbero dovuto essere – e in molti casi lo sono effettivamente stati - una risorsa nella gestione della pandemia negli istituti scolastici).

Nella maggior parte dei casi, invece, la mancata fruizione è legata a due aspetti principali:

- la percezione di una maggiore esposizione al rischio, che o inibisce la/il docente nell'utilizzare tali spazi, o mette nelle condizioni la/il dirigente scolastico di non concedere le necessarie autorizzazioni
- il disinteresse, la mancanza di motivazioni o di competenze che spingono a considerare lo spazio all'aperto come ulteriore contesto di apprendimento, che viene invece variamente etichettato come fonte di distrazione o di perdita di tempo.

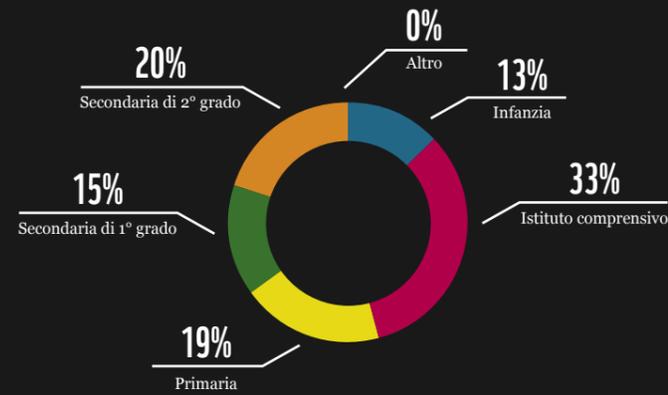
Esattamente cioè i due piani sui quali il corso di formazione e, più in generale, l'azione congiunta AIIG e WWF intendono intervenire nel medio e nel lungo periodo.

MAPPATURA DELLE RISPOSTE AL CENSIMENTO

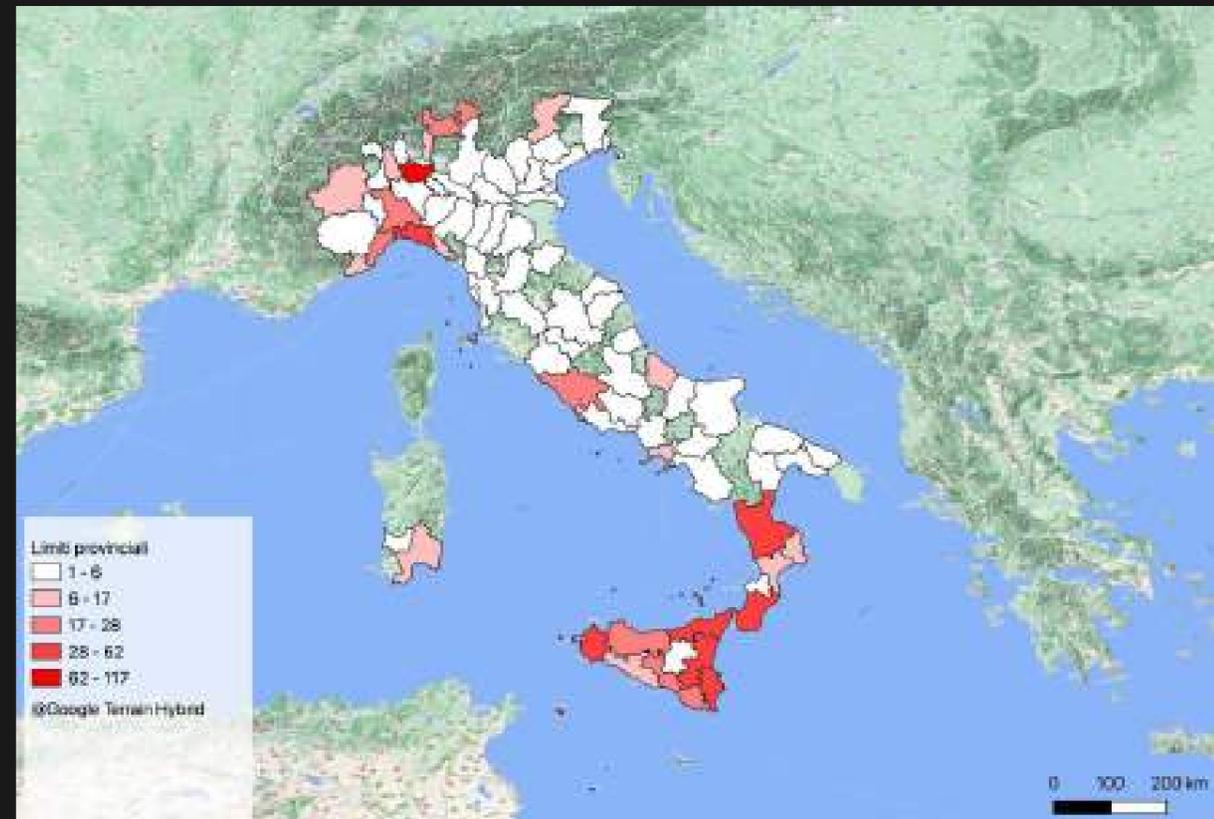


Il cartogramma fa riferimento al numero di risposte (totale 802) per regione. La regione con il maggior numero di risposte è la Sicilia (221), seguita dalla Lombardia (166). La Calabria ha un buon numero di risposte (117). Piemonte e Liguria sono nella classe mediana, Lazio, Campania, Sardegna e Veneto sono nella seconda classe con valori assoluti compresi tra 14 e 30, il resto delle regioni totalizza un numero di risposte tra 1 e 14 ad eccezione della Val d'Aosta e del Trentino Alto Adige che non riportano risposte.

Ordine e grado



Relativamente all'ordine e grado sono gli Istituti Comprensivi che hanno il maggior numero di risposte seguiti dalla Secondaria di II grado, la Primaria, la Secondaria di II grado e infine la Scuola dell'Infanzia.



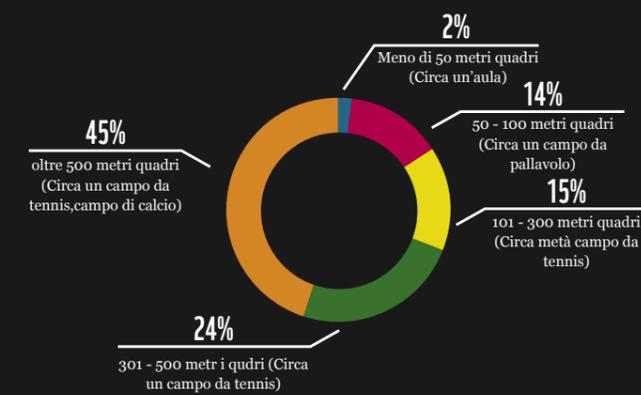
Analizzando i dati relativi per Provincia il cartogramma evidenzia come le province siciliane e calabresi abbiano totalizzato un numero di risposte maggiore rispetto al resto dei territori provinciali. Appare anomala, sempre in termini di risposte, la situazione per le città metropolitane ad eccezione di Milano che risulta essere la provincia con il maggior numero di risposte, per altri grandi insediamenti, quali Roma, Torino, Bologna, Napoli, Firenze non si rileva una partecipazione adeguata al numero di scuole e al contesto territoriale.

Quanti metri quadri è la superficie dello spazio all'aperto complessivamente?

795 su 802 rispondono affermativamente al quesito relativo alla presenza di uno spazio aperto nel loro plesso scolastico (colonna G). Di questi il 45% dichiara di avere a disposizione un'area di oltre 500 metri quadrati.

Nei cartogrammi sono riportati i dati relativi alla grandezza dello spazio all'aperto in relazione al numero di risposte per regione.

Quanti metri quadri è ampia la superficie dello spazio all'aperto?



Riferimenti bibliografici

Blasi C., Copiz R., Zavattoni L. (2008), Il ruolo della Rete Ecologica Territoriale nella pianificazione urbanistica, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», 2, pp. 79 – 90.

Borruso G. et al (2020), Covid-19. Diffusione spaziale e aspetti ambientali del caso italiano, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», 2, pp. 39-56.

Gambi L. (1972), Da città ad area metropolitana, in Storia d'Italia, vol. I, Torino, Einaudi, 1972.

Governa F., Il milieu urbano. L'identità territoriale nei processi di sviluppo, Milano, FrancoAngeli, 1997.

Marta M., Morri R. (2015), Rete ecologica e paesaggio culturale: i servizi ecosistemici per l'area metropolitana, in Faccioli M. (a cura di), Quali filiere per un progetto metropolitano?, Milano, Franco Angeli, pp. 330 – 351.

Murgante B. et al. (2020), Geographical analyses of Covid-19's spreading contagion in the challenge of global health risks”, in «TeMA», pp. 283-304.

Morri R. (2020a), Lo spazio dell'assenza: geografia e didattica a distanza di massa, in «documenti geografici», 1, pp. 199-218.

Morri R. (2020b), Pratiche di public geography. Un anno con il Touring Club Italiano alla riscoperta della geografia, Bologna, Pàtron.

Morri R. (2020c), Riappropriarsi dello spazio: orientamento, geograficità e paesaggio, in «Nuovo Gulliver», 218, dicembre, pp. 20-22.

Quaini M. (2008), (ed.), Una geografia per la storia dopo Lucio Gambi, in «Quaderni storici», 1 (fascicolo monografico).

Rombai L. (2002), Geografia storica dell'Italia. Ambienti, territori e paesaggi, Firenze, Le Monnier.

Turco A. (2020), L'educazione al paesaggio: comunità emozionali all'incrocio tra pedagogia dei sentimenti e geografia civica, in «Ambiente Società Territorio», 2, pp. 3-8.





**5 milioni di sostenitori nel mondo.
Una rete globale attiva in oltre 100 Paesi.
1300 progetti di conservazione.
In Italia oltre 100 Oasi protette.
Migliaia le specie interessate dall'azione
del WWF sul campo.**

WWF Italia
Sede Nazionale
Via Po, 25/c
00198 Roma

Tel: 06844971
Fax: 0684497352
e-mail: wwf@wwf.it
sito: www.wwf.it