

SECONDA  
SERIE  
02  
2022

RI • VISTA  
Research for Landscape Architecture



ISSN 1124-4798

2 0 1 5 4

FIGURA  
UNIVERSITÀ  
FUP



# RI • VISTA

Research for Landscape Architecture

Digital semi-annual scientific journal  
University of Florence  
second series





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

#### **Fondatore**

Giulio G. Rizzo

#### **Direttori scientifici I serie**

Giulio G. Rizzo (2003-2008)

Gabriele Corsani (2009-2014)

#### **Direttore responsabile II serie**

Saverio Mecca (2014-2020)

Giuseppe De Luca

#### **Direttore scientifico II serie**

Gabriele Paolinelli (2014-2018)

Emanuela Morelli

Anno XX n.2/2022

Registrazione Tribunale di Firenze  
n. 5307 del 10.11.2003

ISSN 1724-6768

#### **COMITATO SCIENTIFICO**

Lucina Caravaggi (Italy)

Daniela Colafranceschi (Italy)

Christine Dalnoky (France)

Fabio Di Carlo (Italy)

Gert Groening (Germany)

Hassan Laghai (Iran)

Francesca Mazzino (Italy)

Jean Paul Métaillié (France)

Valerio Morabito (USA)

Danilo Palazzo (USA)

Carlo Peraboni (Italy)

Maria Cristina Treu (Italy)

Kongjian Yu (China)

#### **COMITATO EDITORIALE**

Claudia Cassatella (Italy)

Marco Cillis (Italy)

Cristina Imbroglini (Italy)

Anna Lambertini (Italy)

Tessa Matteini (Italy)

Ludovica Marinaro (Italy)

Gabriele Paolinelli (Italy)

Paolo Picchi (Netherlands)

Emma Salizzoni (Italy)

Antonella Valentini (Italy)

#### **CONTATTI**

*Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio* on-line: <https://oaj.fupress.net/index.php/ri-vista>

emanuela.morelli@unifi.it

Ri-Vista, Dipartimento di Architettura

Via della Mattonaia 8, 50121, Firenze

Il presente numero è stato curato da

Lucina Caravaggi con la collaborazione di Marco Cillis, Cristina Imbroglini, Anna Lei, Gabriele Paolinelli, Antonella Valentini

In copertina: *La campagna di Corviale, Roma. 2018.* Foto di Alessandro Cimmino.

Alessandro Cimmino, autore della foto in copertina di questo numero, scomparso nell'agosto 2022, ha indagato il paesaggio italiano analizzandone le trasformazioni attraverso nuove modalità di rappresentazione e di lettura dello spazio.

© 2022 Authors. The authors retain all rights to the original work without any restriction.

This is an open access peer-reviewed issue edited by Ri-Vista, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY-4.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication (CC0 1.0) waiver applies to the data made available in this issue, unless otherwise stated.

progetto grafico

**didacommunicationlab**

Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze

© 2022

**DIDA** Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze  
via della Mattonaia, 8  
50121 Firenze

Published by

**Firenze University Press**

Università degli Studi di Firenze  
Via Cittadella 7 - 50144 Firenze, Italy  
[www.fupress.com](http://www.fupress.com)

<b>Co-evolution</b>	<b>4</b>		
Editoriale			
<i>Lucina Caravaggi</i>			
<b>Reciprocità Empatie</b>			
<b>Oltre l'empatia: sperimentare nuove forme di coinvolgimento con il mondo</b>	<b>30</b>	<b>Cambiamento vegetale</b>	<b>152</b>
<i>Laura Boella</i>		<i>Gabriele Paolinelli, Marco Cei, Nicoletta Cristiani, Caterina Liverani, Ludovica Marinaro, Flavia Veronesi</i>	
<b>Reciprocity and design for an era of compressed temporal and spatial scales</b>	<b>36</b>	<b>Diana Balmori e la necessità di integrare la città nella natura</b>	<b>176</b>
<i>Kristina Hill</i>		<i>Marta Rabazo Martin</i>	
<b>Laboratori giardino</b>		<b>Compresenze, esercizi di mescolanza</b>	<b>192</b>
<b>Alter-azioni. Forme e temporalità della decomposizione nel progetto</b>	<b>50</b>	<i>Thania Sakellariou</i>	
<i>Elena Antonioli</i>		<b>Co-naturing informality in Chile</b>	<b>204</b>
<b>Animali in città</b>	<b>64</b>	<i>Carlotta Olivari, Margherita Pasquali</i>	
<i>Cristina Imbroglini, Anna Lei</i>		<b>Riconciliazioni</b>	
<b>Giardini che educano</b>	<b>80</b>	<b>Architecture of reconciliation. Co-evolutionary processes between communities and inner territories</b>	<b>218</b>
<i>Emanuela Morelli</i>		<i>Francesco Airoidi, Giulia Azzini</i>	
<b>La metà della Terra e l'intero pianeta. Questioni di coevoluzione</b>	<b>96</b>	<b>Natura, architettura e paesaggio nel Parco del Drago a Tenerife</b>	<b>232</b>
<i>Roberto Pasini</i>		<i>Simona Calvagna</i>	
<b>Resistenza</b>		<b>Agrevolutions. Esempi di coevoluzione nel paesaggio agrario tra Sardegna e Portogallo</b>	<b>254</b>
<b>Evolution of Nuclear Environments: From Forbidden Gardens to Nuclear Landscape Monuments</b>	<b>110</b>	<i>Adriano Dessì, João Gomes da Silva</i>	
<i>Linda Grisoli, Gordon JieXi Goh</i>		<b>Co-evolution between space, nature, and society</b>	<b>270</b>
<b>Foresta e perturbazione antropica. L'agroecosistema della Milpa come esempio di co-abitazione</b>	<b>122</b>	<b>The Milanese fringes: Porto di Mare as a case study</b>	
<i>Maria Chiara Libreri</i>		<i>Kevin Santus, Stefano Sartorio, Arianna Scaioli</i>	
<b>La Kalsa è un giardino. Resistenza e partecipazione alla vita urbana del centro storico di Palermo, dei ruderi di guerra e della vegetazione spontanea</b>	<b>138</b>	<b>News</b>	
<i>Maria Livia Olivetti</i>		<b>Premio Internazionale Carlo Scarpa per il Giardino 2022. Varcando la soglia del Südgelände: co-evoluzioni di uno spazio urbano incolto, fra ecologia, arte e buona gestione</b>	<b>294</b>
		<i>Giacomo Dallatorre</i>	
		<b>Borderscapes. Dalla difesa al dialogo</b>	<b>297</b>
		<i>Ludovica Marinaro</i>	



# Editoriale

## Co-evolution

**Lucina Caravaggi**

Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia  
[lucina.caravaggi@uniroma1.it](mailto:lucina.caravaggi@uniroma1.it)

Quando ho proposto di riflettere sulla co-evoluzione in un numero di *Ri-Vista* l'ho fatto per affrontare il disagio che spesso ho provato di fronte a molti discorsi – perlopiù premesse politicamente corrette – in cui si dichiarava la necessità di correggere, o migliorare, il nostro rapporto con la natura. Disagio per quello che queste parole raccontano, e che nascondono.

Disagio per il perdurare della grande divisione tra esseri umani e natura che regna ancora incontrastata nel nostro pensiero, disagio per il tentativo ostinato di nascondere le profonde trasformazioni che sperimentiamo ogni giorno, minimizzandone la portata e allontanandone da noi gli effetti.

Ma è stato soprattutto il significato intuitivo del suffisso *co-* a spingere me e i colleghi del comitato scientifico verso questa riflessione, nel tentativo di mettere in primo piano relazioni, connessioni e legami. Sottrarre il 'noi' alla vaghezza degli appelli retorici per ricondurlo alla vicinanza di rapporti diretti, che coinvolgono i nostri corpi, come la recente pandemia ci ha costretto a comprendere. Si tratta di un 'noi' che è difficile staccare dall' 'io' e dal 'tu' perché ha che fare con la nostra dimensione collettiva ma è incarnato nella

nostra individualità e nei nostri rapporti di prossimità (Lingiardi, 2019).

È davvero difficile sottrarsi alle relazioni molteplici che ci legano gli uni agli altri.

Ma chi sono gli 'altri'? Hanno un nome? O sono solo un riferimento astratto che può essere facilmente accantonato? E quando gli altri sono esseri che non abbiamo mai considerato come compagni di strada, come batteri, nematodi e funghi?

Durante il lavoro di redazione del numero, tuttavia, ho capito quanto il dialogo su questi temi, anche all'interno di un gruppo molto ristretto come quello che gravita intorno a una rivista scientifica, sia difficile e faticoso, probabilmente per la scarsità di riferimenti condivisi, e per l'inerzia delle parole che usiamo. Per quanto concesso dallo spazio di una rivista, ho deciso quindi di affrontare alcune questioni che un tempo avremmo definito di sfondo. Senza ambire ad alcuna trasparenza del linguaggio come mezzo di pacificazione universale, ho cercato di delineare un percorso argomentativo, uno tra gli infiniti possibili, che forse può rendere più semplice camminare insieme, anche solo per un tratto.

Le immagini sono state selezionate per questo saggio dalla fotografa Francesca Todde. Esse sono tratte dal suo progetto "A Sensitive Education" (2017/2019) che esplora, attraverso la figura dell'educatore di uccelli Tristan Plot, le possibilità di empatia tra diverse specie naturali.

"La narrazione, lungi dall'essere una documentazione naturalistica, è piuttosto incentrata sulla sfera emotiva e sulla sensibilità degli uccelli e degli umani. La ricerca fotografica si sviluppa in risonanza con la delicatezza di questo dialogo muto. Tristan è un educatore di uccelli specializzato in metodi morbidi. Prepara gli uccelli per la partecipazione a spettacoli teatrali e di danza o documentari cinematografici. Lavora anche sul nuovo concetto di ornitoterapia e mediazione attraverso l'animale, creando un contatto tra uccelli e persone con disabilità, anziani, detenuti, al fine di promuovere nuove sensazioni e creare una profonda riconciliazione tra uccelli e umani."

Il percorso non ha un inizio e una fine, anche se si muove sinteticamente dal ruolo che alcuni modelli a carattere relazionale hanno avuto all'interno del progetto di paesaggio fino alle relazioni incerte che questo intrattiene con i paesaggi contemporanei (Caravaggi, 2022), ricondotti in questa sede a intrecci dinamici di linee e nodi in continuo divenire, prendendo a prestito la metafora di Tim Ingold (2020).

Si tratta di paesaggi che richiedono nuovi riferimenti interpretativi e che sono coinvolti, a mio avviso, nel mutamento di significato di tre termini principali, costitutivi del pensiero moderno: natura, terra, evoluzione.

Ho dedicato particolare attenzione alla grande divisione tra 'natura e cultura', che mostra una permanenza inquietante nel nostro campo disciplinare, nella convinzione che questo permanere sia un grave ostacolo all'avvio di nuove esplorazioni e immaginazioni.

Seguono alcuni cenni all'*Ipotesi Gaia* (Lovelock, 2021), immagine di forze in azione regolate da principi di reciprocità che è riuscita a sconfiggere l'idea di un pianeta-contenitore radicata nel pensiero moderno, evidenziando i processi di retroazione e dando forma a una geofisologia in cui i confini tra umani e non umani sono sempre più incerti.

Rispetto ai temi dell'evoluzione infine ho accenna-

6 to alla necessità di contrastare lo strapotere dell'im-

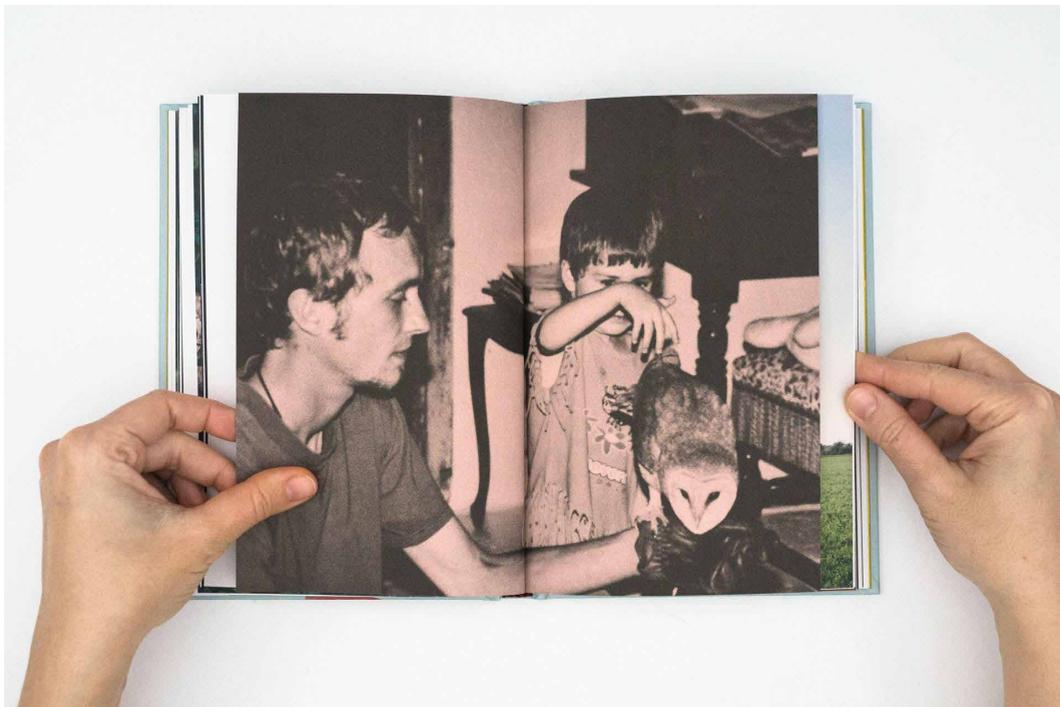
maginario di origine darwiniana basato sulla selezione naturale (irrigidito nel corso dell'ultimo secolo senza alcuna responsabilità del grande biologo!), a favore di forme collaterali di mutamento, strategie creative di sopravvivenza che sfuggono alla gradualità classica delle teorie dell'evoluzione, richiamando sinteticamente la ricerca di Gould (1992).

Ho accostato a queste note qualche 'atmosfera' (Böhme, 2006) tratta dai paesaggi contemporanei di Anna Lowenhaupt Tsing nel suo viaggio alla ricerca dei funghi *matsutake*, atmosfere che mi sembrano particolarmente significative (Tsing, 2021).

La co-evoluzione acquista nuovi significati in rapporto alle nuove declinazioni dei termini di natura, terra e evoluzione, che orientano l'esplorazione della reciprocità.

Si tratta di un 'percorso rizomatico' come quelli descritti da Deleuze e Guattari (2021). Rileggendoli in quest'occasione ho ritrovato nel loro lavoro, con lo stesso stupore di tanti anni fa, tracce resistenti e capaci di guidare ancora oggi le esplorazioni aperte che possono cambiare il nostro modo di osservare e di pensare il mondo:

- Principi di connessione e di eterogeneità: qualsiasi punto di un rizoma può essere connesso a qualsiasi altro e deve esserlo. È molto diverso dall'albero o dalla radice che fissano un punto, un ordine. [...]
- Principio di molteplicità: solo quando è effettivamente trattato come sostantivo, come molteplicità,



il molteplice non ha più nessun rapporto con l'Uno come soggetto o come oggetto, come realtà naturale o spirituale, come immagine e mondo (Deleuze, Guattari, 2021, pp. 41-43).

Nella seconda parte di questo editoriale ho tracciato una possibile geografia interpretativa dei contributi ospitati nel numero, una mappa che nel complesso appare molto interessante per quello che mostra, e per quello che nasconde.

Ho sottolineato infine alcuni termini chiave dei testi di Laura Boella e di Kristina Hill che possono essere utili a tracciare nuove mappe orientando le nostre esplorazioni progettuali.

## Relazioni

Chi immagina e percepisce sé medesimo come un essere "isolato" dalla totalità degli esseri porta il concetto di individualità fino al limite della negazione, lo storce fino ad annullarne il contenuto. L'io biologico ha un certo grado di realtà: ma è, sotto molti riguardi, apparenza, vana petizione di principio. La vita di ognuno di noi pensata come fatto per sé stante,

estraniato da un decorso e da una correlazione di fatti, è concetto erroneo, è figurazione gratuita. In realtà, la vita di ognuno di noi è 'simbiosi con l'universo'. La nostra individualità è il punto di incontro, è il nodo o gruppo di innumerevoli rapporti con innumerevoli situazioni (fatti od esseri) a noi apparentemente esterne. Ognuno di noi è limitato, su infinite direzioni, da una controparte dialettica: ognuno di noi è il no di infiniti sì, è il sì di infiniti no. Tra qualunque essere dello spazio metafisico e l'io individuo (io-parvenza, io-scintilla di una tensione dialettica universale) intercede un rapporto pensabile: e dunque un rapporto di fatto. Se una libellula vola a Tokio, innesca una catena di reazioni che raggiungono me (Gadda, 1953, p. 654).

Così Carlo Emilio Gadda, nel 1953, avvia il racconto *L'egoista*, introducendo il tema della 'relazione' con parole incredibilmente vicine alla nostra percezione contemporanea.

La metafora della libellula, che molti anni più tardi, trasformata in farfalla<sup>1</sup>, diventerà un'immagine iconica di nuove forme di interconnessione globale tra le differenti entità che abitano il nostro mondo, intro-



duce il dialogo tra Crisostomo e Teofilo sull'egoismo, descritto come incapacità di cogliere i nessi, le relazioni e la reciprocità, per effetto di ottuse chiusure narcisistiche:

Egoista è colui che ignora o trascura la condizione di simbiosi, cioè di necessaria convivenza, di tutti gli esseri. Egli crede di poter vivere solo, entità eminente nella vera luce su oscure e dimenticabili premesse. [...] *Homo oeconomicus*, egli crede, nella sua dura buona fede, poter salvare sé, la sua donna, la sua prole, il suo peculio, dal naufragio dei casi e delle fortune aliene, dallo sprofondare della patria. (Gadda, 1953, p. 655).

Seguendo i modelli relazionali anche nel campo di significato del paesaggio, è possibile tracciare un percorso che ci avvicina ai temi della co-evoluzione contemporanea.

Si tratta, ancora una volta, di riconoscere una delle opposizioni costitutive del pensiero scientifico moderno, quella tra 'relazioni ed elementi', che divide inesorabilmente chi si occupa dei 'mattoni della materia' ricorrendo agli strumenti della misurazione e

della quantificazione, da chi si chiede – a partire dallo studio della forma – quale siano i pattern, i caratteri dell'ordine, dell'organizzazione, delle relazioni, producendo mappe (Caravaggi, 2023).

Per dirla con Ingold, il pensiero moderno, con la "forza di un insieme di metafore alternative e strettamente collegate", ossia il "mattoncino", la "catena" e il "contenitore", ha trascurato, o relegato in ambiti marginali, gli "intrecci di linee e nodi" (Ingold, 2020, pp. 29-31). Come appare evidente in diversi linguaggi disciplinari. Si va dai "mattoni del pensiero" e la "mente contenitore" degli psicologi; al "contenuto semantico" delle parole e alla loro "concatenazione" nella sintassi dei linguisti; al DNA, inteso sia come "catena genetica" che come supporto per allineare i "mattoncini della vita" dei biologi, fino alla ricerca delle componenti fondamentali dell'universo dei fisici (Ingold, 2020, pp. 31-32).

Benché mattoni, catene e contenitori siano stati messi in discussione da numerose discipline (dalla fisica delle particelle alla biologia molecolare, alle



scienze cognitive) queste metafore conservano ancora gran parte della loro forza. Ci fanno pensare al mondo come un assemblaggio di “unità pre-tagliate” (Ingold, 2020, p. 32), mentre quello che scorgiamo oggi è un mondo che assomiglia a un tessuto di linee che si dipanano continuamente:

La mente e la vita non sono entità racchiuse che si possano enumerare e sommare, bensì processi aperti la cui caratteristica principale è quella di perdurare, intrecciandosi come i trefoli di una corda. Un tutto formato da singole parti è una totalità in cui ogni cosa è articolata o unita. Ma la corda continua a intrecciarsi, in un movimento che, come la vita sociale, è senza fine. (Ingold, 2020, p. 25).

L'affermazione di posizioni relazionali capaci di contrastare all'interno del paesaggio lo strapotere dell'oggettività geografica (a cui nel nostro paese si oppone, ciclicamente, una retorica conservativa di matrice storicistica) è stata una conquista faticosa, scandita da alcuni passaggi chiave durante il Novecento.

È stato necessario attendere il secondo dopoguerra perché l'affermazione delle relazioni sistemiche

all'interno del paesaggio trovasse una piena esplicitazione nel nostro paese.

Vittoria Calzolari delinea la 'struttura' del paesaggio come esito di “correlazioni tra fattori morfologici, biofisici, climatici, come componenti di un sistema ecologico regolate da meccanismi di azione e retroazione, ma anche dall'evoluzione storica delle strutture geo-politiche, giuridiche, economiche, tecnologiche, ecc., da cui il termine di ‘struttura antropogeografica’” (Calzolari, 1973, p. 336).

Questo intreccio di materie, eventi e punti di vista tra loro interagenti – acque, suoli, climi, abbandoni e ritorni, modificazioni reversibili e irreversibili, valori soggettivi, immaginari collettivi, percezioni estetiche – ha determinato non solo un nuovo campo di osservazioni ma, come sempre accade, ha creato un nuovo paesaggio.

Una seconda tappa rilevante dal punto di vista dell'affermazione del pensiero relazionale all'interno del paesaggio è quella della rivoluzione ecologica. L'ecologia, che si pone proprio come scienza delle rela- 9

zioni tra gli organismi viventi e loro contesti di vita, ha avuto un ruolo di rilievo nell'immaginazione dei paesaggi contemporanei e delle sue interpretazioni progettuali. Il riferimento a pattern dinamici, intesi come insieme di azioni e di retroazioni, mettendo in primo piano la rilevanza della dimensione temporale e la sua incertezza, ha indotto una profonda trasformazione anche nel modo di considerare i progetti (Caravaggi, 2022).

Ma oggi siamo di fronte a qualcosa di diverso, e la nostra capacità di metabolizzare i nuovi tipi di relazioni sul terreno del progetto appare frenata.

Da una parte il progressivo dissolversi delle certezze della materia per opera della fisica quantistica e dalla progressiva affermazione di nuovi modelli di dinamica non lineare (legata all'avvento di nuove tecnologie), dall'altra le mutazioni della terra evidenziate in modo sintetico dai mutamenti del clima e dalla ondata crescente di disuguaglianze e conflitti legati al neocolonialismo<sup>2</sup> e alle varie forme di negazionismo (Latour, 2018; Klein, 2019) ci obbligano a ripensare il significato delle azioni ascrivibili al progetto.

Molti dei paesaggi che ci hanno accompagnato fin qui non sembrano più capaci di guidare le nostre interpretazioni. Per questo è necessario disporre di una mappa che indichi come evitare le trappole della modernità, a cominciare dall'opposizione costitutiva di natura-cultura.

### **'Natura' (tra virgolette)**

È molto difficile separarsi dai dualismi che hanno segnato il nostro modo di pensare da quando abbiamo cominciato a pensare, è difficile rompere l'automatismo delle disgiunzioni e le certezze del pensiero binario. È difficile abbandonare la grande distinzione che ha alimentato in modo così efficace il predominio della cultura occidentale su tutti gli altri mondi da almeno cinquecento anni, è difficile rinunciare a pensare nei termini di Natura e Cultura.

Ne sono riprova le parole che usiamo, come appare anche in questo numero di Ri-vista. Non sembra-

no esserci parole altrettanto esplicative quanto quelle che si riferiscono al dualismo 'uomo-natura', 'cultura-natura', 'naturale-antropico', veri e propri pilastri su cui poggia l'intera edificazione dei significati che ci supportano anche nel nostro lavoro di progettisti legati al paesaggio.

In questo senso, dispiace dirlo, il nostro paese appare particolarmente reticente ad accogliere le sollecitazioni che provengono da molte riflessioni disciplinari presenti in tutto il mondo<sup>3</sup>.

Dunque, la natura non è un luogo fisico in cui recarsi, non è un tesoro da custodire o conservare in banca, non è un'essenza da proteggere o da violare. La natura non è nascosta e pertanto non necessita di essere svelata. La natura non è un testo da decifrare in base ai codici della matematica o della biomedicina. Non è l'alterità che offre origine, materie prime e servizi. Ne madre né curatrice, né schiava né matrice, la natura non è risorsa o mezzo per la riproduzione dell'uomo (Haraway, 2019, p. 40).

Nonostante sia dal 1992 che Donna Haraway e molti altri abbiano cominciato a mettere in discussione il costruito di naturale, e dovremmo quindi essere "consapevoli della costituzione discorsiva di una natura come alterità nella storia del colonialismo, razzismo e sessismo, nondimeno troviamo in questo concetto – mobile, problematico etnospecifico e sempreverde – qualcosa di cui non possiamo fare a meno, ma che non possiamo mai avere" (Haraway, 2019, p. 39).

Smontare il costruito duale natura-cultura svelando, come argomenta Latour, che si tratta in realtà di un concetto unico e ben coeso, appare invece un passaggio obbligato per comprendere cosa sta accadendo alla Terra. La sfida al pensiero binario convenzionale sembra inevitabile se si vogliono interpretare i paesaggi della trasformazione contemporanea, che forse è un po' riduttivo considerare semplicemente come l'esito di una crisi ecologica:

Di solito, di fronte a notizie sempre più sconcertanti, dovremmo sentire intimamente di essere scivolati da una semplice crisi ecologica a quel che bisognerebbe piuttosto chiamare una profonda mutazione nel nostro rapporto con il mondo.



E tuttavia non credo che sia questo il caso. Prova ne è che accogliamo tutte queste notizie con straordinaria tranquillità, e perfino con una buona dose di stoicismo ... Se si trattasse davvero di una mutazione radicale, saremmo già tutti impegnati a modificare le basi della nostra esistenza da cima a fondo (Latour, 2020, p. 28).

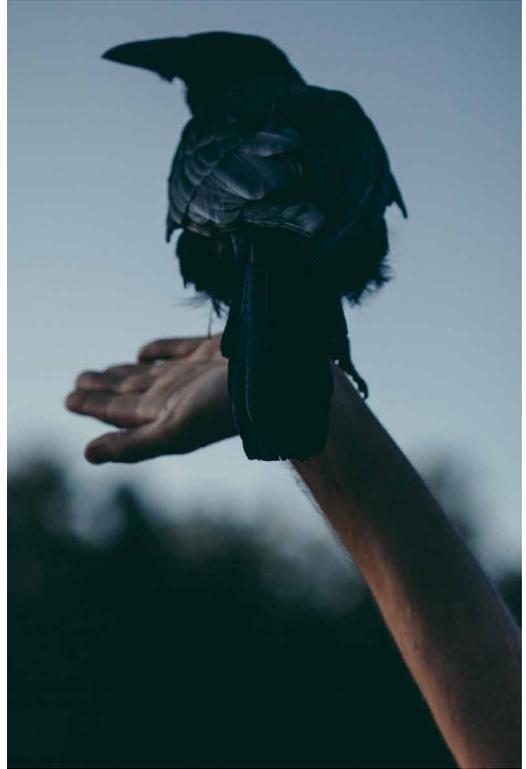
La tendenza sembra quella di allontanare il problema, ponendolo al di fuori del nostro raggio di azione. Quando si parla di crisi ecologica si fa riferimento esplicito ad altri ambienti e altre specie, e possiamo anche dispiacerci del loro stato di sofferenza, ma noi, gli umani, siamo un'altra cosa (Caravaggi, 2020). Parlare di 'crisi', concetto che implica la possibilità di un superamento del problema e di un possibile ritorno alla normalità, o anche il raggiungimento di uno stato migliore di quello passato, sembra cioè riduttivo e consolatorio. È necessario ricorrere al termine "mutazione", nel senso che "eravamo abituati a un mondo e stiamo mutando in un altro" (Latour, 2020, p. 28).

Per metabolizzare questo cambiamento bisogna che l'opposizione Natura-Cultura diventi il focus della nostra attenzione:

Per tenere a mente questo punto adottiamo la sana abitudine di racchiudere con cura la 'natura' tra virgolette protettive, per ricordarci che si tratta di un codice comune alle due categorie (n.d.r. natura e cultura). Per parlare di esseri, entità, molteplicità, agenti che si cercava un tempo di far rientrare nella cosiddetta 'natura', avremmo bisogno, di conseguenza, di un altro termine (Latour, 2020, p. 43).

Per riflettere sul carattere irrimediabilmente storico e non ontologico della nostra idea di natura è sicuramente utile fare qualche esercizio di 'multinaturalismo'.

Nei secoli della modernità gli occidentali ritenevano che una 'Grande Partizione' separasse natura e cultura, anima e corpo, umani e animali, coloro che sanno e coloro che credono. In base a ciò, per oltre quattro secoli abbiamo creduto che il nostro mondo, la nostra conoscenza e il nostro modo di vivere fossero superiori a qualsiasi altro e che tutti, alla lunga, sarebbero diventati come noi. Da dove ci veniva un'idea così maleducata? E cosa, nel corso dell'ultimo secolo, ha in-



crinato questa presunzione, fino a permetterci di affacciarci su una pluralità di mondi? (Consigliere, 2022, quarta di copertina).

Dopo molte ricerche di matrice antropologica la natura ha acquistato le sembianze di differenti sistemi di pratiche e di rappresentazioni del rapporto tra società e ambiente. Descola (2021) mostra come sia stata la successione storica dei diversi sistemi di pensiero dall'antichità sino all'età moderna a creare la Grande divisione – *le Grand partage* –, messa a punto in modo definitivo nel corso del XVII secolo<sup>4</sup>.

Viene delineato il modo in cui le nozioni di 'selvaggio e domestico' sono state messe a punto nel nomadismo, nell'organizzazione del giardino-foresta, nell'opposizione complementare tra *ager e silva*; nelle diverse gradazioni della specializzazione di allevamento e caccia; nella formazione del paesaggio romano con la centralità della villa e dell'agricoltura con la sua chiara linea di confine tra il selvaggio e il dome-

stico; sino ad arrivare al XIX secolo in cui il romanticismo inventa la natura selvaggia e ne divulga il gusto. Con l'invenzione della *wilderness*, la natura da delicata e bella diventa selvaggia e sublime. Con questa nuova sensibilità, nel pieno della rivoluzione industriale, la natura minacciata diventa una natura selvaggia e redentrice, "antidoto al disincanto del mondo" (Descola, 2021, pp. 45-69).

Il naturalismo – cosmologia culturalmente costruita – è solo una delle grandi cosmologie che l'umanità ha messo a punto, parallelamente all'animismo, analogismo e totemismo.

Le quattro cosmologie descritte da Descola possono finalmente essere mostrate sullo stesso piano, in forma paritetica, permettendo confronti e forse chissà, svelando ibridazioni già in corso.

Per alcuni secoli la supremazia dell'occidente è stata alimentata da una cultura basata sulla 'vera' conoscenza della natura (grazie alla scienza), mentre gli



altri, che conoscono la natura solo per approssimazione o per nulla, non possono essere nel Vero, e quindi nel Bene, il che equivale a sancire “la nostra superiorità rispetto a ogni altra forma culturale e ai suoi rappresentati” (Consigliere, 2022, p. 25).

La cosmologia che noi meglio conosciamo, quel naturalismo che separa la natura dalla cultura dando per scontato l'universalismo delle leggi della natura e il relativismo della cultura nelle sue multiformi espressioni – cioè il paradigma ‘una natura sola-molte culture’ – è andato in pezzi<sup>5</sup>.

### **Terra\_Gaia**

Latour sostiene che la distinzione tra umani e non umani e la differenza tra natura e cultura devono essere trattate allo stesso modo: “Credere che questi termini descrivano qualcosa del mondo reale equivale a scambiare un’astrazione per una descrizione” (Latour, 2020, p. 96).

Su Terra non c’è niente di completamente ‘naturale’, se per naturale si intende qualcosa che non sia stato toccato da nessun essere vivente: tutto è stato sollevato, disposto, immaginato, sostenuto, inventato, intrecciato da agentività che, in qualche modo, sanno cosa vogliono, o in ogni caso, ciascuna a modo suo, perseguono uno scopo specifico. Esisteranno anche ‘cose inerti’, forme che si disfano senza scopo né volontà, ma per trovarle bisogna andare dall’altra parte, - in alto verso la luna, o in basso, verso il centro del globo- oltre il *limes*, in quell’Universo di cui non potremo mai avere un’esperienza fisica. (Latour 2022, p.15)

La terra che smette di essere un supporto passivo per i viventi si trasforma in Gaia.

Per quanto mi riguarda, e per quello che può valere, ricordo ancora con nettezza lo stupore che ha accompagnato la lettura di un piccolo saggio in cui si presentava *l’ipotesi Gaia*, pubblicato in Italia nel 1985 all’interno di una raccolta che per molti di noi ha segnato veramente un *ontological turn*. Il titolo della raccolta era *La sfida della complessità*, i curatori Gianluigi Bocchi e Marco Ceruti, l’autore del saggio era James E. Lovelock, che affermava:

L’ipotesi di Gaia postula una terra in cui il clima e la composizione chimica sono costantemente stabilizzati in una forma evidentemente favorevole alla vita, grazie all’incessante interazione tra i viventi e il loro ambiente (Lovelock, 1987, p. 208).

Gaia era definita come una “proprietà coesiva della vita”, come un attributo degli insiemi di esseri viventi. E ciò potrebbe essere paragonato al modo in cui “noi stessi siamo qualcosa di più del semplice catalogo di cellule viventi” (Lovelock, 1987, p. 208).

Riconoscendo la grande influenza che gli studi di Prigogine e dei suoi collaboratori sui mondi lontani dall’equilibrio, così distanti dalla fisica classica, avevano avuto sul suo lavoro, Lovelock (1987) afferma che Gaia nasce per tentare una serie di risposte a problemi delle scienze della terra e delle scienze della vita affrontati separatamente e come tali non trattabili, arrivando per questa strada alla definizione di geofisiologia. La vita e il suo ambiente evolvono insieme come un unico sistema. Non soltanto le specie che lasciano il mag-



gior numero di discendenti tendono a ereditare l'ambiente ma, allo stesso tempo, tende ad essere mantenuto anche l'ambiente che favorisce il maggior numero di discendenti (Lovelock, 1987, p. 217).

Se viviamo ora in un'atmosfera dominata dall'ossigeno non è in ragione di un anello di retroazione preordinato. È perché gli organismi che hanno trasformato questo veleno mortale in formidabile acceleratore del loro metabolismo si sono moltiplicati. L'ossigeno non è qui semplicemente una componente dell'ambiente ma la conseguenza prolungata di un evento prolungato fino a oggi dalla proliferazione degli organismi. Allo stesso modo è soltanto a partire dalla fotosintesi che il Sole è giunto a ricoprire un suo ruolo nello sviluppo della vita. I due fenomeni sono la conseguenza di eventi storici che non dureranno di più delle creature che li subiscono (Latour, 2018, p. 150).

Il problema del tutto nuovo, affrontato da Lovelock, è come parlare della Terra senza assumerla come un tutto già composto, senza attribuirle una coerenza che non ha, e in che senso interpretare il fatto che “retroagisce alle azioni collettive degli umani” senza “aggiungerle un'anima” (Latour, 2020, p. 157). Le for-

ze che agiscono (*agency*) non sono caratterizzate da alcuna intenzionalità né da soggettività ma da specifiche capacità di azione. E ogni evento apre, per altre creature, nuove opportunità.

Se c'è un clima adatto per la vita non è perché esiste una *res extensa* all'interno della quale tutte le creature risiedono passivamente (Latour, 2020, p. 158). Il clima è il risultato storico di connessioni reciproche che interferiscono le une con le altre, fra tutte le creature in fase di sviluppo.

Nella concezione classica la Natura aveva livelli, strati, e si poteva passare da un livello all'altro secondo una sequenza ordinata di zoom. Gaia sovverte i livelli. Se il clima e la vita sono evoluti insieme, lo spazio non è una cornice, e tantomeno un contesto. Tutti gli effetti di scala sono il risultato dell'espansione di un agente particolarmente opportunista che coglie sul campo le occasioni per svilupparsi. L'azione umana partecipa alla geostoria, anche se in modo poco consapevole<sup>6</sup>. L'evoluzione diventa l'esito di occasioni, coincidenze, anelli di retroazione e soprattutto di una storia:

Anche nelle foreste di pini in Giappone dove crescono i funghi *matsutake*, o meglio crescerebbero se gruppi di organizzatissimi nematodi non li uccidessero, mentre invece gli stessi nematodi sono solo parassiti minori per i pini americani perché si sono evoluti insieme, si incontrano molte storie, che ci conducono al di là di un mondo racchiuso in una bolla per entrare 'in cascate in movimento fatte di collaborazione e complessità', 'assemblaggi instabili' di fronte a nuove opportunità, 'vecchie abitudini che acquistano nuova presa' (Tsing, 2021, p.231).

### **Evoluzione\_opportunità**

A fianco al saggio di Lovelock, nella raccolta a cui ho fatto cenno, compare un saggio di Stephen J. Gould (1987) dedicato all'ampliamento della teoria evuzionista di Darwin.

La linearità, il gradualismo e la forma progressiva delle figure evolutive darwiniane sono messe in discussione da una serie di ipotesi di Gould, in seguito confermate da scoperte quanto mai significative.

La teoria della selezione naturale di Darwin, caposaldo di tutte le dinamiche evolutive, appare a Gould come la trasposizione nella natura dell'affermazione centrale dell'economia liberale di Adam Smith, secondo cui l'ordine economico può essere meglio realizzato se si consente agli individui di lottare per i loro profitti personali, realizzando con ciò una sorta di "sestaccio naturale" che vaglia i più competitivi: "Così l'ordine ecologico è un equilibrio transitorio ottenuto da concorrenti di successo che ricercano il proprio vantaggio darwiniano" (Gould, 1987, p. 230).

Questa focalizzazione sugli organismi individuali conduce, nell'interpretazione di Gould, a una forma di 'riduzionismo' nel senso che i processi di ordine superiore, o macroevolutivi, sono ridotti a una serie di ripetute lotte tra individui. Questo conduce a estrapolare la sola selezione naturale – ricondotta a specifiche popolazioni locali – come origine di tutti i più importanti cambiamenti evolutivi, sottovalutando altri possibili fattori di mutamento, e riducendo in questo modo il campo di osservazione e di interpretazione.

Uno dei nodi critici centrali della teoria dell'evoluzione

classica è infatti il 'gradualismo', mentre l'evoluzione, sostiene Gould, può essere connessa anche a un cambiamento segnato da improvvise mutazioni e da fasi stagnanti, seguite a loro volta da ulteriori trasformazioni.

Si tratta della teoria degli *Equilibri punteggiati*, in cui l'evoluzione è reinterpretata come una linea irregolare, periodicamente spezzata (Gould, 2008). Gould sostiene che siamo il risultato della co-evoluzione di una vasta famiglia di ominidi, per la quale tante specie hanno convissuto insieme per periodi più o meno prolungati, negando con ciò la successione evolutiva di alcuni gruppi rispetto ad altri. Erano gli anni '70 quando Gould preconizzò che le future scoperte avrebbero confermato questa visione, come in realtà è stato.

Più di recente questo stesso modello evolutivo, fatto di salti e pause, ha dimostrato di funzionare anche per affrontare l'evoluzione dell'organo più misterioso, il cervello.

Le svolte improvvise e creative dell'evoluzione sono ricondotte al concetto di *exaptation* secondo il quale, a volte, le strutture biologiche si riorganizzano per assolvere funzioni che l'evoluzione non aveva immaginato.

Con *exaptation* Gould e Vrba indicano la maniera in cui gli organismi riadattano in modo opportunistico, come dei *bricoleur*, strutture già a disposizione per funzioni inedite. Il concetto di *exaptation* ci appare particolarmente interessante ancora oggi perché evoca il rapporto fra strutture e funzioni, fra ottimizzazione e imperfezione in natura, mettendo in discussione la visione adattazionista a lungo prevalente nel Novecento:

Ogni biologo certamente riconosce che alcuni caratteri utili non sono emersi attraverso la selezione per il loro uso attuale: perché dunque non si è reso onore a questa conoscenza con un nome? Questa mancanza sottovaluta semplicemente l'importanza del tema oppure il termine assente potrebbe riflettere, nel senso suggerito da Foucault, una struttura concettuale che lo ha implicitamente escluso? E, infine, il



bisogno potenziale di un tale termine oggi indica forse che la struttura concettuale possa essere cambiata? (Gould, Vrba, 2008, p.17)

Più recentemente il dibattito sull'evoluzione biologica sta conoscendo un'intensa e stimolante stagione di contaminazioni disciplinari, come appare evidente, per esempio, nel volume curato da Ingold e Palsson (2013) dal titolo significativo: *Biosocial Becomings. Integrating Social and Biological Anthropology*.

Le immagini proprie dell'evoluzione classica, sempre proiettate in avanti, assomigliano a quelle, altrettanto classiche, del progresso, altro termine profondamente radicato nella cultura occidentale, anche a supporto della pretesa superiorità sulle altre culture:

Il progresso è una marcia in avanti, che attira nel suo ritmo altri tipi di tempo. Senza quel battito trainante potremmo accorgerci e osservare altri modelli temporali. Ogni essere vivente ricrea il mondo attraverso impulsi di crescita stagionali, modelli di riproduzione della vita e geografie di espansione. [...] La curiosità di cui sono sostenitrice segue le tracce di tali temporalità multiple, dando nuova vita a modi di descrive-

re e immaginare il mondo. Non si tratta di un semplice empirismo [...] quanto piuttosto di ricerca di quel che è stato ignorato perché non si è mai adattato alla linea del tempo del progresso. (Tsing, 2021, p. 49).

In conclusione, prendendo in prestito le divertenti parole di Emanuele Coccia si tratta di sostituire, sulle tracce dell'antropologia contemporanea, le "tendenze egotiste della tradizione cartesiana che ha fatto della coscienza un monolocale psichico in cui poter celebrare sottovoce il proprio solipsismo" con un "carnevale planetario il cui l'io penso è diffratto, diffuso tra tutti i popoli e tutte le culture" (Coccia, 2021, p. 14).

### **Una mappa interpretativa dei contributi di questo numero**

Rispetto a questo sfondo, per tratteggiare i contributi ospitati in questo numero, farò riferimento ad alcuni modi di intendere le relazioni attraverso il progetto di paesaggio a cui ho già fatto cenno.

Si tratta di modi largamente compresenti e non alternativi tra loro, ma certo è che la predominanza dell'u-



no o dell'altro è un indicatore di quanto le questioni contemporanee – dai cambiamenti climatici alla profonda trasformazione dell'idea di natura, alle domande sulla co-evoluzione possibile – orientino, o meno, la cultura progettuale.

Uno degli elementi che colpisce di più è la difficoltà a produrre osservazioni dirette facendo interagire le conoscenze che abbiamo a disposizione con l'esperienza diretta delle spazialità e temporalità (multiple) connesse ai nostri progetti. Lo scambio con *altre* discipline che si occupano di sistemi viventi e di vita sociale, che è sempre stato un tratto distintivo della cultura paesaggistica, appare ridotto a poche informazioni di natura tecnica che non sembrano modificare sguardi e percezioni.

Sembra cioè necessario coltivare con maggiore attenzione la curiosità e fare esercizi di abduzione, che appaiono le strategie più adatte per “stare vicino al problema” (Haraway, 2016). Non si tratta cioè di accumulare conoscenze ma di aumentare la propria sensibilità rispetto agli stimoli dell'ambiente, diventando ‘esperti’ nel senso indicato da Ingold:

Ciò che distingue l'esperto dal principiante, pertanto, non è che la mente del primo è più ricca di contenuti – come se a ogni incremento del sapere aumentasse le rappresentazioni all'interno della mente – bensì una maggiore sensibilità agli stimoli dell'ambiente e una maggiore capacità di rispondere a questi con giudizio e precisione. La differenza, se vogliamo, non è quanto si conosce, ma quanto bene si conosce. Chi è in possesso della conoscenza è capace di raccontare, nel senso non solo di poter narrare storie del mondo, ma anche di avere una consapevolezza percettiva finemente temperata di ciò che lo circonda. Sherlock Holmes, per esempio, era estremamente competente in questo senso. Anche se gli piaceva presentarsi come maestro della deduzione, la sua vera abilità consisteva nell'“abduzione”, ossia la capacità di trarre un intero filo di eventi antecedenti dall'esame, per esempio, di un'unica impronta (Ingold, 2020, p. 80).

*Riconciliazioni.* Una serie di contributi mi sembrano interamente ascrivibili al primo tipo di relazioni codificate dal progetto di paesaggio, che potremmo de-

finire antropogeografiche, con riferimento alla scuola francese che ha messo a punto questo concetto, in seguito formalizzato all'interno delle elaborazioni a carattere strutturalista.

Il tema della co-evoluzione è ricondotto alla co-trasformazione tra elementi di carattere ambientale, scelte di architettura e partecipazione sociale, con una fede tutta moderna nelle possibilità del progetto di risolvere problemi, di affrontare squilibri e degradi locali attraverso azioni incrementalmente unite a qualche gesto dal valore simbolico. Come nel contributo che indaga possibili strategie progettuali per colmare il divario tra abitanti e territorio, per innescare dinamiche virtuose di rivalizzazione demografica, produttiva e sociale nei luoghi caratterizzati da fragilità territoriali legate allo spopolamento (Airoldi, Azzini). In modo analogo il rapporto tra “natura, architettura e paesaggio” viene affrontato nel progetto del parco della *Dracena Draco* a Tenerife, mirando a ristabilire non solo le relazioni ecologiche dell'albero con il suo ambiente, ma anche la rete di miti e leggende che lega il *Drago* alla popolazione locale (Calvagna).

Ricerche e progetti condivisi tra i paesaggi agrari sardi e portoghesi (Dessi, Gomez da Silva) provano invece a rintracciare i caratteri di lunga durata nella costruzione del paesaggio e prefigurare scenari possibili di continuità, mostrando la possibilità del progetto di architettura del paesaggio nelle aree rurali interne al bacino Mediterraneo tra la rigenerazione dei suoli agricoli e le aspirazioni d'uso dell'uomo legate al tempo libero e al ristoro.

Un ultimo contributo presenta i risultati di una ricerca orientata al progetto di una trasformazione coordinata tra “spazio, natura e società” (Santus, Sartorio, Scaioli) concentrandosi su una frangia urbana di Milano, attraverso azioni progettuali atte a delineare un prototipo di paesaggio resiliente, connettendo le attività produttive al capitale naturale e sociale attraverso l'uso di soluzioni circolari e nature-based.

La speranza che accomuna questi contributi è quella di una riconciliazione e del superamento della crisi.



L'ambiente è ricondotto prevalentemente a morfologie del suolo e della vegetazione.

*Dinamismi.* Un'altra famiglia di contributi evidenzia invece chiari riferimenti alle dinamiche ecologiche come riferimento principale

Il punto di partenza delle osservazioni e delle scelte di progetto è collocato all'interno delle dinamiche stesse, e questo permette di articolare linee interpretative in coerenza con quelle che appaiono le tendenze in atto, oppure di operare scelte che vanno in direzione del "potenziamento, rigenerazione, ricostituzione", come nel caso dell'intervento sul fiume Ombrone descritto da Polinelli, Cei, Cristiani, Marinaro, Veronesi, Liverani, e del masterplan di Rio Valdivia in Cile (Olivari, Pasquali).

L'ecologia del paesaggio costituisce il riferimento principale delle scelte, e permette di disporre il progetto all'interno di paesaggi "noti", in quanto garantisce una certa sicurezza rispetto agli sviluppi evolutivi (riferiti in modo particolare alla vegetazione potenziale), e inglobando in questo scenario in qualche modo "controllabile" anche le trasformazioni più preoccupanti come quelle dei cambiamenti del clima.

Il paesaggio come sistema di ecosistemi interagenti che co-evolvono a diverse scale guida anche l'interpretazione del lavoro dell'architetto paesaggista Diana Balmori descritto da Rabazo Martin e il progetto del Parco des Ateliers ad Arles di Bas Smets ( Sakelariou).

*Resistenze.* Alcuni contributi intraprendono la via dell'osservazione e della descrizione rivolgendosi a forme di resistenza e di alterità che coinvolgono diverse specie viventi e le loro relazioni complesse, interagendo in modo diretto con i temi della co-evoluzione che caratterizzano il dibattito contemporaneo. Si descrivono forme di vitalità inattesa, con capacità di organizzazione sorprendente rispetto a condizioni disagiate, estreme, in contesti molto diversi. Sono le creature vegetali che popolano gli spazi abbandonati,

o degradati, e la cui osservazione alimenta speranze di inselvaticimento progressivo delle aree edificate (Olivetti). Si tratta di speranze guidate da percezioni estetiche oltre che ecologiche, o che popolano i paesaggi post-catastrofici (Grisoli, Jie Xi Goh), e che possiamo conoscere in modo indiretto ma altrettanto efficace, attraverso straordinarie avventure descrittive, come quella Michael Marder sul *Chernobyl Herbarium* (2021)<sup>7</sup>. Ma anche attraverso una vasta filmografia.

Una terza forma di resistenza è individuata in un'altra idea di coltivazione molto diversa da quella a cui siamo abituati, all'interno di una ontologia della natura diversa dal naturalismo occidentale, con protagonisti – umani e non – che resistono difendendo le loro interrelazioni (Libreri). L'ecoantropologia di Vivieros del Castro e Descola orienta le osservazioni e lo stile delle descrizioni, aprendo nuove possibilità interpretative.

Il fulcro interpretativo di questi contributi è proprio quello dell'osservazione e della descrizione. E' evidente come la necessità di nuove forme di osservazione e descrizione narrativa, che è diventata centrale per tutti coloro che si occupano di co-evoluzioni contemporanee all'interno di discipline differenti, sia ancora poco frequentata dalla ricerca scientifica del nostro paese.

Per riconoscere nuovi paesaggi occorrono infatti nuove strategie di osservazione, e nuovi mix di conoscenze messi a punto ad hoc per queste indagini, come testimonia la Tsing durante il suo viaggio sulle tracce dei *matsutake* e tanti altri antropologi, ma come fanno anche alcuni progettisti.

*Laboratori giardino.* Una serie di contributi felicemente eterogenei è rivolta invece alla ricerca centrata su possibili laboratori della contemporaneità, attraverso i quali conoscere, immaginare e verificare sul terreno del progetto questioni che appaiono significative rispetto ai mutamenti contemporanei.

Si tratta di un'idea ricorrente nella progettazione del paesaggio, la possibilità cioè che parchi e giardini possano in qualche modo diventare dei laboratori speri-

mentali rispetto a temi specifici, spazi di resistenza, educazione, comunicazione e rappresentazione simbolica collettiva.

A cominciare dai processi di alterazione, che sono al centro di una riflessione su come l'allontanamento di questa fase ineliminabile del processo biologico sia il segnale di una rimozione significativa (Antoniolli). Lasciar posto ai processi di alterazione, praticare l'osservazione e la descrizione della disgregazione significa fare esercizio di alterità, spostando il punto di vista dalla temporalità dagli umani alla multi-temporalità di altre specie.

In un altro contributo si esplorano nuove possibilità collaborative che possono scaturire dalla vicinanza con diverse specie animali, riflettendo sulle categorie di domestico e selvatico, e declinando in questa direzione i possibili significati di co-operazione, co-habitat e co-scienza (Imbroglini, Lei). L'ipotesi interpretativa è che le nostre città potrebbero popolarsi di spazi ordinari di convivenza multispecie, giardini di conoscenza e reciprocità, attraverso progetti capaci di adeguarsi progressivamente alle esigenze di queste nuove convivenze.

Un terzo contributo muove dalla necessità di immaginare percorsi educativi più adeguati al momento che viviamo, capaci di coltivare, anche attraverso il giardino (inteso come potente dispositivo di rappresentazione culturale e simbolica) nuove conoscenze e nuove etiche (Morelli). A questo fine si procede con una ricognizione storica attraverso la quale tracciare legami e connessioni con significative esperienze del passato nel campo educativo, pedagogie in cui il rapporto con le specie vegetali e animali era molto importante ai fini di una crescita equilibrata dei bambini, ma che sono state marginalizzate rispetto ai modelli dominanti.

Un ultimo contributo è rivolto alle possibili strategie capaci di riformulare in termini sostenibilità la presenza degli umani sul pianeta mettendo a confronto due diversi modelli di intervento, da una parte l'ipotesi conservativa che ha come obiettivo quello di tute-

lare, attraverso l'istituzione di aree protette, la metà del pianeta (Pasini); dall'altra un sistema metabolico capace di tenere insieme e far funzionare in termini ecologici parti e frammenti eterogenei, che nel loro insieme costituiscono un nuovo sistema resistente. L'ipotesi interpretativa dell'autore è quella della possibile combinazione delle due strategie evidenziando, attraverso alcuni progetti utilizzati come esempi paradigmatici, nuove potenzialità di coesistenza e auspicabile co-evoluzione.

Vorrei infine accennare brevemente a alcuni temi sollevati dai contributi di Laura Boella e Kristina Hill. Ho provato a selezionare alcuni termini usati nei loro saggi che mi sembrano particolarmente importanti in questo dibattito, non inseguendo genealogie né ricognizioni esaustive, ma solo per sottolineare la possibile fertilità delle loro riflessioni nel dialogo centrato sul progetto.

*Reciprocità* \_ È uno dei termini-chiave proposti da Kristina Hill per mettere a fuoco la co-evoluzione. La reciprocità va considerata una condizione propria degli umani nel rapporto con altre specie, che in questo momento si sta intensificando in modo esponenziale sia per le conoscenze di provenienza scientifica che per la compressione spazio-temporale che caratterizza i nostri scambi, moltiplicando le nostre interconnessioni con le altre specie (esempio paradigmatico ne è stata la pandemia). La reciprocità può essere considerata una fertile categoria di progetto quando produce domande circa nuove modalità di adattamento e flessibilità, rimanendo vicino al problema.

*Ibridi* \_ In un lontano passato, prima della grande divisione tra umani e non umani – come richiama Kristina Hill – la presenza di esseri ibridi non creava stupore. Riguardare alla mitologia greca ci permette di riflettere sul passaggio tra questi esseri ibridi e i nuovi dei dell'Olimpo, armoniosi e super-organizzati nella loro divisione di poteri.

Come nel collegio *Nevermore* della serie *Wednesday* dove Tim Burton concentra le creature ibride della **21**

contemporaneità, considerate 'reietti' da tenere lontani, ben separati dai normali, nonostante gli sforzi progressisti verso la loro integrazione. Ma i mostri nascono dalle atrocità coloniali e dalla loro permanenza, non dagli squamati né dai licantropi, né dai gorgoni. L'attenzione verso l'immaginario delle creature ibride apre la strada a un fertilissimo confronto con l'alterità, inducendo a considerare il confine tra umani e non umani come una fascia di contatto mobile in continua evoluzione.

*Lunga durata*\_ Il concetto brodeliano viene ripreso da Kristina Hill come riferimento sintetico all'attitudine, anche progettuale, che porta a valutare temporalità diverse, familiarizzando con eventi e mutazioni lontanissimi nel tempo, e contemporaneamente con le trasformazioni velocissime e compresse del nostro presente. Fare i conti con i tempi lunghi delle mutazioni comporta l'uscita dei progetti da format temporali e spaziali predeterminati per entrare in dimensioni elastiche capaci di confrontarsi con le grandi trasformazioni climatiche e con le loro conseguenze in archi temporali profondamente differenti tra loro.

*Empatie*\_ La declinazione plurale dell'empatia proposta da Laura Boella pone in primo piano il significato di *Laboratorio di esperienze*, in quanto l'empatia non può assorbire al suo interno tutti i riferimenti alla relazione e all'interdipendenza tra esseri umani e tra questi e le altre componenti viventi.

L'empatia è quindi considerata ripartendo dall'ampiezza del suo spettro, peraltro incarnata nei nomi usati per descrivere l'esperienza empatica – simpatia, compassione, cura – evitando le derive retoriche della risonanza affettiva.

Rispetto ai meccanismi empatici noti attraverso la ricerca neurologica l'atto primario di incontro con un'altra persona, con un oggetto, un manufatto, un paesaggio diventa l'inizio di un'esperienza emotiva, cognitiva, pratica mossa e guidata dalla presenza di un altro essere – umano e non-umano – sulla scena

*Incontri di corpi e spostamenti*\_ Nella trattazione di Laura Boella, l'incontro con altri corpi non può essere ricondotto alla "semplice proiezione dei nostri sentimenti e intenzioni su ciò che abbiamo di fronte", in quanto implica un passaggio tra un corpo umano, le sue storie e discorsi, e il flusso di messaggi che vengono da altri corpi, controparti vegetali, organiche o inorganiche.

Ma nel momento in cui affrontiamo una realtà spesso fuori scala rispetto a quella umana ci troviamo privi di risorse linguistiche e di strumenti di comprensione, oppure sentiamo che non ci bastano neppure conoscenze scientifiche efficaci. L'impossibilità a mettersi materialmente "nei panni o nelle scarpe dei microrganismi, dei pesci e degli uccelli, dei batteri, dei virus, di un blocco di marmo o di tufo invita a non cercare a tutti i costi una 'simpatia' sensoriale o vitale con il mondo non-umano (che resta in ogni caso antropomorfa)". Si tratta piuttosto di un 'movimento' che richiede immaginazione, un ampliamento della nostra sensibilità verso ciò che non conosciamo e non riusciamo ad esprimere basato sulla capacità di osservazione, sull'attenzione ai particolari, una sorta di colata lavica di processi cognitivi, azioni materiali, effetti duraturi di forze naturali, sociali, tecnologiche, passioni, affetti, rappresentazioni.

*Trasformazione di sé*\_ Citando integralmente da Laura Boella, si potrebbe concludere affermando:

"La trasformazione di sé, che deve passare anche attraverso il confronto della mentalità occidentale con la visione della natura delle popolazioni che abitano altre aree del pianeta, è forse il primo passo. Cercare la misura delle nostre emozioni, scelte di vita e stili di pensiero di fronte all'umanità in pericolo significa iniziare a sperimentare spazi, scritture, immaginazioni capaci di mettere in atto il nostro coinvolgimento nella pluralità di mondi che fanno dell'universo umano un multiverso".

## Note

<sup>1</sup> L'effetto farfalla è una metafora molto nota anche in ambito scientifico, che si è sviluppata all'interno della teoria del caos, comparsa in pubblico nel 1962 durante una conferenza sul clima da Edward Lorenz. Lo stesso Lorenz la utilizzò a più riprese per descrivere come, all'interno dei modelli meteorologici, piccoli cambiamenti nei dati sulla condizione iniziale (giudicati irrilevanti) creavano risultati profondamente diversi. Da qui il titolo di una conferenza del 1972: *Può il batter d'ali di una farfalla in Brasile provocare un tornado in Texas?* L'effetto farfalla ha avuto un grande successo nella comunicazione giornalistica, in numerosissimi film non solo di fantascienza e in una vasta produzione di serie televisive.

<sup>2</sup> Cfr. <https://www.un.org/en/global-issues/decolonization>; <https://www.enar-eu.org/the-climate-crisis-is-a-neocolonial-capitalist-crisis-experiences-responses-and-steps-towards-decolonising-climate-action/>

<sup>3</sup> Si fa riferimento in particolare ad una linea di ricerca che indaga le 'possibilità del molteplice' sviluppando le 'conseguenze' delle posizioni più radicali delle scienze, dell'epistemologia e del pensiero critico, riassunta recentemente nell'etichetta di *ontological turn*. Con le parole di Emanuele Coccia si può affermare: "Che si tratti dell'antropologia simmetrica o della teoria dell'attore-rete di Bruno Latour, del prospettivismo multinaturalista di Eduardo Viveiros de Castro, della riabilitazione dell'anomismo di Alfred Gell o di Philippe Descola, o dell'antropologia dell'incontro multispecifico di Donna Haraway o Anna Lowenhaupt Tsing, le cose, gli animali, le piante, i funghi – in una parola, il mondo – da cui le società del Novecento sembravano volersi distinguere a ogni costo e che si ostinavano a considerare come pura manifestazione della *res extensa* appaiono grazie all'antropologia come soggetti, presenze, forme alternative dell'io" (Coccia, 2021, p.11).

<sup>4</sup> È l'idea di natura il costruito che guida le scoperte scientifiche e non il contrario: "L'emergere della cosmologia moderna è il risultato di un processo complesso dove sono

inestricabilmente mescolati l'evoluzione della sensibilità estetica e delle tecniche pittoriche, l'espansione dei confini del mondo, il progresso delle arti meccaniche e il maggiore controllo che questo permetteva su certi ambienti, il passaggio da una conoscenza fondata sull'interpretazione delle similitudini a una scienza universale dell'ordine e della misura, tutti fattori che hanno reso possibile la costruzione di una fisica matematica, ma anche di una storia naturale e di una grammatica generale." (Descola, 2021, p. 85).

<sup>5</sup> Anzi, la tesi sviluppata da De Castro, antropologo brasiliano anche lui protagonista dell'*Ontological turn*, è che la griglia concettuale che separa la natura (regno dell'universale, della legge, della necessità) dalla cultura (regno del particolare, della variazione, del simbolico) non solo non possa essere applicata per interpretare la cosmologia amerinda ma si trasforma nel suo contrario: non una natura, ma tante nature; non tante culture, ma una cultura.

<sup>6</sup> "Non si tratta più di paesaggi, di utilizzo del territorio e di impatto locale. D'ora in poi è con la scala dei fenomeni terrestri che va stabilito il confronto. A furia di aumentare costantemente il consumo energetico, la civiltà umana 'gira', se così si può dire, a 17 terawatt 24 ore su 24, il che finisce per renderla paragonabile al dispendio di energia dei vulcani e degli tsunami – quelli più violenti ma su brevi lassi di tempo. Certi calcoli finiscono persino con il paragonare la potenza di trasformazione umana alla tettonica delle placche" (Latour, 1987, p. 170).

<sup>7</sup> "Con gentilezza, le piante smorzano il grido silenzioso delle cose. Dove c'è stata devastazione e abbandono ci sarà una foresta. Detto questo è improbabile che le foreste di Chernobyl sopravvivano, a meno che gli insetti e i microrganismi che rivestono un ruolo cruciale nel processo di decomposizione ritornino e ripristinino le loro attività di trasformazione della materia vegetale. Se ciò non accadrà, i nutrienti minerali nel suolo si esauriranno, ponendo così a rischio la crescita futura" (Marder, 2021, p. 109).

## Bibliografia

- Bocchi G., Ceruti M. (a cura di) 1987, *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano.
- Boella L. 2018, *Empatie. L'esperienza empatica nella società del conflitto*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Boella L. 2019, *L'Antropocene o il mondo che ha ruotato il suo asse*, «Altre modernità», 9, pp. 32-46.
- Böhme G. 2006, L'atmosfera come concetto fondamentale di una nuova estetica, «Rivista di estetica», 33, pp. 5-24.
- Calzolari V. 1973, *Paesaggio e Paesistica*, in *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica*, Istituto editoriale romano, Roma, pp. 1968-69.
- Caravaggi L. 2023, *Il paesaggio di Von Humboldt: un modo di pensare le relazioni / Von Humboldt's landscape: a way of thinking about relationships*, in A. Capuano, a cura di, *Il paesaggio come unione tra arte e scienza. L'eredità di Alexander von Humboldt e Ernst Haeckel / The Landscape as Union between Art and Science. The Legacy of Alexander von Humboldt and Ernst Haecke*, Quodlibet, Macerata, pp. 79-91.
- Caravaggi L. 2022, *Landscape. A Way of Thinking Relations*, in M. Russo, E. Formato, F. Garzilli (a cura di), *Transitional Landscapes*, Quodlibet, Macerata.
- Caravaggi L. 2021, *Nuove specie di urbanità, altri modi di pensare il naturale*, «Rassegna di Architettura e di Urbanistica», 163, pp. 8-17.
- Caravaggi L. 2020, *Paesaggi per cambiare lo sguardo*, in G. Mantione, E. Romanelli (a cura di), *Il corpo della terra. La relazione negata. Da una visione egologica a una visione ecologica*, Castelvecchi, Roma.
- Coccia E. 2021, *L'io è una foresta*, in E. Kohn, *Come pensano le foreste. Per un'antropologia oltre l'umano*, Nottetempo, Milano [ed.orig. 2013], pp. 9-23.
- Consigliere S. (a cura di) 2022, *Mondi multipli. Vol. 1: Oltre la grande partizione*, Kaiak Edizioni, Napoli.
- Danowski D., Viveiros de Castro E. 2017, *Esiste un mondo a venire? Saggio sulla paura della fine*, Nottetempo, Milano.
- Deleuze G., Guattari F. 2021, *Mille piani. Capitalismo e schizofrenia*, Orthotes editrice, Salerno [ed. orig. 1980].
- Descola P. 2021, *Oltre natura e cultura*, Raffaele Cortina editore, Milano [ed. orig. 2005].
- Gadda C.E. 1991, *L'egoista*, in L. Orlando, C. Martignoni, D. Isella (a cura di), *Carlo Emilio Gadda, Saggi giornali favole e altri scritti*, Vol. III, Garzanti, Milano, [ed. orig. 1953], pp. 654-667.
- Gould S.J. 2008, *L'equilibrio punteggiato*, Cadice, Torino [ed. orig. 1972].
- Gould S.J. Vrba E.S. 2008, *Exaptation. Il bricolage dell'evoluzione*, Bollari Boringhieri, Torino.
- Gould S.J. 1987, *il darwinismo e l'ampliamento della teoria evolutivista*, in G. Bocchi, M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, pp. 227-246.
- Gould S.J. 1992, *Ever since Darwin: Reflections in natural history*, WW Norton & Company, New York.
- Haraway D. 2019, *Le promesse dei mostri*, DeriveApprodi, Roma [ed. orig. 1992].
- Haraway D. 2016, *Chtulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, Nero, Roma, 2019 [ed. orig. 2016].
- Hill K. 2022, *Feral and out of Control: A Moral Panic over Free-roaming Cats?*, «Animal Life and Human Culture Anthropology Studies», 123.
- Hill K. 2020, *Shifting Sites: Everything Is Different Now*, «Site Matters» Routledge, pp. 131-151.
- Ingold T., Palsson G. 2013, *Biosocial Becomings. Integrating Social and Biological Anthropology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ingold T. 2020, *Siamo linee. Per un'ecologia delle relazioni sociali*, Treccani, Roma [ed.orig.2015].
- Ingold T. 2022, *Caccia e raccolta come modi di percepire l'ambiente*, in S. Consigliere (a cura di), *Mondi multipli. Vol. 1: Oltre la grande partizione*, Kaiak Edizioni, Napoli [ed. orig. 1996] pp. 89-128.
- Ingold T. 2021, *Corrispondenze*, Raffaello Cortina Editore, Milano [ed.orig. 2020].
- Katsikis N., Brenner N. 2020, *Operational Landscapes: Hinterlands Of The Capitalocene*, «Architectural Design», 90, pp. 22-31.
- Klein N. 2019, *On Fire: the (Burning) Case for a Green New Deal*, Simon & Schuster, New York.
- Latour B. 2022, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Torino.
- Latour B. 2020a, *La sfida di Gaia. Il nuovo regime climatico*, Meltemi, Milano [ed orig. 2015].
- Latour B. 2020b, *Tracciare la rotta: come orientarsi in politica*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Latour B. 2019, *Essere di questa terra: Guerra e pace al tempo dei conflitti ecologici*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Lingiardi V. 2019, *Io, tu, noi. Vivere con sé stessi, l'altro, gli altri*, Utet, Torino.
- Lingiardi V. 2021, *Arcipelago N. Variazioni sul narcisismo*, Einaudi, Torino.

Lovelock J.E. 2021, *Gaia. Nuove idee sull'ecologia*, Bollati Boringhieri, Torino [ed orig. 1979].

Lovelock J.E. 2007, *Gaia, una proprietà coesiva della vita*, in G. Bocchi, M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, Mondadori, Milano.

Marder M. 2021, *Chernobyl Herbarium. La vita dopo il disastro nucleare*, Mimesis, Milano [ed orig. 2016].

Sassen S. 2013, *Espulsioni. Brutalità e complessità nell'economia globale*, Il Mulino, Bologna.

Stengers I. 2014, *La grande partizione*, in S. Consigliere (a cura di) *Mondi multipli. Vol. 1: Oltre la grande partizione*, Kaiak Edizioni, Napoli [ed. orig. 1994] pp.129-146.

Stiglitz J.E. 2013, *Il prezzo della disuguaglianza-come la società divisa di oggi minaccia il nostro futuro*, Einaudi, Torino.

Tsing A.L., et al. 2017, *Arts of Living on a Damaged Planet. Ghosts and Monsters of the Anthropocene*, University of Minnesota Press, Minneapolis-London.

Tsing A.L. 2021, *Il fungo alla fine del mondo. La possibilità di vivere nelle rovine del capitalismo*, Keller Editore, Rovereto [ed orig. 2015].

Van Dooren T. 2014, *Flight ways. Life and Loss at the Edge of Extinction*, Columbia University Press, New York.

Viveiros de Castro E. 2022, *Immanenza e paura. Eventi estranei e soggetti in Amazonia*, in S. Consigliere (a cura di), *Mondi multipli. Vol. 1: Oltre la grande partizione*, Kaiak Edizioni, Napoli [ed. orig. 2012] pp. 64-87.



## Ricordando Bruno Latour

*Bruno Latour filosofo, antropologo e sociologo della scienza, scomparso nell'ottobre del 2022, lascia un grande vuoto ma anche un patrimonio prezioso di riflessioni e consapevolezza.*

*Latour ci ha spinto a risalire a ritroso verso le sorgenti della modernità, soprattutto di quella tranquillizzante divisione tra natura e cultura, tra un mondo umano fatto di affetti, intenzioni, scelte consapevoli e un mondo naturale pensato come se fosse privo di quella che gli inglesi chiamano agency, ovvero la capacità di volontà e di azione. Una modernità interpretata da Latour come invito alla crescita senza limiti, allo sviluppo tecnologico senza riflessione rispetto alle condizioni di abitabilità del pianeta, un'esaltazione del progresso inteso in termini puramente umani.*

*La pandemia e le guerre in atto per l'energia ci impongono di lavorare nella direzione di un nuovo paradigma – insieme scientifico e politico – fondato sulle nozioni di interdipendenza e di relazione, piuttosto che sull'autonomia dell'umano. È una rivoluzione che coinvolge anche le scienze sociali, chiamate a estendere la nozione di 'società' ai non umani. Se la nozione di 'non umani' è diventata oggi comune tra gli studiosi, un grande merito è proprio di Latour.*

*Certo, quello che sembra attenderci è mondo nuovo, in gran parte ignoto. E tuttavia, già l'idea di "tornare con i piedi per terra", citando una celebre espressione di Latour, è un programma di azione che potrebbe in futuro portarci da qualche parte, lontano almeno da quella modernità che rischia di farci scomparire una volta per tutte.*



**Reciprocità Empatie**

# Oltre l'empatia: sperimentare nuove forme di coinvolgimento con il mondo\*

**Laura Boella**

Dipartimento di Filosofia, Università Statale di Milano, Italia  
[laura.boella@unimi.it](mailto:laura.boella@unimi.it)

## Abstract

*Talking about empathy today is not easy. The word seems to get lost in a sky full of good intentions, the utopia of a better world, and all-purpose sayings. Empathy has become a key word of our time and resonates more and more often in the crisis situations that relentlessly plague our societies. My work on empathy has been nurtured by the conviction that the importance of this human capacity in the contemporary world stems from the fact that it is not the solution, as many think, but the problem. I therefore proposed a new paradigm, that of empathies, which considers the multiplicity of concrete experiences, lived in changing contexts, of contact with people, objects, non-human beings. There are many forms of individual and collective experience that have an empathic quality. At the same time, they go beyond, as they intersect with other levels and planes of experience which produce ever tighter links between justice, equality, vulnerability of human bodies and of the natural environment. This means being open to the richness of reality. Empathy is a capacity with which we are all endowed, but it is developed and practiced in very different ways, depending on the individual and, in particular, on the social, cultural situation in which each of us lives. Not only that: in the empathic experience, time, the duration of an encounter count, and similarly the space, the architecture of a place.*

Parlare di empatia oggi non è facile, la parola sembra perdersi nel cielo delle buone intenzioni, dell'utopia di un mondo migliore, e insieme dei modi di dire, buoni per tutti gli usi. L'empatia è diventata una parola chiave del nostro tempo e risuona sempre più spesso nelle situazioni di crisi che investono senza tregua le nostre società. Il mio lavoro sull'empatia è stato nutrito dalla convinzione che l'importanza assunta nel mondo contemporaneo da questa capacità umana derivi dal fatto che essa non sia la soluzione, come molti pensano, ma il problema. Ho proposto pertanto un nuovo paradigma, quello delle 'empatie', che tiene conto della molteplicità delle esperienze concrete, vissute in contesti mutevoli, di incontro con persone, oggetti, esseri non umani. Ci sono molte forme di esperienza individuale e collettiva che presentano una qualità empatica e al tempo stesso chiedono di andare oltre poiché s'incrociano con altri livelli e piani di esperienza, che producono nodi sempre più stretti tra giustizia, uguaglianza e vulnerabilità dei corpi umani e dell'ambiente naturale. Ciò significa aprirsi alla ricchezza della realtà.

L'empatia è una capacità di cui tutti siamo dotati, ma si sviluppa e si pratica in modo molto diverso a seconda degli individui e in particolare in relazione alla situazione sociale, culturale in cui ognuno di noi vive. Non solo: nell'esperienza empatica contano il tempo, la durata di un incontro, e analogamente contano lo spazio, l'architettura di un luogo.

## Keywords

*Empathies, levels of experience, bodies, place and changing contexts.*

Empatie, livelli di esperienza, corpi, luogo e contesti mutevoli.

Parlare di empatia oggi non è facile, la parola sembra perdersi nel cielo delle buone intenzioni, dell'utopia di un mondo migliore, e insieme dei modi di dire, buoni per tutti gli usi. L'empatia è diventata una parola chiave del nostro tempo e risuona sempre più spesso nelle situazioni di crisi che investono senza tregua le nostre società. Gli studi scientifici e filosofici sull'empatia si sono moltiplicati a partire dalla fine del secolo scorso in stretto rapporto con la globalizzazione, con la diffusione dell'accesso agli strumenti digitali e la dimensione planetaria degli scambi tra persone e popolazioni appartenenti a mondi economici e culturali diversissimi. Un virus che non conosce confini è stato la manifestazione più eclatante di un legame che sembrava connettere l'umanità in un unico destino, ma che non è mai stato scontato. La connessione globale metteva in primo piano l'interdipendenza tra Stati, nazioni, istituzioni, gruppi, fedi, culture e al tempo stesso chiamava a gestirla, a tradurla in forme di vita individuali e interpersonali. L'empatia è balzata in primo piano all'inizio del nuovo millennio in seguito allo spalancarsi del vuoto tra individuo e collettivo creato dal crollo delle ideologie novecentesche. A differenza dei modelli rivoluzionari (cambiamento del modo di produzione, collettivizzazione dell'agricoltura e dell'industria, fine della proprietà privata), l'empatia chiamava in causa il singolo individuo, la

sensibilità e le emozioni modellate nel corso dell'evoluzione, almeno secondo Darwin, in direzione della cooperazione, dell'associazione, della cura dei piccoli e dei deboli per la sopravvivenza della specie.

In pochi anni la prospettiva si è enormemente ampliata: alle preoccupazioni per la difficoltà delle relazioni interpersonali in un mondo ferocemente individualistico si sono affiancate le minacce derivanti dalle discriminazioni sociali e razziali, dall'odio, dalla volontà di potenza degli Stati e dagli integralismi. Ad esse si è aggiunta la consapevolezza di essere vicini ad un punto di non ritorno per quanto riguarda l'abitabilità del pianeta e lo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali. Gli studi concentrati sull'empatia come risorsa etica e sociale, sulla solidarietà, sull'altruismo, sulla partecipazione alla sofferenza altrui, spesso non sono riusciti a tenere insieme la questione della giustizia, dell'uguaglianza, della vulnerabilità e dipendenza, della distruzione e cura della Terra su cui poggiamo i piedi, dell'aria che respiriamo. È accaduto anche che la scienza dell'empatia ci ha dimostrato (e la guerra tra Russia e Ucraina non ha fatto che confermarlo) che le riserve di compassione e di partecipazione alle sofferenze altrui sono temporanee (dopo un picco si esauriscono), che le risposte di aiuto e di solidarietà sono affette da partigianeria e selettività. La forza con cui l'interdipendenza che ci lega ai nostri simili e ai

processi naturali ci è cascata addosso ci ha trovati impreparati. La pandemia, il riscaldamento globale e i sommovimenti geopolitici causati dalla guerra sono entrati in una sorta di competizione per quanto riguarda gli interessi politici individuali e collettivi. Non possiamo ignorare questa realtà che provoca un forte senso del limite della capacità empatica, della sua inadeguatezza in una realtà complessa. Il mio lavoro sull'empatia è stato nutrito dalla convinzione che l'importanza assunta nel mondo contemporaneo da questa capacità umana derivi dal fatto che essa non sia la soluzione, come molti pensano, ma il problema. Ho proposto pertanto un nuovo paradigma, quello delle 'empatie', che tiene conto della molteplicità delle esperienze concrete, vissute in contesti mutevoli, di incontro con persone, oggetti, esseri non umani. Parlare di empatie vuole anche dire segnalare il fatto che la capacità empatica non può essere considerata una sorta di base neurobiologica sottostante a ogni forma di esperienza intersoggettiva e di relazione con l'ambiente sociale e naturale. Ci sono molte forme di esperienza individuale e collettiva che presentano una qualità empatica e al tempo stesso chiedono di andare oltre poiché s'incrociano con altri livelli e piani di esperienza. Ciò significa aprirsi alla ricchezza della realtà e in particolare ai profili del mutamento radicale reso evidente dalle molteplici crisi odierne. Il riscaldamento globale, la pandemia, la guerra che ha innescato profondi sommovimenti geopolitici invitano a spostarci dal punto di vista della storia e del mondo umano alla prospettiva della vitale interdipendenza con altri mondi, popolati da esseri infinitamente numerosi ugualmente legati alla Terra e che in molti modi hanno collaborato a renderla vivibile per la specie umana.

Oggi, di fronte al succedersi di eventi che minacciano direttamente l'associazione, la cooperazione, la solidarietà, la sopravvivenza della specie, l'interdipendenza, l'essere in relazione continua a essere un dato della costituzione neurobiologica di ogni esse-

re umano, un fenomeno di connessione globale economica, finanziaria e culturale, ma non si esaurisce nella socialità umana. La relazionalità costitutiva della condizione umana mette in gioco diversi livelli di esperienza che producono nodi sempre più stretti tra giustizia, uguaglianza e vulnerabilità dei corpi umani e dell'ambiente naturale.

Usare una parola sola, empatia, per affrontare questo intreccio di interazioni e interrelazioni è quindi insufficiente.

Il discorso sull'empatia deve ripartire dall'ampiezza del suo spettro, peraltro incarnata nei nomi usati per descrivere l'esperienza empatica - simpatia, compassione, cura - e nella consapevolezza, documentata dagli studi più recenti, della sua fragilità e complessità, della molteplicità di sfaccettature che la caratterizzano e comprendono lati oscuri e limiti. Le differenti forme di relazione generano variazioni notevoli di esperienza. Nelle relazioni interpersonali il linguaggio ci permette di dare un nome (anche solo un pronome quando è anonimo) al partner o interlocutore (io-tu, io-lui/lei, io-noi). Possiamo anche riconoscere per analogia o differenza) alcune sue caratteristiche antropologiche ed etniche. Se pensiamo alle relazioni con l'ambiente, le cose si complicano. Parliamo di 'essere viventi' (animali, piante, microorganismi), di 'mondo non-umano' (dalle pietre alla sabbia all'acqua alla polvere e cenere di un incendio), di 'oggetti fabbricati e prodotti dagli esseri umani' (tecnologici, architettonici, artistici) con i quali intratteniamo relazioni quotidiane. Ma che cosa attribuiamo a loro? Un 'noi', perché vivono in branchi, stormi, greggi o altro tipo di associazioni? Li riuniamo in generici assemblaggi di molecole, microprocessori, viti, mattoni, acciaio, metalli rari? Li classifichiamo in 'forme' e stili artistici e architettonici (il quadro, la statua, il ponte, la casa)? Eppure siamo fatti di relazioni cosce e inconscie con esseri e entità non sociali e non umane che attivano processi neurobiologici e psichici individuali, attività emotive e cognitive, aspettative di conoscenza

e di azione generate dall'incontro, dalle infinite, disparate forme del contatto. Tale incontro non è certo interpretabile semplicemente (e spesso retoricamente) nei termini di condivisione, di risonanza affettiva, di reciproca animazione. Esso consiste invece nella sperimentazione in prima persona dell'impegno richiesto dal vivere in un mondo che non ci coinvolge solo nella dimensione della globalizzazione economica e finanziaria, ma anche nei feed-back (studiati dalle Scienze del Sistema Terra ESS), di cui siamo in parte responsabili, tra le nostre tecnologie, un sistema industriale e forme di vita basate sull'uso sfrenato dei combustibili fossili e l'atmosfera, il suolo, gli oceani, i ghiacciai. Questo coinvolgimento nel mondo trasforma in molti modi il soggetto umano, ampliando l'orizzonte delle sue esperienze. E ciò avviene perché la realtà (e ciò vale per un familiare così come per una foresta o un dipinto di Bosch) resiste alla presa di possesso, alla pretesa di conoscenza, di previsione, all'imposizione di un unico punto di vista. Resiste non perché si erge come minaccia, limite, mitica alterità, ma perché ha misure, luoghi, interazioni che traboccano ampiamente da quelle umane.

Parlare di empatia come esperienza individuale può sembrare veramente sproporzionato rispetto alla realtà appena descritta. La difficoltà sta soprattutto nella necessità di connettere l'esperienza interpersonale, con il peso delle sue contraddizioni e conflitti nelle società contemporanee, con l'esperienza vitale che ci lega all'ambiente naturale e artificiale che ci circonda. Non bisogna però dimenticare che anche il più quotidiano e 'antropocentrico' (questa è l'obiezione che viene spontanea nei confronti dell'empatia) incontro con un altro essere, umano o non-umano genera un movimento, si sviluppa cioè attraverso la nascita di emozioni, pensieri, intenzioni sulla scena della relazione. Si tratta di un movimento complesso e per nulla caratterizzato dalla reciprocità e dalla somiglianza. Anche quando si incontra ciò che è comune, i movimenti corporei,

determinate emozioni, intenzioni e comportamenti appartenenti al repertorio dell'umano, si incontra l'irriducibile differenza dell'altro/a (la vergogna che empatizzo è la 'sua' e non la 'mia'), non un mio so-sia, che agisce e si situa in un luogo che interferisce, ma non è il mio.

Gli sviluppi dell'esperienza empatica sono molto diversi e portano lontano. Seguendone i cambiamenti sulle diverse scene e ambienti delle relazioni, si nota che la molteplicità di esperienze vitali, emotive e cognitive aprono lo spazio di modelli alternativi rispetto a quello dell'incontro interpersonale.

Sappiamo che l'empatia è una capacità di cui tutti siamo dotati, ma si sviluppa e si pratica in modo molto diverso a seconda degli individui (uomini e donne, giovani, adulti, anziani) e in particolare in relazione alla situazione sociale, culturale in cui ognuno di noi vive. Non solo: nell'esperienza empatica contano il tempo, la durata di un incontro, e analogamente contano lo spazio, l'architettura di un luogo. Pensiamo alla differenza tra l'empatia tra medico e paziente in una struttura ospedaliera, in una sala operatoria o in un pronto soccorso, e l'empatia di un giudice o di un avvocato con un imputato che ha come teatro le aule di un tribunale. Pensiamo all'empatia con un'opera d'arte esposta in un museo, costruito in modo da favorire un rapporto con un dipinto o una scultura che è variato nel corso delle epoche, passando dalla contemplazione ammirata dell'opera d'arte all'immersione diretta resa possibile dalle risorse digitali.

Le cose cambiano ancora se pensiamo all'empatia che si esplica nei confronti di un paesaggio naturale, a contatto con alberi, foreste, animali, rocce e ghiacci non sempre gentili con noi.

È chiaro che descrivere in questo modo l'esperienza empatica implica alcune importanti conseguenze. L'atto individuale legato all'incontro sensibile e corporeo con un altro essere umano può servire solo da pietra di paragone per l'incontro con l'ambiente, gli esseri e gli oggetti che lo popolano. Ne consegue

uno spostamento rispetto alla ricerca attuale fondata sullo studio dei meccanismi cerebrali, emotivi e cognitivi, dell'individuo che 'risponde' alle espressioni, ai movimenti di un altro spesso definito come target, semplice destinatario dell'atto empatico. L'atto primario di incontro con un'altra persona, con un oggetto, un manufatto, un paesaggio, è invece l'inizio di un'esperienza emotiva, cognitiva, pratica mossa e guidata dalla presenza di un altro essere - umano e non-umano - sulla scena del mondo.

L'empatia deve pertanto essere considerata un 'laboratorio di esperienze' e non ha senso fissarsi sulla definizione di una capacità dalle mille sfaccettature legate alle molteplici forme di relazione in cui siamo coinvolti. Più interessante può essere riconfigurare i tre movimenti fondamentali che caratterizzano l'esperienza empatica nell'orizzonte di una realtà in cui tempi, spazi, differenze sociali e culturali, relazioni di potere, tecnologie, interferenze di agenti non-umani e di processi che coinvolgono il sistema-Terra sono inestricabilmente intrecciati. Si noterà come la riconfigurazione che mi limito ad abbozzare non deve essere letta come un passaggio 'dall'empatia interpersonale all'empatia per la natura'. Al contrario, mettere al centro una nuova visione della realtà e il conseguente ampliamento (con i limiti a cui ho accennato) dell'orizzonte della capacità empatica, comporta l'intensificazione del legame tra i fenomeni sociali, geopolitici, tecnologici, economici e finanziari che segnano il mondo contemporaneo e i processi del sistema Terra.

### 1. *L'incontro dei corpi*

Sappiamo bene cosa significhi l'emozione, il fascino, la paura di un incontro con un essere umano. Eppure viviamo consciamente o inconsciamente incontri con animali (a parte gli animali domestici purtroppo eccessivamente 'umanizzati') o con pezzi di materia, con un virus o con l'inquinamento dell'aria o del mare che spesso non si vedono né si annusano. Il nostro corpo è coinvolto in corpi del tutto eterogenei, viviamo attrazione e repulsione, volontà di

possesso e inermità, senso di sproporzione (troppo grande, troppo piccolo). Non si tratta della semplice proiezione dei nostri sentimenti e intenzioni su ciò che abbiamo di fronte. La parete di roccia non è solo occasione di performance sportiva, il mare o il fiume minaccioso o tranquillizzante a seconda che risponda alla nostra abilità nella vela, la mucca e la capra guardate con interesse e cura se producono buon latte. L'incontro implica un passaggio tra un corpo umano, le sue storie e discorsi, e il flusso di messaggi che vengono da altri corpi, controparti vegetali, organiche o inorganiche. Il corpo umano e il suo linguaggio stanno al crocevia di questo incontro e degli effetti reciproci che transitano tra di esso e entità differenti.

### 2. *Lo spostamento dal luogo in cui si sta verso un altro luogo*

Conosciamo il mettersi nei panni dell'altro, adottare la sua prospettiva, anche se spesso non facciamo altro che chiederci "cosa proverei al suo posto?", mentre questo movimento implica una domanda più difficile: "che cosa sta provando, vivendo l'altro?". Nel momento in cui affrontiamo una realtà spesso fuori scala rispetto a quella umana ci troviamo privi di risorse linguistiche e di strumenti di comprensione oppure sentiamo che non ci bastano neppure conoscenze scientifiche efficaci. È vero che la nostra sensibilità si può estendere fino a un certo limite oltre la struttura antropologica. Siamo in grado di capire che lo scodinzolare di un cane è un sintomo di gioia o di salute, anche se sappiamo benissimo che una coda non è una mano che può intrecciarsi con quella di un'altra persona. E' altrettanto vero che il nostro senso della vitalità (energia, stanchezza, slancio, abbattimento, fragilità) ci permette di sentire la 'stanchezza' di un uccello che ha fatto un lungo volo, l' 'esaurimento' di un corallo sbiadito, la 'vulnerabilità' di un albero che, come noi, non respira a causa dell'aria inquinata e non riesce più a fiorire. D'altra parte, l'impossibilità di mettersi materialmente 'nei panni o nelle scarpe' dei microrganismi,

dei pesci e degli uccelli, dei batteri, dei virus, di un blocco di marmo o di tufo invita a non cercare a tutti i costi una 'simpatia' sensoriale o vitale con il mondo non-umano che resta in ogni caso antropomorfa.

Il movimento di cui sto parlando richiede immaginazione, un ampliamento della nostra sensibilità verso ciò che non conosciamo e non riusciamo ad esprimere basato sulla capacità di osservazione, sull'attenzione ai particolari. Resta il fatto che si tratta di uno spostamento di luogo, da quello in cui siamo a un altro con caratteristiche totalmente eterogenee. Ciò che deve essere messo al centro e ridefinito è dunque il 'luogo', che non è più il vicino o il distante, il locale o il globale, il micro o il macro, il noto e l'ignoto, ma è un 'qui e ora' di localizzazioni e temporalità multiple abitato e popolato da corpi con scale diverse: montagne, persone, insetti, paesaggi, fiumi. Come se il passaggio da un luogo (il nostro) a un altro (dove stanno molti altri anonimi, invisibili, sconosciuti) facesse del movimento di spostamento facesse del luogo (di un territorio in cui si è radicati o sradicati) una sorta di colata lavica di processi cognitivi, azioni materiali (costruzione di ponti e di edifici), effetti duraturi di forze naturali, sociali, tecnologiche, passioni, affetti, rappresentazioni.

3. *La trasformazione dell'idea classica di individuo che sta di fronte a un mondo oggettivo* (che ormai non si può più chiamare 'natura') *in quella di un essere che è immerso, sta dentro uno scambio continuo con dinamiche ecologiche che investono cellule e sistemi immunitari attraverso il cibo, l'aria, le pareti delle case, i materiali dell'ambiente circostante.*

L'ampliamento dell'orizzonte dell'empatia avrà fatto perdere la possibilità di usarne il nome come una sorta di superpotere, ma produce un guadagno, quello di attraversare numerosi piani di esperienza spingendosi in un regno che per molto tempo abbiamo pensato non recasse se non labili tracce dell'umano, fosse caratterizzato da processi di lentezza incomparabile rispetto al tempo umano, fosse sordo e insensibile al modo in cui picconavamo le rocce, deviammo il corso dei fiumi, assorbivamo felicemente i raggi del sole sulla pelle, sfidavamo pareti di ghiaccio e di roccia per fini di conoscenza o altro. Questo è il merito di un tema discusso e diventato uno dei tanti miti della *pop science*, l'Antropocene, il nome che alcuni scienziati propongono di dare alla nuova era geologica in cui la grande accelerazione dello sviluppo industriale moderno e del consumo di energia fossile, la crescita della popolazione, gli esperimenti atomici e l'invasione della plastica (un batter di ciglia rispetto al *deep time* della Terra) hanno modificato i processi della biosfera lasciando tracce paragonabili a quelle della caduta di un asteroide o di un'era glaciale. La trasformazione di sé, che deve passare anche attraverso il confronto della mentalità occidentale con la visione della natura delle popolazioni che abitano altre aree del pianeta, è forse il primo passo. Cercare la misura delle nostre emozioni, scelte di vita e stili di pensiero di fronte all'umanità in pericolo significa iniziare a sperimentare spazi, scritture, immaginazioni capaci di mettere in atto il nostro coinvolgimento nella pluralità di mondi che fanno dell'universo umano un multiverso.

## Note

\*Questo testo è una cellula embrionale di un lavoro in corso, una nuova pista di ricerca che prende le mosse dal mio libro *Empatie. L'esperienza empatica nella società del conflitto*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2018, e dal saggio *L'Antropocene o il mondo che ha ruotato il suo asse*, in «Altre modernità», 9, 2019 (rivista on line dell'Università di Milano).

# Reciprocity and design for an era of compressed temporal and spatial scale

**Kristina Hill**

Landscape Architecture and Environmental Planning, University of California, Berkeley, CA USA  
[kzhill@berkeley.edu](mailto:kzhill@berkeley.edu)

## Abstract

*Haraway and others have suggested reciprocity with the non-human world is a pathway to understanding our humanness. Two urgent trends accelerate our need for this reciprocity: the first is the COVID-19 pandemic as a harbinger of future pandemics, and the second is our changing planetary climate. Our present time is increasingly becoming a “present-future,” linked irreversibly by scientific models to specific future states of our planet and local regions. At the same time our bodies are co-evolving with a virus in a global reciprocal process with no end in sight, collapsing our sense of scale and separation among bodies. A long view of time in the past could act as a counterbalance to this experience. Bringing the longue durée model of time into our present requires reestablishing our knowledge of a long-term past in which humans adapted to major changes in climate earlier in the Holocene. Forms of future urban adaptation can embody reciprocity by emphasizing strategies that anticipate change rather than seeking to prevent it, leaping forward in time to embrace global changes we are no longer able to prevent.*

## Keywords

*Humanness, climate adaptation, reciprocity, human-animal hybrids*

### **The argument: what does it mean to be human in our time?**

This essay explores three arguments that emerge from the concept of reciprocity as the human condition. First, that reciprocity is inherent in the human biological condition, and that our relationships with other forms of life inside and around our bodies has always been reciprocal. I will extend this argument that reciprocity is the human condition to argue that we humans are increasingly aware of an unprecedented compression of temporal and spatial scales, as the human population expands, as more infectious diseases become pandemics, and as our planet changes as a result of increasing greenhouse gases in the atmosphere and oceans. Second, I will argue that humans have responded to our condition of reciprocity in the past by articulating fantastical human-animal hybrids. Re-exploration of these hybrid constructions can counterbalance our disorienting present, expanding the compression of time by evoking the *longue durée*, in which human self-awareness is a very old and complex phenomenon. Finally, I will use an urban design proposal as an example of how proposals for physical space can embody reciprocity, and provide at least a local, multi-decadal expansion of compressed spatial scales as we adapt to rising seas.

Many contemporary people's perception of future possibilities has been fundamentally altered by pre-

dictive numerical climate models. These models link human actions that have occurred in the past and present to specific future climate outcomes. Periodic reports from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) appear in news media and are repeated and amplified in social media, shaping a narrative that the range of possible futures is restricted by both the past and the present. Instead of imagining that many future conditions are possible, the use of these models increasingly links a specific present (defined in terms of gigatons of greenhouse gas emissions) to a relatively narrow range of possible futures (defined in meters of sea level rise, weeks of drought, days of excessive heat, frequency of pandemics, etc.). This creates an experience of a *present-future*, which we could define as a compressed linkage of hundreds of billions of unique actions taken each day with a set of resulting global conditions that could persist for millennia. The intensity of this compression represents an unprecedented density in both temporal scale (moments determining thousands of years) and spatial scale (billions of local actions resulting in global alterations of rainfall patterns, for example). Like the aesthetic concept of the sublime, these scales and the complexity of relationships that occur across them are difficult to comprehend; and yet this disorienting experience of time and space is the current human condition.

The experience of a drastically compressed present-future can produce significant personal anxiety. For many people, this anxiety has become amplified by the experience of a life-and-death global pandemic over the past several years. A pandemic that may have resulted in whole or in part from the expansion of human territories into the territory of bats, which in the overlap of territories is also a form of spatial compression. Interspecies intrusions are not new in themselves, but the speed and spatial scale with which a virus that spills over from bats to human can spread to billions of people connected by airports all over the planet is new in human experience. The speed and complexity of interactions among entities at different ends of the biological size spectrum (humans and viruses) blurs spatial and temporal dimensions in dizzying ways. It's now perfectly reasonable to wonder how our own bodies might be transformed within months by real-time reciprocity with viruses and bacteria that live on the other side of the world. The human relationship with the non-human world has changed in fundamental ways because space and time are compressed into a terrifying, uncontrollable immediacy. Given this altered context that exists across scales, what is the role of design? One answer is that designers can become radically anticipatory actors. Designed environments can reveal these compressions of space and time, and designers can anticipate future states and advocate moving to embrace them as a way of slowing the rate of change for managed phases of time, perhaps several decades long. For example, Dutch designers now promote the phrase "living with water" as a maxim for adaptation to higher sea levels. The designs proposed to embody this ideal combine engineering models with aesthetic experiences that generate a sense of wonder. Like the best Dutch projects, designers and decision-makers can reject the paralyzing anxiety of a 'present-future' in favor of innovation. It won't

prevent change, but it will allow us to live well with some major changes, while recognizing that no act of design will ever make a more extreme climate a good thing.

Design in this compressed era is increasingly deontological; it expresses an ethical position, rather than a utopian ideal. We are no longer able to design an ideal future, knowing what we know about the consequences of past and present actions and territorial circumstances. The replacement for utopian visions could be understanding design as a radical form of care and reciprocity. Haraway describes our condition as entanglement, and advocates staying with the trouble as the only ethical action. But no matter how innovative we are, trouble cannot now be avoided. Acting out of a sense of care, despite this unavoidable change, is a radical act.

Instead of pursuing ideals, design can be a meaningful and ethical form of activism that expresses care as a mix of witness, compassion, and radical anticipation. The socio-biological world in which designers construct intentional changes can act as a sort of mirror, revealing the consequences of our decisions. The act of design is simultaneously activism and critique, the taking of a position and acknowledging the consequences of that position. Hannah Arendt described action in terms of power, memory, and the space of appearance, but she also highlighted the unpredictability of action – and pointed out that if the effects of action are irreversible, the possibility of forgiveness is a necessary context for action (Arendt, 1958).. The actions of designers can generate a reciprocal form of care through actions, new awareness, and reactions. That cycle can relieve some of the pressure of living in a 'present-future' by becoming radically anticipatory, and by exploring the hybrids of human and non-human that are the cultural legacy of an anxious, pre-literate human past.

## **The reciprocity of co-evolution: what is human, and how is humanness altered by spatial networks?**

The question of who and what a human is has always been problematic. If there is a useful way of defining humanness for our time, given the trend of increasing pandemic disease, that definition would need to recognize our relationships with viruses and bacteria.

The playwright and politician Vaclav Havel wrote that humans are fundamentally just a particularly busy intersection of molecules, within a field of interacting molecules. Biologists tend to be more specific. Current estimates place the number of non-human cells in the human body at about the same number as the number of human cells contained in our blood, tissue, organs and bone structure (sender, 2016). If we consider only human cells with a nucleus, which includes all cells that contain DNA but excludes blood cells and platelets, human cells would be outnumbered by viral, bacterial and fungal cells by a ratio of about 10:1. This split in human to non-human cells implies that our bodies are only at best half human. We and all other animals live in a state of constant and evolving biological reciprocity with viruses and bacteria; our ecological context and actions influence them, and in return, they influence our biological health, our ability to nourish ourselves and have healthy children, and even our psychological and emotional health.

These multitudes of viruses and bacteria also have relationships with each other that affect us. For instance, since viruses are made up of only a strand of RNA<sup>1</sup> coated in a protein, they have no DNA-containing nucleus of their own. Viruses must enter human or bacterial cells in order to reproduce. This can be bad for our health when we are their host, but it can also be beneficial. Human DNA has always co-evolved with snippets of viral RNA. The human ability to give birth to a healthy baby is just one example researchers have identified of the benefits of

co-evolved viruses, in this case within the placenta (Kämmerer, Germeyer, Stengel, Kapp, Denner, 2011). Co-evolution occurs through a process geneticists call 'domestication', because the relationship creates long term beneficial relationships.

Viruses can also enter the body and re-activate other viruses that have been dormant, as has happened in cases of SARS-CoV-2 where Epstein-Barr virus or cytomegalovirus become reactivated and contribute to severe cases (Kämmerer, Germeyer, Stengel, Kapp, Denner 2011). In this sense, a kind of reciprocity can occur in relationships among viruses in the body, as well as between human cells and viruses. These virus-to-virus and virus-to-bacteria relationships can also be beneficial. Immunologists and others are studying methods of using viruses to 'train' a harmful kind of virus or bacteria to evolve along a different trajectory. Introducing carefully selected RNA strands into cellular DNA is becoming an important vehicle for gene therapies that can cure genetic abnormalities or slow the reproduction of bacteria that are resistant to chemical antibiotics. As Charlotte Brives wrote in reference to Donna Haraway's book, *When Species Meet* (Haraway, 2008), viruses are one of the companion species people share with each other and often with other animals (Brives, 2017). She argues that it is a form of ignorance that causes medical science to focus on fighting *against* viruses and bacteria, instead of understanding the need for 'becoming with' them through the process of active co-evolution. Instead of going immediately to an outbreak narrative for new virus epidemics, the emergence of viruses or bacteria in human systems could be treated with the knowledge of how complex reciprocal relationships co-evolve.

Although scientists are still largely unable to describe these complex relationships, it is a fact that humans are literally hybrids of many animals. We have always existed in a hidden ecosystem that extends within and beyond our skin. As David Pride 39

writes, “Our bodies are really superorganisms of co-habiting cells,” (Pride, 2020) many of which we are entangled with at birth. Mothers share this microbiome with their babies, and even people who simply live together as roommates come to share about 25% of the viruses in their systems. Where and how we live also matters at regional and global scales, since Western cultures tend to have less diverse microbiomes than non-Western cultures. Humans are hybrids of many living things, and that hybrid mix varies from person to person, creating many different kinds of hybrids within our species – the functional implications of which we don’t really understand.

When human communities expand into larger territories by trade or travel, move to new regions, create colonies, or enslave or displace other peoples, these actions alter the ecosystems within and outside our bodies. The origins of HIV may be in human patterns of living, where African villages were disrupted by colonial market economics. Market-based labor caused people to move back and forth from villages to cities. Without this new connectivity, the HIV virus could have entered a relatively isolated group of humans and then several years later died out. Connectivity with a wider world of urban sex workers, traders, soldiers and tourists was what allowed it to become a pandemic. The so-called Spanish Flu of 1918 is now thought to have originated in Kansas, USA, and spread to Europe via American troops in the late stage of World War I. Historians at the American World War I Museum in Kansas suggest that soldiers burned horse manure at the military base, releasing the pandemic virus either by handling animal waste or breathing airborne particles. In the same way, the viral star of our current pandemic (SARS-CoV-2) moved from individuals who had contact with animals in China through airports, conferences, cruise ships and ski resorts and into local communities many thousands of miles away, all over the world. Each contagious variant

does the same, creating new waves of infection and co-evolution. Now we all know that our reciprocal, co-evolving relationships with viruses and bacteria can collapse our sense of planetary scale down to the scale of our city, a local shop or sports event, a workplace, a circle of friends, a family, and a single body as if they were not separated by geographical distances at all. A planetary scale becomes the scale of one person’s (or one bat’s) lungs in a matter of weeks or months as airborne viruses spread in airports and other transportation networks.

Spatial and social networks that extend across thousands of miles, allowing rapid movements by military, recreational and business travelers collapse the distances between regions, make faraway places effectively adjacent to each other. This accelerates the biological reciprocity of humans with other species to unprecedented rates. A virus that emerges from a bat cave in China can evolve on a mink farm in Denmark and spread back to people living in the megacities of Asia or a remote village in Africa within months. Now that these rates are present, every new virus that emerges from a dense cattle feedlot in California, or from the migration of Arctic bird species that are exposed to new viruses from melting ice, can literally alter the human biome at the species level, re-emerge as a mutation and cycle back through all the forms of life that can host the virus. In that sense, the human transformation of travel has turned all forms of life on the planet into a rapidly co-evolving mega-biome, which is probably not what the designers of airports ever anticipated as an outcome.

### **Bringing narratives from the long past into the present to expand our awareness of time**

One of the ways we can expand the collapsed sense of time that characterizes our era is to recover an awareness of the *longue durée*, which includes patterns of culture, behavior and environmental change that link us to the lives of our an-

cestors from previous millennia. One of the first examples of tentacular entanglement and reciprocity that collapsed scales of space is the expansion of Rome's empire from Europe to Seleucia in Mesopotamia around 165 CE. Authors at that time believed this territorial overlap was the origin of the Antonine Plague (Sticker, 2000). Territorial expansion of an urban empire into a smaller neighbor's city may have introduced a new virus into the human ecosystem, spread by armies and traders. At the peak of this 15-year outbreak its peak, historical sources indicate that 2,000 people a day may have been dying in Rome. The deaths and illnesses disrupted both record-keeping and supply chains, some of which appear to have never recovered (Duncan-Jones, 2018)

Marcus Aurelius was the co-emperor at the time of this devastating plague. Aurelius was unusual in his commitment to writing and philosophy, developing the ideas of the Greek Stoics in his *Meditations*, written from about 170 to 180 CE. (David, 2002) Aurelius described the universe as possessing a nature. He also described each person or thing as having a nature. A good life, in his view, is one lived both in accordance with and as a part of this concept of nested and reciprocal scales of nature. While Aurelius' writing was more an effort to encourage himself and record his own insights than a rhetorical treatise, he drew on the Greek Stoics' concept of *kata phusin*, which referred to living in alignment with universal nature or one's own nature, or perhaps both, as a way to understand what was valuable in one's life. Unlike earlier Greek philosophers who treated *phusis* (nature) as a dichotomy in relation to *nomos* (law, or culture), Aurelius and the Greek Stoics saw "nature" as both universal (applying to everything) and also unique to everything and everyone.

Since Aurelius wrote his *Meditations* during a dramatic 15-year plague, it's not hard to imagine that he developed his sense of the nature of the uni-

verse in relation to the human impact of a long-lasting, often fatal pandemic. His adoptive brother and co-emperor, Lucius Verus, may have died of it (Duncan-Jones, 2018). Adopting a Stoic philosophical frame made sense when some of those who became ill died, but many didn't. Believing that the universe had its nature would also have allowed Aurelius to focus on what he could control, including his military campaigns, rather than worry about a pandemic that he could not control. In a long-running disaster of that kind, the Sophists' alternative view that nature was superior to laws may have made sense; laws would have seemed weak in comparison to the dramatic restrictions on the military, everyday life, and trade that were brought into being by the Plague. *Kata phusin*, living according to the universe's nature, may have made sense as a way to cope with an overwhelming, disorienting external disruption that extended from the farthest parts of the empire to the residents of Rome.

### **City of lions: human-animal hybrids, disease, and rapid environmental changes**

The question of what nature is and how we are co-evolving with it (within ourselves), is very old. To ask that question is to collapse time like an accordion, linking us in the present to specific people and moments when that same question was asked before. Human ideas about culture, landscape and disease have often conjured animal-human hybrids. For example, the Greek winged horse (Pegasus) and the griffin (a combination of lion and eagle parts) was represented in both Greek and Roman urban culture, along with horned lions and other hybrids. Those cultures drew on pre-existing imagery from a pandemonium that developed in Mesopotamia and the Nile Valley, starting at least 6,000-8,000 years ago. The people and animals of that period lived through an overwhelming set of changes in climate, ecology and health that were not so different from what we are beginning to experience and anticipate

today. One of their responses to aridification in the landscapes that surrounded both river valleys was to urbanize, but also to develop a complex culture that used hybrids combining human and animal forms as symbols for forces that affect human life but are beyond human control. Perhaps density and tight spatial networks promote both pandemics and the need for representations of co-evolution.

The ancient Egyptian goddess Sekhmet, who was believed to command fearsome plagues, had the head of a lioness and the body of a woman. Her breath created *Deshret*, the red desert that represented chaos and surrounded the black soil of the Nile Valley. Female lions are ruthless, creative hunters who track their prey and overpower them – particularly the young and the weak. Lions are not a bad metaphor for the way that contagious diseases like influenza (or our contemporary coronavirus) that overpower people who have other vulnerabilities. People also believed they could pray and sacrifice to Sekhmet to avoid sickness. In that sense, people saw the hybrid woman-lion also as a defender against the chaos of contagious diseases, spreading quickly in dense urban settlements.

At approximately the same time, Mesopotamian cultures also represented more-than-human forces using hybrid animals. The horned lion was an agent of a god who sent plagues. The winged bull was associated with flooding and the control of floods. Hybrid animals were used to represent either the powers of gods themselves or to represent forces (sometimes referred to by translators as demons) who acted according to the instructions of gods. Mesopotamian heads of state used images of vanquished lions to show that they, the rulers, were able to control a chaotic more-than-human world. At the same time, rulers associated themselves with the lion as a symbol of ferocity towards their human enemies. These hybrid human-animal codes provided a symbolic language in which people gained fluency through listening to and repeat-

ing epic narratives<sup>2</sup> and religious rituals, and probably also through storytelling, jokes and small rituals in their day-to-day culture at home.

Chaos and order seem to have been the dialectic that preoccupied the ancient peoples of the Nile Valley and Mesopotamia, rather than the Greek philosophers' dichotomies of nature and culture, or our contemporary dichotomy of a nature that is the opposite of human creation. In Mesopotamia and in many later cultures, hybrids of animals and stories of deadly clashes between animals (or between high-status people and animals) were represented as ways of establishing the definition of order and chaos (Mastrocinque, 2007).

If we consider ancient Mesopotamia and the Nile Valley through the lens of their shifting climate,<sup>3</sup> we can understand how much was changing around them. An increase in aridity about 8,000 years ago converted the Saharan landscape from a grassy savanna to an increasingly inhospitable desert, a word derived from the ancient Egyptian term *Deshret*. Archaeologists and paleohydrologists have recently concluded that people probably moved from the savanna to the Nile Valley in greater numbers as that extensive grassland dried and became less fertile, forming urban populations as a matter of necessity. The complex urban societies that developed in the Nile Valley took on specialized roles to build irrigation canals and other structures that allowed them to increase food production in a context of regular flooding. Their relationships to each other and within the Nile Valley states became more complex as dry periods occurred that were less productive, sometimes resulting in conflicts over resources or territory. If humans were constrained by the aridification of the Sahara, animals like antelope and deer that grazed the grasslands would also have been constrained. It's not hard to imagine herd animals becoming concentrated in the floodplains and being pursued there by lions and other predators. Human-lion conflicts could have increased as

the grasslands became restricted to the river valleys. A sense of chaotic natural forces could have emerged from the desertification of the grasslands, in contrast to the regularity of wet and dry seasons shaped by flooding on the Nile.

Almost exactly a thousand miles from the Nile in the Mesopotamian delta, recent studies suggest that the drying of the Sahara's ancient grasslands would have been associated with cooler, drier conditions in the middle and lower sections of the Tigris and Euphrates valleys. Cities in those flat, broad river valleys invested enormous amounts of labor and materials to maintain their complex systems of movable dams and levees along their canals and rivers. Without those structures, river flows in a flat, gravelly floodplain could change their paths in the wet season and disappear underground in the dry season. Cities sometimes became disastrously isolated from transportation routes when a river or tributary changed its course and were abandoned. Food could have become scarcer at the same time people were relocating from cities that no longer had water access, creating territorial conflicts and shortages. Diversifying food supplies could have led to a greater reliance on herding goats, creating increased conflicts with lions and other predators, at the same time leaders may have gained power by promising protection and tighter organization of resources. Droughts, floods, famines, plagues and refugees would have been understood as forces of chaos, along with lions.

While imagining those conditions 6-8,000 years ago requires some speculation, there are also meticulous records of Mesopotamian investments in river engineering<sup>4</sup> as well as some of their temple rituals and practices.<sup>5</sup> The people who settled the first cities of Ur, Eridu and Uruk may have been some of the last to experience rapid sea level rise at the shore of the Persian Gulf. If we wanted to ask other human beings what rapid sea level rise will be like, we would ask the earliest Mesopotami-

an city-builders. Although sea level has risen much more slowly since then, the associated environmental trend of aridification has continued in Mesopotamia to the point that most of today's farmers are leaving that region.

Here in the present, we and our children will be the last human generations to live during the Holocene era with its relatively slow rates of sea level rise and aridification. Contemporary humans and the ancient Mesopotamians are like bookends of a relatively stable climate period: they experienced the beginning of the Holocene, and we are experiencing the end. Their narratives may offer new meaning for us, as in the epic of Gilgamesh - where a man who lived in a time after a great flood sought to receive immortality as a reward from the gods. We could interpret Gilgamesh's desire for immortality as a desire for his way of life and the environment that allowed his city to flourish to persist forever. Perhaps in our own way, we expect our way of life to last without fundamental change. In a kind of reciprocity with the long past and the future, today's humans must adapt to the changes we can no longer prevent in our own time.<sup>6</sup> Understanding the role of hybrids and adaptation in the last great era of rapid climate change could open us up to a clearer understanding of who we are in our own time.

### **Radically anticipatory design: adaptation as reciprocity**

Another way of expanding compressed time is to embrace a trend and leap forward within this certain but gradual process of change, using a design that anticipates and is predicated on a future condition. Although the term 'hypernature' was originally used by Matthew Urbanski (Amidon, 2006) at Michael Van Valkenburgh's landscape architectural design firm to describe intensified juxtapositions of conditions in space, perhaps we might use the same term to describe an intensified juxtaposition of temporal conditions within a trend that is cer-

tain but gradual. In this example, I'll start with the *longue duree* and then describe an example of design that uses radical anticipation to adapt an urban district to a new condition. It seems likely that combining these two strategies (ie, the *longue durée* and radical anticipation of a future condition) may be a more effective narrative than incrementalist anticipation alone.

During the past 5-7,000 years, the global average sea level has been exceptionally stable. This allowed the great deltas of the world to form, as major rivers dropped their sediment loads in approximately the same location over such a long time period. Cities were built on those deltas in part because they provided natural seasonal irrigation of grain crops. More recent cities may have been located on deltas because they were important locations for trade, or because they provided flat land for industrial expansion and/or military bases during the last two centuries. Now that the era of slow increases in sea level is ending, cities located next to the open ocean or in bays and along tidal rivers are at risk of flooding by seawater as well as groundwater rising from below. In coastal cities where pollution has been buried in soils on former industrial and military sites, rising groundwater, river and ocean flooding create new risks that dangerous chemicals may be mobilized and affect human health as well as nearshore or riverine ecosystems. Along with pollution, major highways and rail lines, buried pipes, tunnels and conduits have also been introduced in coastal cities that will be difficult and sometimes impossible to remove and relocate. In some countries, including small island nations as well as Bangladesh and the Netherlands, the choice is either migration or adaptation. What forms of reciprocity might characterize our time as adaptation and migration occur in phases, affecting communities of people, animals and plants?

44 The difficulty, expense and risks of relocating large urban populations and infrastructure point to the

need for physical designs and behavioral changes that would allow coastal populations to adapt in place wherever possible, rather than move inland. This requires people to develop a form of reciprocity with the sea itself, accepting and adapting to its cycles and extreme events rather than seeking to wall them out. The biodiversity of coastal ecosystems would be severely reduced by walls, dikes and tide-gates, at a time when seafood will be an increasingly important component of the diet for a growing global population of human beings. Designs are needed that would allow people to live with higher water, as the Dutch say, without sacrificing the health of the environment or their quality of life. These strategies need to be applicable in low-income countries as well as high-income countries if they are going to safeguard human health and safety, as well as animal and ecosystem health.

One spatial strategy is to create an intentional mixing zone in which reciprocity is defined as an area of overlap between dry land and the ocean. Instead of hardening the edge and creating a destructive zone of erosion, pulling apart edges to create a new space between the saltwater shoreline and the city creates a new set of opportunities. Local cut and fill tactics for earthwork could help open-up new landforms as options when regional material supplies fall short.<sup>7</sup>

Excavation also makes sense where contaminated soils have been left in place near the ocean, or on bays and tidal marshes. Along many urban coasts, soils have been capped in place that are polluted with petroleum hydrocarbons or industrial chemicals. As sea level pushes shallow groundwater up near the shore, these contaminants may be mobilized, contaminating the Bay or nearby buildings. There are few solutions other than excavation that could be completed in time for rising groundwater, which will be one of the first impacts of a rising sea level. Cutting contaminated soil away would leave artificial ponds behind and provide some per-

centage of the cut material for reuse. A mosaic band of ponds filled with groundwater, separated by low dikes, would provide a whole new structure that can be programmed with dense urban functions, as well as managed bird habitat. Once water levels are controlled in the ponds with armatures of dikes and tide gates, it's possible to introduce floating residential or mixed-use districts into the ponds. Unlike houseboats, newer approaches can create higher density in a floating condition by using prefabricated units that are stacked on shared decking, with pontoons organized under the decking instead of under each unit.

By designing the mosaic band of ponds to serve as a mixing zone, the dikes around the ponds can be designed for overtopping by waves in extreme events. This makes all the difference in reciprocity. Lower dikes that allow waves over them a few times each year act as a threshold instead of a barrier. The ponds would already be brackish, so having saltwater flow in from the sea would not be damaging. In fact, it would create a hybrid of ocean and freshwater ecosystems. Each body of water in this mosaic could be understood as a pond that breathes in the ocean, or perhaps as a tiny puddle of ocean that is diluted by the rain.

These mosaics of ponds, excavated in bands along the shore, could allow for the removal of contaminated soil before it spreads like an ink stain in a higher ocean. Buildings floating on shared decking in an artificial pond would be prepared for the disruptive shock of earthquakes, isolated from the shaking of the ground. The mosaic of ponds for housing, recreation and habitat could create new economic and environmental value for coastal land that would otherwise be ruined by rising groundwater and/or saltwater tides. Constructed ponds and their floating urban districts would create a precedent for orderly, phased periods of investment and migration that could occur over longer periods of time as our ability to live this way improves. Dense

communities can be built floating on the groundwater, in areas where there is dry land today. The network of dikes that would protect them would eventually become too saturated to be structurally stable as sea levels rise two meters or more. The potential for failures of the dikes would drive the need to move the entire band of ponds inland, starting a new phase of adaptation in place where conventional buildings and underground infrastructure would begin to fail from rising groundwater.

Adaptation like this is radically anticipatory of future conditions that are certain in their eventuality, if not their timing. It opens up and expands compressed time and space, establishing new forms of reciprocity between humans, animals, plants and water. It would establish a give-and-take with extreme tides and flooding rivers, allowing them to spill over into the ponds and be drained out again through tide gates without destroying either the armature of dikes and gates or the buildings within the ponds. By radically anticipating a future condition that is certain to come, this type of adaptive design allows human communities to thrive safely for a limited period of time. Tidal urban districts would serve as a bridge between the present and the future that expands our sense of time, jumping ahead to accept a future condition and live with it. They would expand our sense of compressed space by building a liminal zone between the vastness of the ocean and the small spaces of human neighborhoods, thickening the "line" of the shore and widening it so that it contains a greater diversity of nested spaces – from tidal marshes to indoor living rooms.

### **In closing**

The condition of being human has always been reciprocal with other forms of life; but the speed of mutual transformations has accelerated as a result of the use of fossil fuels that have supported mass travel. While humans have always lived in reciprocal relationships with other animals, the breadth

of our almost instantaneous interconnections has changed. Instead of having fast-moving local reciprocal relationships and slow-moving regional and planetary relationships, all of the scales of interconnections that drive transformation are fast. As a result of accelerated temporal processes, spatial distances have collapsed as a regulating influence on the reciprocity among living things.

Coal, oil and gas are made from the bodies of species that lived before humans emerged. Human use of these fuels has brought a new set of organisms into relationship with us: phytoplankton, plants and algae that floated in seas that no longer exist. Burning the organic carbon from their cells introduced 400-million-year-old carbon into today's atmosphere and oceans, compressing time so that the pre-human past overlaps with the human present. Predictive models based on how many gigatons of carbon are emitted each year pair today's actions with specific future conditions tens, hundreds and thousands of years in the future. Burning ancient fuels has produced a change in the temporal scale of human reciprocity by linking our lives with organisms that lived 400 million years ago, and with future conditions that will be unavoidable for hundreds and thousands of years.

In this essay, I've argued for two different strategies that could inform design. One is to reach into the human cultural past to draw upon our long, continuous use of human-animal hybrids to represent reciprocity – a vocabulary that may have emerged during previous eras of rapid environmental change. This symbolism of chimaeras could change popular understanding of our interconnectedness, both spatially and among species, perhaps adapting and evolving some of the positions of the Stoics about human nature.

The second strategy I've argued for is to re-expand compressed space by investing in liminal, temporary zones where humans can build an awareness

of our state of reciprocity in a relatively stable setting. Radically anticipatory design would recognize sea level and groundwater trends and prepare us to live with them, establishing a temporary period in which impacts slow down instead of accelerating. Hybrid physical conditions can be established in which a city district is simultaneously terrestrial (surrounded by earthen dikes), in freshwater (floating on groundwater) and in the ocean (allowing tides to enter the ponds).

Culture, including everything from jokes and stories to landscapes and urban form, is a critical element of humanness that has allowed us to adapt as change occurs in the complex lives within our bodies and on a planet that is so much larger than human comprehension allows us to perceive. The current era of accelerated change makes it essential that designers find ways of initiating cultural adaptation through actions that help humans live with the trouble.

## Note

<sup>1</sup> Ribonucleic acid (RNA) carries short, coded messages into or within cells, while deoxyribonucleic acid (DNA) is much larger and acts as the primary genetic code stored in the nucleus and mitochondria of a cell.

<sup>2</sup> The *Epic of Gilgamesh* is an example of this, and as the oldest written narrative known to archaeologists it's likely that the story was told as an oral narrative for centuries before it was written in clay tablets.

<sup>3</sup> See for example: Hennekam, Donders, Zwiép, Lange, 2015, and Sun, Wang, Zhang, Chen, Lu, Liu, 2021.

<sup>4</sup> See for example: Rost, 2019.

<sup>5</sup> For example: Wiggemann, 2011.

<sup>6</sup> Reducing emissions will reduce the magnitude of these changes, but not the fact of them. Sea level, for example, is still very likely to rise by one or two meters based on the

amount of carbon dioxide in the atmosphere today, even if we halted all emission of greenhouse gases immediately. Bringing emissions to zero will help to slow this change, and limit its eventual magnitude, which are also critical to human adaptation.

<sup>7</sup> I proposed this strategy in 2018 during a competition in the San Francisco region, developing plans for floating urban districts in mosaics or bands of excavated ponds that would move inland in managed phases. It was developed and advanced by me and my colleagues the ABC Team and described here: <http://www.resilientbayarea.org/book> (accessed online October 22, 2022).

## Bibliografia

Amidon J. 2006, *Michael van Valkenburgh: Allegheny Riverfront Park*, Princeton Architectural Press.

Arendt H. 1958, *The Human Condition*, University of Chicago Press, 1958.

Aurelius M. and Hicks D. 2002, *The Emperor's Handbook: A New Translation of The Meditations*, Simon and Schuster, 2002.

Duncan-Jones R. 2018, *The Antonine Plague Revisited*, «ARCTOS: Acta Philologica Fennica» (52), pp. 41-72.

Froissart R. and Brives C. 2021, *Evolutionary biology and development model of medicines: A necessary 'pas de deux' for future successful bacteriophage therapy*, «Journal of Evolutionary Biology», 34 (12), pp.1855-1866.

Hennekam R., Donders T.H., Zwiép K. and de Lange G.J. 2015, *Integral view of Holocene precipitation and vegetation changes in the Nile catchment area as inferred from its delta sediments*, «Quaternary Science Reviews», 130, pp. 189-199.

Kämmerer U., Germeyer A., Stengel S., Kapp M., Denner J. 2011, *Human endogenous retrovirus K (HERV-K) is expressed in villous and extravillous cytotrophoblast cells of the human placenta*, «Journal of Reproductive Immunology», (91) pp. 1-8.

Mastrocinque A. 2007, *The Cilician god Sandas and the Greek chimaera: features of Near Eastern and Greek Mythology concerning the plague*, «Journal of Ancient Near Eastern Religions», 7(2), pp.197-217.

Pride D. 2019, *The Viruses Inside You*, «Scientific American» 323 (6), pp. 46-53.

Rost S. 2019, *Navigating the ancient Tigris: Insights into water management in an early State*, «Journal of Anthropological Archaeology», 54, pp. 31-47.

Sicker M. 2000, *The Pre-Islamic Middle East*, Greenwood Publishers.

Sun W., Wang B., Zhang Q., Chen D., Lu G., Liu J. 2021, *Middle East Climate Response to the Saharan Vegetation Collapse during the Mid-Holocene*, «Journal of Climate», 34, pp. 229-242.

Wiggemann F. 2011, *The Mesopotamian pandemonium: A provisional census*, «SMSR» 77/2.



# Laboratori giardino

# Alter-azioni. Forme e temporalità della decomposizione nel progetto

**Elena Antonioli**

DIDA -Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze, Italia  
[elena.antonioli@unifi.it](mailto:elena.antonioli@unifi.it)

## Abstract

*The article explores the role of decay and its distinctive temporalities, highlighting the need to deal with change, randomness and disorder, to cultivate an attitude open to non-human otherness, as part of an expanded concept of agency. The decomposition process of the dead tree as an access key to illustrate the importance of reasoning on co-becoming for the landscape project. A relationship that undoes the form, tears it apart, and infects it with otherness. Decomposing, is a useful conceptual tool for thinking about biological diversity in the city and for changing the very vocabulary of the project, towards the concept of contamination. The article investigates the saproxylic insects, to discuss some methodologies aimed at interspecies practice, such as decentralizing human-centred ethics, adopting the animal point of view and hypothesizing the queering of the conventional canons of public space.*

L'articolo esplora il ruolo del decadimento e le sue temporalità distintive evidenziando la necessità di confrontarsi con il cambiamento, la casualità e il disordine, per coltivare un'attitudine aperta all'alterità non umana, come parte di una concezione ampliata di *agency*. Il processo di decomposizione dell'albero morto è la chiave di accesso di un ragionamento sul co-divenire per il progetto di paesaggio. Una relazione che disfa la forma, infettandola di alterità. Decomporre rappresenta uno strumento concettuale per pensare alla diversità biologica in città e mutare il vocabolario del progetto, aprendosi alla contaminazione. L'indagine si concentra sugli insetti saproxilici, per discutere alcune metodologie rivolte alla pratica interspecie, quali decentrare l'etica incentrata sull'umano, adottare il punto di vista animale e ipotizzare lo straniamento (*queering*) dei canoni convenzionali dello spazio pubblico.

## Keywords

*Other-than-Human, Wild, Queer, Deadwood, Humusity.*

Altro-dagli-umani, Selvatico, Queer, Necromassa, Humusità.

Prestare attenzione alle forme viventi significa instaurare relazioni sensibili. Come scrive l'antropologo Philippe Descola, la sfida è intendere natura e società, umani e non umani, come l'espressione di relazioni tra entità multiple, rifiutando la Grande Partizione (Stengers, 1994), per ricomporre un numero sempre maggiore di esseri viventi in un insieme vitale e solidale. Descola suggerisce che l'inclusione di specie animali in questo sistema di diritti è possibile solo se si realizza "una vera ecologia politica, una cosmopolitica a pieno titolo", capace di attribuire ai singoli ambienti di vita il titolo di "soggetti politici di cui gli umani sarebbero i rappresentanti legali" (Descola, 2020, p.86). In tal modo, sarebbe possibile assumere un'espressione politica che Descola definisce 'universale relativo', in cui dovrebbero essere i sistemi di relazione a costituire il fondamento di un nuovo universalismo dei valori. Gli umani sarebbero quindi i rappresentanti di una moltitudine di nature dalle quali diventerebbero giuridicamente inseparabili. Questo modo di procedere, che sostanzia l'ecologia delle relazioni di Descola (2013), trova affinità con l'eco-ontologia di Roberto Marchesini (2018), secondo cui la soggettività significa pluralità esistenziale, illuminando l'idea che le alterità - nel loro essere altri centri nel mondo - possano disciogliere l'idea stessa di centralità umana. Questo presupposto critico-interpretativo offre un'utile chiave di let-

tura per affrontare la questione della decomposizione: una lezione di alterità per eccellenza.

Assecondare l'opera dei decompositori significa dare la precedenza ai viventi<sup>1</sup>, ammettere una *performance* collaborativa. In questo co-divenire relazionale e stratificato, il progetto di paesaggio dovrebbe costruirsi a partire da una sorta di archeologia relazionale, sensibile alle *affordance* dei diversi viventi (Farina, 2006). La comprensione delle interrelazioni tra esseri viventi e ambiente di vita porta a considerare il paesaggio come un *vivoscapes*<sup>2</sup> (Farina, James, 2021) ossia una comune entità condivisa da umani, animali e vegetali. È interessante notare quanto le parole 'alterazione' e 'alterità' siano strettamente collegate dalla medesima radice etimologica: *alter*, altro. L'alterazione è quel mutamento nella sostanza, nell'aspetto o nella composizione di un'entità, svolto da processi e agenti endogeni o esogeni. È proprio nell'evocare i concetti di processo e di agente che risiede il fascino del lemma alterazione, nell'opportunità di contaminarsi grazie all'azione con l'Altro. In questa prospettiva, l'alterazione è il nutrimento del progetto per coltivare immaginari capaci di accogliere le energie evolventi e le possibili perturbazioni. La teoria dell'alterazione (Delbaere, 2021) dimostra che anche l'ambiente apparentemente meno sviluppato è il risultato di un'iterazione di progett-



**Fig. 1** - Un albero senescente allo stadio di decomposizione, in un'area umida nel trevigiano. La morte è una transizione della materia. Dicembre 2021 (foto: Elena Antonioli).

ti di sviluppo - compresi quelli non umani - e dunque qualsiasi spazio risultante da alterazioni è attraversato da intelligenze performanti (agency). Al fine di comprendere quali argomenti potrebbero essere utilizzati per empatizzare con l'alterità del decomposto, appare utile tracciare i criteri che ne motivano il valore: il primo è una questione di forme, legate al proverbiale dinamismo della materia decomposta, il secondo è collegato al linguaggio, perché il lemma decomposto ibrida discorso scientifico e speculazione filosofica, il terzo richiama le temporalità fluide della decomposizione che congiunge-disgiunge esseri e materia. La metamorfosi da legno a terriccio accoglie una moltitudine di biodiversità (Stokland et al., 2012). La disponibilità di legno deperente è fondamentale per evitare il

collasso delle specie saproxiliche<sup>3</sup>, bioindicatori per eccellenza dello stato di salute di un ecosistema<sup>4</sup>.

### **La riflessione ecologica: decomposto come molteplicità di habitat**

Il legno morto è alleato della pedofauna e della fertilità del suolo<sup>5</sup>. Si stima che nelle foreste dell'Europa centrale, circa il trenta per cento della biodiversità complessiva dipenda dalla biomassa legnosa in decomposizione (Ulyshen, 2016). La più importante componente faunistica legata al legno morto è costituita dagli insetti (Kirby, 1992). Oltre la metà delle specie descritte sulla Terra sono insetti: base della catena alimentare globale, essi costituiscono la più grande biomassa esistente (Wilson 2008). Un albero senescente, che sia morto 'in piedi' oppure a



**Figg. 2-5** – Interrogarsi sulla vita del legno marcescente risulta utile per aprire varchi di immaginazione, per interpellare un mondo minuscolo e sconosciuto. In alto a sinistra, *Glomeris klugii*, insetto che si nutre di sostanze vegetali in decomposizione; in alto a destra un centipede *Lithobius forficatus* nascosto tra le fibre del legno; in basso a sinistra un mollusco gasteropode terrestre appartenente alla famiglia *Arionidae*; e in basso a destra un diplopode (foto: Elena Antonioli).

terra sradicato, custodisce un impareggiabile dendro-microhabitat composto da un'entomofauna schiva e misteriosa (Bull et al. 1997). Il legno morto è fondamentale anche per la conservazione di molte specie di uccelli e pipistrelli (Dudley et al. 2004). Alcune specie si nutrono dei suoi parassiti, altre stabiliscono la propria tana tra le sue radici. Sulla sua superficie, modellata da fratture e lacerazioni, trovano ospitalità briofite, muschi, licheni e corpi fungini. Le sue cavità sono nascondiglio per lumache, ricci, scoiattoli, ghiri, orbettini, nonché dimora per tritoni, salamandre e rospi se il tronco lambisce uno specchio d'acqua (Eynard-Machet et al. 2005). Esiste un ricco vocabolario legato alle forme e alle tem-

poralità del legno in decomposizione. L'albero morto, cosiddetto *deadwood*, in francese è definito *bois mort*, in tedesco *totholz*, in spagnolo è detto *madera muerta*, in ceco prende il nome di *mrtvé drevo*, in polacco *martwe drewno*, in svedese *död ved*. Sebbene tutti i termini pongano l'accento sull'espressione morente della materia, in realtà non esiste niente di più vivo del legno morto. Esso, a dispetto del nome, ospita una grandissima varietà di comunità animali, batteriche e fungine (Campanaro et al. 2010). Decomporre è l'azione con cui la necromassa sostiene una seconda vita per altri viventi, alimenta la circolarità della materia. Quando un albero morto perde la cima è definito intoppo (*snag*); lasciando cade-



**Fig. 6** – Un fungo decompositore appartenente alla famiglia Polyporaceae: *Polyporus squamosus* (foto: Elena Antonioli).



**Fig. 7** – Un diplopode: *Ommatoiulus inconspicuus* (foto: Elena Antonioli).

re la maggior parte dei rami, l'albero crea un campo di pregevoli detriti legnosi grossolani (*coarse woody debris*), assai rari nella maggior parte delle foreste gestite. Attraversando una selva indisturbata, cioè ricca di processi degenerativi, è possibile osservare la bellezza di un ceppo nutrice (*nurse log*) che accudisce nuove giovani piante, grazie all'umidità che il cuscino di muschi produce su di esso. Sostando sul ceppo, piccoli animali aggiungono resti di cibo o escrementi, contribuendo così alla formazione di un ricco humus che fornisce condizioni adeguate per la germinazione. La presenza di funghi lignicoli influenza profondamente le biocenosi del legno morto (Persiani, 2010), infatti molti invertebrati saproxilici si nutrono esclusivamente di legno precedentemente attaccato da funghi (Speight 1989); in alcuni casi anche attraverso adattamenti simbiotici al-

quanto evoluti (Pesarini 2003). Per la fauna saproxilica, spiega l'entomologo inglese Martin Speight, un albero moribondo rappresenta non un habitat ma una molteplicità di habitat (1989, p. 19). Lo stato del legno morto non è statico bensì in trasformazione dinamica. La decomposizione, infatti, si palesa nell'umida senescenza dei tessuti vegetali, preludio dei primi colonizzatori del detrito. Degradazione e restituzione della materia sono i passaggi finali di un processo che richiede co-autorialità nel tempo. Se, come ha scritto Gilles Clément (2004), le forme di vita 'altre' da quella umana hanno potuto autogovernarsi fuori dal controllo antropico, possiamo considerare l'albero in decomposizione come la creatura terrestre più mutante e molteplice del pianeta, aliena ai nostri stessi confini ontologici.

### **La riflessione teorica: decomposto come metafora di ecologia queer**

Perché non considerare l'albero morto come *milieu* dove le specie si incontrano? O come direbbe Haraway, come un modello co-specifico? È possibile intendere i decompositori come una legione di 'sensori' post-umani, attivatori di un nuovo inizio. Osservare le nature urbane attraverso il filtro degli *queer studies* fornisce proficue intersezioni di campo e di incroci disciplinari. *Queer* indica un insieme di soggettività, che sfuggono alle norme *straight*. Così nella piega 'storta' di assemblaggi spazio-temporali del 'non ancora' morto e del 'già' vivente, il decom-



Fig. 8 - Un crostaceo detritivoro isopode: *Armadillidium vulgare*, comunemente noto come onisco (foto: Elena Antonioli).

posto si manifesta come un'ecologia *queer*: emblema di un essenzialismo *weird* - per usare un'espressione di Timothy Morton (2021b) - in cui la stranezza implica una sensibilità interspecie. Anche la biologia evuzionistica dello sviluppo integrata all'ecologia reclama un aggiornamento della definizioni di soggetto, identificandolo come una relazione tra entità-in-via-di-formazione secondo un co-sviluppo mutualmente dipendente (Gilbert et al. 2018). Secondo questo assunto, è opportuno avanzare alcuni interrogativi: quali e quante sono le perdite che si verificano quando un albero senescente viene rimosso? Come trattare la questione della gestione della materia in decomposizione se la corretta l'unità di riferimento non è l'albero, ma l'intero ecosistema di relazioni che 'in' esso e 'con' esso si origina? Il decomposto è il nome di una qualità performativa

di forme di vita, spesso invisibili, che lasciano tracce visibili della loro decostruzione e del loro modo di essere vive. Pensare alle azioni alteranti della decomposizione significa chiedersi: "Chi abita qui? [...] In quali modi la sua azione impatta con la mia vita, e viceversa?" (Morizot, 2020 p.174). Questa attitudine ha un valore politico, etico e non secondariamente un valore estetico. Se il Nuovo Regime Climatico (Latour, 2020) priva l'umano della sua - autoassegnata - centralità, è necessario prenderci cura degli assemblaggi 'naturalculturali' a cui siamo legati. Rispettare il decomposto implica operare un decentramento cognitivo, immergersi in un habitat minuto (Gabrys, 2012), significa identificare l'albero morto come un'affollata colonia di creature. Le ideologie della Natura, scrive Morton, si fondano su strutture 'dentro-fuori': civilizzato/primitivo, domesti-

**Figg. 9-10** - Siepi (*Dead hedges*) nel Sydenham Hill Wood realizzate da tirocinanti del programma "Keeping It Wild" (foto: London Wildlife Trust).

co/selvatico, secondo una costruzione culturale che fabbrica il genere 'Natura', operando un'esclusione verso ciò che è abietto o semplicemente non conforme (Morton 2021a). L'ecologia *queer* rinnegando le nozioni di 'Natura' e 'Naturale', in quanto concetti normativi, mira all'accettazione delle entità reiete e perturbanti in virtù della relazionalità fluida di cui fanno parte. Il *queer* rappresenta un modo per comprendere la capacità di agire dell'agente 'nel' e 'attraverso' l'atto (Butler, 2017). È possibile dedurre quindi che 'queerizzare' il progetto, applicando l'approccio della decomposizione, implica confrontarsi con l'idea che la vita è mostruosa e dislocata (Morton, 2021a). L'albero in decomposizione non è né vivo, né morto; attraversa vari stadi di decomposizione in cui la dimensione saproxilica aumenta costantemente, prima di un definitivo riassorbimento nella rete della vita. Anche Matthew Gandy (2022) sostiene la sfida al pensiero binario convenzionale, proponendo il riconoscimento di corpi marginalizzati e spazi indisciplinati. Dall'attitudine 'compostista' di Donna Haraway (2019) che elogia le *humusities*, mutuando l'approccio compositivista di Latour (2010), a favore di un'*humusità* plurale e intrecciata, il decomposto prefigura processi fertilmente incerti. Dall'idea di familiarizzare con il viscido e il transitorio; emerge un paradigma affermativo della contaminazione (Braidotti, 2014).

### La riflessione compositiva: decomposto come modello estetico

Dal punto di vista progettuale includere il legno morto negli spazi pubblici pare impensabile, vista la logica di igiene e sicurezza che predomina nelle città. Il decomposto, generalmente, è una mas-



sa mancante. Il diritto di senescenza degli alberi è un galateo in via di estinzione. La decomposizione è un lusso che solo pochi luoghi possono vantare; essa è spesso manifestazione clandestina di una selvatichezza che si rivela come la conseguenza involontaria di una fortunata sospensione dell'azione umana<sup>6</sup>. Seppur raro, il decomposto persiste ai margini: nelle 'campagne non ufficiali' (Mabey, 1974), nei 'frammenti indecisi' (Clément, 2004), nelle 'terre di limite', (Farley, Roberts, 2012), nei 'paesaggi devastati' (Kirksey et al., 2013; Tsing, 2015) o nei 'paesaggi non intenzionali' (Gandy, 2016). All'interno dei grandi centri urbani, la decomposizione viene ammessa mediante l'istituzione di riserve naturali integrali che prevedono l'interdizione umana come criterio fondamentale per la loro tutela. È il caso della Petite Amazonie a Nantes - un tempo nota come *Prairie de Mauves*, una pianura alluvionale soggetta alle inondazione - oggi si trova circondata dai binari ferroviari nel distretto di Malakoff. Il felice isolamento urbano, avvantaggiando una rigoglio-



sa vegetazione spontanea, ne ha determinato, nel 2005, il riconoscimento come Zona Naturale di Interesse Ecologico, Faunistico e Floristico (ZNIEF) protetta dalla Direttiva Habitat e Uccelli. L'oasi è accessibile esclusivamente mediante visite guidate organizzate dalla LPO *Ligue de protection des oiseaux* in quanto laboratorio vivente per lo studio della vegetazione e delle nicchie ecologiche ad essa collegate (Frileux, 2019). Eppure, ecosistemi liberi di co-evolvere possono manifestarsi non solo come risultato imprevisto o in condizioni di incompatibilità umana, ma anche come proposta intenzionale. Nel panorama del dopoguerra europeo, Louis Guillaume Le Roy (1924-2012) ha dato corpo ad un'idea di progetto come lenta co-evoluzione con le dinamiche vegetali, il cambiamento e la fertilità del suolo. Il suo approccio dinamico si fondava sul coinvolgimento di influenze rigenerative e sulla "collaborazione tra persone, piante e animali, con l'energia libera come motore" (Le Roy, 2002, p. 34). Questa forma di cura trova assonanza con la pratica di Gilles Clément attenta ad

accogliere le energie viventi e accettare l'imprevedibile. All'interno del parco Henri Matisse (1995-2000) di Lille, ad esempio, è possibile notare una radura, *Clairière des Chablis*, costellata di alberi sradicati che, mettendo in scena il crollo come naturale fenomeno forestale, sensibilizza le persone verso un'estetica perturbativa.

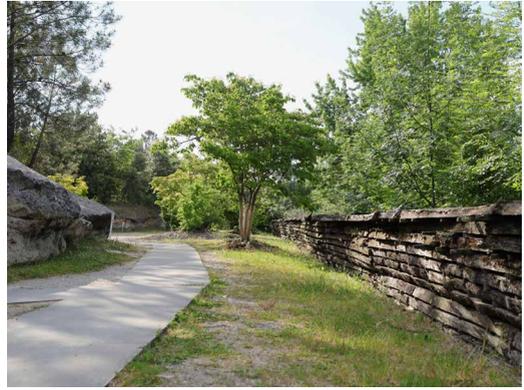
In anni recenti la discussione sul 'selvatico urbano' si è arricchita di sguardi multidisciplinari che hanno evidenziato: la relazione tra l'interferenza umana e l'emergere di nuovi ecosistemi (Kowarik, 2005); le modalità con cui il progetto interagisce in modo multifunzionale con tale spontaneità (Kühn, 2006); rilevando tuttavia la percezione ambivalente indotta dalla selvatichezza negli interstizi urbani (Jorgensen, Tylecote, 2007). Alcuni studi hanno fatto emergere la correlazione tra l'adattamento di piante e animali selvatici esposti alle forze dell'urbanizzazione, della globalizzazione e del cambiamento climatico (Del Tredici, 2014); altri hanno segnalato il sapore sovversivo che la 'città selvatica' può custo-



dire (Metta, Olivetti, 2019). È stata rimarcata inoltre la complessità delle dinamiche eco-evolutive come fenomeni ibridi (Alberti et al., 2020) e i diversi ruoli ecologici e sociali che gli spazi selvatici svolgono negli ecosistemi urbani (Threlfall, Kendal, 2018; Kowarik, 2019). Certamente, il termine selvatico presenta un'insidiosa irrequietezza. È una parola ambigua ma necessaria, giacché i vincoli del nostro linguaggio ne hanno cristallizzato un costrutto culturale da indagare. Tale concetto può essere avvertito come una zavorra, ma può anche essere inteso come una leva di saggezza per de-centrare la nostra soglia percettiva. Entro questo sfondo, è utile indagare alcuni casi paradigmatici di un'attitudine progettuale che unisce esperienza estetica, dimensione temporale e materialità evolventi, come ad esempio il 'paesaggio trasgressivo' del Tiergarten, lo storico parco di caccia reale nel cuore di

Berlino, descritto da Sandra Bartoli come un'isola di anomalie, radicale espressione della dissoluzione estetica, funzionale e spaziale del dualismo tra natura e città (Bartoli, Stollmann, 2019). Alla trasgressione delle forme scomposte di alberi che marciscono nell'oscurità di qualche recesso boscoso si accompagna la trasgressione del desiderio umano. Un'area di *cruising* gay centenaria in prossimità di un prato di nudisti, *Fleischwiese*, è un luogo di tolleranza, convivenza e libertà personale. Nel cimitero vittoriano di Abney park, a sud di Londra, gli alberi secolari generano forme transitorie di 'disordine estetico', dove l'elemento chiave non è il semplice mantenimento a terra di sezioni di tronchi, ma la necessità, esteticamente e giuridicamente più impegnativa, di consentire agli alberi 'troppo maturi' di deperire naturalmente *in situ*. Inoltre, la micologa Gina Rackley ha osservato che l'attività di *cru-*

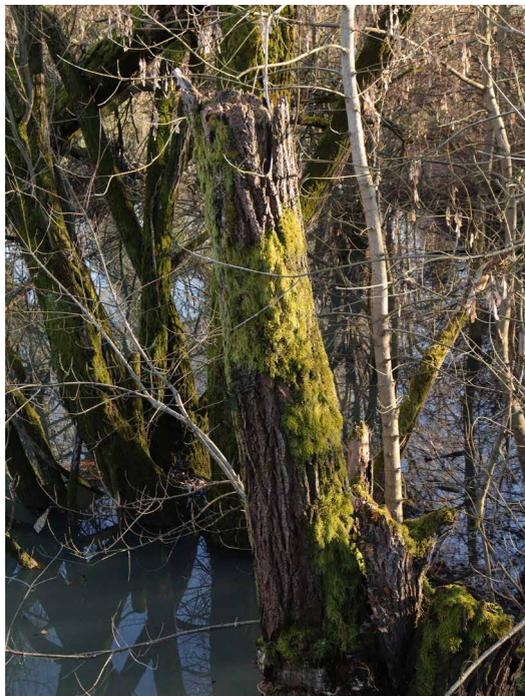
**Figg. 11-14** – Il dispositivo di bordo del giardino botanico di Bordeaux colonizzato da piante spontanee e licheni. Maggio 2022 (foto: Elena Antonioli).



*sing* in questo contesto aiuta la diversità delle specie facilitando la diffusione di spore fungine (Gandy, 2012). La condivisione dell'autorialità non umana, quindi, può essere interpretata mediante gradienti di accessibilità diversificati per la conservazione del legno marcescente. In alcuni casi si tratta di innescare l'appropriazione da parte degli insetti saproxilici in aree riservate all'accrescimento della biomassa in decomposizione, dette isole di senescenza; in altri si tratta di gestire la protezione degli alberi notevoli e al contempo garantire la sicurezza delle persone rispetto all'eventuale rischio di caduta. Stoccare e comporre cumuli di ramaglie rappresenta una fertile soluzione per biodiversificare le città. Tale operazione è stata attuata, per esempio, nel Sydenham Hill Wood, una riserva naturale a sud di Londra, controllata dal London Wildlife Trust. Per gestire l'accessibilità pubblica ed offrire habitat

favorevoli ai coleotteri nonché corridoi per la micro fauna selvatica, i percorsi sono segnalati mediante *dead hedges*, realizzate accatastando ramaglie del sottobosco.

In modo analogo, nel Volkspark Friedrichshain, uno tra più vecchi parchi pubblici berlinesi, è possibile osservare una *Benjeshecke*, una siepe composta da ra-



**Figg. 15-16** – A sinistra, tronchi marcescenti nel Parco Naturale Regionale del fiume Sile. A destra, un albero schiantato nell’Oasi Lipu Cave di Gaggio Nord, una zona umida formata in un ex cave di argilla nei pressi di Mestre. 2022. (foto: Elena Antonioli).

mi grossolani per favorire la colonizzazione di piante spontanee. Nel corso del tempo l’accumulo di semi trasportati dal vento e dagli escrementi degli uccelli, trasformano la siepe in un dispositivo di co-abitazione dove gli uccelli nidificano, o trovano rifugio piccoli mammiferi per trascorrervi l’inverno. A nord di Copenaghen, nel Novo Nordisk Nature Park progettato da Stig L. Andersson, la collocazione a terra di alcuni alberi morti rappresenta un investimento a lungo termine per fornire habitat alle specie xilofage e abituare le persone all’odore del marciume. Viene così sospinto un paradigma della diversità fondato sul valore delle ecologie della morte e sul riciclo degli scarti. La sensibilità al decomposto si nota, inoltre, nel dispositivo di bordo del Jardin Botanique, realizzato da Catherine Mosbach a Bordeaux. Il recinto, composto da una *palissade* stratificata di assi di legno di querce della Charente, abbattute da un tem-

porale, è divenuto nel tempo un inno agli assemblaggi multispecie. Colonizzate da piante pioniere, muschi e licheni, le stratigrafie del legno nascondono delle *mirabilia* che continuano ad evolvere e stupire. Mosbach racconta una storia curativa: trae dal disastro l’avvio del processo di alterazione. L’idea che il bordo legnoso possa accettare la co-evoluzione e deperire celebra quella rivoluzione con-specifica di cui parla Haraway.

### Indizi di territà

In questa riflessione si sostiene che il ‘selvatico’ possa essere inteso come terra di coabitazione di una concreta interazione co-evolvente, dove il decomposto si manifesta come condizione di prosperità. Per convivere con il decomposto è fondamentale innanzitutto riconoscere il diritto d’azione di funghi e insetti, imparando a nominare gli esseri (Clém-

ent, 2004) e assumendo il punto di vista dell'Altro (Steven, 2016). In conclusione, l'idea di assecondare le forme e le temporalità della decomposizione nel progetto di paesaggio si inserisce in quell'attitudine disposta a coltivare diverse nature urbane (Lambertini, 2021), attingendo alla frequentazione dell'universo concettuale connesso alle scienze ecologiche come antidoto al pensiero disgiuntivo (Imbroglini et al. 2020). Un'attitudine progettuale che intercetta l'appello a coltivare la relazione interspecifica (Coccia, 2020), che mobilita sperimentazioni relazionali con il mondo animale<sup>7</sup>. L'atto di decomporre impone un confronto con temporalità lunghe e materialità intersecate, sollecita inoltre il passaggio - fisico e culturale - dal progetto alla gestione del processo. Il decomposto richiama quei mecca-

nismi di interdipendenza che fondano il legame simbiotico tra i viventi (Clément 2015), implica estendere le logiche dell'etica ambientale agli invertebrati saproxilici, evocando il concetto di 'etica della partnership' (Merchant, 2014) e quello di 'umanesimo dell'alterità' (Battaglia 2016). Al pari del *queer*, la decomposizione, moltiplicando la soggettività dell'albero in modo trans-individuale, amplia l'immaginario dei progettisti invitandoli ad aprirsi alla dignità dell'informe, al valore etico di una bellezza caotica (Meyer, 2008). Una riflessione sulle alleanze con il 'salvatico' non può prescindere dalla pratica decompositiva, sia per fornisce alla progettazione un taglio trasversale, uno sguardo obliquo, sia per rianimare le menti urbane. O quantomeno, come scrive Meschiari (2022), per seguire indizi di 'territà'.

## Note

<sup>1</sup> Tema della Biennale d'architecture et de paysage d'Ile-de-France (Bap!), organizzata da Gilles Clément, Nicolas Bonnenfant, Pablo e Miguel Georgieff, svolta dal 14 maggio al 13 giugno 2022.

<sup>2</sup> A differenza del concetto di *Umwelt* di Jakob von Uexküll, il paradigma *vivoscape* descrive un mondo in cui i processi biologici ed ecologici sono integrati in un'unica entità. Dunque l'estinzione locale di una specie non è semplicemente la scomparsa di una *taxon*, ma è anche la scomparsa di tutte le interazioni tra quella specie e altre.

<sup>3</sup> Saproxilico si riferisce ad organismi che dipendono dai processi di degradazione del legno e dai funghi associati.

<sup>4</sup> European Red List of Saproxylic Beetles, IUCN 2010.

<sup>5</sup> Si veda Bava H., Hössler M., Philippe O. 2021, *Sols Vivants: Socles de la nature en ville*, AgenceTer; e inoltre in Van Der

Berg J., Van der Made H., 2021, *BiodiverCITY. A matter of vital soil!*, Marcel Withvoet, Nai010 publishers, Amsterdam.

<sup>6</sup> Si rimanda alle Giornate Internazionali di Studio sul Paesaggio: *Abbandoni. La pienezza del vuoto* curate da Fondazione Benetton Studi Ricerche, del 16, 24, 25 febbraio e 11 marzo 2022; e al convegno nazionale *Isolario Venezia Sylva*, Università Iuav di Venezia, 21 giugno 2022.

<sup>7</sup> Si veda il ciclo di seminari *Naturale inclinazione 2021* organizzato da Fondazione Benetton Studi Ricerche; in particolare, gli incontri del 17 settembre 2021 con Emanuele Coccia, <<https://vimeo.com/617107630>> (10/22) e del 22 settembre 2021 con Lucina Caravaggi, Lorenza Gasparella e Azzurra Muzzonigro, <<https://vimeo.com/617723803>> (10/22).

## Bibliografia

- Alberti M. et al. 2020, *The Complexity of Urban Eco-evolutionary Dynamics*, «Bioscience», vol. 70, n. 9, pp.772-793.
- Battaglia L. 2016, *Fraternità terrestri. Un'etica della vulnerabilità oltre le frontiere della specie* in E. Agazzi, B. Luisella, (a cura di), Uomo, natura, animali: per una bioetica della complessità, Altravista, Lungavilla, pp. 177-190.
- Braidotti R. 2014, *Il postumano: la vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*, DeriveApprodi, Roma.
- Bull E.L. et al. 1997, *Trees and logs important to wildlife in the Interior Columbia River Basin*, in General Technical Report, Pacific Northwest Research Station, Forest Service, United States Department of Agriculture, Portland.
- Butler J. 2017, *Questione di genere: il femminismo e la sovversione dell'identità*, GLF editori Laterza, Roma.
- Campanaro A. et al. 2010, *Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica*, Quaderni Conservazione Habitat, Cierre edizioni, Verona, 6.
- Clément G. 2004, *Manifeste du tiers paysage*, Sujet-Objet, Montreuil.
- Clément G. 2015, *L'alternativa ambiente*, Quodlibet, Macerata.
- Coccia E. 2020, *La natura comune. Oltre la città e la foresta*, «Vesper: rivista di architettura, arti e teoria», vol. 3, pp. 96-107.
- Del Tredici P. 2014, *The Flora of the Future*, in C. Reed; N. M. Lister, (a cura di), *Projective Ecologies*, Actar Press and Harvard Graduate School of Design, New York, pp. 198-217.
- Delbaere D. 2021, *Altérations paysagères. Pour une théorie critique de l'espace public*, Parenthèses Editions, Marseille.
- Descola P. 2013, *L'ecologia degli altri: l'antropologia e la questione della natura*, Linaria, Roma.
- Descola P. 2020, *Umano, troppo umano*, in «América Crítica», vol. 4, n. 1, pp. 81-87.
- Dudley N. et al. 2004, *Deadwood – Living Forests*. WWF Report, October 2004. World Wildlife Fund for Nature, Gland, Switzerland.
- Eynard-Machet R. et al. 2005, *Bois mort et à cavités. Un clé pour des forêts vivantes*, Editions Tec & Doc, Paris.
- Farina A. 2006, *Il paesaggio cognitivo: una nuova entità ecologica*, Milano, Angeli.
- Farina A., James P. 2021, *Vivoscapes: an Ecossemiotic Contribution to the Ecological Theory*, «Biosemiotics», vol. 14, n. 2, pp. 419-431.
- Farley P., Roberts M. S. 2012, *Edgelands*, Vintage, London.
- Frileux P. 2019, *La Petite Amazonie de Malakoff*, Nantes, «Les Carnets du paysage», vol. 35, n. 5, pp. 61-65.
- Gabrys J. 2012, *Becoming urban: Sitework from a moss eye view*, in «Environment and Planning A», vol. 44, n. 12, pp. 2922-2939.
- Gandy M. 2012, *Queer Ecology Nature, Sexuality and Heterotopic Alliances*, «Environment and Planning D: Society and Space», vol. 30, n. 4, pp. 727-747.
- Gandy M. 2016, *Unintentional Landscapes*, «Landscape Research», vol. 41, n. 4, pp. 433-440.
- Gandy M. 2022, *Natura Urbana: ecological constellations in urban space*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Gilbert S. F. et al. 2018, *Eco-devo: ambiente e biologia dello sviluppo*, Piccin, Padova [ed. orig. 2015].
- Haraway D. 2019, *Chthulucene: sopravvivere su un pianeta infetto*, Nero, Roma [ed. orig. 2016].
- Imbroglini C., Caravaggi L., Lei A. 2020, *Progetto di paesaggio e Interazione con le altre specie viventi*, «Ri-Vista: Ricerche per la progettazione del paesaggio», vol. 18, n. 1, pp. 18-37.
- Jorgensen A., Tylecote M. 2007, *Ambivalent landscapes-wilderness in the urban interstices*, «Landscape research», vol. 32, n. 4, pp.443-462.
- Kirby P. 1992, *Habitat management for invertebrates: a practical Handbook*, Royal Society for the Protection of Birds, Sandy, Bedfordshire.
- Kirksey S. E., Shapiro N., Brodine M. 2013, *Hope in Blast-ed Landscapes*, «Social Science Information», vol. 52, n. 2, pp.228-256.
- Kowarik I., Körner S. 2005, *Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kowarik I. 2019, *Emerging Urban Forests: Opportunities for Promoting the Wild Side of the Urban Green Infrastructure*, «Sustainability», XXI, 22.
- Kühn, N. 2006, *Intentions for the Unintentional*, «Journal of landscape architecture», vol. 1, n. 2, pp.46-53.
- Lambertini A. 2021, *Prove di coesistenza in un pianeta infetto: riconnettere corpi, nature e spazi urbani differenti*, in «Rassegna di architettura e urbanistica», vol. 163, n. 1, pp. 55-62.
- Latour B. 2020, *La sfida di gaia. Il nuovo regime climatico*, Meltemi, Milano.
- Latour B. 2010, *An attempt at a "Compositionist Manifesto"*, «New Literary History», vol. 41, n. 3, pp. 471-490.
- Le Roy L. G. 2002, *Louis G. Le Roy: Natuur, Cultuur, Fusie = Nature, Culture, Fusion*, NAI Uitgevers, Rotterdam.

- Mabey R. 1974, *The unofficial countryside*, Collins, London.
- Meyer E.K. 2008, *Sustaining beauty. The performance of appearance*, «Journal of landscape architecture», vol. 3, n. 1, pp. 6-23.
- Marchesini R. 2018, *Eco-Ontologia. L'essere come relazione*, Safarà, Pordenone.
- Merchant C. 2014, *Un'etica della partnership* in C. Faralli, M. Andreozzi, A. Tiengo (a cura di), *Donne, ambiente e animali non-umani. Riflessioni bioetiche al femminile*, LED Edizioni, Milano, pp.87-110. [ed.or. 1996].
- Meschiari M. 2022, *Landness. Una storia geonarchica*, Meltemi, Milano.
- Metta A., Olivetti M. L. (a cura di) 2019, *La città selvatica: paesaggi urbani contemporanei*, Melfi, Libria.
- Morizot B. 2020, *Sulla pista animale*, Milano: Nottetempo, , ed. or.
- Morton T. 2021a, *Ecologia queer*, in Earthbound. Superare l'Antropocene, Kabul, Torino, pp. 87-104. [ed. orig. 2010].
- Morton T. 2021b, *Ecologia oscura. Logica della coesistenza futura*, Columbia University Press, New York [ed. orig. 2016].
- Persiani A. M. et al. 2010, *Linking taxonomical and functional biodiversity of saproxylic fungi and beetles in broad-leaved forests in southern Italy with varying management histories*, «Plant Biosystems», Special Issue Old-growth forests: an ecosystem approach, 144, 1, pp. 250-261.
- Pesarini F. 2003, *Gli insetti come "massa critica" della biodiversità: l'esempio degli alberi morti e deperienti*, in De Curtis O. (a cura di), *Atti del convegno "Dagli alberi morti ... la vita della foresta. La conservazione della biodiversità forestale legata al legno morto"*, Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, Corniolo, 10 maggio 2002, D.B. Grafica, Pratovecchio, pp. 21-25.
- Speight M., 1989, *Saproxylic invertebrates and their conservation*, Nature and Environment Studies, n. 42, Brussels, Belgium: Council of Europe.
- Stengers I. 1994, *Le Grand partage*, «Nouvelle Revue d'Ét-nopsychiatrie», n. 27, pp. 7-19.
- Steven B. 2016, *Il punto di vista animale*, «Liberazioni - Rivista di critica antispesista», n. 25, pp. 32- 51.
- Stokland J. N., Siitonen J., Jonsson B. G. 2012, *Biodiversity in Dead Wood*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Threlfall, C. G., Kendal, D. 2018, *The Distinct Ecological and Social Roles That Wild Spaces Play in Urban Ecosystems*, «Urban Forestry & Urban Greening», vol. 29, pp. 348-356.
- Tsing, A. L. 2015, *The mushroom at the end of the world on the possibility of life in capitalist ruins*, Princeton University, Princeton.
- Ulyshen M. D. 2016, *Wood decomposition as influenced by invertebrates*, «Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society» n. 91, pp. 70–85.
- Wilson E. O. 2008, *La creazione*, Adelphi, Milano.

# Animali in città

**Cristina Imbroglini, Anna Lei**

DiAP Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia  
cristina.imbroglini@uniroma1.it; anna.lei@uniroma1.it

02  
2022

SECONDA SERIE

## Abstract

*More and more wild animals find refuge in cities, due to the growth of urbanized areas, the devastation of natural habitats and the intensive transformation of agricultural spaces. The presence of wildlife increases conflicts but is also generating interesting considerations on the relationship between man and nature, based on empathy and the comprehension of animal. New co-evolution paths within cities, anthropic habitat par excellence, imply a different way of relating to the 'wild' or 'feral' to produce generative alliances and new shared habitat. The landscape project must come out of the comfort zone of a design conceived exclusively for human consumption and well-being: spaces of interspecies co-operation (productive symbiosis), generating responses of mutual adaptation to environmental and climatic changes; new places of co-habitat for both humans and animals; immersive spaces, for empathic and emotional cognition capable to sensitizing became aware of the interconnections between all living species and their common habitat.*

Sempre più specie animali selvatiche trovano rifugio in città, complici la crescita delle aree urbanizzate, la devastazione di habitat naturali e la trasformazione intensiva degli spazi agricoli. La presenza della fauna selvatica aumenta i conflitti ma sta anche generando interessanti riflessioni sul rapporto uomo natura, basate sull'empatia e sulla comprensione dell'alterità animale. I nuovi percorsi di co-evoluzione all'interno delle città, habitat antropico per eccellenza, implicano un diverso modo di rapportarsi al 'selvatico', per produrre alleanze generative e nuovi spazi condivisi. Il progetto di paesaggio sta uscendo dalla comfort zone di una progettazione concepita esclusivamente per il consumo e il benessere dell'uomo, mettendo a punto nuovi spazi di co-operazione interspecie (simbiosi produttive), capaci di generare risposte di mutuo adattamento ai cambiamenti ambientali e climatici; nuovi spazi di co-habitat adatti sia all'uomo che alle altre specie; spazi immersivi, di cognizione empatica, emozionale capaci di sensibilizzare ed educare ad una nuova co-scienza delle interconnessioni tra tutte le specie viventi e il loro habitat comune.

## Keywords

*Landscape project, urban wildlife, co-evolution, co-operation, co-habitat.*

Progetto di paesaggio, urban wildlife, co-evoluzione, co-operazione, co-habitat

Received: September 2022 / Accepted: November 2022 | © 2022 Author(s). Open Access issue/article(s) edited by RI-VISTA, distributed under the terms of the CC-BY-4.0 and published by Firenze University Press. Licence for metadata: CC0 1.0. DOI: 10.36253/rv-13741 - <https://oaj.fupress.net/index.php/ri-vista/index>

La presenza degli animali selvatici in città è oggi al centro di un'attenzione crescente (Bello-Marcano et al., 2022; Collins et al., 2021; Magle et al., 2012). La convivenza e la vicinanza, in un ambiente antropizzato, cominciano ad essere percepiti non solo come problemi ma anche come opportunità. Vivere a stretto contatto, condividere spazi e risorse ci obbliga infatti ad avviare un nuovo genere di riflessione sul rapporto uomo-natura, a partire da quell'empatia inter-specie che molti pensatori contemporanei ritengono ineludibile per il futuro della terra. A partire da Jon Wynne-Tyson (1993), che auspica un profondo senso di affinità tra la nostra specie e le altre, anzi un superamento del concetto stesso di specie verso un più ampio concetto di parentela (*kinship*) come condizione necessaria alla salvezza di un pianeta ormai agonizzante. Un concetto ripreso anche da Donna Haraway (2016) che vede nella costruzione di legami (*making kin*) e nella premura (*making kind*) verso le altre specie l'unico modo per affrontare la disgiunzione tra uomo e natura e stringere alleanze generative, per curare un pianeta infetto<sup>1</sup>.

Il progetto di paesaggio non può esimersi dal confronto con le altre specie, assumendo i legami di parentela, affinità e alleanza come variabili di progetto, elementi generativi di nuovi spazi condivisi, soprattutto nelle città.

Come hanno dichiarato i partner della *World Urban Campaign*, nel *Manifesto per le città* del 2012, “la battaglia per un futuro più sostenibile sarà vinta o persa nelle città” e questo vale anche per la lotta contro la perdita di habitat e specie. Diversi studi riconoscono oggi le potenzialità delle aree urbane nella conservazione della biodiversità animale (Collins et al., 2021; Apfelbeck et al., 2020; CBD, 2012) sottolineando come le città costituiscano un rifugio per specie minacciate (Ives et al., 2015), una riserva di habitat differenti, spesso più eterogenei di quelli disponibili nelle aree dell'agricoltura intensiva (Muller et al., 2010; Schilthuizen 2021), un luogo ideale per l'educazione delle generazioni future alla difesa della natura e alla convivenza con altre specie.

La possibilità di co-evoluzione uomo-animale all'interno delle città, habitat antropico per eccellenza, implica un diverso modo di rapportarsi al 'selvatico' e, soprattutto, a quello che in lingua anglosassone è definito *feral*, termine con connotazione prevalentemente negativa, riferita ad animali che sono percepiti come pericolosi, fuori luogo o fuori controllo, rispetto a quelli 'domestici' che vivono con gli uomini per compagnia o utilità di questi ultimi (Hill et al., 2022; Wilson et al., 2018).

Gli animali selvatici che vivono in città stanno progressivamente evolvendo, adattandosi all'ambien-



**Fig. 1** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Le rendez vous sauvage, ingresso al parco (foto: Anna Lei).

**Fig. 3** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Patagonia. Vasche delle otarie (foto: Anna Lei).

**Fig. 3** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Spazio e strumenti educativi. Percorsi a piedi nudi e Ludici (foto: Anna Lei).

te urbano, modificando i propri comportamenti rispetto ad esemplari della stessa specie che vivono in ambienti più naturali (Schilthuizen, 2021; Santini et al., 2019; Mazza et al., 2020). L'uomo mostra una minore capacità di adattamento e poca disponibilità a condividere i propri spazi di vita.

L'aumento della fauna selvatica nelle aree urbane ha come conseguenza inevitabile quindi un aumento dei conflitti e dei rischi reali o percepiti. Attacchi e danni a persone e ad animali domestici, collisioni tra animali selvatici e veicoli, trasmissione di malattie (coronavirus, vaiolo, peste suina, ecc.), finiscono per mettere quotidianamente in crisi la disponibilità alla convivenza, inducendo azioni di controllo, selezione, e persino di abbattimento, che oltre a ridurre la presenza degli animali hanno effetti, ancora in fase di studio, sui loro processi evolutivi e adattativi (Schell et al., 2021).

Questi atteggiamenti di difesa muovono da una opposizione tra umano e naturale che è ancora molto radicata, nonostante sia sempre più anacronistica e controproducente di fronte alla crisi climatica e ambientale che accomuna il destino di tutti gli esseri viventi. Non si tratta solo di convivere ma di co-operare, prendersi cura reciprocamente gli uni degli altri, imparare a partecipare a una "prassi collettiva di cura e risposta" rispetto a problemi planetari (Haraway, 2016, p. 105).

Cooperazione, coesistenza e coevoluzione sono processi dinamici che implicano capacità di adattare e modificare comportamenti e spazi di vita. Una sfida che coinvolge in modo diretto il progetto di paesaggio, da sempre caratterizzato dall'interazione uomo-natura<sup>2</sup>, ed oggi chiamato ad "assumere una sempre maggiore responsabilità nella prefigurazione spaziale e funzionale di contesti di vita 'comuni' a tutte le specie viventi" (Caravaggi, Imbrogliani, Lei 2020, p. 27). Bisogna quindi abbracciare con coraggio una nuova versione dell'antropocentrismo in cui, come scrive Stefano Boeri (2008), la specie umana si impegna a ripristinare equilibri e avviare nuove forme di co-esistenza senza sottovalutare l'intelligenza delle altre specie animali, il loro modo di utilizzare habitat e risorse, adattarsi ed evolversi. Uscire dalla *comfort zone* di una progettazione concepita esclusivamente per il consumo e le esigenze degli umani e cominciare a immaginare e realizzare spazi condivisi per tutte le specie (Orff, 2016) presuppone modalità di conoscenza capaci di analizzare e interpretare le relazioni che intercorrono tra le specie viventi e il loro habitat (Bracke et al., 2022); il passaggio da strategie di difesa e conservazione a strategie pro-attive per la realizzazione di nuovi habitat *wildlife inclusive* (Apfelbeck et al., 2020); l'attivazione di processi di educazione, formazione e public engagement capaci di far apprezzare e condividere valo-





Fig. 4 – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Africa. Punto di osservazione lungo il recinto dei leoni (foto: Anna Lei).

ri e percezioni estetiche diversi dal passato (Westerlaken, 2020).

Significativi segnali di cambiamento, volti a rendere le città ambienti ecologicamente inclusivi, orientati alla conservazione della biodiversità e alla creazione di habitat per tutte le specie viventi, sono rintracciabili in progetti di paesaggio contemporanei che stanno sperimentando nuove forme di convivenza e alleanza. Per un'interpretazione, ancora in progress e certamente non esaustiva di queste esperienze, sono evidenziate, nelle parti che seguono, alcune modalità di progettazione interdisciplinare e transcalare che, pur mostrando significativi punti di contatto, possono essere ricondotte a diverse declinazioni del rapporto uomo-animale.

La prima (co-operazione) fa riferimento ad un'evoluzione possibile del rapporto utilitarista uomo-ani-

male – finora sbilanciato a favore della specie umana – verso nuove forme di co-operazione interspecie (simbiosi produttive) capaci di generare risposte di mutuo adattamento rispetto ai cambiamenti ambientali e climatici che accomunano tutti gli esseri viventi.

La seconda (co-habitat) riguarda nuove forme di condivisione degli spazi di vita, dalla scala urbana a quella della residenza, nuove modalità di convivenza basate sull'affermazione dei diritti di ciascuna specie piuttosto che su forme di integrazione o inclusione che, analogamente a quanto avviene per gli esseri umani, presuppongono spesso omologazione, cancellazione di differenze e specificità (Eco, 2019).

La terza (co-scienza) fa riferimento a nuove modalità di ricerca scientifica, studio e conoscenza del



Fig. 5 - Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Africa. Recinto delle gazzelle e gru coronate (foto: Cristina Imbroglini).

mondo animale basate su forme di coinvolgimento emozionale, sensoriale ed empatico. Da tempo affermantesi in etologia grazie anche al contributo delle neuroscienze, queste strategie cognitive ci stanno avvicinando alla conoscenza dell'alterità animale mettendo in luce le interconnessioni tra tutti gli esseri viventi (Bekoff, 2009; Rivera, 2010; Mignosi, 2022) e stanno finalmente, seppure lentamente, modificando gli spazi in cui gli animali selvatici sono tenuti in cattività (zoo e bioparchi).

### Co-operazione

Co-operare significa includere le specie animali nel processo di pianificazione e progettazione come soggetti attivi oltre che destinatari finali. Questa prospettiva muove dalla consapevolezza che le relazioni uomo-animali costituiscono da sempre un fat-

tore determinante nella costruzione del paesaggio e possono oggi orientare progetti sostenibili e inclusivi attraverso un *multispecies design approach*, nella direzione indicata da Donna Haraway (2016) che, in particolare, usa il termine *multispecies wording*, per indicare un processo di costruzione collettiva nella quale sono coinvolti tutti gli esseri viventi; o nell'accezione di *assemblaggio* utilizzata da Anna Tsing (2015), per indicare alleanze e simbiosi tra funghi, alberi, animali, che innescano processi di co-evoluzione, colonizzazione, trasformazione di habitat anche inospitali.

In questa prospettiva appaiono particolarmente significativi alcuni progetti che puntano all'integrazione, nel processo di progettazione, di alcune specie ombrello o di specie target. Il progetto *Oyster tecture* (2010) dello studio *Scape* di Kate Orff<sup>3</sup>, può



Fig. 6 – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Africa. Recinto degli struzzi, gazzelle e gru coronate (foto: Anna Lei).

essere considerato il manifesto di questo approccio progettuale, sia perché ha dato seguito a molte sperimentazioni applicative<sup>4</sup> sia perché rende esplicito l'apporto diversificato delle diverse specie – umane e non – attraverso una stratificazione verticale di habitat: quello subacqueo, costituito da una barriera corallina vivente che attenua le onde e pulisce l'acqua sfruttando processi di filtrazione biotica; quello emerso, un parco urbano di palafitte, piattaforme e passerelle dedicato all'uomo e ad attività ricreative e didattiche<sup>5</sup>.

I principi dell'*animal-aided design* (Weisser & Hauck, 2017) hanno ispirato alcune interessanti sperimentazioni in ambito accademico e didattico che hanno soprattutto il merito di rendere espliciti i passaggi fondamentali nella costruzione di progetti di cooperazione: in primo luogo, l'acquisizione di dati e il rilie-

vo diretto di comportamenti, abitudini, attività animali, capaci di contribuire attivamente alla rigenerazione e alla mitigazione dei rischi ambientali, all'adattamento climatico, ecc.; in secondo luogo, l'individuazione di elementi e dispositivi progettuali che favoriscano la presenza delle specie e lo svolgimento di queste attività 'eco-generatrici'; infine, la prefigurazione di possibili scenari che tengano conto di evoluzioni e imprevidibilità proprie di un sistema ecologico complesso, basato sull'interazione tra differenti specie e ambiente.

Questi passaggi sono stati sviluppati, ad esempio, dagli studenti del Dipartimento di Architettura dell'Università Cattolica di Louvain che, lavorando al progetto di recupero della Valle dell'Eure (Bruxelles, 2021-2024), hanno sperimentato traiettorie innovative di design specie-specifiche a partire dal-



Fig. 7 - Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Africa. Recinto degli struzzi, gazzelle e gru coronate (foto: Anna Lei).

lo studio delle abitudini alimentari e riproduttive e dei movimenti delle principali specie animali selvatiche (raccolta dati e mappatura dinamica). Il progetto di ricerca *Co-creation with Animals* (2019), di Tori Talbott, University of Oregon, premiato da ASLA - American Society of Landscape Architect, si basa sull'impiego di alcuni dispositivi (trespoli, rifugi, etc.) studiati in modo da favorire e aumentare la presenza degli uccelli e le loro attività (dispersione dei semi, impollinazione, aerazione del suolo, ecc.) per avviare e monitorare nel tempo il recupero di un'area abbandonata e degradata all'interno del campus<sup>6</sup>. Il progetto *Milan Animal City* del Politecnico di Milano (2015-2017)<sup>7</sup> prevede l'acquisizione di dati e conoscenze utili ad avviare progetti di rinaturalizzazione urbana basati su rapporti di reciprocità, simbiosi e cooperazione attraverso un esercizio di

simulazione in cui gli studenti assumono l'identità delle specie selvatiche urbane.

### Co-habitat

Co-abitare significa condividere gli spazi di vita, progettare quindi ambienti adatti ad ospitare sia l'uomo che altre specie animali, rispettando le esigenze di entrambi<sup>8</sup>.

Agli inizi del '900, una delle prime donne architetto della scuola di Amsterdam, Margaret Kropholler, progettò due case unifamiliari, denominate Casa del Merlo e Nido della Cinciallegra, caratterizzate da ampi bow-windows nei quali erano inglobate delle vaschette per il cibo degli uccelli che potevano essere rifornite direttamente dal soggiorno. Si tratta di un dispositivo molto poetico, che si adattava ad un complesso residenziale per intellettuali e artisti, **71**



inserito in un ambiente ancora rurale a nord di Amsterdam (Casciato, 1987, p. 58).

Favorire la convivenza con specie animali selvatiche nelle città contemporanee richiede progetti di maggiore complessità. Da un lato occorre immaginare soluzioni adatte a supportare la presenza delle specie, prevalentemente generaliste e onnivore, che si sono in parte adattate all'ambiente urbano; dall'altro occorre immaginare spazi e modalità di co-abitazione con specie escluse dall'ambiente urbano o perché incapaci di adattarsi o perché volutamente allontanate dall'uomo in quanto pericolose, fastidiose, ecc.<sup>9</sup>.

I progetti di forestazione urbana, la tutela e potenziamento di aree umide, il recupero e rinaturalizzazione di spazi abbandonati avviati negli ultimi anni in molte aree metropolitane implicano per la loro stessa natura nuove forme di co-habitat con la fauna selvatica che la città aveva allontanato ed escluso. Purtroppo il tema della convivenza interspe-

cie non è quasi mai un obiettivo esplicito, sembra anzi un effetto secondario non previsto, dalle conseguenze completamente inesplorate. Il progetto di paesaggio non sembra insomma avere ancora acquisito quella consapevolezza e consuetudine a confrontarsi con temi e questioni connesse alla co-evoluzione con le specie animali come invece accade, più comunemente, con le specie vegetali (Caravaggi, Imbroglini, Lei 2020, pp. 25-31).

Alcune esperienze artistiche contemporanee stanno tuttavia mostrando fertili possibilità, e suggeriscono possibili sviluppi progettuali. La ricerca progettuale di Joyce Hwang, per esempio, che si definisce architetto e avvocato delle specie animali non umane (Choche, 2022, p. 166), si esprime attraverso installazioni e dispositivi (muri abitabili, torri per api, rifugi invernali per pipistrelli) che fondono natura e tecnologia per amplificare e sensibilizzare lo sguardo umano verso le molteplici forme di vita animale urbana<sup>10</sup>.



**Fig. 8** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. La grande voliera africana (foto: Cristina Imbroglini).

**Fig. 9** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. La grande voliera africana. Colonia di fenicotteri rosa (foto: Anna Lei).

**Fig. 10** – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Europa. Strumenti educativi (foto: Cristina Imbroglini).

I giganteschi nidi realizzati sulle facciate degli edifici di Milano dall'artista giapponese Tadashi Kawamata (2022) invitano a riflettere sulle città come habitat temporanei – mete e stazioni di passo di migrazioni e movimenti erranti – mostrando la diversa percezione del tempo e della stabilità da parte di specie differenti<sup>11</sup>.

Si tratta di dispositivi iconici, che tendono a costruire immaginari e anticipare possibili realizzazioni. In questo senso va letta anche la provocatoria proposta di Boeri e Branzi per la Gran Paris di Sarkozy nel 2008, una città in cui scimmie e mucche, come nelle città indiane, vengono lasciate libere di circolare imponendo rallentamenti, cambiamenti di rotta per mettere in crisi l'idea di una città solo a misura d'uomo e affermare piuttosto l'idea di "un'ospitalità 'cosmica', aperta alla biodiversità" (Renna, 2008). Il *Bosco verticale* di Boeri incarna questa disponibilità alla modificazione e all'adattamento degli spazi della residenza: ospitare e accogliere altre specie animali

e vegetali<sup>12</sup>, esser insieme casa e nido, costituirsi come prototipo di convivenza declinabile e ripetibile ad una scala metropolitana e globale.

### Co-scienza

Valerio Giacomini affermava l'importanza di una ecologia che fosse insieme scienza e co-scienza, sottolineando l'importanza del coinvolgimento emozionale per comprendere il "reale significato che il mondo fisico, e gli animali e le piante assumono in relazione con la vita nostra in questo coesistere, coabitare, che si rivela sempre più condizionatore, sempre più determinante per il nostro benessere, anzi per la nostra sopravvivenza" (Giacomini, 1970, p. 6).

L'esperienza empatica, nella sua valenza cognitiva, e cioè di atto attraverso il quale ognuno di noi prende coscienza e consapevolezza dell'esistenza di altri individui (Boella, 2018), è oggi un concetto chiave in molti campi di ricerca scientifica, comprese la zoologia e l'etologia. Il valore del coinvolgimen-



Fig. 11 – Parco zoologico Parigi-Vincennes. Biozona Amazzonia. Recinto delle scimmie lanose (foto: Anna Lei).

to emozionale tanto nella conoscenza dei comportamenti animali quanto nell'educazione al rispetto delle altre specie sta portando ad una nuova evoluzione dei luoghi in cui gli animali esotici vengono studiati ed esposti volta soprattutto a sensibilizzare le giovani generazioni sui temi della conservazione ambientale.

Serragli e zoo sono nati come luoghi di collezione di specie esotiche verso cui, in epoca moderna, si è sviluppato anche un interesse di tipo scientifico. L'atteggiamento che ha portato alla nascita dei primi giardini zoologici moderni non differisce da quello che ha caratterizzato il primo interesse per l'archeologia e le opere dell'antichità, sottratte ed estrapolate dai loro contesti, raccolte ed esposte in siti dedicati.

Anche nei casi in cui gli animali venivano tenuti in spazi che in qualche modo ricostruivano l'ambiente naturale di provenienza, si trattava più che altro di una 'messa in scena' realizzata attraverso riproduzioni architettoniche, talvolta anche con materiali artificiali – scogliere rocciose in blocchi di cemento, foreste dipinte, piastrellati blu nelle vasche – e che ancora sopravvive in molti zoo. Dal 2014 il fotografo italiano Federico Villa lavora al progetto *From Afar*<sup>13</sup> mostrando tutta l'innaturalità, ai limiti del *kitsch*, di questi paesaggi della cattività.

Trasformare gli zoo da luoghi di collezione ed esposizione in luoghi di conoscenza, educazione e formazione ambientale, significa trasformare radicalmente gli spazi e il modo in cui vengono fruiti, riducendo le distanze, l'osservazione da dietro le sbarre,



Fig. 12 – Parco zoologico Parigi-Vincennes. La grade serra. Biozona Madagascar (foto: Anna Lei).

la completa astrazione dai contesti di appartenenza degli animali.

Il progetto di ristrutturazione dello Zoo di Parigi-Vincennes (2014-), messo a punto da Bernard Tschumi e dalla paesaggista Jacqueline Osty interpreta queste istanze attraverso una riarticolazione in biozone. “Specchi di biodiversità che incarnano i problemi della deforestazione, del riscaldamento globale e del rapporto tra uomo e animali”<sup>14</sup> offrono un’esperienza educativa “forte, sensuale ed emotiva”<sup>15</sup> capace di aumentare il benessere degli animali ma soprattutto creare un legame empatico con i visitatori umani. Un legame che non si basa necessariamente sull’osservazione diretta dell’animale, alcuni peraltro completamente assenti<sup>16</sup>, altri felicemente dispersi in aree sufficientemente vaste da sfuggi-

re alla visione se non nei momenti di somministrazione del cibo. Il tramite per avvicinarsi all’animale è l’immersione nelle condizioni ambientali e climatiche dell’habitat di appartenenza (in particolare nella serra tropicale), anche a costo di creare una sorta di spaesamento che trasporta il visitatore umano in un altro ambiente, non sempre a sua misura e non necessariamente confortevole<sup>17</sup>.

Sebbene molti sostengano ancora l’importanza degli zoo come luoghi per lo studio degli animali selvatici (Gioppolitti, 2021; Robovský et al., 2020), il valore contemporaneo di questi spazi di cattività urbani risiede principalmente nella possibilità di sensibilizzare ed educare alla coscienza dell’alterità animale e, parallelamente, delle interconnessioni tra tutti gli esseri viventi (Mignosi, 2022). Laboratori didat-



Fig. 13 - Parco zoologico Parigi-Vincennes. La grade serra. Biozoo Madagascar (foto: Anna Lei).

tici, playground, spazi ludici da tempo inseriti all'interno degli zoo sono funzionali ad alimentare quella che etnologi e sociologi definiscono 'osservazione partecipante' che consiste nell'abitare, attraverso

un'azione concreta (gioco, attività fisica, sperimentazione didattica) il mondo degli osservati (Servais, 2017), alimentando la percezione dell'animale come soggetto e non solo come oggetto.

## Note

<sup>1</sup> Per una riflessione sul ripensamento del rapporto natura-città a partire da nuove relazioni interspecie si veda Caravaggi 2021.

<sup>2</sup> "If 'more-than-human' perspectives are becoming more and more central in processes of placemaking, landscape architecture might take up a central role, given its link to the natural sciences and its experience working with "living material". Landscape architects can act as mediators in the empowerment of non-human actors and coauthor the reconfigurations of human-nature relations." (Bracke et al., 2022, p. 93).

<sup>3</sup> Progetto commissionato dal MoMa di New York per la mostra *Rising Currents*. Cfr.: <<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1028>> (09/22).

<sup>4</sup> Cfr.: <<https://stormrecovery.ny.gov/living-breakwaters-project-background-and-design>> (06/22).

<sup>5</sup> Cfr.: <<https://www.scapestudio.com/projects/oyster-terrace/>> (06/22).

<sup>6</sup> Cfr.: <[https://www.asla.org/2019studentawards/679945\\_Cocreation\\_With\\_Animals.html](https://www.asla.org/2019studentawards/679945_Cocreation_With_Animals.html)> (06/22).

<sup>7</sup> Cfr.: <<https://milanoanimalcity.wordpress.com/>> (07/22).

<sup>8</sup> Già nel 2016, rischi e opportunità della co-abitazione uomo-animale sono stati trattati da un suggestivo documentario del Ciclo Planet Earth della BBC. Cfr.: <<https://www.bbc.co.uk/programmes/b0861m8b>> (07/22).

<sup>9</sup> "In urban environments, one could argue that animals are typically considered along a spectrum of two extreme positions: first, that animals are a form of spectacle – exemplified by birds as objects of desire – and second, that animals are a form of nuisance – seen in the many cases of birds as "pests" to be managed." (Hwang, 2017, p. 24).

<sup>10</sup> Cfr.: <<https://www.moma.org/research-and-learning/ambasz/built-ecologies>> (07/22); <[https://archplan.buffalo.edu/news-events/latest\\_news.host.html/content/shared/ap/articles/work/2019/hidden-in-plain-sight.de-tail.html](https://archplan.buffalo.edu/news-events/latest_news.host.html/content/shared/ap/articles/work/2019/hidden-in-plain-sight.de-tail.html)> (07/22); Gadanho, Herrero Delicado, 2019.

<sup>11</sup> Cfr.: <<https://www.abitare.it/it/eventi/2022/06/29/tadashi-kawamata-nidi-in-mostra-a-milano/>> (07/22).

<sup>12</sup> "L'insieme di queste soluzioni supera il concetto, ancora sostanzialmente antropocentrico e tecnicista, di 'sostenibilità' nella direzione di una nuova diversità biologica. A pochi anni dalla sua costruzione, il Bosco Verticale ha così dato vita a un habitat colonizzato da numerose specie di animali (tra cui circa 1.600 esemplari di uccelli e farfalle), stabilendo un avamposto di spontanea ricolonizzazione vegetale e faunistica della città." <<https://www.stefanoeriarchitetti.net/project/bosco-verticale/>> (07/22).

<sup>13</sup> Cfr.: <<https://ssscenario.com/research/federico-villa-from-afar/>> (08/22).

<sup>14</sup> Cfr.: <<https://www.osty.fr/>> (08/22).

<sup>15</sup> Cfr.: <<http://www.tschumi.com/>> (08/22).

<sup>16</sup> Come si legge nel sito web dello zoo infatti: "Ethical issues and animal welfare requirements for comfortable living conditions lie behind some species not being here, as the proper conditions for keeping them in captivity could not be provided due to lack of space and technical issues. Species from the different biozones were selected according to their appeal, their educational and scientific value and according to the IUCN (International Union for the Conservation of Nature) conservation criteria". Cfr.: <<https://www.parczoologiqueparis.fr/en/about-the-parc-zoologique-de-paris-2064>> (08/22).

<sup>17</sup> "The small aviaries are just like fragments that are thrown into the landscape, some that go inside the greenhouse, some that stay scattered on the outside. And the scale shifts between the main aviary, which is a huge area, and the small – and between this huge greenhouse and the small aviaries – I find a very interesting sort of correlation" Ibidem.

## Bibliografia

- Apfelbeck B., Snep R.P., Hauck T.E., Ferguson J., Holy M., Jakoby C., MacIvor J. S., Schär L., Taylor M., Weisser W.W. 2020, *Designing wildlife-inclusive cities that support human-animal co-existence*, «Landscape and Urban Planning», n. 200, [103817]. <<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103817>>.
- Bekoff M., Pierce J. 2009, *Wild justice: The moral lives of animals*, University of Chicago Press, Chicago.
- Bello-Marcano M., Celka M., Rollot M. 2022, *Contributions à une théorie architecturale interspécifique*, «Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère», n. 14, L'Architecture à l'épreuve de l'animal, pp. 2-13. DOI: <https://doi.org/10.4000/craup.10053>.
- Boella L. 2018, *Empatie. L'esperienza empatica nella società del conflitto*, Raffaello Cortina, Milano.
- Boeri S. 2008, *Down from the stand: arguments in favor of a non-anthropocentric urban ethics*, «New Geographies», n. 0, pp. 44-47.
- Bracke, B., Bonin, S., Notteboom, B., & Leinfelder, H. 2022, *A multispecies design approach in the Eure valley. Three lessons from a design studio in landscape architecture*, «Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère», n. 14, L'Architecture à l'épreuve de l'animal, pp. 92-115. DOI: <https://doi.org/10.4000/craup.9824>.
- Caravaggi L. 2021, *Nuove specie di urbanità, altri modi di pensare il naturale*, «Rassegna di Architettura e di Urbanistica», n. 136, pp. 8-17.
- Caravaggi L., Imbroglini C., Lei A. 2020, *Progetto di paesaggio e interazione con le altre specie viventi*, «Ri-vista. Research for landscape architecture», vol. 18, n. 1, Exploring Landscape of Research, pp. 18-37.
- Casciato M. (ed.) 1987, *La scuola di Amsterdam*, Zanichelli, Bologna.
- CBD Convention on Biological Diversity 2012, *Cities and Biodiversity Outlook*, Montreal, <<https://www.cbd.int/doc/health/cbo-action-policy-en.pdf>>.
- Collins M. K., Magle S. B., Gallo, T. 2021, *Global trends in urban wildlife ecology and conservation*, «Biological Conservation», Vol. 261. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109236>
- Eco U. 2019, *Migrazioni e intolleranza*, La Nave di Teseo, Milano.
- Gandanho P., Herrero Delicado G. 2019, *Eco-visionaries: conversations on a planet in a state of emergency*, Royal Academy of Arts, London.
- Giacomini V. 1970, *Solo con metodo scientifico si tutela l'ambiente naturale*, «Natura e Società», n.2
- Gippoliti S. 2021, *Giardini Zoologici e Conservazione della biodiversità: Il contributo italiano*, «Atti Società Naturalisti Matematici Modena», n.152, pp. 109-125.
- Haraway D. 2016, *Staying With the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, Duke University Press, Durham.
- Hill K., Szydlowski M., Heaney S. O., Busby D. 2022, *Uncivilized Behaviors: How Humans Wield "Feral" to Assert Power (and Control) over Other Species*, «Society & Animals», pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1163/15685306-bja10088>.
- Hwang J. 2017, *Toward an architecture for urban wildlife advocacy*, «Biophilic Cities Journal», n. 27, pp. 24-30.
- Ives C. D., Lentini P. E., Threlfall C. G., Ikin K., Shanahan D. F., Garrard G. E., Bekessy S. A., Fuller R. A., Mumaw L., Rayner L., Rowe R., Valentine L. E., Kendal D. 2015, *Cities are hotspots for threatened species*, «Global Ecology and biogeography», 25, pp. 117-126. DOI: <https://doi.org/10.1111/geb.12404>.
- Magle S. B., Hunt V. M., Vernon M., Crooks K. R. 2012, *Urban wildlife research: past, present, and future*, «Biological conservation», vol. 155, pp. 23-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.06.018>.
- Mazza V., Dammhahn M., Lösche E., Eccard J. A. 2020, *Small mammals in the big city: Behavioural adjustments of non-commensal rodents to urban environments*, «Global Change Biology», vol. 76, n. 1|2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/gcb.15304>.
- Mignosi E. 2022, *Interconnessioni tra esseri umani e animali in una prospettiva eco-sistemica ed educativa*. In M. Antonietti, F. Bertolino, M. Guerra, M. Schenetti (eds.), *Educazione e natura. Fondamenti, prospettive, possibilità*, pp. 158-176, Franco Angeli, Milano.
- Muller N., Werner p., Kelcey J.G. 2010, *Urban Biodiversity and Design*, Blackwell, Oxford.
- Orff, K. 2016, *Toward an urban ecology: SCAPE / Landscape Architecture*, Monacelli Press, New York.
- Ralph G. 2022, *Designing for Non-Humans. An Interview with Joyce Hwang*, «Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère», n. 14, L'Architecture à l'épreuve de l'animal, pp. 165-178. DOI: <https://doi.org/10.4000/craup.9734>.
- Renna A. 2018, *Riportiamo gli animali al centro del progetto urbano. Intervista ad Andrea Branzi*, «Domus». Published on 31 Maggio 2018, <<https://www.domusweb.it/it/architettura/2018/05/31/andrea-branzi-riportiamo-gli-animali-al-centro-del-progetto-urbano.html>>.
- Rivera A. 2010, *La bella, la bestia e l'umano*, Ediesse, Roma.

Robovský J., Melichar L., Gippoliti S. 2020, *Zoos and conservation in the Anthropocene: opportunities and problems*, in Angelici F.M., Rossi L. (eds.) *Problematic Wildlife II*, pp. 451-484, Springer, Cham.

Santini L., González-Suárez M., Russo D., Gonzalez-Voyer A., von Hardenberg A., Ancillotto, L. 2019, *One strategy does not fit all: determinants of urban adaptation in mammals*, «Ecology Letters», vol. 22, n. 2, pp. 365-376. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7380638.v1>.

Schell C. J., Stanton L. A., Young J. K., Angeloni L. M., Lambert J. E., Breck S. W., Murray M. H. 2021, *The evolutionary consequences of human-wildlife conflict in cities*, «Evolutionary Applications», vol. 14, n. 1, pp. 178-197. DOI: <https://doi.org/10.1111/eva.13131>.

Schilthuizen M. 2021, *Darwin va in città: Come la giungla urbana influenza l'evoluzione*, Raffaello Cortina, Milano.

Servais V. 2017, *Percepire la sofferenza degli animali. Fondamenti per un'empatia interspecifica*, «Animal Studies», n. 17.

Tsing A. L. 2015, *The Mushroom at the End of the World*, Princeton University Press, Princeton.

Weisser W.W., Hauck T.E. 2017, *ANIMAL-AIDED DESIGN – using a species' life-cycle to improve open space planning and conservation in cities and elsewhere*, <[https://www.researchgate.net/publication/345729882\\_ANIMAL-AIDED\\_DESIGN\\_-\\_using\\_a\\_species'\\_life-cycle\\_to\\_improve\\_open\\_space\\_planning\\_and\\_conservation\\_in\\_cities\\_and\\_elsewhere/link/5fac1ea84585150781089eb2/download](https://www.researchgate.net/publication/345729882_ANIMAL-AIDED_DESIGN_-_using_a_species'_life-cycle_to_improve_open_space_planning_and_conservation_in_cities_and_elsewhere/link/5fac1ea84585150781089eb2/download)>.

Westerlaken M. 202, *It Matters What Designs Design Designs: Speculations on Multispecies Worlding*, «Global Discourse», vol. 11, n.1-2, pp. 137-155. DOI: <https://doi.org/10.1332/204378920X16032019312511>.

Wilson A., Wilson D., Robin L. 2018, *The ought-ecology of ferals: An emerging dialogue in invasion biology and animal studies*, «Australian Zoologist», vol. 39, n.1, pp. 85-102. DOI: 10.7882/AZ.2016.027.

Wynne-Tyson J. (1993), *The Subtleties of Speciesism*, «Between the Species», vol. 9, n.1, article 14. DOI: <https://doi.org/10.15368/bts.1993v9n1.8>.

# Giardini che educano

**Emanuela Morelli**

DIDA Università degli Studi di Firenze  
emanuela.morelli@unifi.it

## Abstract

*Living in complexity and being part of it, becoming self-aware, recognising the other's right to existence, embodying nature in oneself as a natural, obvious and everyday fact depends, as Edgar Morin said, on our educational system. To do this, we need to activate a process that focuses on direct experience with what surrounds us, and in particular with nature, remembering that education is the kindling of a flame, not the filling of a vessel.*

*Starting from some contemporary principle, especially from the Edgar Morin's 'reliance' and the Gilles Clément's 'planetary garden' and 'terrestrial citizenship', the research goes back in time and attempts a reinterpretation of some of the founding principles of Maria Montessori's thought. This sees the garden as a privileged place for experimenting with an educational system capable of developing in human beings a greater awareness of themselves and their surroundings. In 'our garden', Montessori's ideal place for a cosmic education, "The great law that regulates life in cosmos is that of collaboration between all beings" (Montessori, 2004)*

Vivere nella complessità e farne parte, prendere coscienza di sé, riconoscere il diritto di esistenza di ciò che è altro, incarnare la natura in sé stessi come fatto naturale, ovvio e quotidiano, dipende, come scrive E. Morin, dal nostro sistema educativo. Per attuare tutto ciò, occorre attivare un processo che metta al centro l'esperienza diretta con ciò che ci circonda e, in particolare, con la natura, ricordando che educare significa non riempire di nozioni un vaso vuoto ma piuttosto accendere un fuoco.

Muovendo da alcune chiavi di lettura contemporanee, soprattutto dal principio di 'relianza' di Edgar Morin e del 'giardino planetario' e di 'cittadinanza terrestre' di Gilles Clément, la ricerca torna indietro nel tempo e tenta una rilettura di alcuni principi fondatori del pensiero di Maria Montessori che vedono il giardino come luogo privilegiato per la sperimentazione di un sistema educativo capace di sviluppare negli esseri umani una maggior consapevolezza di sé e di ciò che ci circonda. Nel 'giardino nostro', il luogo per eccellenza per Maria Montessori per una educazione cosmica, la "grande legge che regola la vita nel cosmo è quella della collaborazione tra tutti gli esseri" (Montessori, 2004).

## Keywords

*Garden, vegetable garden, co-existence, reliance, interdependence, experience, Maria Montessori.*

Giardino - orto, coesistenza, relianza, interdipendenza, esperienza, Maria Montessori.

“L’incapacità di riconoscere, trattare e pensare la complessità è un risultato del nostro sistema educativo” (Morin, 2021, p. 27). Ciò deriva da un approccio culturale basato sulla logica meccanica e deterministica, oggi applicata sempre più superficialmente e in modo pervasivo, al fine di trovare celermente facili soluzioni alle diverse problematiche che affliggono la Terra. Esso concepisce la natura come costituita da leggi semplici e da strutture anonime, in cui soggetti e/o oggetti possono essere facilmente misurati, quantificati ed estirpati dal loro contesto, negando così loro singolarità, località e temporalità, ovvero “il loro essere e la loro esistenza” (Morin, 2021, p. 28). In questo modo, separando, piuttosto che unendo, e rinnegando il disordine che è parte costitutiva della vita insieme all’ordine, il processo di conoscenza si atrofizza perdendo la sua attitudine a collegare.

“Tutte le cose essendo causate e causanti, aiutate e aiutanti, mediate e immediate, e tutte intrattentesi mediante un legame naturale e insensibile che lega le più lontane e le più diverse, ritengo impossibile conoscere le parti senza conoscere il tutto, non più che conoscere il tutto senza conoscere particolarmente le parti [...] Vale a dire restituire le relazioni, le interdipendenze, le articolazioni, le solidarietà, le organizzazioni, le totalità” (Morin, 2021, pp. 72, 73).

In una ‘società del rischio’ (Morin, 2015) quale quella contemporanea, occorre ricomporre una visione unitaria in cui riconoscere l’esistenza della incertezza, dell’illusione e dell’errore, ma anche la necessità di instaurare reciproche comprensioni dove poter superare la conoscenza parziale, mutilata e mutilante, fornita dalle singole discipline. Comprendere ad esempio che è importante considerare il limite di ogni nostra conoscenza<sup>1</sup>, che esistono limiti e contraddizioni ed incompiutezza, ma anche che tale presa di coscienza è un’apertura verso nuovi orizzonti.

In questo contesto apprendere significa navigare in un oceano di incertezze attraverso arcipelaghi di certezze dove “non si elimina l’incertezza, si negozia con essa” (Morin, 2015, p. 35). È in questa tensione dinamica tra finitezza e apertura, comprensiva dell’errore, che si genera quindi la possibilità di ogni nuova scoperta e più in generale, di ogni nuovo apprendimento, di ogni nuova forza creativa, nonché di nuovi modi di abitare il mondo.

Il sistema educativo e l’apprendimento riguardano l’insieme dei processi in cui una società trasmette tra una generazione e l’altra il proprio sapere ma anche i propri valori, mentre l’approccio culturale, che a sua volta rappresenta il modo con cui una società abita il mondo, si relaziona alla natura e stabilisce i propri valori: parole quindi tra loro fortemente in-



**Fig. 1** - Complessità. Nel Bosco. "Gli occhi del bambino entrano nell'intrico dei rami e delle foglie rappresentato con tratti sicuri in forme libere e fantasiose". Immagine tratta da Lodi, 2022. Per gentile concessione Casa delle Arti e del Gioco - Mario Lodi.

terrelate e fondative della pedagogia, che assumono un ruolo significativo nell'ambito del progetto di paesaggio in quanto utili a concepire gli spazi aperti come luoghi di convivenza nei quali far emergere, coltivare, crescere, nutrire nonché prendersi cura, di una umanità che migliora sé stessa e il suo rapporto con la realtà che la circonda. Luoghi quindi, utili a predisporre una educazione in cui "sia possibile co-costruire un'idea di sapere concepito come costruzione dinamica, aperta all'incertezza e alle sfide della scoperta, dove sia possibile 'guardare nel profondo' e 'guardare lontano' per immaginare modi ecologici di abitare la terra" (Dozza, 2017, p. 30)<sup>2</sup>.

82 Morin per conseguire tutto ciò ci mostra la strada

della 'relianza', ovvero di riconoscere, valorizzare, costruire connessioni di alleanza tra tutti gli esseri viventi, poiché tutti "vivono una stessa comunità di destino" (Morin, 2015, p. 93).

In questa direzione prendono corpo le analogie con le immagini-significati del giardino (esito di una lunga stratificazione), il quale emerge quale luogo privilegiato del sistema educativo. Qui ogni essere umano ha l'opportunità di comprendere sé stesso, quale individuo caratterizzato da una propria specificità e unicità, consapevole però di appartenere ad un sistema molto più complesso, ad una comunità e al cosmo.

Era il posto più affascinante e misterioso che si potesse immaginare. [...]

“Non mi va che diventi un giardino da giardiniere, tutto rifinito e pulitino. E a te?” Disse. “È più carino così, con le piante che dondolano e si aggrappano l’una all’altra”.

“Non lo faremo ordinato”, disse preoccupata Mary. “Non sembrerebbe un giardino segreto se fosse ordinato”.

Frances Hodgson Burnett, *Il giardino segreto*.

Il giardino è da sempre è un luogo aperto e disponibile al cambiamento.

È uno spazio a cielo aperto, nel quale “si disegnano paesaggi impensabili” (Gilles Clément in Rocca, 2007, p. 17). Una opera complessa, una realtà fisica palpabile e contemporaneamente intellettuale, immaginaria e visionaria, spazialmente limitata nei confini ma infinita al suo interno. Fatto di natura e dall’uomo, racchiude ordine e disordine, accoglie numerosi esseri viventi, valorizza le diversità e le fragilità e si eleva a luogo di riappacificazione in cui tutti hanno un nome (Clément, 2021). Non è difatti un luogo di dominio, ma il luogo dell’appartenenza e della parità con gli altri esseri. Così come nel *Giardino segreto* di Burnett, qui si ascolta, si osserva, si accoglie, si lascia spazio a ciò che altro e ci si meraviglia dell’imprevisto: è il giardino che diviene così il vero insegnante (Clément, 2013).

Materialmente ne facciamo esperienza tramite i sensi. Attraversando fisicamente il suo spazio, osserviamo colori e tonalità, luci e ombre, odoriamo profumi, ascoltiamo il rumore del vento, dei nostri passi sulle superfici o il cinguettio degli uccelli. Sentiamo l’umidità sulla pelle, osserviamo le variazioni di crescita e disposizione delle piante, la loro successione nelle stagioni, ma anche un microcosmo di animali che popola questo minuto ecosistema. Così come scrive John Dixon Hunt (Hunt, 2004), ci proiettiamo e ci immergiamo nella profondità dello spazio diventando protagonisti di un processo narrativo e poetico. È un luogo che induce alla riflessione e allo stupore, all’incanto (Clément, 2013), dei sogni e della ri-

cerca della consapevolezza di sé (Morelli, 2018, 2019). Sia un fatto estetico, sociale, botanico o ecologico, nel giardino si intrecciano dimensione interiore e sociale, logiche proprie degli spazi individuali, intimità e attivismo. Investigato per il suo potere di rigenerazione fisica e mentale, suscitatore di esperienze intense, relazioni estatiche, emozioni, sentimenti, stati d’animo, in un concerto di affetti che per il suo tramite, instauriamo anche con noi stessi, il giardino è al tempo stesso occasione di pratiche collettive e di conoscenza scientifica.

Microcosmo quindi di consapevolezza dei diversi intrecci che ci avvolgono, dove far confluire i vari saperi delle discipline, il giardino ci induce a ripensare l’individualità all’interno della comunità ecologica di connessioni e di conversazioni con altre specie viventi, in una logica di condivisione, solidarietà e collaborazione.

Per Gilles Clément nel giardino planetario, limitato dai confini dei sistemi di vita (la biosfera), si interpretano e si sviluppano le energie presenti sul luogo, lavorando il più possibile insieme e il meno possibile contro alla natura (Clément, 2007, 2013, 2015). Un luogo quindi in cui è possibile incarnare la relianza auspicata da Edgar Morin aprendosi ad una cittadinanza senza dimensioni, dove è il pianeta stesso ad essere un grande giardino corale dove ci coltiviamo a vicenda.

Educare pertanto è insegnare a vivere trovando un legame naturale con tutti gli esseri viventi e tutto ciò che ci circonda. E a vivere si impara attraverso le proprie esperienze (Morin, 2015). Ecco perché il giardino, luogo esperienziale per eccellenza, è stato ed è ancora, uno dei fondamenti del sistema educativo, dove educare significa non riempire di nozioni un vaso vuoto ma piuttosto accendere un fuoco<sup>3</sup>.

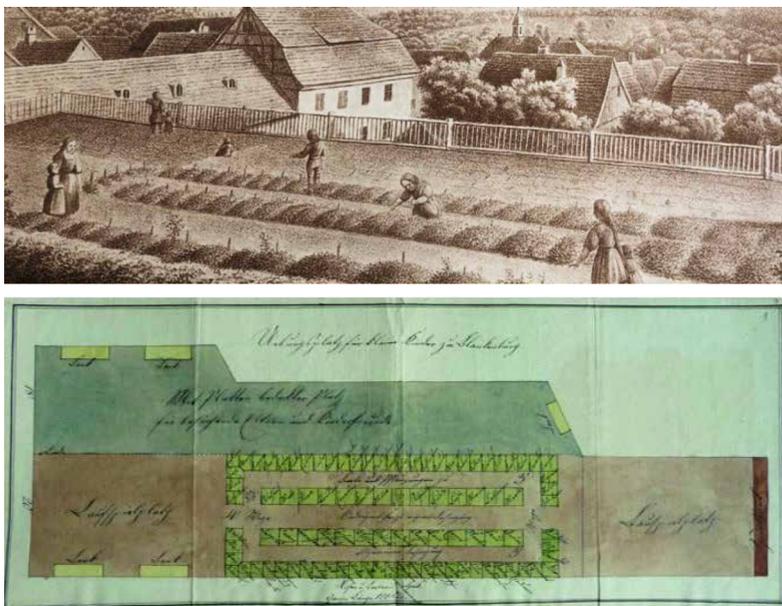
La ricerca di un legame naturale con tutti gli esseri viventi e del riconoscimento della complessità come parte costitutiva dell’individuo e del mondo, quindi necessaria alla nostra vita quotidiana, attraverso la costruzione del giardino non è argomento recente. **83**



Fig. 2 - Kindergarten. Immagine tratta da Rongé, 1858.

In questo contesto è utile rileggere ad oltre un secolo del suo primo scritto l'opera di Maria Montessori, che pone al centro l'importante ruolo di attore sociale del bambino, capace di organizzare la propria visione spaziale e di essere parte, con la sua leggerezza, semplicità e autenticità, della complessità: "portatore di una vera e propria cultura che una società civile deve sapere accogliere e rispettare e valorizzare" (Lodi, 2022, p. 8). I bambini e le bambine difatti, attraverso le esperienze, incarnano in sé stessi ciò che vedono e odono (la 'mente assorbente' di Montessori), formano la loro mente e attivano la loro immaginazione costruendo la futura visione del mondo: se tale esperienza diretta avviene allora con la natura, altro fondamento basilare del pensiero montessoriano, la natura si incarna nella mente del bambino diventando così un tutt'uno (Oliverio 2017). Ma i bambini e le bambine come possono fare oggi esperienza con la natura?

Nel nostro tempo e nell'ambiente civile della nostra società, i bambini, però, vivono molto lontani dalla natura ed hanno poche occasioni di entrare in intimo contatto con essa o di averne una diretta esperienza. Per molto tempo l'influenza della natura sull'educazione del bambino si considerò un fatto morale. Ciò che si cercava era lo sviluppo di speciali sentimenti suscitati dai meravigliosi oggetti della natura: i fiori, le piante, gli animali, i paesaggi, i venti, la luce. [...] Il concetto però di 'vivere' nella natura è il più recente acquisto dell'educazione. Infatti, il bambino ha bisogno di vivere naturalmente, e non soltanto di conoscere la natura. Il fatto più importante risiede proprio nel liberare possibilmente il fanciullo dai legami che lo isolano nella vita artificiale creata dalla convivenza cittadina [e tecnologica N.d.A.] [...] Tutti ci siamo fatti volontariamente prigionieri, e abbiamo finito con l'amare la nostra prigioniera e trasmetterla ai nostri figlioli. La natura si è a poco a poco ristretta, nella nostra concezione, ai fiorellini che vegetano, [...] Con ciò anche la nostra anima si è rattrappita. [...] La natura, in verità, fa paura alla maggior parte della gente (Montessori 2017, pp. 31,32 e 33)<sup>4</sup>.



**Figg. 3, 4** – Il Kindergarten di Fröbel a Bad Blankenburg.  
 Immagini tratte da The Friedrich Froebel Museum (<https://froebel-museum.de/>) e da Ramírez-Jasso, 2021.

### **La ricerca di un legame naturale con tutti gli esseri viventi: il ruolo pedagogico dell'orto-giardino di Friederich Fröbel e Lucy R. Latter**

Nell'educazione cosmica di Maria Montessori il giardino scolastico non è solo uno spazio aperto in cui si fa attività all'aria aperta, ma il luogo dove avviare una diretta esperienza con la natura e una presa di coscienza dei meccanismi che regolano la vita sulla Terra.

Montessori si ispira in particolar modo a Lucy Latter che aveva affinato e diffuso in Inghilterra il giardino di infanzia creato in Germania da Friederich Fröbel. Friederich Fröbel (1782-1852), inserendosi nella scia filosofica e pedagogica di Jean Jacques Rousseau (1712-1778) e di Johann Pestalozzi (1746-1827), che vedevano nell'educazione un potente strumento di riforma per la società futura, concepisce nel 1840 il primo giardino d'infanzia quale luogo in cui il bambino può immergersi nella natura e sperimentarla concretamente raggiungendo l'unità tra uomo, natura e divinità.

Inizialmente segnato da una visione antiurbana simile a quella che Rousseau descrive minuziosamente nel suo *Emile* del 1762, nel corso del tempo Fröbel se ne discosta. L'educazione è un processo integrativo che mira a produrre connessioni etiche, epistemologiche ed emotive tra il bambino e l'ambiente circostante.

Il giardino difatti diviene il luogo dove immergere i bambini in pratiche collettive di cittadinanza fin dalle prime loro interazioni con il mondo sociale e naturale al fine di creare una comunità politica ideale e in sintonia. Utile a far comprendere ad ogni bambino le somiglianze presenti tra il proprio sviluppo biologico e quello botanico<sup>5</sup>, il giardino è lo spazio di riunione tra mente e corpo, tra esseri umani e tra questi e il mondo: "A man, it seemed to me, would be well educated, when he had been trained to care for these relationships and to acknowledge them, to master them and to survey them" (Fröbel in Ramírez-Jasso 2021, p. 431).



Fig. 5 - Children's garden, unidentified Kindergarten, Los Angeles, ca. 1900. Immagine tratta da Brostern, 2002.

Il 28 giugno 1840 Fröbel fonda ufficialmente il *Kindergarten*, il primo giardino di infanzia della storia, a Bad Blankenburg, una piccola città al confine con la foresta della Turingia nella Germania centrale.

La planimetria del 1839 fornisce un'idea dell'importanza che Fröbel destina all'orto-giardino. Il disegno, successivamente ripreso e descritto molto dettagliatamente nel 1850, mostra uno spazio riconoscibile in cui promuovere le varie interazioni sia individuali che collettive con le piante, con le maestre e le famiglie. Due file di aiuole quadrate<sup>6</sup> riservate ad ogni bambino, che qui possono coltivare 'ciò che vogliono e come vogliono', sono circondate da altre aree coltivate collettivamente e da spazi di incontro collettivo.

La composizione, criticata successivamente perché troppo geometrica e controllata, si ispira allo spazio domestico e familiare e ha il compito di guidare il bambino a riconoscersi come membro della società, incitandolo a partecipare attivamente a pratiche orientate alla comunità. Qui 'il generale', lo spazio collettivo che circonda le singole aiuole dei bambini, protegge 'il particolare' (la singola aiuola), che a sua volta rimanda al generale in un ideale intreccio, fisico, intellettuale, sensoriale, pratico, sociale e politico, di connessioni che si stabiliscono tra ogni singola parte, tra le parti e il tutto.

Basato su principi di equità sociale, il giardino è un luogo dedicato ai bambini ma anche alle donne (le madri, le educatrici), ovvero alle persone più oppres-

se e trascurate dalla società. Non sorprende quindi che il governo prussiano arrivi a percepire le scuole di Fröbel come centri di radicalismo politico e che nel 1851 emani un decreto con il quale mettere a bando tutti gli asili in Prussia con l'accusa di socialismo e ateismo, decreto poi abolito solo nel 1860, nove anni dopo la morte del suo ideatore.

Nel frattempo, il modello della scuola-giardino di Fröbel si diffonde all'estero, in particolare in Inghilterra e negli Stati Uniti. Anche se inizialmente gli spazi aperti di queste scuole riprendono la disposizione proposta nel 1850, questi sono via via reinterpretati attraverso altre forme di organizzazione, come le aiuole a cerchi concentrici al posto delle aiuole quadrate. La tipologia originale viene a poco a poco dimenticata, ma si moltiplica in una varietà articolata di giardini per l'infanzia. Dagli spazi aperti pavimentati di pertinenza scolastica per l'attività fisica e sportiva, ai playgrounds tipici dei paesi nord-europei, più coerenti ai principi di Fröbel, come ad esempio i noti playground di Carl Theodor Sørensen a Copenhagen.

Lucy R. Latter (1870-1907), che aveva frequentato non soltanto studi universitari in pedagogia, lettere ed arti, ma che era stata anche allieva di Patrick Geddes<sup>7</sup>, è stata colei che ha maggiormente diffuso e sviluppato in Inghilterra le teorie di Pestalozzi e di Fröbel sull'importanza della pratica del giardinaggio nelle scuole e nei giardini d'infanzia. Nel 1899 inizia a sperimentare le sue teorie a partire dalla scuola di Deptford, quartiere popolare di Londra. In seguito, in qualità di Membro della Commissione scolastica di Londra, introduce lo studio della natura quale disciplina dei programmi scolastici statali. Il metodo Latter consiste nel lasciare che i bambini osservino, in autonomia e attraverso le pratiche di giardinaggio (le insegnanti devono difatti limitarsi a guidarli nelle loro osservazioni), come funziona l'intero ciclo vitale delle piante, seguendo il processo di crescita dal seme, che racchiude in sé il tempo, al frutto nelle diverse stagioni (da qui l'istituzione del calendario



Fig. 6 - Dr. Montessori in the Garden of the school at via Giusti. Immagine tratta Montessori, 1965.

delle pratiche di giardinaggio che verrà in seguito ripreso da Montessori a Villa Montesca), incoraggiando così nei bambini il senso che tutte le cose viventi sono collegate tra loro, così come tutti i fenomeni naturali e terrestri. L'orto-giardino diviene un luogo intellettuale ed emotivo in cui confluiscono tutte le discipline studiate a scuola.

### Il giardino nostro e l'educazione cosmica di Maria Montessori

Il metodo Latter ispira profondamente Maria Montessori (1870-1952), una delle prime donne italiane a laurearsi in medicina (1896), attiva ricercatrice e scienziata<sup>8</sup>. Nei primi anni del Novecento fonda insieme a Clodomiro Bonfigli e Giuseppe Montesano la *Lega Nazionale per la protezione dei fanciulli deficienti* e la *Scuola magistrale ortofrenica per educa-*

tori di bambini deficienti. Nel 1906, chiamata all'interno di un più vasto intervento di riassetto urbanistico, edilizio e sociale del quartiere di San Lorenzo a Roma<sup>9</sup>, istituisce le Case dei Bambini, realizzate poi anche a Milano in via Solari e successivamente nel viale Lombardia. A seguito di queste esperienze, chiamata nel 1909 a Villa Montesca, in Umbria, dai baroni Franchetti per formare le maestre delle scuole rurali sul suo nuovo metodo, formalizza il primo corso di pedagogia scientifica. Le Case dei Bambini e il corso di Villa Montesca sono concepiti come veri e propri laboratori didattici che coinvolgono anche le famiglie dei bambini, con lo scopo di sperimentare un nuovo approccio pedagogico, centrato sul bambino e il suo ambiente: a pochi anni dall'apertura della prima Casa dei bambini, Montessori pubblica l'opera *Il metodo della Pedagogia Scientifica applicata all'educazione infantile nelle Case dei Bambini* (1909), nella quale si evidenzia il ruolo centrale e insostituibile della natura.

Per Montessori non si tratta di una natura ammirata e contemplata, ma vissuta nei suoi molteplici aspetti attivamente e concretamente dal bambino. Qui, nel suo percorso evolutivo, il bambino si muove liberamente in uno spazio rassicurante, curato e attrattivo. Osserva e tocca tutto ciò che lo circonda innescando una sinergia tra esperienze tattili e motorie "affinché si sviluppino quelle aree sensorimotorie che rappresentano il punto di partenza per la maturazione delle aree superiori, quelle del linguaggio e del pensiero complesso. Una dimensione motoria che è stata finora sottovalutata a scapito di una dimensione cognitiva 'disincarnata'. Le esperienze dirette tracciano le impressioni che si incarnano nella mente 'assorbente' del bambino (Montessori 1949) con importanti ricadute sulle funzioni cognitive, sullo stretto intreccio che esiste tra mente e corpo, tra gioco e apprendimento, tra esperienza in situazione e immaginazione-pensiero" (Dozza 2017, pp. 7, 8). Lo sviluppo dei sensi, dei movimenti, delle emozioni, per la formazione di una mente emotivamente

e intellettualmente matura, capace di comprendere la complessità del mondo, avviene secondo il codice genetico ma con variazioni individuali influenzate dall'ambiente di cui fa parte. La mente infantile è soprattutto concreta e necessita di interazione diretta, fatta di tentativi e di tempi lenti, osservazione e azione motoria. Per questo gioco e apprendimento sono strettamente correlati. Inoltre, un aspetto fondamentale dello sviluppo riguarda il controllo motorio che ha importanti ricadute sulle funzioni cognitive: mente e corpo sono legate in ogni età della vita (Oliverio 2017).

Nell'orto-giardino, che risiede alla base del metodo Montessori, la natura quindi si fa percepire con tutti i sensi, poiché il loro sviluppo influenza direttamente la formazione dei processi cognitivi.

L'essere umano difatti necessita di punti di riferimento per organizzare, integrare, secondo una specifica elaborazione culturale, "tutta quella massa di informazioni mutevoli e accavallantisi" che riceve (Hall 1968, p. 1), determinando così il suo rapporto e uso dello spazio. Ogni senso ha una propria percezione spaziale che collabora a stabilire le modalità di interazione e 'la distanza' con gli altri esseri viventi e, comunque, con tutto ciò lo circonda: l'olfatto è ad esempio uno dei più primitivi e fondamentali mezzi di comunicazione ed evoca le memorie più profonde. L'esperienza tattile e cinestetica aiuta ad avvertire il calore, sentire la ruvidità, comprendere i dislivelli, la morfologia ed a penetrare nello spazio. La vista e l'udito sono invece ricettori di distanza (lo spazio tattile è quello che unisce, lo spazio visivo è quello che separa). La vista, uno degli ultimi sensi a svilupparsi, è di gran lunga il più complesso: l'occhio difatti, che è un organo ricevente ma anche trasmittente, riesce a codificare dati immensamente più complessi.

Pertanto "Il rapporto dell'uomo col suo habitat è in funzione dell'apparato sensoriale e del condizionamento del suo modo di reagire" (Hall 1968, p. 83). Quando difatti si intrecciano le esperienze visive, cinestetiche, tattili e olfattive la persona è intima-



**Fig. 7 - Il Fulmine.** "Dalle nuvole grigie cariche di elettricità il fulmine si abbatte sugli alberi piegati dal vento. La scena è di forte realismo". Immagine tratta da Lodi, 2022. Per gentile concessione Casa delle Arti e del Gioco - Mario Lodi.

mente connessa al mondo in cui vive. Tutto ciò che invece ottunde le differenze nelle percezioni spaziali, siano queste di diversità, varietà o di sfumatura, non solo disorienta, ma impoverisce il vivere quotidiano. L'orto-giardino della Montessori si conferma quindi come luogo ideale per la percezione dei sensi dove il bambino vive quotidianamente unendo conoscenza, sperimentazione ed emozioni.

Costruire un orto, scegliere le piante, a quali distanza piantarle e in quale stagione, di quali sostegni e cure necessitano, è un atto progettuale, di presa di conoscenza del senso dello spazio, di cura e responsabilità. Un processo che comporta la raccolta di soddisfazioni ma anche di delusioni e fallimenti. Imparare a rispettare il tempo della crescita delle piante, conoscere il ritmo della natura, aspettare e rispettare i cicli, significa anche ridare valore al tempo che scorre.

Piante, coltivazioni e modalità sono scelte in relazione alle preferenze dei bambini e, se non è possibi-

le avere un giardino per mancanza di spazio, è sempre possibile coltivare le piante in vaso o delle piante rampicanti sui muri e responsabilizzare i bambini ad averne cura e attenzione.

Il giardino non è però uno spazio qualsiasi, esso deve essere 'limitato', e tale delimitazione non avviene in riferimento alla corsa, o ad altra attività fisica, ma piuttosto rispetto alla mente:

Tutti gli esseri viventi tendono a localizzarsi e a porsi dei confini. Questo criterio si applica pure considerando la vita psichica. I limiti si devono trovare in quella giusta misura che sta tra l'eccesso e l'insufficienza di spazio e di cose. [...] Egli deve poter sorvegliare tante piante quante ne entrano nella sua coscienza, quante se ne fissano nella sua memoria, in modo che gli siano conosciute. [...] Ci sono dunque dei limiti del giardino nostro, ove ogni pianta ci è cara, ci dà il suo aiuto sensibile a sorreggere il nostro io intimo (Montessori 2017, pp. 42-43).

Nell'orto-giardino il bambino, superando la frammentazione della conoscenza (collegando geogra-



Fig. 8 - L'ora di ricreazione nel playground di Israel Plads, Copenhagen (foto: Emanuela Morelli).

fica, storia, botanica, scienza, ecc.), riesce a riconoscere e dare un nome alle piante e a ciò che lo circonda, così come per Gilles Clément, oggi, si inizia da un prato a pronunciare l'universo (Clément 2021). E, attraverso la ricerca disinteressata, anche a sviluppare l'immaginazione, la fantasia e l'empatia<sup>10</sup>.

Trasferitasi insieme al figlio Mario in India alla fine degli anni Trenta, dopo anni di divergenze e di evidenti contrasti politici con la situazione politica italiana (Mussolini e Hitler avevano difatti chiuso le scuole montessoriane), Maria Montessori ha la possibilità di incontrare nuovamente Mahatma Gandhi (che aveva già conosciuto a Londra) e fare una nuova esperienza educativa con i bambini. Qui matura, con particolare influenza del figlio, "la sua idea di educazione cosmica che già aveva intuito in Inghilterra,

sviluppando il suo studio sul neonato e la concezione della 'mente assorbente'" (Cives 2011, p. 97).

Le spiegazioni di carattere cosmico presentano inoltre il vantaggio di avvincere l'attenzione delle scolaresche meno preparate, le quali mentre rifuggono dai particolari, si interessano vivamente alle relazioni fra i fenomeni, alla correlazione fra gli esseri viventi, e, in particolar modo, ai fenomeni che sono in funzione del bene degli altri. Ognuno, nella vita, ha una funzione che non sa d'averne e che è in rapporto col bene degli altri. Lo scopo dell'individuo non è di vivere meglio, ma di sviluppare certe circostanze che sono utili per altri. La grande legge che regola la vita nel cosmo è quella della collaborazione tra tutti gli esseri. Approfondire lo studio di questa legge significa lavorare per il trionfo della unione fra i vari popoli, e quindi, per il trionfo della civiltà umana (Montessori 2004, p. 20).



Fig. 9 – *Embodied nature* (disegno: Emma Calusi, 2022).

Non sono pertanto le attività ma le esperienze a far comprendere che

ogni cosa è strettamente collegata su questo pianeta e ogni particolare diventa interessante per il fatto di essere collegato agli altri. Possiamo paragonare l'insieme ad una tela: ogni particolare è un ricamo, l'insieme forma un tessuto magnifico" (Montessori 1994, p. 50).

### Natura incarnata

Gardens are not only for people. [...] There are so many more creatures that can enjoy what we are doing there, and you can see that. And then when the flowers have gone, then you get plants that have seeds, which is another source for birds to come to the garden. So, I think the garden benefits a lot more than just people.

(Piet Oudolf in Di Carlo 2021, p. 52).

Ancora oggi il diritto di accesso alla natura nelle scuole e nelle aree urbane, attraverso la creazione

di appositi spazi aperti, non è ovunque garantito e presenta situazioni di forte iniquità sociale. Come scriveva già all'inizio del secolo Montessori, bambini e bambine hanno poco accesso alla natura e scarsissima possibilità, se non nulla, di muoversi liberamente, sperimentare e scoprire il mondo con i propri occhi. Nonostante la presenza di spazi aperti, siano essi in attesa e indecisi o disegnati, quasi nessuna possibilità di poter trovare il proprio giardino segreto.

Benché ci siano scuole, associazioni o anche amministrazioni pubbliche che tentano azioni virtuose, in cui si cerca di valorizzare i diversi ruoli dell'orto-giardino, queste si presentano spesso come eventi episodici sia dal punto di vista temporale che territoriale. Ma le bambine e i bambini, per incarnare la natura, non hanno bisogno di eventi eccezionali ma 'di vivere naturalmente' tutti i giorni.



**Figg. 10a, 10b** – Orto-giardino della Stenurten (integreret 0-6 års institution) in Nørrebro, Copenhagen.  
(foto: Emanuela Morelli).

Inoltre, per quanto le buone pratiche acquisite a scuola possano diffondersi anche all'interno delle famiglie dei bambini, la diretta esperienza di natura non dovrebbe essere confinata alla sola età infantile e ad uno specifico luogo, il giardino scolastico, creando una schizofrenia tra il mondo adulto e quello infantile, tra il mondo scolastico e quello esterno<sup>11</sup>. Tale diritto dovrebbe interessare tutte le età dell'essere umano che, molto banalmente, non dovrebbe mai finire di imparare, di crescere e scoprire il mondo che lo circonda.

Come nei giochi di ruolo in cui si acquisiscono le regole della comunità giocando, lo spazio aperto pubblico difatti mostrerebbe una interessante attitudine pedagogica: qui la postura sociale di ogni individuo rispetto alla comunità sarebbe in minor misura formale rispetto all'ambiente scolastico, fluida,

ma comunque protetta e resiliente. In una pedagogia urbana e naturale le posizioni di educatore e allievo si avvicenderebbero continuamente entro una cornice naturale, spontanea e collettiva<sup>12</sup>.

Ma la natura nelle aree urbane si ritrova generalmente ad essere ghettizzata e costretta entro qualche parco e giardino. In questi spazi aperti, spesso concepiti come contenitori per realizzare una qualsiasi attività all'aperto, la componente naturale tutt'al più si limita a fare da orizzonte visivo. Morin ci fa capire quanto sia oggettivata, misurata, conteggiata, classificata e selezionata, per fornire meccanicamente ad esempio standard urbanistici o servizi ecosistemici. Intanto gli abitanti sempre più scettici, temendo l'interazione faccia a faccia (Bellmunt, 2021), tendono a rinchiudersi in isole di somiglianza e uniformità, generando così mo-



delli abitativi segregati e rinunciando ad accettare le contraddizioni e a superare i conflitti presenti. Così nelle città lo sviluppo sensoriale delle persone tende ad ottundersi, in quanto da una parte lo spazio risulta prevalentemente monotono e costretto, mentre dall'altra l'individuo è continuamente sottoposto a numerose sollecitazioni e informazioni, artificiali e complesse, che il cervello deve elaborare e riordinare in un processo che genera affaticamento e stress e scarsa capacità di attenzione.

E mentre da una parte ci si esalta nel cercare di promuovere una prossimità diffusa e l'importanza strategica di luoghi selvatici e spontanei in ambito urbano, nelle città affiorano sempre più siepi di edera di plastica, prati sintetici, soluzioni e materiali artificiali che non necessitano di tempo e cura, ovvero si tende sempre più a cancellare quei prati, reputa-

ti luoghi di degrado e di sterpaglie, utili ad iniziare a pronunciare l'universo.

Scivolando in superficie e rifuggendo la complessità, con tutto ciò davvero, come scrive Montessori, anche l'anima si è rattappita e sembra proprio che la natura, invece di fornire un aiuto ai problemi globali, in verità, faccia paura alla maggior parte della gente.

... Ora però sono contenta e me ne vado.

Dove vai? Domandarono le foglioline.

A dormire anch'io. Ciao sorelline! - Così dicendo si staccò dalla punta del ramo. E si lasciò andare. Cadde dolcemente ai piedi del vecchio ciliegio e restò là, abbracciata alla terra, per diventare sangue della pianta ed essere utile anche da morta a chi le aveva dato la vita.

Mario Lodi, *Bandiera*.

## Note

<sup>1</sup> “Insomma, nessun sistema cognitivo può conoscersi esaustivamente né convalidarsi completamente a partire dai propri strumenti di conoscenza” (Morin in Arpaia, 2021, p.33).

<sup>2</sup> “La mente, nel suo uso, non è statica, ma si sviluppa continuamente” (K. Gödel in Arpaia, 2021, p.33).

<sup>3</sup> Così come hanno scritto in modo simile Aristofane, Montaigne, Montessori, Morin e altri.

<sup>4</sup> Il capitolo *La natura nell'educazione* inizialmente era un capitolo dell'opera *Il metodo della pedagogia scientifica* del 1909. Scritto da Maria Montessori in relazione ai risultati avuti nelle esperienze condotte nelle Case dei Bambini del quartiere di San Lorenzo a Roma e a Villa Montesca in Umbria e Milano, evidenzia il ruolo pedagogico della natura. L'opera nel 1948 cambiò poi nome in *La scoperta del bambino* “più attivante e chiaro riferimento al lavoro creativo cui è chiamato l'educatore” (Montessori, 2017, p. 26).

<sup>5</sup> Come scrive oggi Clément, a capire che siamo fatti della stessa materia in forme e aggregazioni diverse.

<sup>6</sup> Le aiuole nella prima versione erano contigue mentre nella seconda versione sono costituite da singoli appezzamenti di terreno connessi dai vialletti di circolazione in cui i bambini entrano in contatto l'un con l'altro.

<sup>7</sup> Per Patrick Geddes (1854-1932), personaggio poliedrico e “pensatore globale” il tema dell'educazione è centrale: “Convinto sostenitore dell'importanza dell'educazione come strumento per il cambiamento sociale e la promozione della cittadinanza attiva, [...] secondo il motto *By Doing We Learn*, egli non distingue mai, nell'insegnamento, la teoria dalla pratica” (Valentini, 2019, p. 27).

<sup>8</sup> Riguardo alla sua vita, tra le molte monografie, risulta particolarmente completa quella italiana di Paola Gioveti che “ha messo bene in luce due caratteri fondamentali della Montessori: la sua complessità, e il suo impegno carismatico per il futuro attraverso la liberazione dell'infanzia e il sostegno delle sue infinite potenzialità” (Cives, 2011, p. 95).

Significative in Italia riguardo agli studi pedagogici sul bambino anche le esperienze delle sorelle Carolina e Rosa Agazzi, di Giuseppina Pizzigoni e Pierina Boranga, così come quelle più recenti di Mario Lodi.

<sup>9</sup> Il quartiere popolare di San Lorenzo, caratterizzato da case ringhiera prive di servizi igienici e impianti fognari, già duramente colpito da un'epidemia di colera nel 1886 e abitato da famiglie disagiate, tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX secolo vedeva un tasso di mortalità, in particolare modo infantile, molto alto.

<sup>10</sup> Lo sguardo empatico è un modo di essere. L'empatia “implica l'acquisto della capacità di condivisione emotiva e diviene ‘matura’ quando la compartecipazione attinge il mondo personale dell'altro visto e inteso proprio come un

altro”. L'empatia matura, ovvero “lasciar essere o voler vedere l'altro per quello che è”, è il contrario di un atteggiamento proiettivo e possessivo. Presenza o realtà personale essenziale, esistenzialmente insostituibile, lo si rispetta e ci si impegna nel promuoverlo (Bellingreri, 2013). È ciò che avviene ad esempio nel *Giardino segreto* della Burnett con Mary, Dickon e Colin che, instaurando una relazione fraterna con il pettirosso (e fra loro), non sviluppano atteggiamenti possessivi, ma rispettano la sua indipendenza senza travalicare il suo spazio intimo. Burnett difatti nell'appendice del racconto scrive riguardo al pettirosso ispiratore che aveva conosciuto nel Kent: “dimostrare che desideri capire le sue piccole speranze e paure e desideri; e quindi per un po' smetti di essere un semplice umano e acquisisci un altro senso più fine che parla per te senza parole” (Burnett 2021, p. 257).

<sup>11</sup> Rischio che quanto acquisito rimanga successivamente, in età adulta, sopito.

<sup>12</sup> Nel giardino segreto della Burnett è il giardino a svolgere il principale ruolo di educatore – d'altra parte non ci sono adulti che si interessano direttamente a Mary Lennox ed ai suoi amici. Ma in realtà tutti e tre i bambini e loro tre con tutti gli altri personaggi della storia (il giardiniere, lo zio, la mamma di Dickon, la cameriera, ma anche la brughiera, il pettirosso, ecc..) , in un rapporto di empatia, di amicizia, di affetti e rispetto, assumono contemporaneamente il ruolo di educatore e allievo: “Posti l'uno di fronte all'altro, entrambi i soggetti si riconoscono interlocutori di una relazione dialogica, che consente una progressiva rivelazione di qualche aspetto delle loro identità reali” (Bellingreri 2013, p. 15).

## Bibliografia

Arpaia S. R. 2021, *Edgar Morin e l'epistemologia dell'incompletezza*, «Studi sulla Formazione», n. 24, pp. 31-36.

Bellingreri A. 2013, *Il metodo educativo “centrato sull'empatia”*, «Studium Educationis», n. 2, anno XIV, pp. 7-17.

Bellmunt J. 2021, *Ciudades Cambiantes: spazi aperti urbani in evoluzione per nuove città*, «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», n. 19(1), pp. 140-151.

Brosterm N. 2002, *Fröbel and the gifts of Kindergarten. Cultivating the modern child in the garden of play*, «Cabinet Magazine» Issue 9, Childhood 2002/03/ <https://www.cabinetmagazine.org>

Burnett F. H. 2021, *Il giardino segreto*, Feltrinelli, Milano [Prima pubblicazione 1911].

Cives G. 2011, *Il periodo indiano di Maria Montessori*, «Studi sulla Formazione», pp. 95-98.

- Clément G. 2013, *Giardini, paesaggio e genio naturale*, Quodlibet, Macerata.
- Clément G. 2021, *La saggezza del giardiniere. L'arte del Giardino Planetario*, Derive Approdi, Roma.
- De Sanctis L. (a cura di) 2017, *In giardino e nell'orto con Maria Montessori. La natura nell'educazione dell'infanzia*, Fefé editore, Soveria Mannelli (Cz).
- Di Carlo F. 2021, *Prospettiva e rifugio nella pandemia, ovvero il paesaggio visto come uccelli*, «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», 19(1), pp. 50-63.
- Dobson S. 2006, *Urban pedagogy: a proposal for the twenty-first century*, «London Review of Education», n. 2, vol. 4, pp. 99-114.
- Dompé E., Trabalzini P. 2017, *Il bambino e la natura in cinquant'anni della rivista "Vita di infanzia"*, in De Sanctis L. (a cura di), *In giardino e nell'orto con Maria Montessori. La natura nell'educazione dell'infanzia*, Fefé editore, Soveria Mannelli (Cz), pp. 53-63.
- Dozza L. (a cura di) 2017, *Maestra Natura. Per una pedagogia esperienziale e co-partecipata*, Zeroseiup, Bergamo.
- Dozza L. 2017, *Esperienza in natura e immaginazione*, in Dozza L. (a cura di), *Maestra Natura. Per una pedagogia esperienziale e co-partecipata*, Zeroseiup, Bergamo, pp. 29-43.
- Hall E.T. 1968, *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano.
- Hunt J.D. 2004, *The afterlife of garden*, University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- Locatelli L., Pavone S., Belvedere G.C., Aldi G. 2019, *Un'altra scuola è possibile*, Edizioni Enea Milano.
- Lodi M. 2022, *I bambini non fanno niente per caso ... Alberi*, Casa delle Arti e del Gioco-Mario Lodi, Piadena Drizzona (Cremona) [Prima pubblicazione 1998].
- Lodi M. 1992, *Bandiera*, Einaudi, Torino, [Prima pubblicazione 1985].
- Montessori M. 2017, *La natura nell'educazione*, in De Sanctis L. (a cura di) 2017, *In giardino e nell'orto con Maria Montessori. La natura nell'educazione dell'infanzia*, Fefé editore, Soveria Mannelli (Cz), [Prima pubblicazione 1909 e 1948], pp. 26-44.
- Montessori M. 1965, *The Montessori Method*, Robert Bentley Inc., Cambridge, Massachusetts [Prima pubblicazione 1909 e 1948].
- Montessori M. 2004, *Educazione e pace*, Opera Nazionale Montessori - Garzanti, Milano [Prima pubblicazione 1949].
- Montessori M. 1994, *Dall'infanzia alla adolescenza*, Milano, Garzanti [Prima pubblicazione in francese 1948].
- Morin E. 2015, *Insegnare a vivere. Manifesto per cambiare l'educazione*, Raffaele Cortina Editore, Milano.
- Morin E. 2021, *La sfida della complessità*, Le Lettere, Firenze.
- Morelli E. 2018, *Il giardino inglese attraverso gli occhi di Jane Austen. Tra wilderness e shrubbery*, Angelo Pontecorboli Editore, Firenze.
- Morelli E. 2019, *Il giardino inglese, luogo esperienziale nei romanzi di Jane Austen*, «Due pollici d'avorio», pp. 58-71.
- Oliverio A. 2017, *La mano e la mente*, in Dozza L. (a cura di), *Maestra Natura. Per una pedagogia esperienziale e co-partecipata*, Zeroseiup, Bergamo, pp. 21-28.
- Ramirez-Jasso D. 2021, *The Republic of Childhood: Friedrich Froebel's Kindergarten and Naturphilosophie*, in Rapti V., Gordon E. (eds), *Ludics*, Palgrave Macmillan, Singapore, pp. 427-445.
- Rocca A. (a cura di) 2007, *Gilles Clément. Nove Giardini Planetari*, 22 Publishing, Milano.
- Ronge J., 1858, *A practical guide to the English kindergarten (children's garden): for the use of mothers, nursery governesses, and infant teachers: being an exposition of Froebel's system of infant training: accompanied by a great variety of instructive and amusing games, and industrial and gymnastic exercises, also numerous songs, set to music and arranged to the exercises*, Hobson, London.
- Rousseau J-J. 2022, *Emilio*, Laterza, Bari Roma [Prima pubblicazione, *Émile ou De l'éducation* 1762].
- Valentini A. 2019, *Patrick Geddes*, in Guccione B., Paglia E. (a cura di), *Maestri in paesaggistica II*, Edifir, Firenze, pp. 24-29.

### Sitografia principale

Ultima consultazione agosto 2022.

Buseghin M.L., *Lucy R. Latter*, <http://www.encyclopedia-delledonne.it/biografie/lucy-r-latter/>

Casa delle Arti e del Gioco - Mario Lodi, <https://www.casa-delleartiedelgioco.it>

Fondazione Montessori Italia, <https://www.fondazione-montessori.it>

Maria Montessori a Villa Montesca <https://www.montesca.eu/2.0/maria-montessori-a-villa-montesca/>

Ramge R., *Maria Montessori*, <http://www.encyclopedia-delledonne.it/biografie/maria-montessori/>

Roma2Pass, Casa dei Bambini in via dei Marsi, <https://www.roma2pass.it/casa-dei-bambini-in-via-dei-marsi/>  
The Friedrich Froebel Museum, <https://froebel-museum.de/pages/en/home.php>

# La metà della Terra e l'intero pianeta. Questioni di coevoluzione

**Roberto Pasini**

Dipartimento di Beni culturali, Università di Bologna, Italia  
[roberto.pasini@unibo.it](mailto:roberto.pasini@unibo.it)

## Abstract

*Different disciplinary fields have contributed to expand the semantic area of the term 'coevolution'; from classical biology, to philosophical reflections, to the most recent debates on the collapse of planetary ecology. Today, the discourse on coevolution focuses on the urge to redefine the relationship between human society and nature and to consistently coordinate the spatial transformations imposed by the former upon the latter. In this text, two opposite perspectives on how to re-imagine the spatial organization of the Earth are compared: anthropic withdrawal from half the planet vs. construction of a technologically governed natural-anthropic assemblage. These perspectives directly engage the ambit of the practices and the objectives of landscape design. Two cases of reform of large landscape systems, representative of such opposite positions, are analyzed. Concluding remarks hypothesize forms of constructive synergy between such approaches, philosophically evoked, proactively formulated, but still distant from an operative implementation.*

Campi disciplinari diversi hanno contribuito a espandere l'area semantica del termine 'coevoluzione', dalla biologia classica, alle riflessioni filosofiche, fino ai più recenti dibattiti sul collasso dell'ecologia planetaria. Oggi, il discorso sulla coevoluzione si centra sull'urgenza di ridefinire il rapporto tra società umane e natura e coordinare coerentemente le trasformazioni spaziali imposte dalle prime sulla seconda. In questo testo sono messe a confronto due prospettive contrastanti sul modo di re-immaginare l'organizzazione spaziale della Terra: ritiro antropico da metà del pianeta e costruzione di un assemblaggio naturale-antropico tecnologicamente governato. Tali prospettive investono direttamente l'ambito delle pratiche e gli obiettivi del progetto di paesaggio. Sono quindi analizzati due casi di riforma di vasti sistemi paesaggistici rappresentativi di tali contrastanti prospettive. Le considerazioni conclusive ipotizzano forme di sinergia costruttiva tra i due approcci, filosoficamente evocate, propositivamente formulate, ma ancora lontane da un'attuazione operativa.

## Keywords

*Coevolution, ecological restoration, landscape-zero, third space, GDN.*

Coevoluzione, restauro ecologico, paesaggio-zero, terzo spazio, GDN.

## Coevoluzioni

La nozione di coevoluzione si consolida attraverso le osservazioni scientifiche del fenomeno per cui i processi evolutivi di più specie si influenzano reciprocamente. In biologia la coevoluzione identifica fenomeni di diretta influenza nelle traiettorie evolutive disciplinate da diversi tipi di relazione quali mutualismo, parassitismo o predazione. Le osservazioni biologiche classiche identificano forme coevolutive in particolare nelle relazioni tra piante e insetti. È noto che nei suoi *Espedienti*<sup>1</sup> Charles Darwin desume l'esistenza di una specie sconosciuta di lepidottero dalla lunga proboscide a partire dall'osservazione delle dimensioni dello sperone nettario di un'orchidea non altrimenti impollinata (Arditti et al., 2012). Il rapporto coevolutivo ipotizzato da Darwin che lega orchidea cometa (*Angrecum sesquipedale*) e falena sfingide (*Xanthopan morgani*) nella nicchia insulare malgascia sarà accertato solo quarant'anni più tardi con la scoperta del lepidottero misterioso.

Per contaminazione transdisciplinare, la nozione di coevoluzione è poi introdotta nella riflessione psicofilosofica post-moderna che esplora la relazione tra umanità, struttura sociale, ambiente e spazio pre-costituendo il campo che acquisirà la denominazione di geo-filosofia<sup>2</sup>. Gilles Deleuze e Félix Guattari (1980) descrivono un fenomeno di coevoluzione che lega un imenottero vespoideo (*Dasischolia ciliata*)

all'orchidea ofride specchio (*Ophrys speculum*). L'ofride evolve per camuffare il labello inferiore nella forma dell'addome peloso e maculato della femmina di vespa ed emanare effluvi simili ai feromoni di questa. Attratto in una pseudo-copulazione, il maschio contribuisce sostanzialmente alla propagazione della pianta per impollinazione. Deleuze e Guattari caratterizzano questo fenomeno di mimesi come forma neo-evolutiva, liberata cioè dall'imperativo biologico filiativo, per cui la vespa è indotta a mancare la propagazione della propria specie in cambio di una fuggevole soddisfazione sessuale. Deleuze e Guattari sono alla ricerca di una semantizzazione del giardino naturale, abbandonando l'elegante implacabilità della biologia Darwiniana.

Oltre a cogliere nuove opportunità di significazione del mondo, l'ingegno umano ha cercato di estrarre dai processi coevolutivi anche ricompense più concrete. La cocciniglia del carminio (*Dactylopius coccus*) è un parassita delle cactacee del genere *Opuntia*. L'insetto prolifera sulle laute linfe della pianta producendo l'intenerimento delle pale e la caduta delle spine. Le popolazioni preispaniche dell'altipiano messicano hanno addomesticato questo parassitismo duale in un equilibrio simbiotico trino, munifico per la comunità umana. La proliferazione della colonia parassitica è controllata attraverso regolare raccolta per evitare il soffocamento dell'ospite. Dall'essiccazione delle

femmine di cocciniglia cariche di uova fecondate procede un pigmento purpureo per secoli impiegato nella colorazione dei tessuti<sup>3</sup> (De Ávila, 2006). Successivamente, numerosi processi di produzione industriale hanno utilizzato il pigmento della cocciniglia anche nel settore alimentare.

Siamo da tempo consapevoli che i processi evolutivi di tutte le componenti di un ecosistema sono plasmati da influenze dirette e indirette reciproche, biologiche, funzionali e semantiche. Nella prospettiva trans-scalare dell'ecologia, dal microscopio al pianeta, i destini di ciascuna forma di vita sulla Terra sono intrecciati. L'esistenza di un'alleanza ancor più vasta, a cui le componenti abiotiche partecipano al pari di quelle biotiche per costruire la sinergia autoregolante del pianeta, è stata descritta in modi diversi: evocazioni olistiche (Lovelock, 1979), discorsi filosofici (Latour, 1991) e ipotesi scientifiche (Steffen, 2004) contribuiscono a delineare un destino planetario condiviso (Steffen, 2018). Il polisemico campo del termine 'coevoluzione', forgiato da contributi di discipline scientifiche e umanistiche, ha influenzato direttamente e in molte direzioni il dibattito sulla produzione dello spazio contemporaneo e sulle discipline del progetto. Oggi la nozione di coevoluzione affronta essenzialmente il tema della necessaria riforma della relazione tra le sfere di umano e naturale ai fini di una nuova sostenibilità planetaria. Nel seguito di questo testo compariamo in particolare due visioni contrapposte di riforma dell'interfaccia umano/naturale, l'una protezionista e l'altra tecnocratica. Queste sono poi associate a due esperienze di produzione di spazio paesaggistico a esse rispettivamente pertinenti, il progetto di rinaturalizzazione del Gorongosa Park in Mozambico e il piano strategico del distretto di Paris-Saclay in Francia. Verificheremo infine inattese opportunità di convergenza tra le due visioni nel progetto del Global Deal for Nature.

## Il tema della metà della Terra

Le due visioni, protezionista e tecnocratica, hanno alimentato il recente dibattito sul tema della 'Metà della Terra', marcato dallo scontro personale tra il grande naturalista Edward Wilson e lo scienziato ambientale Erle Ellis. Il tema della 'Metà della Terra' è introdotto dal progetto Half-Earth, gestito dalla E.O. Wilson Biodiversity Foundation, che propone di realizzare su metà del pianeta un sistema di riserve naturali da cui sia bandita la presenza umana. La visione è presentata in quello che si può considerare il testamento scientifico e umano di Wilson, *Half-Earth. Our Planet's Fight for Life* (2016). Il progetto rappresenta la culminazione delle ricerche iniziate da Wilson negli anni Sessanta con la teoria della Island Biogeography.<sup>4</sup> In un'azione indipendente ma coerente si muove il movimento Nature Needs Half, coordinato dalla WILD Foundation<sup>5</sup>. Nature Needs Half si sviluppa sulla base di un precedente studio di identificazione e mappatura di ecoregioni rappresentative dei biomi terrestri originari capaci di raccogliere una collezione esaustiva della biodiversità ancora esistente sulla Terra (Dinerstein et. al., 2017). Lo studio, realizzato a partire dagli anni Novanta sotto la guida del responsabile scientifico del World Wildlife Fund<sup>6</sup> (WWF) Eric Dinerstein, aveva l'obiettivo di selezionare circa duecento aree strategiche su cui concentrare azioni e risorse dell'organizzazione (Olson Dinerstein, 2002). Rispetto al progetto Half-Earth, il movimento propone una più strategica localizzazione delle aree protette in ragione della distribuzione geografica della biodiversità. Le visioni proposte dal progetto Half-Earth e dal movimento Nature Needs Half coincidono nella valutazione fondamentale che il collasso dell'ecosistema planetario e l'estinzione della vita olocenica potrà essere scongiurata solo attraverso il sostanziale ritiro dell'umanità dalla metà della superficie del pianeta.

Su un fronte opposto, Ellis<sup>7</sup> ritiene che lo scenario di una riserva naturale demi-planetaria sia inconciliabile con due tendenze consolidate: la crescita demo-

grafica per cui non è prevedibile un punto di livellamento prima della fine del secolo corrente e l'incremento dei consumi materiali individuali, ancora insufficientemente mitigato dalla progressiva dissociazione consumo/prodotto.<sup>8</sup> Conseguenza diretta è la colonizzazione di nuove aree di produzione agricola in risposta a una crescente domanda alimentare. Da ciò deriverebbero secondo Ellis insormontabili problematiche associate alla complessità della creazione di un ciclopico sistema di riserva naturale, relativa governance e meccanismo di controllo, nonché all'equa redistribuzione degli oneri tra le società umane. Secondo Ellis, inoltre, non esistono oggi sulla Terra porzioni di paesaggio pristino, alieno a trasformazioni antropiche. Una sostanziale quota delle superfici occupate da sistemi agro-silvo-pastorali, ma anche infrastrutturali e insediativi, conserva però parte delle proprie funzioni ecologiche naturali. Riqualficazione sostenibile e messa a sistema di tali contributi seminaturali assicurerebbero un apporto sostanziale al metabolismo complessivo (Ellis, 2019). La visione proposta da Ellis è quella di un sistema metabolico planetario tecnologicamente riprogettato per comporre aree protette, ad alto contenuto di naturalità per quanto prodotto di azioni umane, con altre messe a intenso regime di estrazione di risorse. È un nuovo metabolismo fondato sui contributi delle grandi superfici modificate dalle attività umane, gli 'antromi', che sostituiscono i biomi olocenici sulla quasi totalità della superficie del pianeta<sup>9</sup> (Ellis, 2008; 2014).

Si tratta di due modelli diversi su cui riformulare il rapporto tra natura e umanità. Secondo Wilson la penetrazione scientifica del funzionamento complessivo del sistema Terra si trova ancora a uno stadio talmente primitivo che l'ambizione di poterne governare tecnicamente il metabolismo e gli scompensi in esso indotti dalle azioni umane condurrà semplicemente all'annichilimento. Ellis ritiene invece che l'istituzione e l'operazione del sistema di governance trans-scalare, dall'ambito locale a quello globale, ne-

cessario a guidare un'azione diretta di conservazione imposta su metà del pianeta costituiscano una prospettiva utopica. Quale alternativa praticabile egli ipotizza il coordinamento di azioni locali indipendenti, promosse dagli stessi vantaggi diretti che deriverebbero *in situ* a sistemi naturali e comunità umane coinvolte. L'equilibrio dell'ecosistema planetario dovrebbe essere dunque rifondato sui sistemi antropici, con serbatoi di biodiversità annidati all'interno di territori antropizzati e corridoi che li collegano in rete. Il sistema di dotazioni ecologiche integrate potrebbe in questa prospettiva variare su molteplici categorie, da ampie riserve di una nuova naturalità, ad aree di produzione agricola sostenibile attraversate da profonde armature ecologiche, a reti di frammenti naturali dispersi entro aree insediate. Ellis propone in breve l'abbandono dell'idea di sacralità della natura olocenica, l'accettazione della sua trasformazione antropica pervasiva e la fiducia tecnocratica nel gestore umano di una nuova biosfera di antromi.

Da un lato il radicalismo dell'urgente ritiro degli umani come unica possibilità di salvezza della natura olocenica, dall'altro la presunzione tecnocratica di governo di un Antropocene irreversibile. L'aspro confronto tra il campo radicale e il campo tecnocratico ha in effetti prodotto uno scambio proficuo attraverso il quale istanze diverse sono state reciprocamente adottate. Le istanze relative alla formazione di un sistema di governance multilivello che promuova la conservazione naturale attraverso benefici alle comunità umane, quali redistribuzione sociale e incorporazione sinantropica, sono stati esplicitati dagli uni. Dagli altri sono stati dismessi gli ingenui entusiasmi per un Antropocene che rivela il suo volto catastrofico, a fronte del riconoscimento dell'incommensurabile valore, complessità e insostituibilità della biodiversità olocenica. Si confrontano così anche un modello di conservazione di un paesaggio pristino separato dallo spazio umanizzato, all'origine del sistema dei grandi parchi nordamericani<sup>10</sup>, e un modello di tutela del paesaggio culturale plasmato dalle comunità umane

nella lunga durata che ha impresso su vaste porzioni dello spazio europeo forme di equilibrio ecologico coevolutivo<sup>11</sup>. Entrambi questi modelli si trovano oggi in crisi. Le riserve naturali protette e assimilabili, stimate in circa 17% della superficie terrestre e 8% delle superfici marine (IUNC UNEP-WCMC, 2022), sono ancora oasi troppo sparse, inglobate da infiniti hinterland operativi globali asserviti a produzione e scarica per onnivori sistemi insediati spesso remoti e anonimi (Brenner, 2020). I paesaggi culturali, per contro, sono in larga parte convertiti in aree di abbandono, in territori di mezzo assediati da disarticolate costruzioni diffuse o in scenari turistici.

Potremmo in fondo interpretare la contrapposizione tra queste due visioni come il confronto tra due atteggiamenti opposti rispetto alla nozione di coevoluzione. Da un lato l'idea di una necessaria traiettoria che ibrida umano e naturale. Dall'altro la coesistenza per segregazione tra i due principi. A fronte delle sfide smisurate che richiedono una strategia, per quanto multi-scalare e partecipativa, proiettata alla scala planetaria, pare che queste due visioni del futuro del pianeta e dell'organizzazione dello spazio in esso debbano cercare possibili forme di sinergia.

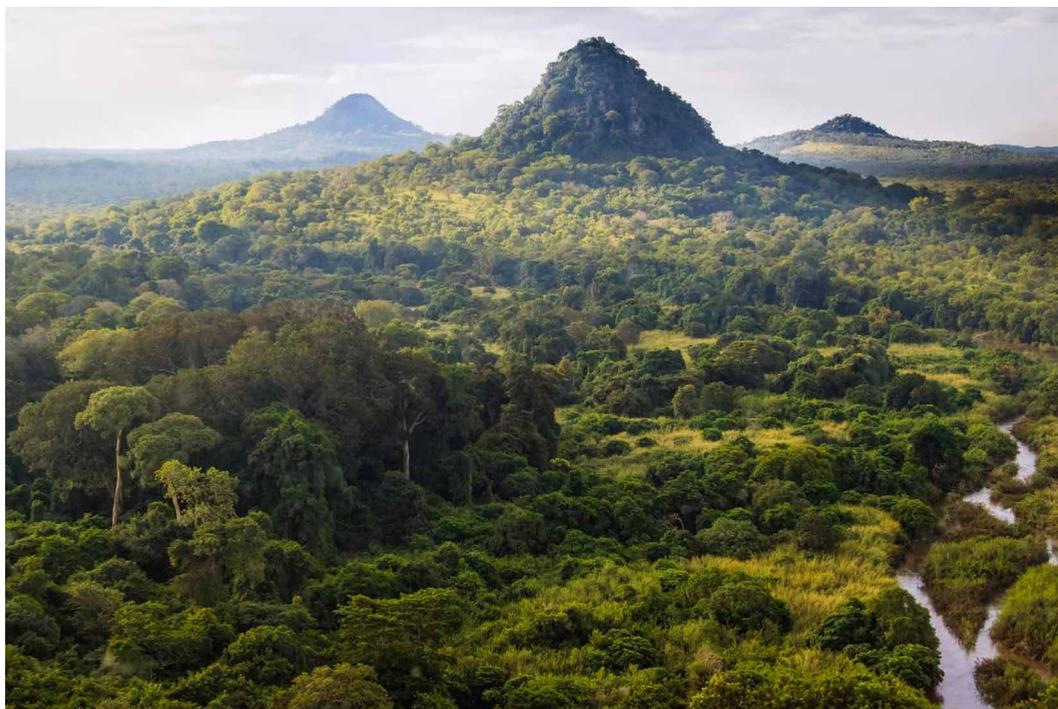
### **Gorongosa National Park: coesistenza per segregazione mediata**

L'attuale progetto di governance del Gorongosa National Park in Mozambico (Fig. 1) è stato istituito nel 2008 attraverso un partenariato ventennale tra il governo nazionale e la Carr Foundation. Tra il 1978 e il 1992 la guerra civile aveva sconvolto il paese causando milioni di morti e la quasi estinzione della mega-fauna che popolava la regione attorno al Monte Gorongosa (Quammen, 2019). Un colossale progetto di restauro ecologico ha favorito la ricostituzione degli habitat (Herrero et al., 2020) e il reinserimento delle popolazioni animali scomparse, tra cui elefanti, leoni, licaoni e ippopotami su una vasta area di oltre 4.000 km<sup>2</sup> circondata da una fascia filtro di simile estensione (Branco et al., 2019). Il progetto che tra-

guarda il completamento al 2028 è implementato attraverso una struttura scientifica, tecnica e operativa multidisciplinare e multietnica coordinata dalla fondazione privata.

Se ogni ecosistema è governato da un equilibrio dinamico che corrisponde a una lenta successione naturale, la nozione di restauro ecologico radicale implica l'identificazione, lungo questa traiettoria evolutiva, di un punto di riferimento temporale sul quale riallineare le componenti. Secondo i principi wilsoniani del progetto Half-Earth, questo punto di riferimento temporale deve essere spostato in un momento che precede le prime rilevanti trasformazioni prodotte da attività umane. Nel caso del progetto di restauro ecologico del Gorongosa esso coincide con il tardo Pleistocene che precede l'intensa occupazione dell'area da parte delle popolazioni neolitiche (Wilson, 2016). Al progetto ecologico del parco è inoltre affiancato un programma di sviluppo umano a vantaggio delle comunità locali insediate nella fascia filtro. Il programma è centrato sulla qualificazione sostenibile dell'agricoltura di sussistenza e di produzioni biologiche alle falde della montagna. Alle comunità locali sono assicurati servizi di assistenza medica e opportunità educative che culminano in un programma di educazione superiore. I servizi amministrativi, didattici, scientifici e ricettivi minimizzano l'interferenza con l'area di riserva integrale. Per il beneficio socioeconomico alle comunità locali associato alle straordinarie qualità ecologiche e naturali, il progetto del Gorongosa è riconosciuto nel Collaborative Management Partnership Toolkit della World Bank come un modello virtuoso di gestione collaborativa pubblico-privato per le aree protette (Cohen, Behr, 2021). Il Gorongosa rappresenta un intervento esemplare per la visione protezionista di Half-Earth: un programma di coesistenza umano/naturale per segregazione, benché mediata dalla presenza della fascia-filtro antropizzata.

L'opportunità di identificare il progetto di restauro ecologico, o restauro della biodiversità, con un parti-



**Fig. 1** – Savana mista integra tra gli inselberg granitici del complesso geologico del Gorongosa e lungo il corso del fiume Vunduzi, Mozambico (fotografia: Piotr Naskrecki).

colare tipo di progetto di paesaggio è certo dibattuta. La rimozione delle tracce della presenza umana all'interno di un'area implica la rimozione dei livelli di caratterizzazione culturale e stratificazione storica che consideriamo fondanti per le definizioni istituzionali della nozione di paesaggio. L'ambiente naturale prodotto attraverso il restauro di una riserva integrale è in effetti più propriamente un 'paesaggio-zero', in quanto risultato di un'azione umana consapevole e non un insieme primario. Se la nozione di restauro applicata a paesaggi culturali storici e tradizionali rischia di produrre il simulacro scenico di regimi territoriali scomparsi<sup>12</sup>, nella prospettiva wilsoniana del paesaggio-zero, il progetto di restauro ecologico può acquisire invece un valore autentico e funzionale.

### **Distretto Paris-Saclay: coesistenza per coevoluzione simbiotica**

La prospettiva del parco ecologico si confronta diametralmente con i progetti di ridisegno paesaggistico delle aree espansive di frangia tra metropoli e ruralità a cui sono state attribuite diverse denominazioni, tra cui suburbano, periurbano, rurale e città diffusa. Il piano di sviluppo del distretto di alta formazione e ricerca della piana di Saclay nell'area metropolitana parigina (Fig. 2), coordinato dallo studio MDP, è in fase di attuazione dopo una lunga evoluzione iniziata con il concorso del 2009. Il piano rappresenta nei suoi tratti più nobili la prospettiva riformista che si propone di riqualificare i caratteri spaziali e le funzionalità ecologiche di paesaggi fortemente impattati da strutture insediative e attività antropiche. Su un'unità geografico-insediativa di circa 30 km di estensione, il piano si propone di reinventare coerenza fisica e leggibilità



paesaggistica attraverso il consolidamento dei versanti forestati delle ondulazioni naturali del terreno e dell'asse di drenaggio di fondovalle, stratificazione storica di canalizzazioni agricole. Scendendo di scala, il progetto plasma una serie di ambienti condivisi tra ospiti umani e non-umani, in cui gli habitat dedicati a flora e fauna selvatiche si intrecciano con attrezzatu-

re pubbliche e reti di mobilità. Michel Desvigne definisce questi ambienti un 'terzo spazio' di riconciliazione tra gli ambiti tradizionali di 'città' e 'campagna'. Questo terzo spazio di commistione naturale e antropica si condensa in una rete di aree e margini in cui può proliferare una biodiversità post-olocenica ed esercitarsi una socialità non-solo-umana. Nel sistema



**Fig. 2** – Campus dell'École polytechnique di Palaiseau nella piana di Paris-Saclay, Francia: commistione di aree antropizzate, naturali e agricole (fotografia: Jérémy Barande, Collections École Polytechnique).

complessivo, anche le strutture tecnologiche al servizio delle attività di ricerca e innovazione acquisiscono l'identità autonoma di un sistema emergente, guidato da una forma di intelligenza collettiva di rete (Desvigne, 2020a). In questo terzo spazio non può non risuonare la poetica clementiana del 'terzo paesaggio' che ha influenzato il dibattito e la pratica delle disci-

pline del paesaggio degli ultimi due decenni, trovando forza seduttrice anche in ampie fluttuazioni narrative. Con terzo paesaggio Gilles Clément si riferisce a una collezione eterogenea di territori, residui, riserve e insiemi primari, che diventano rifugio per la diversità biologica in quanto abbandonati dall'umanità (Clément 2004). Il terzo spazio di Desvigne sem-

bra invece riferirsi a una matrice progettata e infrastrutturata che l'intervento umano non abbandona e da cui non si ritira, ma anzi attentamente orchestra. Risale al 1989 l'esplorazione di questo motivo da parte di Desvigne nel progetto per gli spazi aperti degli stabilimenti Thomson a Guyancourt elaborato con Christine Dalnoky. In esso dinamiche trentennali di successione naturale sono integrate in una macrostruttura puntualmente preordinata. Potremmo definire dialettica e tecnocratica l'integrazione naturale-antropico desvignana in opposizione alla dialogica e creativa coesistenza naturale-antropico clementiana. Questa integrazione dialettica tra il costante movimento delle dinamiche naturali e la determinazione dell'apparato antropico introduce il paradigma dell'assemblaggio ibrido declinato nella forma dell'infrastruttura ecologica (Reed Lister, 2014). L'idea dell'infrastruttura ecologica è stata variamente appropriata risultando spesso in sistemi di drenaggio di linfa naturale a beneficio di apparati urbani asfittici che perpetuano la crescita lineare. La prospettiva più attuale di Desvigne si proietta invece verso la riorganizzazione fisico-ecologica della civiltà trans-antropocenica alla scala geografica: grandi trasformazioni da operare sulle pratiche agricole e sugli ordinatori spaziali che ne derivano, come sui sistemi paesaggistici agglutinati negli intrichi infrastrutturali di mobilità e logistica (Desvigne, 2020b). Il valore ecologico della rinaturalizzazione dell'area forestata si coalizza con il valore ecologico del margine del campo coltivato. La biodiversità della foresta è messa a sistema con quella dei fossi, quella della prateria con quella dell'orto. Le tracce di biodiversità pristina e la biodiversità del paesaggio culturale collaborano favorendosi mutualmente. Si evoca così una visione di assemblaggi ibridi estesi capaci di collegare virtuosamente frammenti e reti di una naturalità ingegnerizzata con i sistemi olocenici persistenti in un'alleanza mista che aspira a un possibile futuro planetario. Si tratta di uno scenario ottimistico di coesistenza umano/naturale per coevoluzione simbiotica.

### Oltre il 'Kin and kind': a global deal for nature

Le espressioni "making kin" e "making kind" che Donna Haraway usa nel suo recente *Staying with the Trouble* fanno riferimento alla questione della conclamata commistione tra naturale e antropico nello spazio contemporaneo. Si tratta dei termini shakespeariani riservati da Amleto allo zio Claudio che sposa la madre: 'a little more than kin, and less than kind'. L'espressione implica il doppio significato di un legame familiare consolidato dalla convenzione del matrimonio (kin) e di un'affinità umana contemporaneamente dissipata (kind). Haraway indentifica una possibile salvezza dall'ecodidio antropoceno nell'accettazione della mescolanza di natura, umanità e tecnologia con l'allargamento a una famiglia planetaria di assemblaggi compositi per mezzo di 'kin' e 'kind', fratellanza e premura. Contro gli entusiasti visionari che promettono un Antropocene tecnologicamente capace di gestire le trasformazioni impresse al pianeta, Haraway chiama alla lotta perché l'Antropocene scompaia il più rapidamente possibile. In una nuova epoca dal nome suggestivo di 'Chthulucene', una nuova famiglia naturale-antropico-tecnologica dovrà sapere rinnovare un equilibrio planetario abbandonando la modalità della colonizzazione dello spazio a favore di azioni di fratellanza e premura<sup>13</sup> (Haraway, 2019). Il contributo filosofico di Haraway raccoglie così, in termini poetici, il precursore, celebrato appello di Bruno Latour alla costruzione di un parlamento planetario di umani, non-umani e reti/ibridi in una mescolanza non-moderna (Latour, 1991). Potremmo descrivere questa modalità necessaria alla sopravvivenza del pianeta come forma innovata di coevoluzione, processo di adattamento reciproco interspecie che può risultare mutualmente conveniente. Nella coevoluzione chthulucenica alle parti umana e naturale si aggiunge la componente tecnologica emancipata da forme di cyber-coscienza. Si tratta di enunciati di valore etico (ed estetico) che contribuiscono virtuosamente all'espansione della consapevolezza collettiva in attesa di strategie operative di

trasformazione morfologica e fisiologica del pianeta. All'attuazione di queste strategie operative le discipline del progetto, e in particolare il progetto di paesaggio esteso alla scala geografica, sono chiamate a contribuire sostanzialmente.

L'urgenza della formazione di strategie concrete per il perseguimento di una sostenibilità del futuro della vita olocenica, e con essa delle società umane sul pianeta, è autorevolmente interpretata da un recente piano d'azione proposto dal movimento Nature Needs Half sotto la denominazione di Global Deal for Nature (GDN). La strategia operativa del GDN, presentato alla UN Biodiversity Conference di Montréal 2022 come colonna complementare all'Accordo di Parigi sul Clima 2015, identifica, mappa e interconnette un apparato globale di riserve naturali integrali e aree di coesistenza simbiotica antropico/naturale. Il GDN fissa al 2050 il traguardo concreto di assemblare sufficienti riserve integrali e ibride in un unico apparato ecologico capace di assicurare la sostenibilità planetaria. L'apparato dovrà incorporare aree di protezione integrale estese sul 30% della superficie terrestre e aree antropizzate di stabilizzazione climatica per un ulteriore 20%, interfacciate a un sistema di ecoregioni acquatiche salate e dolci (Dinerstein et al., 2019). Il piano è coerente con l'incorpora-

zione nelle strategie di protezione delle istituzioni internazionali di riferimento (Convention for Biological Diversity, CBD; International Union for Conservation of Nature, IUCN) di aree antropizzate che conservano determinate capacità ecologiche. Complementari alle riserve naturali di conservazione integrale, le Other Effective area-based Conservation Measures (OECMs)<sup>14</sup> sdoganano alcuni tipi di paesaggi produttivi multifunzionali tra le necessarie componenti di un sistema ecologico misto naturale-antropico. Il GDN sembra dunque sintetizzare istanze desunte dalle visioni protezionista e tecnocratica descritte in precedenza con una preoccupazione di praticabilità e urgenza. Il progetto di paesaggio dovrà confrontarsi con la declinazione attuativa di simili piani d'azione. Dopo la centralità del discorso sul paesaggio, tali scenari sembrano proporre una nuova centralità dell'azione sul paesaggio, in cui la riforma morfologica sia ancorata alle dinamiche ecologiche. Un apparato ibrido di strategie di coesistenza per segregazione mediata e coevoluzione simbiotica può essere interpretato come modulazione flessibile del paradigma coevolutivo, fluttuante tra il grado minimo segregativo e il grado massimo simbiotico da attuare sulle due facce naturale e antropizzata della Terra per salvare l'intero pianeta.

## Note

<sup>1</sup> Edizione originale: Darwin C. 1862, *On the Various Contrivances by Which British and Foreign Orchids are Fertilised by Insects*, Murray, London.

<sup>2</sup> La provocatoria e suggestiva riflessione di Deleuze Guattari in *Mille plateaux*, seguito da *Les trois écologies* di Guattari (1989), può considerarsi momento fondativo della geo-filosofia, solo successivamente nominata esplicitamente dai due autori in *Qu'est-ce que la philosophie?* (1991), che non sarà necessario. L'anarchico apparato geo-filosofico messo in campo dai mille piani apre la strada a molteplici linee di pensiero, tra cui parti del lavoro di Massimo Cacciari. Tra molte, procede una produzione filosofica più tradizionale e sistematica che riconduce la riflessione direttamente al campo del paesaggio, elaborando i riferimenti al radicamento identitario uomo-terra heideggeriano. Il lavoro di Luisa Bonesio contribuisce all'emancipazione di questo ambito del campo geofilosofico da derive reazionarie attraverso l'introduzione della nozione di 'appartenenza elettiva' (Bonesio, 2002). Piuttosto che dal fattore nascita, il legame persona-terra e la conseguente opera di cura sono determinati da una scelta di adesione consapevole a un luogo.

<sup>3</sup> Il pigmento tratto dalla cocciniglia è stato poi utilizzato in numerosi processi di produzione industriale anche nel settore alimentare.

<sup>4</sup> La teoria della Island Biogeography di MacArthur e Wilson sviluppa le ricerche classiche di Darwin sulla distribuzione geografica delle specie e i meccanismi di popolamento ed estinzione di habitat insulari. I capitoli XI e XII della monumentale opera di Darwin descrivono modi e circostanze materiali attraverso cui esemplari di specie diverse possono raggiungere isole oceaniche a notevoli distanze dalla terraferma, innescando da quel momento una serie di dinamiche di colonizzazione competitiva e coevolutiva. Con implacabile argomentazione scientifica e somma eleganza letteraria Darwin compone un grandioso affresco del propagarsi coevolutivo della vita sulla terra attraverso fasi millenarie e geografie planetarie. MacArthur e Wilson identificano equazioni che mettono in relazione fattori elementari di quelle complesse dinamiche, quali numero di specie, superficie e distanza. (MacArthur Wilson, 1967)

<sup>5</sup> The WILD Foundation è guidata dall'attivista Harvey Locke.

<sup>6</sup> Fondata e generalmente conosciuta come World Wildlife Fund, l'organizzazione ha assunto nel 1986 la denominazione ufficiale di World Wide Fund for Nature Inc.

<sup>7</sup> Ellis è stato collaboratore scientifico alle ricerche preliminari del WWF guidate da Dinerstein.

<sup>8</sup> Il fenomeno correntemente detto del *decoupling* registra la riduzione delle risorse materiali ed energetiche neces-

sarie per una determinata produzione, capitalizzando sull'ottimizzazione tecnologica.

<sup>9</sup> A fronte di un possibile declino demografico a lungo termine, della crescente concentrazione metropolitana e dell'aumento della produttività agricola unitaria, il già ambizioso obiettivo lanciato dalla Convention for Biological Diversity per l'incremento delle riserve naturali al 30% della superficie terrestre al 2030 risulterebbe sufficiente a ristabilire una forma di equilibrio planetario.

<sup>10</sup> La grande tradizione dei parchi naturali nordamericani rimonta originalmente a un'idea di natura pristina protetta da trasformazioni dirette messa a disposizione dei visitatori a fini ricreativi e contemplativi. Estremizzando il concetto, potremmo considerarla una trasposizione ciclopica alla scala continentale del parco pubblico cittadino come nei casi delle Yellowstone e dell'Appalachian Trail. Nella proposta di Wilson questo modello si è fondamentalmente evoluto emancipandosi definitivamente dalla centralità umana.

<sup>11</sup> Salvatore Settis descrive questa divergenza di modelli paesaggistici tra la natura americana incontaminata contrapposta al paesaggio europeo pressoché totalmente segnato dalla storia (2017).

<sup>12</sup> Ci riferiamo anche a paesaggi culturali dai valori estetici sommi, documentati nel fondamentale Registro nazionale dei paesaggi rurali storici, plasmati da determinati regimi d'uso antropico capaci che avevano conseguito un equilibrio virtuoso con la piattaforma ecologica. Il sublime paesaggio rurale pantesco è restaurato e conservato oggi nei suoi caratteri morfologici tradizionali per fini spesso diversi dalle produzioni agricole tradizionali, con finalità principalmente turistiche e ricreative (De Pasquale, 2017).

<sup>13</sup> Le riflessioni di Haraway si caratterizzano come forme di espansione della consapevolezza ecologica aliene da proposte praticabili.

<sup>14</sup> Le OECMs definite dalla Decisione 14/8 della Conferenza delle Parti della Convenzione per la Diversità Biologica 2018 contemplano la possibilità della conservazione come risultato secondario della gestione antropica (CBD/COP, 2018). Categorie di gestione ecologica e tipi di *governance* applicabili a simili apparati territoriali erano già state definite nelle *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories* dello IUCN, con particolare riferimento ai punti V e VI. I punti si riferiscono rispettivamente a 'paesaggi terrestri o marini in cui l'interazione tra persone e natura ha prodotto un carattere distinto di valore ecologico, biologico, culturale e scenico significativo' e 'aree che conservano ecosistemi associati a valori culturali e sistemi di gestione delle risorse naturali tradizionali' (Dudley, 2013).

## Bibliografia

- Arditti J., et al. 2012, 'Good Haevens what insect can suck it' - Charles Darwin, *Angreacum sesquipedale* and *Xanthopan morgani praedicta*, «*Botanical Journal of the Linnean Society*», n. 169, pp. 403-432.
- Bonesio L. 2002, *Oltre il paesaggio. I luoghi tra estetica e geofilosofia*, Arianna Editrice.
- Brenner N., Katsikis N. 2020, *Operational Landscapes. Hinterlands of the Capitalocene*, «*Architectural Design*», n. 90, pp. 22-31.
- Branco P., et al. 2019, Determinants of elephant foraging behaviour in a coupled human-natural system: Is brown the new green?, «*Journal of Animal Ecology*», n. 88, pp. 780-792.
- CBD/COP 2018, Decision Adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity 14/8 Protected areas and other effective area-based conservation measures, UNEP, Sharm El-Sheikh,
- Clément G. 2004, *Manifeste du Tires Paysage. Sujet/Objet*, Paris.
- Cohen T., Behr A. 2021, *Collaborative Management Partnership Toolkit*, The World Bank, Washington.
- Deleuze G., Guattari F. 1980, *Mille Plateaux. Capitalisme et schizophrénie (2)*, Minuit, Paris.
- De Ávila A., Salcedo C. 2006, *The Thorn and the Fruit. Plants from the Ethnobotanical Garden of Oaxaca*, Artes de México, Oaxaca.
- Desvigne M. 2020a, Paris-Saclay Cluster, in M. Desvigne (ed.), *Transforming Landscapes*, Birkhäuser, Basel, pp. 88-107.
- Desvigne M. 2020b, New Territories for Public Space, in M. Desvigne (ed.), *Transforming Landscapes*, Birkhäuser, Basel, pp. 108-109.
- De Pasquale G., et al. 2017, *Il paesaggio della pietra a secco dell'Isola di Pantelleria, dossier di candidatura al Registro dei paesaggi rurali storici*, Comune di Pantelleria, Università degli studi di Roma Tre, Università degli studi di Palermo.
- Dinerstein E. et al. 2017, An Ecoregion-Based Approach to Protecting Half the Terrestrial Realm, «*BioScience*», n. 67, pp. 534-545.
- Dinerstein E. et al. 2019, A Global Deal for Nature: Guiding Principles, Milestones, and Targets, «*Science Advances*», vol. 5, n. 4, pp. 1-17 eaaw2869.
- Dudley N. (ed.) 2013, *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUNC, Gland.
- Ellis E., Mehrabi Z. 2019, Half Earth: promises, pitfalls, and prospects of dedicating Half of the Earth's land to conservation, «*Current Opinion on Environmental Sustainability*», n. 38, pp. 22-30.
- Ellis E. 2014, (Anthropogenic Taxonomies) A Taxonomy of the Human Biosphere, in C. Reed, A.M. Lister (eds.), *Projective Ecologies*, MIT Press/ACTAR, Cambridge/Barcelona, pp. 168-183.
- Haraway D. 2019, *Staying with the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*, Duke University Press, Durham/London.
- Herrero H. et al. 2020, A Healthy Park Needs Healthy Vegetation: The Story of Gorongosa National Park in the 21st Century, «*Remote Sensing*», vol. 12, n. 476, pp. 1-23.
- IUNC, UNEP-WCMC 2022, *World Database on Protected Areas (WDPA)*, Cambridge UK, UNEP-WCMC, <https://www.protectedplanet.net/en/resources/september-2022-update-of-the-wdpa-and-wd-oecm> (ultima consultazione 25/09/2022).
- Latour B. 1991, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte, Paris.
- Lovelock J. 1979, *Gaïa: a new look at life on Earth*, Oxford University Press, Oxford.
- Olson D., Dinerstein E. 2002, The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions, «*Ann. Mo. Bot. Gard.*», n. 89, pp. 199-224
- Quammen D. 2019, How One of Africa's Great Parks is Rebounding from War, «*National Geographic*», <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/mozambique-gorongosa-national-park-wildlife-rebound> (ultima consultazione 25/09/2022).
- Reed C., Lister A.M. 2014, Parallel Genealogies, in C. Reed, A.M. Lister (eds.), *Projective Ecologies*, MIT Press/ACTAR, Cambridge/Barcelona, pp. 168-183.
- Settis S. 2017, *Architettura e democrazia. Paesaggio, città, diritti civili*, Einaudi, Torino.
- Steffen W. et al. 2004, *Global Change and the Earth System: a Planet under Pressure*, Springer-Verlag, New York.
- Steffen W., et al. 2018, Trajectories of the Earth System in the Anthropocene, «*PNAS*», vol. 115, n. 33, pp. 8252-8259.
- Wilson E. 2016, *Half-Earth. Our Planet's Fight for Life*, Liveright, New York



**Resistenza**

# Evolution of Nuclear Environments: From Forbidden Gardens to Nuclear Landscape Monuments

**Linda Grisoli**

DiAP Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia  
[linda.grisoli@uniroma1.it](mailto:linda.grisoli@uniroma1.it)

**Gordon JieXi Goh**

RMIT Alumnus and Landscape Architect, North Borneo (Sabah), Malesia  
[gordon88goh@gmail.com](mailto:gordon88goh@gmail.com)

## Abstract

*The dawn of Anthropocene saw the birth of nuclear landscapes (NL): places heavily contaminated by radioactivity, left behind by human interventions. From nuclear weapon production to detonation sites and atomic power plants, unfortunate events had resulted in environmental catastrophes, turning these NLs into forbidden gardens - off-limits frontiers of waste. Human absence promoted NL to metamorphose into post-nuclear landscapes, characterized by a primal image of nature: pristine and spontaneous. It is an unreleased kind of wilderness, a living archive of human ecocides. Later, governmental interventions gradually transformed these sites into Nuclear Landscape Monuments (NLM), making them embodiments of degradation and redemption. The essay investigates the evolution of these nuclear environments and their wild ambivalent nature. It further elucidates the shift in humans' attitudes towards nature, through an atomic narrative: from production and destruction to recovery and reconciliation. The essay also highlights the role of anthropogenic and natural agencies in establishing this intricate co-existing relationship between humans and non-humans.*

L'alba dell'Antropocene registrò la nascita dei paesaggi nucleari (NL): luoghi altamente radioattivi, a lungo abbandonati a sé stessi. Dalla produzione di armi nucleari ai siti di detonazione, tragici avvenimenti provocarono catastrofi ambientali, rendendo i NL veri e propri giardini proibiti - frontiere off limits di scorie radioattive. L'assenza dell'uomo favorì la metamorfosi dei NL in paesaggi post-nucleari, caratterizzati da un'immagine primordiale della natura, incontaminata e spontanea. Si delineava un'inedita tipologia di ambiente, un archivio vivente dell'ecocidio umano. In seguito, svariati interventi governativi hanno gradualmente trasformato questi siti in Nuclear Landscape Monuments (NLM), un'incarnazione di degrado e redenzione. Il saggio indaga l'evoluzione di queste ex aree nucleari e la loro natura ambivalente. Inoltre, attraverso la narrazione atomica, chiarisce il cambiamento dell'atteggiamento dell'uomo nei confronti del paesaggio naturale: dalla produzione e distruzione, al recupero e alla riconciliazione. Il saggio evidenzia anche il ruolo delle componenti antropiche e naturali nello stabilire l'intricata relazione di coesistenza tra esseri umani e non umani.

## Keywords

*Nuclear Landscapes, Anthropocene, Wilderness, Evolution, Coexistence.*

Paesaggi Nucleari, Antropocene, Selvaticità, Evoluzione, Coesistenza.

## Anthropocene

The discovery of nuclear energy marked a new era for humanity. Nuclear epic officially began in the first forty years of the twentieth century (Sertorio, 2008), with the experiments carried out by a group of scientists under the leadership of Enrico Fermi<sup>1</sup>, nicknamed the “Pope of Physics” (Segrè & Hoerlin, 2017). Fermi’s pioneering research, together with America’s most secret Manhattan Project, changed our world. Nuclear power overtook the geological epochs in which natural processes were the main agencies of change on the Earth’s surface, becoming the symbol of a new era, called ‘Anthropocene’. The age of Anthropocene can be perceived as a time-space production created by nuclear power, demarcating a historical age of humans’ uprising over other living beings. Sadly, with great power at hand, humans had changed their own living environments, as quoted by Gan in (2017, p. 2), “it is an age where humans are willing to turn things into rubble, destroy atmospheres, sell out companion species in exchange for dreamworlds of progress.”

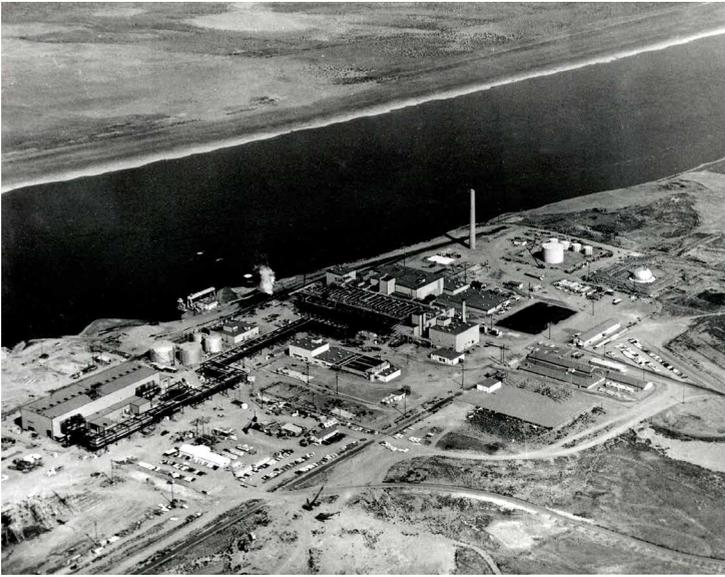
By uncovering the mystery of the atom, man acquired ideologies of control and dominion over the ‘other’. From energy generators to military development, despite the different functionalities of these high-tech nuclear inventions, emblems of our darkest achievement in the control of natural forces (Dieterle, 2002).

Nuclear production cycle in the USA, for instance, on the one hand, had protected several areas from the threat of urbanization, while fulfilling considerable energy demands; on the other hand, it resulted in radioactive waste, in addition to catastrophic episodes like Chernobyl and Fukushima incidents, contaminating the entire ecosystems around the regions condemned as ‘ecocides victims.’

## Nuclear Landscapes

This new era of Anthropocene saw the birth of nuclear landscapes, carrying the physical scars of prolonged military exigencies that sought after nuclear power. The failure and mistakes from international nuclear weapons testing, nuclear energy production and nuclear disasters are now embedded in our environment (Alexis Martin, et al., 2016) and our cultures. Nuclear disasters, defined by Funabashi (2012, p. 65) as “man-made calamities because of technological failures”, have caused the death of both people and natural habitats. However, nuclear disasters are not only that of Fukushima and Chernobyl, but all those human errors related to nuclear production which soon present similar collateral effects: what seemed predictable becomes unpredictable and uncontrollable with serious implications on ecology as well as on human health.

Nuclear landscapes are born; vast insalubrious, arid, desolate, remote, and inhospitable areas. Often 111



**Fig. 1** – The first and only reactor in the United States used for the simultaneous production of electricity and plutonium is located at the AEC's Hanford project near Richland, Washington. The reactor achieved critical on December 31, 1963 (photo: US Department of Energy, 1967)

abandoned, along with toxic debris, but still strictly off-limits. Though fascinating to some, these desolate places are a serious ecological injury. Nuclear eco-cemeteries, as nuclear test sites, like Hanford site (fig. 1), Washington, were nicknamed. The original features of several habitats have been razed. Soils, sediments, and groundwater were affected by nitroaromatic pollution, and refined by-products, while uranium-processing operations resulted in radiological contamination.

These territories are demarcated by the invisible presence of radionuclide, a matter that pertains to agencies and materialities far beyond humans' control. It travels through waters and grounds; gets inside plants and animals; imperceptible to the naked eye even as humans learn to find its traces (Gan, et al., 2017). Radiation is not absent present, radiation is far too present, exceeding the corporeal capacity for self-healing. (Rush-Cooper, 2019).

### Forbidden Gardens

112 The invisible nuclear presence in these territories creates borders that many people are afraid to

cross. These radioactive borders were constantly expanding, due to the unending production of nuclear waste, radioactive spillage and the long half-life of radioactive isotopes, contaminating the surrounding area and making them uninhabitable.

Consequently, governments sanctioned these regions as off-limits areas with the objective to contain the contamination and preventing any nuclear radioactivity from escaping. At the same time, hindering people from entering. They had become places devoid of humans, a no-man's land – *Terra Nullius*.

A timely large-scale remediation process of the so-called "gardens of apocalypse"<sup>2</sup> began. Some of them were enlisted as national wildlife reserves, others became 'involuntary parks', a term coined by the environmentalist Sterling to depict previously nuclear-contaminated exclusion zones which had been allowed to revert to a wild natural state.

In the United States, enormous amounts of radioactive and chemically hazardous wastes produced while making plutonium (Department of Energy, 2007) necessitated urgent containment. The U.S.



**Fig. 2** – Grout manufactured at the Chemical Stabilization and Solidification Plant is piped directly on and around the waste in the Disposal Cell (photo: Energy Government, 10 May 2002).

Environmental Protection Agency (EPA) and especially the U.S. Department of Energy (DOE) had committed to achieving clean-up standards to make sites safe again for human health and the environment. Both Hanford Site in Washington, and Weldon Spring Site in Missouri were among iconic examples of post-trauma remediation.

The primary mission at Hanford has changed from weapons production to large-scale environmental remediation. Massive projects started to remove the site's-built infrastructures and dispose the 56 million gallons of radioactive waste currently buried beneath the surface of the site. Remediation is slated to be completed in the coming decade while efforts to dispose of the radioactive waste will continue for the next forty to fifty years. The reactor buildings themselves will remain entombed in concrete in the stark Hanford desert for 100 years as their radioactive cores decay.

As for Weldon Spring site, remedial activities concluded with the completion of the waste Disposal Cell – a 41-acre engineered structure (fig.2) designed to contain the site's waste resulting from

the clean-up. An “unofficial monument to the billions being spent maintaining the country's atomic arsenal”, as it was defined by Professor Krupar (2007, p. 31). As stated by Bowers (2018), the case of the containment cell offered a new perspective on risk management. Instead of removing toxins, a device was created to permanently house them, which later will become an integral part of the public heritage experience.

On the other hand, nuclear disaster sites such as Fukushima and Chernobyl had reached a maximum scale of Level 7 based on the International Nuclear and Radiological Event Scale (INES), with plumes of radionuclides spreading across vast territorial regions through the air. Exclusion zones of 30 km and 20 km were set up around Chernobyl and Fukushima Daiichi power plants respectively, and citizens were forced to be exiled away from their hometowns for several decades. These places eventually became ‘involuntary parks’, where wildlife started to take over in the absence of humans.



**Fig. 3** – The Columbia River at the Hanford Reach from the top of White Bluffs north of the Tri-Cities in Washington (photo: Dj Cane, June 2018).

### Post-Nuclear Landscapes

After decades, the nature reserves and exclusion zones in the absence of human interference were characterized by lush vegetation reclaiming the streets and cities, and home to an extraordinary abundance of animal species. From no-man's land, they became untouched havens for wildlife (Wills, 2001; Easen, 2003; Pitkanen & Farish, 2018).

As noted by Cram (2015), despite the wounds inflicted by mankind, nature runs its course. If left to its own devices, nature proves it can survive a nuclear disaster. Amazingly, Hanford Site, the most toxic nuclear station in North America becomes an environmental success story, turning into a lush oasis of biodiversity proliferation. In particular, the shrub-steppe landscape of Hanford Reach National Monument, which had sixty years to recover (Zwinger & D.Smith, 2004), saw great recovery (fig. 3). The buffer status had offered protection from the past seven decades of agricultural and suburban sprawl, the Monument now represents a wild paradise, home to a diverse collection of plants and animals, including more than 800 species considered rare. The Monument also blends with the surrounding desert environment, containing one of the largest river complexes in the

country, and hosting one of the Northwest's best salmon spawning grounds. Here, it is possible to encounter coyotes, beavers, bobcats, river otters, mink, and cougars grazing close behind the 9 nuclear reactors, which are considered Nuclear Historic Landmarks in importance.

The solution to nuclear contamination, it seems, is simply to let nature be (Cram, 2015), to the point that Mary Mycio, a Ukrainian-American journalist and biologist, questioned whether it is "correct to call it an environmental disaster because the very absence of humans and their interruptions left the natural environment alone, allowing it to thrive." (Coates, 2014)

Even in Chernobyl, nature appears resilient and invigorated as it continues to grow and multiply, with Google satellite imagery gathered from 2002 to 2020 (fig. 4,5) showing green vegetation reclaiming sites and man-made structures. The red forest, the most defiled wasteland in Chernobyl, right at the epicentre of the disaster, has gone through a new 'natural' selection cycle where it once was a pine forest, turned into a desolate nuclear waste burial site, and then regenerated with deciduous birch and black alder and other understorey vegetation that are more radioresistant (Kryshev, et al., 2005;



**Fig. 4** - Chernobyl Exclusion Zone in July 2002 as observed on Google Earth (photo: authors' elaboration).

**Fig. 5** - Chernobyl Exclusion Zone in July 2020 as observed on Google Earth (photo: authors' elaboration).



**Fig. 6** – General view of Hiroshima, Japan as seen from the vicinity of ‘zero’; shows complete devastation as a result of the atomic bombing (photo: National Archives Catalogue, March 1946).

Baresford, 2020). They are living breathing archives of humans’ ecocides.

### **Nuclear Wildness**

These post-nuclear landscapes are active and wild, dynamic, and mobile, hardly to be contained; animals, insects, and plants continue to grow and propagate and evolve with the natural processes and the uncanny radioactive agencies they inherited.

When pondering upon his experience in a radioactive site, Nick Rush-Cooper mentioned, “Radiation may be straightforwardly destructive, yet ionising energy excites the cells of landscape-subjects with a certain creativity.” (Rush-Cooper, 2019, p. 226)

Living creatures assimilated toxic contaminants into their body, carrying unwanted radioactivity beyond guarded boundaries and necessitating a multi-million-dollar biological vector control program

(Masco, 2004). Ironically, Hanford site once an atomic weapon production site, lent nature its radioactive arsenals to deter man from its domain, where mice and rabbits leave radioactive faeces around the area, while wasps and flies often sneak out from the site and encroach human settlements (Cram, 2015). Wilderness and vector become paradoxically enmeshed, positioning nature with the power to mark territories of both injury and recovery, reintroducing a new kind of ‘wild’; a post-nuclear wild-ness! (Goh & Grisoli, 2021).

People may romanticise nuclear presence benefiting environmental recovery, where nature seems to be thriving well with overgrowth vegetation and the abundance of wildlife’s return, which is evident in the field research of Deryabina et al. (2015). However, this idyllic post-nuclear wild-ness might just be a false perception that humans sought to be-



**Fig. 7** - Hiroshima Peace Memorial Park: Memorial Cenotaph in the foreground, looking over Pond of Peace, featuring the A-bomb Dome in the background (photo: BrYYZ, May 2012).

lieve, to shroud away their guilt. These anecdotal observations on nature's regeneration elide the cellular transgressions and mutant potentialities that are infesting the living creatures from within. Scientists such as Mousseau and Moller, who conducted wildlife research at Chernobyl, warned that the tragedy that might befall wildlife is transgenerational, where possible perils of mutation accrued within populations will amplify across generations, potentially lowering the mean fitness of the entire population in the long run (Mousseau & Moller, 2011). However, some optimistic biologists like Mycio argued that Nature's Law/Darwin's natural law of selection - survival of the fittest - may retain the strong ones, wildlife will eventuate and evolve with greater resistance towards nuclear radioactivity, further stating, "in the wild, mutants die". (Andrew, 2006).

### **Nuclear Landscape Monuments**

Apart from the ecological and environmental crisis left behind in nuclear production and test sites, nuclear landscape has also left a hallmark of cultural dissonance across the globe. The atomic bombing of Hiroshima (fig. 6) and Nagasaki testified to the horror and destructiveness of nuclear power. Even though those were the last nuclear weapons used on a nation, many nuclear tests were conducted during the 1950s and 60s, mainly in coincidence with the Cold War period. The aftermath obviates landscapes into an unrecognisable state, disrupting the victims' psycho-geographical perception of their homeland (Clemente & Salvati, 2017).

Examples such as Hiroshima Peace Memorial Park (fig. 7) and The Tomb at Enewetak Atoll (fig. 8) in the Marshall Islands help to reveal the spatial and cultural narrative of the aftermath, highlighting the



**Fig. 8** – Aerial view of Runit Dome (or Cactus Dome), Runit Island, Enewetak Atoll. In 1977-1980 the crater created by the Cactus shot of Operation Hardtack was used as a burial pit to inter 84,000 cubic meters of radioactive soil scraped from the various contaminated Enewetak Atoll islands. The Runit Dome was built to cover the material (photo: US Defence Special Weapons Agency, 1980).

significance of nuclear landscapes monuments, as bearers of memories, reconciling with the atomic past.

On August 06, 1949, the Hiroshima Peace Memorial City Construction Law, which is also known as the 'Peace urban law', initiated the construction of the Hiroshima Peace Memorial Park (Li & Niell, 2018). The park was highly significant as it was a momentous proposal that marked a new start for Japan. It was the first official attempt to memorialise the unprecedented use of the atomic bomb and commemorate the end of the destructive war. Furthermore, it encapsulated the society's collective spirit to move forward into a new future of peace, being granted a special status as 'mecca' of world peace (Cho, 2012).

Just as Langhorst (2012) mentioned that landscape and place are both artefacts and agents in a continuous interplay of natural forces and human activity – which inadvertently created multifaceted narratives over time.

Hiroshima Peace Memorial Park, with all the entangled cultural, political and historical narratives accrued over time since its inception, holds evidence of the destructiveness of the atomic blast. It is not an isolated impact on a place and its people, but collateral damage to humans' psyche as a collective and as a nationhood.

Every year on the 6 August, Peace Memorial Ceremony is held at the Park to comfort the spirits of those killed by the atomic bomb and also to pray for lasting world peace (Hiroshima, 2018). Locals and visitors from all around the world would gather around the arched concrete memorial Cenotaph and the Flame of Peace, performing a collective ritual to commemorate those who fall victim to the nuclear disaster, reminding people of the horrors that nuclear brings.

As for Enewetak Atoll, it was severely devastated and the Marshallese were displaced from their homeland (Rust, 2019). The Tomb, a greyish 110-meter-wide concrete dome was erected on top of a crater (fig.9) left behind by the US nuclear test to hold all the radioactive contaminants that were left behind. What was just an encasement of radioactive waste had become a NLM which reminds the islanders of the sufferings, being robbed away from their homeland, and the physical destruction and contamination of their land and sea.

In 1988, the local residents came back to inhabit the island once the Atoll was announced safe for living.

**Fig. 9** – Crater created by the Cactus shot of Operation Hardtack I. The 18-kt detonation occurred on 5 May 1958 on Runit Island, Enewetak Atoll. The crater had a diameter of 105 meters and a maximum depth of 11 meters with a 2.5 to 4-meter lip (photo: Federal Government of the United States).



The Marshallese had been fighting for their rights and bringing nuclear negligence to light (Willacy, 2017). Somehow all these events and activisms, be it in the form of memories or visceral experiences are all encapsulated within the NLM. The Tomb remained a significant entity in the atomic history, a form of reconciliation or remembrance, signifying both destruction and hope.

### Conclusion

In conclusion, humans saw great transformations on the Earth's surface during the age of Anthropocene, especially from the implications of nuclear power. Nuclear landscapes may be barren or forsaken from nuclear disasters and contamination, but nature will continue to run its course, with or without human interventions. Through natural selection, succession and evolution, the garden of apocalypses or post-nuclear landscapes slowly recover with lush vegetation and the return of wildlife. However, their assurance of existence still falls short under humans' negligence.

As Eric Dieterle (2002, p. 227) states: "nature changes, evolves, creates, and destroys; it flies wildly out of balance and sometimes, but not always, returns to form."

Humanity's grasp on nuclear power had altered the very "nature" of nature, creating nuclear landscapes that entangled with both anthropogenic and natural agencies, a place of bewilderment replete with polar

parities of fear and awe, discovery and destruction, death, and rebirth (Engler, 2004). This kind of nuclear wild-ness is an entropy that is forever changing and evolving, and their indeterminacies may be haunting or beautiful depending on humans' future actions and their acceptance towards co-existing with nature and the "unnaturally" nature.

The awareness of these vicissitudes entailed great sacrifices and forever changed mankind's relationship with nature, or the "other", from domineering control over nature to co-existing with nature. It is a co-evolutionary relationship, knowing that dependency among humans and non-humans is vital for future generations to thrive.

Hopefully, nuclear landscape monuments being artefacts leftover from an Anthropocentric human history have the power to inculcate specific concepts such as reconciliation, conservation, and planetary co-existence, reminding people of the failures of the atomic past. They are symbols of past devastation, yet they are also promises of hope. Their ability to bind past experiences and the present place together invokes commonly shared human thoughts, sentiments, and moral attitudes towards nuclear power, which is described by Yoneyama (1999, p. 12) as "nuclear universalism." Hopefully, with ritual and ceremony, together with advocacy and activism, nuclear landscape monuments could continue to perpetuate such awareness into the future, so that the tragic past shall not happen again. Lest we forget.

## Note

<sup>1</sup> The group of young scientists was nicknamed *The boys from Via Panisperna* because in the 1930s they worked at the Royal Institute of Physics of the University of Rome, then located at 90 Via Panisperna. The group's main discovery was, in 1934, the property of slow neutrons, which initiated the creation of the first nuclear reactor and later the atomic bomb. Fermi's collaborators included Rasetti, Amaldi and Segrè.

<sup>2</sup> This epithet is addressed by author Christopher Thomas Pineo to the Hanford Nuclear Reservation and its landscape in his thesis entitled "In the Garden of the Apocalypse: Narrating Myth and Reality in the Hanford Landscape." (2013)

## Bibliografia

Alexis Martin, B., Malin, S. & Davies, T., 2016, *Will mankind survive the anthropocene? Experts warn nuclear weapons will make the 'age of man' even more dangerous - and could wipe us out entirely.* <<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4014428/Will-mankind-survive-anthropocene-Experts-warn-nuclear-age-set-dangrous-wipe-entirely.html>> (07/21).

Andrew, O., 2006, *Life Returns to Chernobyl; The World's Worst Nuclear Accident Created a Radiation-soaked Wasteland. But Nature Has Pushed Its Way through the Cracked Concrete, as Andrew Osborn Reports 20 Years after Meltdown.* «The Independent», p. 20.

Baresford, N., 2020, *Field Effects Studies in the Chernobyl Exclusion Zone: Lessons to Be Learnt,* «Journal of Environmental Radioactivity», vol. 211.

Bowers, T., 2018, *Heterotopia and Actor-Network Theory: Visualizing the Normalization of Remediated Landscapes,* «Space and Culture», pp. 28-46.

Cho, H., 2012, *Hiroshima Peace Memorial Park and the making of Japanese postwar architecture,* «Journal of architectural education», vol. 66, n. 1, pp. 72-83.

Clemente, M. & Salvati, L., 2017, *'Interrupted' Landscapes: Post-Earthquake Reconstruction in between Urban Renewal and Social Identity of Local Communities,* «Sustainability», vol. 9, n. 11.

Coates, P., 2014, *No-Man's Land, Nature's Wonderland: Troubled Humanity and Untroubled Earth,* «Environment and History», vol. 20, n. 4, pp. 499-516.

Cram, S., 2015, *Wild and Scenic Wasteland: Conservation Politics in the Nuclear Wilderness,* «Environmental Humanities» vol. 7, pp. 89-105.

Department of Energy, O., 2007, *The Columbia River at Risk: Why Hanford Cleanup is Vital to Oregon.* <<https://web.archive.org/web/20100602110418/http://www.oregon.gov/ENERGY/NUCSAF/HCleanup.shtml>> (07/21).

Deryabina, T. et al., 2015, *Long-term census data reveal abundant wildlife populations at Chernobyl,* «Current Biology», vol. 25, n. 19, pp. 824-826.

Dieterle, E., 2002, *Wasteland or sanctuary? Post-Apocalyptic Life in a Nuclear Landscape,* «Interdisciplinary Studies in Literature and Environment», vol. 9, n. 2, pp. 225-230.

- Easen, N., 2003, *Korea's DMZ: The thin green line*, CNN International <<http://edition.cnn.com/2003/WORLD/asiapcf/east/08/22/korea.bio.dmz/>> (07/21).
- Engler, M., 2004, *Post nuclear Monuments, Museums, and Gardens*, «Landscape Review», vol. 9, n. 2, pp. 45-58.
- Funabashi, H., 2012, *Why the Fukushima Nuclear Disaster is a Man-made Calamity*, «International Journal of Japanese Sociology», pp. 65-75.
- Gan, E., Tsing, A., Swanson, H. & Bubandt, N., 2017, *Introduction: Haunted Landscapes of the Anthropocene*, in: *Arts of Living on a Damaged Planet: Ghosts and Monsters of the Anthropocene*, University of Minnesota Press, pp. 1-15.
- Goh, G. & Grisolì, L., 2021, *Nuclear Wildness*, «KERB», pp. 78-81.
- Hiroshima, V., 2018, Visit Hiroshima. <[https://visithiroshima.net/things\\_to\\_do/seasonal\\_events/summer/hiroshima\\_peace\\_memorial\\_ceremony\\_peace\\_message\\_lantern\\_floating\\_ceremony.html](https://visithiroshima.net/things_to_do/seasonal_events/summer/hiroshima_peace_memorial_ceremony_peace_message_lantern_floating_ceremony.html)> (06/21)
- Krupar, J., 2007, *Burying Atomic History: The Mound Builders of Fernald and Weldon Spring*. «The Public Historian», vol. 29, n. 1, pp. 31-58.
- Kryshev, I. I., Sazykina, T. G. & Beresford, N. A., 2005, *Effects on wildlife*. in: K. Smith & N. A. Beresford (eds.), *Chernobyl - Catastrophes and Consequences*, Springer, Praxis Publishing Ltd, Chichester, UK, pp. 267-287.
- Laghorst, J., 2012, *Recovering place: On the agency of post-disaster landscapes*, «Landscape review», vol. 14, n. 2, pp. 48-74.
- Li, M. & Niell, D., 2018, *Activities and Roles Played by Architects in the Reconstruction of Hiroshima after its Atomic Bombing*, «International Review for Spatial Planning and Sustainable Development», vol. 6A, pp. 53-78.
- Masco, 2004, *Mutant Ecologies: Radioactive Life in Post-Cold War New Mexico*, «Cultural Anthropology», vol. 19, n. 4, pp. 517-550.
- Mousseau, T. & Moller, A., 2011, *Landscape portrait: A look at the impacts of radioactive contaminants on Chernobyl's wildlife*, «Bulletin of the Atomic Scientist», vol. 67, n. 2, pp. 38-46.
- Pitkanen, L. & Farish, M., 2018, *Nuclear landscapes*, «Progress in Human Geography», vol. 42, n. 6, pp. 862-880.
- Rush-Cooper, N., 2019, *Nuclear landscape: Tourism, Embodiment and exposure in the Chernobyl Zone*, «Cultural Geographies», vol. 27, n.2, pp. 217-235.
- Rust, S., 2019, *How the US betrayed the Marshall Islands, kindling the next nuclear disaster*, «Los Angeles Times». <<https://www.latimes.com/projects/marshall-islands-nuclear-testing-sea-level-rise/>> (06/21).
- Segrè, G. & Hoerlin, B., 2017, *Il papa della fisica. Enrico Fermi e la nascita della bomba atomica*, «Milano: Raffaello Cortina Editore».
- Sertorio, L., 2008, *L'energia nucleare in Italia. il Mulino*, «Rivista trimestrale di cultura e di politica», Issue 6, pp. 1035-1044.
- Willacy, M., 2017. *A Poison in our island*, «Foreign Correspondent», Australian Broadcasting Corporation. <<https://www.abc.net.au/news/2017-11-27/the-dome-runit-island-nuclear-test-leaking-due-to-climate-change/9161442?nw=0>> (06/21).
- Wills, J., 2001, *'Welcome to the Atomic Park': American Nuclear Landscapes and the 'Unnaturally*, «Environment and History», vol. 7, n. 4, pp. 449-472.
- Yoneyama, L., 1999. *Hiroshima traces: Time, space, and the dialectics of memory*. Berkeley: University of California Press.
- Zwinger, S. & D. Smith, S., 2004. *The Hanford Reach: A Land Of Contrasts*, University of Arizona Press, USA.

# Foresta e perturbazione antropica. L'agroecosistema della Milpa come esempio di co-abitazione

**Maria Chiara Libreri**

DiAP Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia  
[mariachiara.libreri@uniroma1.it](mailto:mariachiara.libreri@uniroma1.it)

## Abstract

*What can be a model of urban development congenial to the human, plant and animal population? Is it possible to implement a model that is useful in our time?*

*The article focuses on the critical analysis of an agroecosystem dating back to the Maya population and aims to obtain useful information on the relationships between human settlements and natural habitats. Starting from the agroecosystem of corn cultivation used in Mesoamerica, we intend to investigate the symbiotic relationship between indigenous agricultural communities and the ecosystem in which they are located. The investigation of the relationship between forest, settlements and agricultural production of a pre-Columbian civilization is the starting point for a broader reflection on the issue of co-habitation in the expanding city towards complex ecosystems, rich in natural biodiversity.*

*The work here presented is the result of what emerged during a field work carried out in 2018 in the Mexican peninsula of Yucatan, the story of encounters that shows the negotiation between different beings: plants, men and even spirits, result in a complex ecosystem.*

Quale può essere un modello di sviluppo urbano congeniale alla popolazione umana, vegetale e animale? È possibile fare ricorso a un modello che si riveli utile ai nostri giorni?

L'articolo ha come oggetto l'analisi critica di un agroecosistema risalente alla popolazione dei Maya e si propone di desumere informazioni utili per istaurare relazioni di affinità tra insediamenti umani e habitat naturali. A partire dal metodo di coltivazione del mais adoperato in Mesoamerica, si intende documentare la relazione simbiotica tra comunità agricole indigene e l'ecosistema in cui si collocano. L'indagine del rapporto fra foresta, insediamenti e produzione agraria di una civiltà precolombiana ci dà lo spunto per una riflessione più ampia sul tema della co-abitazione nella città in espansione verso ecosistemi complessi, ricchi di biodiversità naturale.

Le narrazioni presenti in questo testo sono il risultato di quanto emerso nel corso di un lavoro sul campo effettuato nel 2018 nella penisola messicana dello Yucatan, il racconto di incontri che mostrano la negoziazione tra diversi esseri: piante, uomini e perfino spiriti, compongono assieme un ecosistema complesso.

## Keywords

*Man-forest coexistence, agroecology, anthropology beyond the human, Maya.*

Co-abitazione uomo-foresta, agroecologia, antropologia oltre l'umano, Maya.

Nel 2017 Richard Weller pubblica *The Atlas for the End of the World* e mette in evidenza il conflitto sempre più in crescita tra espansione urbana e riserve di biodiversità naturale. Nello stesso anno i ricercatori del RMIT di Melbourne inizieranno a indagare su *Biodiversity Sensitive Urban Design* e, quasi contemporaneamente, Martine Maron, dell'Università del Queensland, avvierà lo studio dell'effetto degli insediamenti urbani sulle popolazioni di uccelli, tentando di quantificare quale modello di sviluppo ha maggiori conseguenze ecologiche. Partendo dalla constatazione che molte delle frange delle città australiane si stanno espandendo in aree di vegetazione naturale, è stato identificato un parametro definito 'indice di perdita' volto a studiare lo *status* delle popolazioni di uccelli.

La ricerca sull'ibridazione di modelli urbani e sistemi viventi ha radici molto più antiche.<sup>1</sup> Dalla fine degli anni '70 la pianificazione ecologica si è sviluppata oltre i confini statunitensi affermando sempre più l'esigenza di adottare un approccio multidisciplinare che ha prodotto l'innesto tra discipline diverse: dal *Landscape Urbanisme* (1997<sup>2</sup>) alle più recenti teorizzazioni di un'urbanistica dei suoli e dei *souterritoire* (Verleene, 2020) e dell'*Urbanité vivante* (De Marco, 2021). Questi approcci si basano su una definizione ecosistemica di spazi e il territorio è inteso come ecosistema coltivato (Mazoyer, Roudart, 1997).

La relazione tra insediamenti umani, fertilità dei suoli, biodiversità naturale e sistemi agrari inizia ad essere pensata come *unicum*; all'interrogativo sulla forma dell'abitare si accompagna, allora, anche la ricerca di un sistema agricolo integrato. Fin dal 1950 il dibattito sul paesaggio agricolo produttivo e sulla sua collaborazione con l'ecosistema in cui si colloca, darà vita a nuovi modi di intendere l'agricoltura: i *Keyline Design* di Yeomans (1954) hanno influenzato la nascita della permacultura (1978) e stanno alla base dei successivi metodi di agricoltura sostenibile. Lo studio di un agroecosistema come mezzo per declinare la co-evoluzione nel progetto di paesaggio si inserisce in queste istanze teoriche. La *milpa* è stata scelta come modello privilegiato di indagine della relazione tra foresta, insediamenti umani e produzione agricola.

È bene tenere conto che il ricorso a un metodo ancestrale non è frutto della 'epidemia globale di nostalgia' (Boym, 2001), è legato, piuttosto, alla specifica capacità evolutiva di un sistema agricolo ancora oggi praticato e alle sue possibili prospettive di sviluppo nella città in espansione. L'articolo intende delineare come una specifica modalità di coesistenza permetta di entrare in un altro registro di pensiero a cui conseguono nuove narrazioni del paesaggio forestale e possibili metodi di interazione con esso. Più che sulla riproposizione del metodo stesso a

**Fig. 1** – Yucatan, Messico. Sito archeologico Mayapan (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

scale e ambiti non appropriati, si vuole insistere sul cambiamento di sguardo applicato nell'uomo che interagisce con la foresta e come questo ci solleciti ad entrare in 'un nuovo genere di noi' (Kohn, 2021).

### **Premesse antropologiche per narrazioni oltre l'uomo.**

Uomini, foresta e mais diventano un unico connubio del paesaggio della Penisola dello Yucatan in Messico. I maya non possono essere separati dai ritmi della selva yucateca, infatti, da questa combinazione discende il principio abitativo degli uomini e la continua rinascita di foreste sempre giovani. Tuttavia, la narrazione della cultura maya è stata a lungo associata ad antinomie.

Maya e *conquistadores*, indigeni e occidentali, selvaggi e civilizzati sono alcune dicotomie attraverso cui viene restituita la storia della Mesoamerica. Poi ancora piramidi e chiese cattoliche, case di paglia contro raffinati congegni architettonici rinascimentali; una narrazione concettualmente e figurativamente oppositiva accompagna le descrizioni dei popoli precolombiani. Tale approccio, figlio del dualismo del pensiero occidentale, non connette la comprensione culturale dell'uomo al suo ambiente e, nello specifico, tralascia la relazione primigenia che i maya hanno instaurato con l'ecosistema complesso in cui si stanziarono.



Gli spagnoli giunti nello Yucatan trovarono degli insediamenti che sorgevano nel cuore della foresta, i Maya erano riusciti ad abitare la selva. I *conquistadores* attuarono una strategia di colonizzazione che principalmente ridefinisce l'assetto territoriale, sovrapponendo all'esistente un nuovo linguaggio architettonico: la foresta viene inglobata in un sistema viario.



Si porranno delle necessarie premesse antropologiche per tentare di osservare, nelle pagine che seguono, la cultura maya a partire dalla sua relazione con la foresta, mediante il metodo ancestrale di coltivazione del mais nella selva dello Yucatan.

In mezzo alla foresta, in una radura devastata, si erge un sommario recinto di bambù destinato a proteggere l'esigua produzione, le tre piante di arachidi,

le cinque piante di manioca, il banano, i taro e un albero troppo giovane per essere identificato. Qui accade il futuro, l'organizzazione di un pensiero, il primo giardino (Clément, 2014, p.16).

Un pensiero che si manifesta nella foresta, una visione che prende forma nei substrati invisibili, il futuro veicolato dalle più intime interazioni rizosferiche, micorrizze da esplorare e nuove relazioni da



Fig. 2 – Mani, Yucatan (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

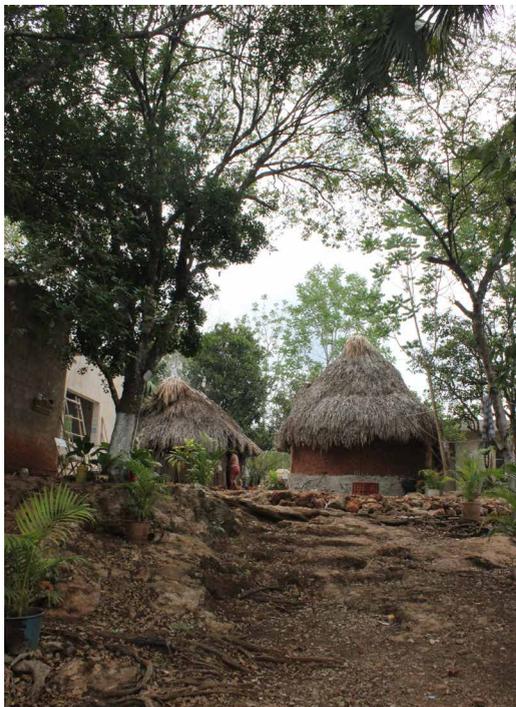
identificare: Gilles Clément associa a un orto nella foresta la nascita del primo giardino, da questo discendono tutti i tentativi dell'uomo di entrare in relazione con la natura. L'uomo è assente dal racconto eppure la narrazione evoca uno spazio dell'abitare e consente di individuarne principi insediativi.

L'indagine dei principi fondativi di un popolo è prevalentemente associata alle relazioni tra umani, agli uomini è infatti attribuito l'atto del pensare e la capacità di dare una visione del mondo. La relazione multispecie è spesso confinata entro ambiti scientifici specifici e non investe gli studi etnografici. È necessaria una nuova concezione di antropologia per ottenere rinnovate rappresentazioni della realtà. Si fa riferimento alla teoria dell'ontologia multipla di Descola (2019), al prospettivismo multinaturalista di Viveiros de Castro (2017), all'antropologia dell'incontro multispecifico di Donna Haraway (2003): tutte riflessioni riprese dagli studi dell'antropologia

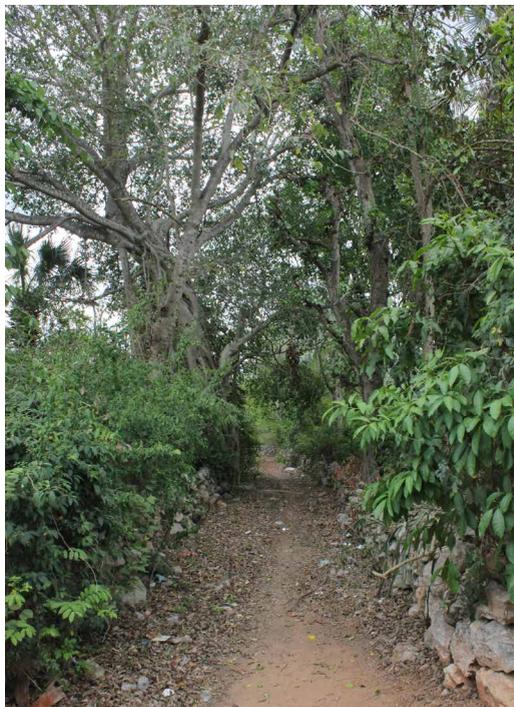
oltre l'umano di Kohn. In *Come pensano le foreste* (Kohn, 2021), viene scelto l'approccio monista per dare agli animali, alle piante, agli uomini il medesimo status di soggetti, forme alternative dell'io.

Lo strumento attraverso cui comprendere il paesaggio mesoamericano è la foresta. Le storie degli uomini che lì abitano risalgono al modo in cui i maya riuscirono ad abitare la foresta. Il primo atto del coabitare la foresta risiede nell'orto. Per i maya la foresta è sacra ed è il principio generatore del modo di insediarsi dell'uomo sulla terra, dall'interazione con la foresta nasce un sistema di coltivazione del mais, la *milpa*.

Nel 1949 Miguel Ángel Asturias pubblicò il celebre romanzo *Uomini di mais*. L'antropologo Armando Bartra, ha recentemente declinato in modo diverso la nota espressione dell' Asturias, definendo i mesoamericani *hombres de milpa*.



**Fig. 3** – Mani, Yucatan. Unità abitativa tradizionale (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).



**Fig. 4** – Mani, Yucatan. Percorrere la foresta (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

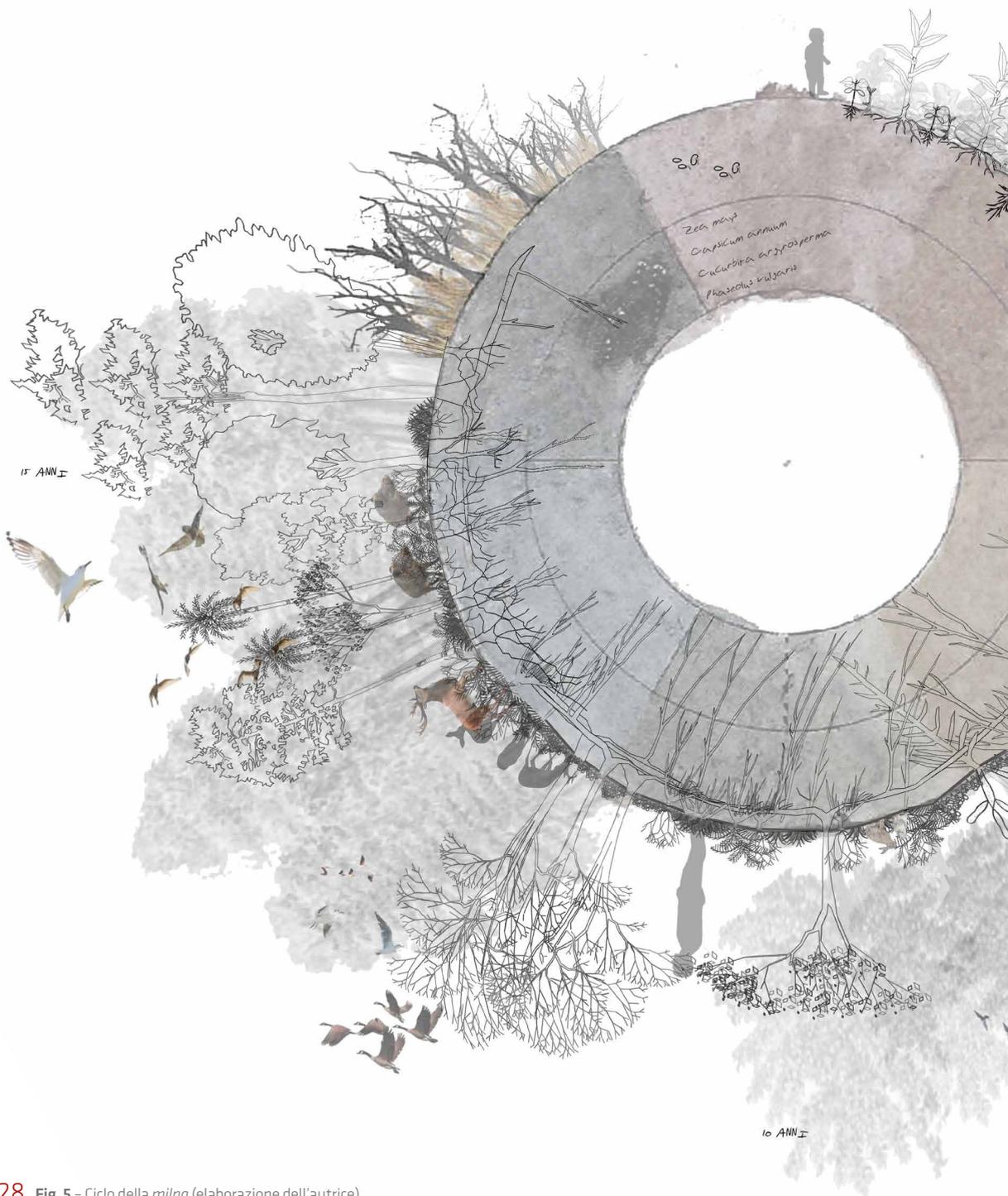
Più che uomini di mais, i mesoamericani sono uomini di *milpa*. La nostra è una cultura ancestrale basata sull'addomesticamento di varie piante come mais, fagioli, peperoncino, tomatillo e zucca che vengono seminati assieme. [...] *Milpa* che insieme agli orti nei cortili delle case, con gli ortaggi, gli alberi da frutto e gli animali, sostengono la vita contadina. In effetti, noi mesoamericani non piantiamo mais, ma creiamo campi intrecciando diversità. E la *milpa* – i suoi doni, le fatiche e la conoscenza che questa comporta – è l'origine della nostra cultura policroma. Non solo quella rurale, anche quella urbana; i pueblos, i villaggi rurali, sono il risultato di ciò che si coltiva (Bartra, 2009, p.42).

Il sistema produttivo della *milpa* è caratterizzato dalla cooperazione comunitaria nella lavorazione della terra, nella costruzione delle case e nell'organizzazione della vita del villaggio, generando un complesso di relazioni tra l'individuo che produce mais, l'ordine socioculturale e l'ordine divino.

Come per Gilles Clément, “l'orto è il primo giardino [...] dall'orto discendono tutti i giardini, l'orto attraversa il tempo e racchiude in sé il sapere” (Clément, 2014, p.17), così per i maya l'attività agricola della *milpa* costituisce l'origine dell'abitare. La *milpa* è il mezzo relazionale con il quale i maya riescono ad interagire con la foresta, mediante la *milpa* uomini e foresta convivono realizzando una trasformazione reciproca.

L'interazione con la foresta risiede nella costruzione di una relazione complessa con la moltitudine di esseri e di sé che la abitano. La foresta è luogo privilegiato di interazione tra creature plurali, la foresta ci rivela come

le nostre vite e quelle degli altri viventi siano inestricabilmente interconnesse nella grande rete della foresta, davanti a noi si dischiudono nuovi strumenti concettuali e nuove visioni ispirate alla catena delle interrelazioni e al linguaggio con cui il resto del mondo parla e ci parla. (Kohn, 2021, p.2)



128 Fig. 5 - Ciclo della milpa (elaborazione dell'autrice).



### La milpa<sup>3</sup>

Le fasi della *milpa* possono essere lette come i diversi livelli di familiarità che l'uomo intesse con la foresta, alle fasi corrispondono azioni che, di seguito, vengono descritte come un possibile metodo per la costruzione di relazioni di parentela uomo-foresta.

La conoscenza dello specifico metodo di coltivazione del mais è stata effettuata mediante una ricerca condotta nello Yucatan, volta a cogliere gli aspetti antropologici ed etnografici. Il lavoro sul campo è stato caratterizzato dall'interazione con la popolazione maya del *pueblo* di Manì, facente parte del gruppo etnico 'maya yucateco', che

maggiormente caratterizza la presenza attuale dei maya in Messico.

L'intervista aveva come obiettivo indagare sulle relazioni tra i maya d'oggi e il mondo maya tradizionale, ponendo l'attenzione sulla forma di abitare (*nah*) e coltivare (*milpa*), e sulle prospettive di sviluppo della *milpa*. Le persone intervistate avevano età e relazioni con il mondo maya differenti. La maggior parte vivevano in una *nah*, casa tradizionale maya, e parlavano sia spagnolo che maya peninsulare, solo un'intervistata parlava unicamente maya (M.V.P., 75 anni). Non tutti coltivavano la *milpa*, ma ciascuno, anche i più giovani, la conoscevano e sapevano descriverne alcuni aspetti.



Fig. 6 – Mani, Yucatan. *Quema* (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

### Osservare la foresta, scoprirne le diverse entità

Il primo atto da compiere per coltivare un campo di *milpa* è di tipo conoscitivo, camminare all'interno della foresta. Si percorre la foresta alla ricerca del terreno migliore, si osservano le diversità dei suoli, il loro colore e la presenza di specie selvatiche. Queste caratteristiche vengono chiamate con nomi maya familiari: *EEK'luum* i terreni più scuri, ritenuti ideali per la ricchezza di materiale organico e *waxim* le leguminose. "I contadini danno molto peso ai segni della terra" (M.B., 76 anni)<sup>4</sup>.

Una volta scelto il terreno, prima di liberarlo, ci si rivolge allo 'spirito del monte': "allora mi sono messo a bruciare candele e incenso per chiedere il permesso allo spirito del monte affinché non se l'avesse a male se m'impossessavo di quel pezzetto di bosco" (B.H., 75 anni)<sup>5</sup>.

130 Non solo, è necessario tenere in considerazione ogni singolo albero per effettuare il disboscamento (in

maya *kah-kol*); con gradualità si procede al taglio degli arbusti, poi degli alberi più alti facendo attenzione a non recidere del tutto e con violenza gli alberi presenti. Contemporaneamente al disboscamento si inizia a costruire il recinto (*nok-ch'ak*), ogni unità familiare ha dimensioni di m. 20x20. Si segna il perimetro della parcella creando una barriera naturale di controllo. Tra gli alberi da sottrarre alla foresta e i suoli da coltivare si stabilisce una relazione di scambio che dà vita a nuovi elementi viventi. Gli alberi presenti lungo il sentiero tracciato nella prima fase vengono tagliati a metà diametro del tronco e una parte di questo viene piegata fino al suolo, una volta interrata, a contatto con l'umidità del terreno, la parte del tronco interrata mette radici e germoglia, dando vita a una siepe.

Il periodo per poter effettuare questa operazione varia. I contadini vengono guidati da un metodo tradizionale di previsione meteorologica a lungo termi-



Fig. 7 – Mani, Yucatan. Semina (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

ne: *las cabañuelas*. Vengono osservate le condizioni atmosferiche nei primi 12 giorni di gennaio per prevedere i mesi di pioggia e siccità.

### **Preparare alla perturbazione, nutrire gli spiriti della foresta**

L'uomo che percorre la foresta, si confronta con una ecologia complessa in cui ogni singolo elemento ha una dimensione spirituale con cui interagire.

Prima di bruciare l'aria destinata alla *milpa* e aver predisposto tutto affinché l'incendio non si espanda nei terreni adiacenti, si svolgono dei riti.

Il giorno in cui effettuare l'operazione descritta viene fissato dal *milpero* con il consenso dell'*H-men* (individuo che riveste una notevole importanza all'interno delle comunità maya in quanto cerimonia i riti pubblici e privati) e avvisando i vicini.

Il giorno in cui si effettua la *quemá*, prima ancora del sorgere del sole, si selezionano fascine e grossi tron-

chi che serviranno per accendere il fuoco (*tah-che*). Alle undici circa dello stesso giorno, l'*H-men*, quando inizia a soffiare il vento del sud (*nohol-ik*), si dirige verso il terreno destinato alla *milpa* con una *jicara* (contenitore ricavato dall'albero *Crescentia cujete* comunemente chiamato *jicara* nello Yucatan) nuova e molto grande contenente la bibita regionale *sakà* fatta con il mais, per offrirla ai 'signori del vento' affinché collaborino all'operazione. Una volta effettuato il rito l'*H-men* offre ai proprietari della *milpa* la bibita del rito precedentemente effettuato come segno di perfetta collaborazione tra uomini e spiriti. Infine, si mangia tutti assieme *pozole* (zuppa di carne, di maiale e mais).

### **Ritmi della milpa e relazioni multispecie**

Il periodo propizio per bruciare è dettato dall'osservazione di alcuni alberi specifici; "per esempio esiste un albero che si chiama '*hab in*'. Nel periodo del-



Fig. 8 – Merida, Yucatan. *Ofrenda de Mais*, Flor Garduno, Guatemala, 1989 (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

le secche se non perde tutte le foglie e anzi vi nascono fiori, significa che sarà un anno di buon raccolto. Quando l'albero perde i fiori allora è il momento di bruciare" (M.B., 76 anni).

Per effettuare la semina, solitamente a metà o a fine maggio, è fondamentale seguire il comportamento del *Psarocolius montezuma* nello specifico

i nidi degli uccelli, in particolare quello della yuya che è Oropendula. È un uccello che costruisce il nido sospeso dai rami: quando esso costruisce il nido con pezzi verdi e secchi significa che ci saranno brevi periodi di pioggia e di sole, quando il nido è largo e secco vuol dire che prossimamente non poverà e che sarà un anno secco; quando invece esso tesse il nido con canne verdi significa che sarà un anno buono e con molta pioggia (M.B., 76 anni)<sup>6</sup>.

La semina avviene in consociazione tra semi di mais, fagioli, zucca e peperoncino. Il *milpero* semina differenti tipi di mais, con tempi di maturazione differente, per ottenere un raccolto continuo. Mais, fa-

gioli, zucca triade di una poli-coltivazione testimone di una specifica conoscenza dei suoli. È noto che i fagioli fissano l'azoto atmosferico e, così, contribuiscono a ridurre i danni causati dai parassiti, mentre le piante da zucca inibiscono la crescita degli infestanti e trattengono l'umidità al suolo. Mentre mette a dimora le piante l'animo del contadino esplora le profondità del suolo entrando ancora una volta in relazione con le diverse entità spirituali che lo abitano.

C'è da controllare che gli animali selvatici non facciano danno. Sono tremendi, mangiano tutto, i semi e le piante; osservano nascosti tra gli arbusti ed escono fuori quando uno se ne va. Per questo tutti i giorni devo andare alla *milpa*, se non posso io mando su mio figlio, ci dobbiamo far vedere se no pensano che il campo è abbandonato. E poi c'è da togliere le erbacce, continuamente. Le taglio con il machete, è più rapido, anche se sarebbe meglio strapparle a mano perché così non si sparpagliano i semi e il campo si mantiene pulito più a lungo (C.I.B., 42 anni)<sup>7</sup>.

Dopo 15-20 giorni dalla semina si effettua una zappatura (*paak*), il *milpero* vigila con costanza sull'appezzamento di terreno e rinforza la barriera naturale. Quando sorgeranno i primi germogli della *milpa*, si celebra un rito collettivo per ringraziare la fertilità del suolo.

Il sakaa è un rito durante il quale si cosparge una massa che si macina nel mulino manuale, si mette nel braciere e poi si offre alla *milpa*. Tutto ciò l'ho appreso da mio padre e mio nonno; in questo modo si valorizza la terra e si alimentano le aluxes, che sono delle piccole scimmie che si prendono cura della *milpa* (J.C.A., 84 anni).

Quando si comprende che è vicino il tempo del raccolto, il *milpero* costruisce un *pasel*, presidio per poter vigilare; si tratta di una piccola costruzione di rami e paglia, a forma di A che serve da riparo al *milpero* quando piove e per dormire, inoltre, il *pasel* costituisce, provvisoriamente, il luogo di conserva per il primo raccolto.

Prima che si inizi la fase del raccolto si fa un *pibinal*, in cui viene cotto il mais sotto terra e, scelte le tre pannocchie grandi (le primizie), si collocano al centro della *milpa* con una *jicara* contenente *atole* nuovo (bevanda composta da farina mais, acqua, zucchero di canna non raffinato, cannella, vaniglia ed eventualmente cioccolato o frutta) e una candela. Chi passa dalla parcella può mangiare e bere parte dell'offerta.

Quando inizia il raccolto si offre la primizia agli dei, questo rito si chiama si chiama *huahijol*, si fanno delle grandi torte, si uccide un tacchino per celebrarlo, si fa una zuppa, che in maya si chiama *lach Kol*. Tutto ciò si fa per condividere con il paese e per celebrare (J.C.A., 84 anni)<sup>8</sup>.

Si interagisce attivamente con la pianta del mais per prevenire la presenza di piogge attraverso la *dobla*, operazione che consiste nel piegare i gambi affinché si acceleri il seccamento del mais.

Nello stesso tempo in cui si effettua il raccolto si selezionano i semi (*inal*) per la semina successiva.

Il terreno viene lavorato per 3/5 anni consecutivi poi

si lascia riposare per vent'anni in modo da rigenerare i suoi nutrienti. Dopo aver coltivato la terra per tre anni, il contadino l'abbandona e cerca un altro terreno. Un processo, quindi, che a lungo tempo porta benefici all'ambiente. Dopo aver abbandonato questi tre *mecates* il contadino utilizza per vent'anni il terreno in altro modo (M.B., 76 anni)<sup>9</sup>.

Dopo gli anni di semina in consociazione vengono introdotte le colture arbustive e poi arboree da cui si ricavano diversi frutti e successivamente legno da costruzione da cui si avvia il processo della casa. La foresta riprende così il suo ciclo, mentre le varie fasi della *milpa* sussistono già su altri appezzamenti.

### Foresta e richiesta di perturbazioni collaborative

La rilettura di tale sistema agricolo tradizionale, mediante il dialogo multispecie, vuole restituire un metodo di interazione tra viventi e mostrare come la perturbazione antropica della foresta richieda la costruzione di una relazione.

[...] gli animali parlanti sono per bambini e primitivi. Dal momento che le loro voci sono silenziose, immaginiamo il benessere senza di loro. Li calpestiamo per avanzare; ci dimentichiamo che una sopravvivenza collaborativa richiede un coordinamento tra specie (Lowenhaupt Tsing, 2021, p.228).

La *milpa* racchiude in sé le avventure del paesaggio che "ci conducono al di là dei mondi racchiusi in una bolla per entrare in una cascata in movimento fatte di collaborazione e complessità" (Lowenhaupt Tsing, 2021, p.231).

Il paesaggio è qui inteso come l'esito di una coordinazione di assemblaggi in cui le perturbazioni diventano generatori di nuove possibilità d'essere.

Le alterazioni perturbanti, tuttavia, sono più generalmente violente e aggressive. Attualmente, ad esempio, la foresta dello Yucatan è sede di ingenti trasformazioni che mettono in crisi la millenaria relazione tra maya e selva. La diversità della foresta dello Yucatan viene quotidianamente rinegoziata dagli enormi allevamenti bovini, dall'agricoltura in-

Fig. 9 – Mani, Yucatan. Rito maya d'oggi (foto: Maria Chiara Libreri, 2018).

tensiva, dal turismo di massa che dilagano dappertutto attivando un processo di deforestazione.

La foresta dello Yucatan rischia imminenti collisioni in prossimità di Mérida. Nelle *conflicts maps* di Richard Weller la grande città capitale della Penisola sta crescendo in relazione all'habitat residuo nella foresta e alle specie in via di estinzione.

L'interazione con l'ecosistema complesso della foresta va pensato, progettato in quanto intacca *"the unseen domain of undocumented viruses and pathogens"* (Grove, 2020), come da Grove definito mentre si interroga sui modelli di sviluppo che facilitano la trasmissione di malattie zoonotiche. Ad esempio, la frammentazione della foresta in molti sobborghi americani ha alterato il ciclo naturale dell'agente patogeno che causa la malattia di Lyme, gli habitat diluiti causano la perdita di biodiversità e promuovono la trasmissione di agenti patogeni.

La riflessione sullo sviluppo urbano può essere supportata dall'approccio agroecologico. Questo coglie le diverse realtà ecologiche e sociali nelle loro strutture, nelle loro funzioni, nella loro coevoluzione (Altieri, 2000). Il territorio è letto come unico sistema che integra le tre componenti biotiche funzionali – piante, animali, microrganismi – il suolo, l'acqua, il clima e gli umani in modo che i contributi di ciascuno creino effetti sinergici. L'agroecologia contadina è un approccio che travalica il paesaggio agricolo pro-



duttivo stabilendo una cura della natura e un metodo per le strategie in difesa degli organismi viventi. Teresa Gali Izard pone l'agricoltura rigenerativa come modello per abitare spazi condivisi (Gali Izard, 2018). Il progetto proposto dal gruppo di Teresa Gali Izard per il concorso *Valencia parque central* del 2011 dà una nuova interpretazione del parco urbano inteso come spazio di natura complessa, mutevole, vi-



va. Un parco progettato e pianificato nel tempo basando il suo principale potenziale sulla capacità di trasformazione degli elementi vegetali. Il disegno del parco tiene conto della produttività e della necessità della gestione, trasformando le fasi produttive in occasioni di socialità. La semina, l'irrigazione, la debbitatura, l'arrivo delle farfalle costruiscono una sequenza di nuove ritualità collettive.

Il ricorso all'agroecologia, qui esplicitato nello studio della *milpa*, dà un metodo per costruire relazioni dinamiche tra viventi con un progetto che integra istanze socio-culturali e habitat naturali.

Il processo di osservazione e interazione che viene instaurato mediante la *milpa* può essere trasferito alla riflessione sui modelli urbani come fase di riconoscimento delle condizioni radicate nella topo-

grafia, geologia e clima di uno specifico territorio. Il dialogo multispecie può essere tradotto in spazi per la co-abitazione. La *milpa* suggerisce un'azione radicale ma condivisa, con l'obiettivo di rigenerare un sistema vivente. Ciò equivale a intensificare le forze esistenti e introdurre nuovi dispositivi di co-evoluzione (nuovi sistemi vegetali, nuove infrastrutture, ecc.).

Se l'espansione della città viene pensata come evoluzione condivisa di sistemi viventi, la riflessione va posta non solo in termini di forma della città, compatta o dispersa, ma anche di metabolismo degli spazi che la compongono: il suo clima, il suo tempo, la natura produttiva geologica del suolo, le sue caratteristiche topografiche e paesaggistiche.

Mentre l'antropologia oltre l'umano pone le premesse teoriche al progetto di co-abitazione, l'agroecologia da indicazioni metodologiche su come includere la co-evoluzione nella pratica del progetto.

## Appendice

Elenco completo degli intervistati contrassegnati dall'età nei giorni dell'intervista (17/19-05-2018):

María de la Cruz Ku Villasis, 49

Mayra Lopez, 22

María del Socorro Bekab, 76

Bernardo Hao, 65

Juan de la Cruz Castillo Argüello, 84

Milenia Jaitnerian, 36

María de la Cruz Valle Pot, 75

Martha, 24

Elenia, 27

Gloria Interian Borges, 42

José Luis Vera Poot, 59

## Note

<sup>1</sup> Thomas Jefferson, Frederick Law Olmsted, George Perkins Marsh e Lewis Mumford, prima ancora di Ian McHarg, sono stati i propulsori di nuovi modi di intendere il rapporto uomo natura. Si rimanda al testo *Sulle spalle dei giganti* di Danilo Palazzo per una più approfondita indagine delle matrici che hanno dato origine alla pianificazione ecologica.

<sup>2</sup> Il 1997 è l'anno della conferenza *Landscape Urbanism* voluta dalla Graham Foundation di Chicago. Vedi anche: Charles Waldheim, *Landscape as Urbanism. A General Theory*, Princeton University Press, New York 2016

<sup>3</sup> Le informazioni relative alle fasi specifiche sono frutto della traduzione e rielaborazione del testo *La Milpa entre los Mayas de Yucatan* e delle interviste sul campo da me condotte. Quest'ultime sono state condotte dall'autrice nel maggio 2018 durante un soggiorno di studio svolto presso la Facoltà di Architettura dell'Universidad Autónoma de Yucatán, in occasione dell'elaborazione della Tesi magistrale. Nostra traduzione dall'originale in inglese.

<sup>4</sup> Estratto dell'intervista con María del Socorro Bekab, realizzata il 17 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

<sup>5</sup> Estratto dell'intervista con Bernardo Hao, realizzata il 17 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

<sup>6</sup> Estratto dell'intervista con María del Socorro Bekab, realizzata il 17 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

<sup>7</sup> Estratto dell'intervista con Gloria Interian Borges, realizzata il 17 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

<sup>8</sup> Estratto dell'intervista con Juan de la Cruz Castillo Argüello, realizzata il 19 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

<sup>9</sup> Estratto dell'intervista con María del Socorro Bekab, realizzata il 17 maggio 2018, presso Maní, Yucatan (MX).

## Bibliografia

- Altieri M. 2000, *Agroecology: principles and strategies for designing sustainable farming systems*, <[http://www.agroeco.org/doc/new\\_docs/Agroeco\\_principles.pdf](http://www.agroeco.org/doc/new_docs/Agroeco_principles.pdf)> (06/22).
- Asturias M. 1949, *Hombres de maíz*, Editorial Lozada, Buenos Aires.
- Baklanoff E., Moseley E. 2008, *Yucatan in the era of globalization*, University of Alabama Press Tuscaloosa.
- Bartra A. 2009, *Hacer milpa*, «Ciencias», n.92, pp. 42-45, <<http://www.journals.unam.mx/index.php/cns/article/view/14828>> (06/22).
- Boym S. 2008, *The Future of Nostalgia*, Basic books, New York.
- Chiappy Jhones C., Gama L., Giddings L., Rico-Gray V., Velázquez A. 2000, *Caracterización de los paisajes terrestres actuales de la península de Yucatán*, Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Mérida Núm. 42, 2000, pp. 28-39
- Clément G. 2014, *Breve storia del giardino*, Quodlibet, Macerata.
- De Landa D. 1938, *Relacion de las Cosas de Yucatan*, Mérida.
- De Marco R. 2021, *Urbanité vivante. La co-evoluzione dei milieux vivants nell'esperienza dell'Agence TER*, «Rassegna di architettura e urbanistica», n.163, pp. 18-27.
- Descola P. 2019, *Modi di essere e forme di dipendenza* in Brigati R., Gamberi V. (a cura di), *Metamorfofi. La svolta ontologica in antropologia*, Quodlibet, Macerata.
- Fraga G., Khafash L., Villalobos G. 2014, *Turismo y sustentabilidad en la Península de Yucatan*, Universidad Autónoma de Campeche, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Mérida.
- Galfi-Izard T. 2019, *Regenerative Empathy: Complex Assemblages in a Shared Environment* Harvard University Graduate School of Design.
- García de Fuentes A., Morales J. 2000, *Dinámica regional de Yucatan 1980-2000*, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Mérida.
- Gaugin P. 2000, *Noa Noa*, Passigli, Firenze [ed. orig. 1901].
- Grove M. 2020, *Suburban Sprawl Increases the Risk of Future Pandemics*, in The Dirt, ASLA, 5 June, <<https://dirt.asla.org/2020/05/26/suburban-sprawl-increases-the-risk-of-future-pandemics/>> (06/22).
- Haraway D. 2003, *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Prickly Paradigm, Chicago.
- Holmgren D., Mollison B. 1978, *Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements*, Transworld Publishers, Melbourne.
- Yeomans A. 1954, *The Keyline Plan*, Waite & Bull, Sydney.
- Joyce Christie J. 2009, *Landscapes of Origin in the Americas: Creation Narratives Linking Ancient Places and Present Communities*, University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Kohn E. 2021, *Come pensano le foreste. Antropologia oltre l'umano*, Nottetempo, Milano [ed. orig. 2013].
- Lowenhaupt Tsing A. 2021, *Il fungo alla fine del mondo. La possibilità di vivere nelle rovine del capitalismo*, Keller, Rovereto.
- Mazoyer M., Roudart S. 1997, *Histoire des agricultures du monde*, Seuil, Parigi.
- Moseley E., Terry E. 1980, *Yucatan: A World Apart*, University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Palazzo D. 1997, *Sulle spalle di giganti. Le matrici della pianificazione ambientale negli Stati Uniti*, Franco Angeli, Milano.
- Perez Toro A., Morley S., Hernandez E., Varguez Pasos L. 1981, *La Milpa entre los Mayas de Yucatan*, Departamento de Estudios sobre Cultura Regional, Universidad de Yucatán, Mérida.
- Pignatelli A. 1989, *Maya. Vita d'oggi degli uomini di mais*, Nardini editore, Bologna.
- Stierlin H. 1964, *Architettura Maya Guatemala, Honduras e Yucatan*, Il Parnaso Editore, Svizzera.
- Verleene S. 2020, *Un urbanisme sur sols vivants? Esquisse d'une pensée du souterritoire à travers l'étude du Tournaisis rural en Belgique* in De Marchi M., Khorasani Zadeh H. (a cura di), *territori post-rurali. Genealogie e prospettive*, Officina edizioni, Roma, pp. 57-73.
- Viveiros de Castro E. 2017, *Metafisiche cannibali. Elementi di antropologia post-strutturale*, Ombre Corte, Verona [ed. orig. 2009].
- Weller R. J., Hoch C., Huang C. 2017, *Atlas for the End of the World*, <<http://atlas-for-the-end-of-the-world.com>> (06/22).

# La Kalsa è un giardino. Resistenza e partecipazione alla vita urbana del centro storico di Palermo, dei ruderi di guerra e della vegetazione spontanea

**Maria Livia Olivetti**

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, Italia  
[marialivia.olivetti@unipa.it](mailto:marialivia.olivetti@unipa.it)

## Abstract

*Palermo is a lot of landscapes. It is a geography of exaggerated places able to generate a condition of constant wonder in those who cross it. The many souls of different peoples who have inhabited it and who still inhabit it constitute a mosaic made of very close and uncovered relationships between plants, animals, men, sea and light. This contribution aims to explore - not in an exhaustive way - some conditions of coexistence that have been observed within the open spaces of the city (in particular of its Kalsa district). They are interesting because show us how spontaneous links between different species and objects (mostly ruins of the Second World War) constitute places of unprecedented beauty and social cohesion functioning in complex urban tissues. In front of this evidence there is the need to establish new interpretative categories of the existing, in order to generate a taxonomy. It could identify the possible active roles that the relationships and coexistences already acting can have within the project of the city (turning them into gardens, for example) and which ones should be defused because they are harmful to the inhabitants and to nature*

Palermo è molti paesaggi; è una geografia di luoghi esagerati in grado di generare una condizione di costante stupore in chi la attraversa. Le molte anime di popoli diversi che l'hanno abitata e di quelli che ancora la abitano costituiscono un mosaico fatto di relazioni strettissime e inedite tra piante, animali, uomini, mare e luce. Il presente contributo intende restituire una lettura (certamente non esaustiva in quanto sarebbe impossibile farlo), di alcune condizioni di convivenza che sono state osservate all'interno degli spazi aperti della città (in particolare nel suo quartiere Kalsa). Queste sono interessanti perché ci mostrano come legami spontanei tra specie viventi e oggetti diversi (perlopiù ruderi della seconda guerra mondiale) costituiscano luoghi di inedita bellezza e coesione sociale, funzionanti in tessuti urbani complessi. Di fronte a tale evidenza emerge la necessità di stabilire nuove categorie interpretative dell'esistente. Ciò al fine di generare una tassonomia che identifichi i possibili ruoli attivi che le relazioni e le coesistenze già in atto possono avere all'interno del progetto della città (trasformandole ad esempio in giardini) e quali invece debbano essere disinnescate perché nocive per gli abitanti e per la natura.

## Keywords

*Urban landscapes, wild gardens, romantic ruins, coexistence, urban renovation.*

Paesaggi urbani, giardini selvatici, ruderi romantici, coesistenze, riqualificazione urbana.

## I molti paesaggi di Palermo

Esistono città mitiche. Il mito nasce dalla loro storia, dall'idea che di esse si sono fatti gli abitanti e i visitatori, dalla singolarità del luogo e dei monumenti, dal profumo dei giardini e dal colore del mare (De Seta, Di Mauro, 1981, p.1)

A Palermo salendo a piedi dal lungomare per via Aloro si giunge a Palazzo Abatellis capolavoro rinascimentale di Matteo Carnilivari, restaurato da Carlo Scarpa, all'interno del quale abita e fa mostra di sé la Vergine Annunciata di Antonello da Messina. Girando poi a destra si giunge in una densa zona residenziale, abitata da molte anime e molta vegetazione, entrambe con tante provenienze diverse. Questo tragitto è breve ma colpisce sin da subito la tangibile meraviglia di un paesaggio urbano fatto da una luce chiarissima, da un vento leggero e costante a cui si uniscono le costruzioni dell'antico suolo di basolato, dell'architettura gotico-catalana del palazzo e quelle di un'architettura non finita. Questa è formata da case in parte densamente abitate ed in parte da ruderi nella forma di una somma di recinti ormai colonizzati da alberi e rampicanti. Negli spazi aperti pubblici come gli slarghi (piccole piazze incastonate tra spesse cortine edilizie) e le strade di questa parte antica della città convive un'incredibile varietà umana: turisti, comunità rom, persone povere e persone della borghesia tornate ad abitare

in questo centro storico (in parte) ormai ristrutturato. Nelle corti interne, invece, private e chiuse alla vista dei passanti, si alternano i giardini formali degli antichi palazzi nobiliari e normanni e i giardini/selva sorti all'interno dei ruderi mai abbattuti della seconda guerra mondiale. Scrivono a riguardo nel 1981 Cesare De Seta e Leonardo Di Mauro:

I bombardamenti dell'ultima guerra avevano infatti infierito sul dentro della città e la ricostruzione è stata sostanzialmente lenta – o addirittura nulla – lasciando che l'antico degradasse fino alla fatiscenza. Un caso, quindi, per molti versi atipico: giacché a Palermo non abbiamo la ricostruzione selvaggia delle aree più antiche come a Roma, Napoli e Milano (De Seta, Di Mauro, 1981, p.168).

La storia di questo antico paesaggio urbano, compreso nei quattro storici mandamenti della Kalsa, dell'Albergheria, di Seralcadio e de La Loggia è tanto complessa e ricca di sovrapposizioni ed intrecci tra culture e modi di abitare, quanto difficile, per chi non sia di Palermo, da comprendere veramente e ancor più da accettare nella sua evoluzione attuale. Ancora oggi infatti, nonostante i restauri e una riqualificazione consistente avvenuta negli ultimi venti anni è possibile notare come “La popolazione più povera [che oggi vive insieme agli immigrati dalle regioni del nord Africa N.d.A.] s'accalca ancora nella fatiscente edilizia del centro storico. Per tale non trascurabile ragione l'auspicabile restauro ur-

bano di Palermo deve muovere dal suo antico cuore” (De Seta, Di Mauro, 1981, p.169).

Ma forse è proprio nella lettura di questa coesistenza ormai radicata e strutturante la città (sia quella antica, che alcuni quartieri residenziali ad essa limotrofi come Danisinni e le frange urbane a sud dove la città si perde vicino al fiume Oreto), tra vite, nature, costruzioni e ruderi, che è possibile trovare la maniera (se non addirittura una logica) per stabilire nuove categorie interpretative per i luoghi di Palermo, utili ad indirizzare i progetti di sviluppo futuro e di riqualificazione della città.

Le corrispondenze e i rimandi tra gli elementi tanto diversi che si trovano principalmente, ma non solo, nei quattro mandamenti storici danno vita ad una morfologia urbana fatta di architetture e spazi aperti restaurati ed eleganti e al contempo di luoghi totalmente abbandonati da qualunque forma di cura e, ancora, di luoghi abitati in condizioni estremamente povere. Questo succedersi di condizioni così diverse e contraddittorie si svolge con una certa costanza quasi esistesse un ritmo programmato a scandire l'alternanza di aree riqualificate ed aree sopravvissute a qualsiasi forma di evoluzione che non sia del tutto selvatica. “Sembrirebbe quasi che Palermo sia cresciuta su sé stessa (a prescindere dalla presenza di preesistenze, più o meno importanti) rimescolando materiali ed elementi disomogenei, spesso esogeni, straniati e ricollocati in contesti completamente diversi”. (Aprile, 2019, p. 8). Occorre quindi partire dalla risoluzione di alcune questioni. La relazione ormai simbiotica tra natura spontanea e ruderi della seconda guerra mondiale può tradursi in una moderna forma del sublime romantico in grado di generare nuove ed avvenenti estetiche per la città? E le riserve di vegetazione spontanea all'interno degli edifici diruti, preziose isole di biodiversità sono in grado convivere e confrontarsi con gli spazi aperti ben definiti prospicienti gli antichi palazzi nobiliari e quelli ricavati in spazi abbandonati in cui giocano i figli dei residenti poveri? Il rapporto tra

abbandonato, non finito, non costruito, identificato dallo studio OMA nel suo lavoro *Palermo Atlas*, scritto a margine dell'evento Manifesta 12 svoltosi 2018, può creare spazi e comportamenti utili alla formazione di una nuova positiva identità per il centro storico i quartieri che lo circondano?

La lettura analitica di alcune condizioni di convivenza presenti nel quartiere di seguito narrate, può essere utile per provare a rispondere a tali domande e a trarre, ove possibile, quelle indicazioni di metodo e quei criteri operanti che ne rivelano le potenzialità di spazi accoglienti ed espressivi.

I luoghi raccontati attraverso i filtri della coesistenza e della coevoluzione, che si trovano nella Kalsa, sono stati scelti poiché, all'interno della città, sono tra i più ricchi e significativi in termini di varietà e condizione umana, vegetale ed architettonica. Ciò è avvenuto anche poiché il quartiere è stato pesantemente bombardato durante la guerra. Pur essendo parte del cuore dell'antico centro, sono posti estremi nella loro bellezza e nella loro miseria e per questo decisamente affascinanti e già raccontati negli ultimi quarant'anni con sguardo poetico da intellettuali quali la fotografa Letizia Battaglia, l'architetto Giancarlo De Carlo, dai registi Daniele Cipri e Franco Maresco e dallo studio di architettura OMA, solo per citarne alcuni.

### **Convivenze e legami alla Kalsa**

Nelle condizioni di coesistenza e coevoluzione presenti alla Kalsa si rivela con prepotenza un paesaggio fatto di relazioni molto solide tra natura, architettura, uomo ed anche animali nelle quali è difficile entrare senza una generosa disponibilità di adattamento ad un equilibrio solido, che pare, a tratti, impossibile da indirizzare verso forme di progetto per la città. Si prestano bene, per una interpretazione di questi luoghi, le parole dell'antropologo e geografo Matteo Meschiari nel suo *Sistemi selvaggi* quando scrive:



**Fig. 1** - Il centro storico di Palermo con i quattro mandamenti. In evidenza in azzurro la Kalsa. In giallo i luoghi presi come caso studio, in rosso i ruderi/spazi aperti presenti. (fonte Google Earth, elaborazione dell'autrice).

Il paesaggio è aperto, acentrico, asimmetrico, anarchico (nel senso di Feyerabend), e potrebbe essere un ottimo modello di pensiero aperto, acentrico, asimmetrico e anarchico. Ridurlo a una simmetria dialettica significa accettare un sistema culturale che vuole ancora un eterno faccia a faccia tra estetica e geologia, tra letteratura e scienza, tra poesia e matematica. In definitiva un modello binario, che, nell'ipotesi migliore, può portare al panorama monotono e senza scampo della sintesi identitaria (Meschiari, 2008, p.45).

La Kalsa è la parte di città che forma il mandamento a sud est affacciato sul mare e, a ben guardare, oggi è una rete di giardini in parte progettati e in parte spontanei perlopiù chiusi dentro recinti di ruderi o corti nei palazzi. Le piante di buganvillea, di ailanto, di diverse specie di palme, edera e parietarie spuntano ovunque, aggrappate ai muri, ai margini delle strade, dentro i ruderi e dentro le corti. Il quartiere, ha origini antiche ed importanti. È stato costruito a

partire dal 937 dagli arabi per essere una cittadella autonoma (Halisah - l'Eletta) e fortificata nei pressi della cala per affrontare gli attacchi dal mare e difendersi dalle possibili insurrezioni della popolazione palermitana. Successivamente è divenuto una sorta di centro direzionale con il palazzo dell'emiro e due moschee.

Importante poi è il fatto che questo ruolo di residenza della classe egemone si perpetuerà nei secoli successivi in una strana e non esattamente definibile tradizione: nella Kalsa e negli immediati dintorni verranno costruiti il palazzo Chiaromonte (XIV sec.), il palazzo Abatellis (XV sec.) su via Alloro - la strada della nobiltà palermitana - e i più importanti palazzi principeschi del secolo XVIII (Butera, Torremuzza, ecc.). (De Seta, Di Mauro, 1981, p.22).

La Kalsa, grazie alla presenza di molte aree libere al suo interno fin dal momento della sua costruzione e alla disponibilità d'acqua (è attraversata dal fiume

Papireto) è sempre stata una zona ricca di giardini al suo interno e circondata da parchi. Nel Settecento sono stati poi realizzati il parco di Villa Giulia e l'Orto botanico; nell'Ottocento la Villa Garibaldi in Piazza Marina in cui verranno messi a dimora i monumentali *Ficus macrophylla*.

Il poeta Wolfgang von Goethe racconta così, stupefatto, nelle sue lettere dall'Italia, l'incontro con Villa Giulia:

Palermo, sabato 7 aprile 1787.

Nel giardino pubblico vicino alla marina ho passato ore di quiete soavissima. È il luogo più stupendo del mondo. Nonostante la regolarità del suo disegno, ha un che di fatato; risale a pochi anni orsono ma ci trasporta in tempi remoti. Verdi aiuole circondano piante esotiche, spalliere di limoni s'incurvano in eleganti pergolati, alte palizzate d'oleandri screziate di mille fiori rossi, simili a garofani, avvincano lo sguardo. Alberi esotici, a me sconosciuti, ancora privi di foglie, probabilmente di origine tropicale, si espandono in bizzarre ramature. [...] Ma ciò che dava all'insieme un fascino eccezionale era un'intensa vaporosità che si stendeva uniforme su ogni cosa, producendo un effetto così sensibile che gli oggetti, anche se distanti fra loro pochi passi, risaltavano uno dietro l'altro in nette tonalità azzurrine [...].

(Goethe, 2017, p. 251)

Nondimeno durante la Seconda guerra mondiale la Kalsa è stata una delle zone di Palermo più colpite. Le bombe del nove maggio 1943 la ridussero in gran parte in un doloroso cumulo di macerie. Col tempo (un tempo estremamente lento e faticoso) queste sono state rimosse, ma ancora oggi, accanto allo splendore dei palazzi nobiliari restaurati e alle abitazioni di nuova costruzione, restano i ruderi di tanti palazzi; cicatrici ormai rimarginate ed anche assorbite nel tessuto urbano, ma mai chiarite nel loro possibile ruolo attivo e di servizio alla città.

Il tentativo più interessante di restituire a Palermo un'idea di città con il suo centro storico è stato fatto tra il 1979 e il 1982 da Giuseppe Samonà e Giancarlo De Carlo attraverso la redazione del loro Piano Programma. Samonà e De Carlo nel documento preparatorio del Piano hanno avuto sin da subito chia-

ro l'intento di "stabilire quali tipi organizzativi necessari alla città possano trovare sede nel tessuto antico e diventare caposaldi di una serie di relazioni che reimmettano il centro antico nel circuito delle vicende contemporanee" (Ajroldi, Cannone, De Simone, 1994, p.64). Tuttavia, a distanza di poco tempo dall'inizio del lavoro è emerso il disagio di De Carlo nei confronti dello sviluppo della vicenda, quella del Piano. Nonostante la lungimiranza degli intenti iniziali questo si è trasformato in un "piano disegno" il quale (come racconta l'autore stesso in un'intervista del 1991) "è una vacuità perfetta; invenzione vacua degli economisti urbanisti pentiti. I 'pupazzetti' non hanno nulla a che fare con l'architettura" (Ajroldi, Cannone, De Simone, 1994, p. 21). È anche la mancanza d'azione del sistema politico (e non solo di quel sistema) nel dare vita alle indicazioni del piano che turba profondamente De Carlo. Egli scrive a Samonà nel 1981:

Caro Professore,

Avrei molte buone ragioni per non continuare ad occuparmi di Palermo. In primo luogo perché ho la persuasione che all'Amministrazione dei 4 Saggi non importa proprio nulla; tanto è vero che, dopo aver contrattato accanitamente per ridurre il periodo da destinare al prolungamento del lavoro, ha perso un incredibile quantità di mesi prima di arrivare ad una deliberazione ufficiale. [...] In terzo luogo perché non ho dubbi che qualunque cosa si faccia verrà inghiottita, digerita, trasformata e resa inefficace dalla tremenda volontà di immobilismo che pervade la città. (Ajroldi, Cannone, De Simone, 1994, p.189).

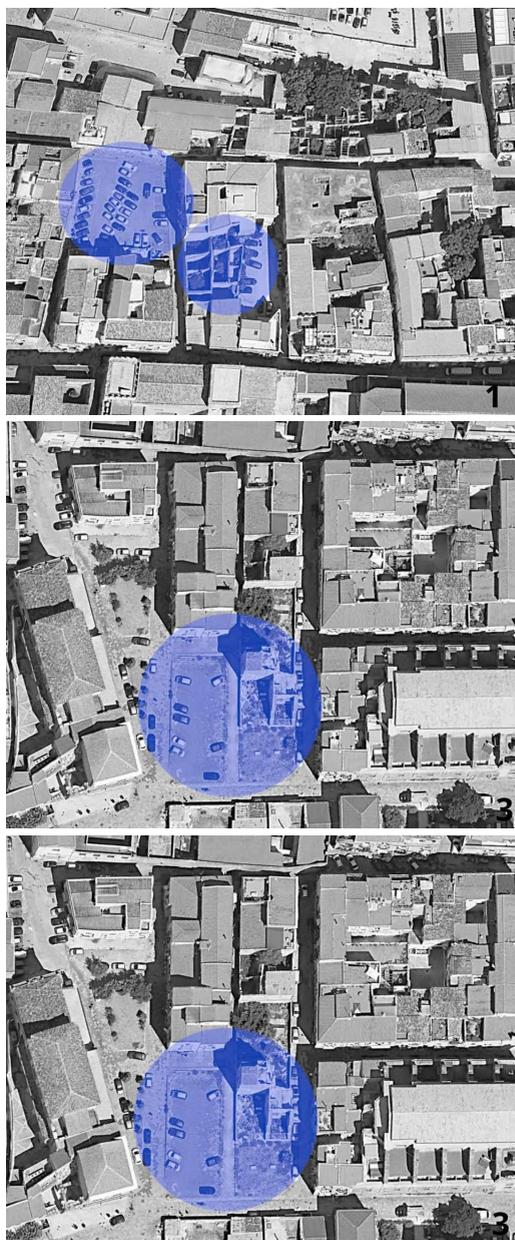
Sono passati però quarant'anni dal lavoro di De Carlo e Samonà e molto, bisogna ammetterlo, è stato fatto grazie soprattutto al Piano Particolareggiato Esecutivo approvato nel 1993, al lavoro dell'Assessorato al Centro Storico istituito nel 1994 e ai tanti fondi recentemente istituiti dal governo centrale per il restauro di questa parte di città. Gli interventi di rinnovo e sistemazione attuati hanno fatto sì che buona parte della Kalsa oggi splende. Un'altra parte però resiste ai tentativi di trasformazione e genera luoghi in cui convivono tanti elementi di-

versi in un equilibrio tra disarmonie talmente strutturato che occorre inventare nuovi codici interpretativi e nuovi strumenti gestionali per significare spazi che fuggono dai più consueti modi di trasformazione della città.

La coesistenza, nel caso della Kalsa, può divenire un vincolo di partenza di cui progetto di riqualificazione deve tenere conto per rispondere in modo coerente alla vocazione del posto di luogo massimamente inclusivo, piuttosto che una condizione da scardinare. In particolare la rete di spazi aperti di Via Scopari con il Giardino dei Giusti, via del Pappagallo, il vicolo del Caccamo dell'Alloro e il vicolo Tramonti può essere letta come una sequenza di giardini spontanei e piazze cresciuti all'interno di recinti costituiti da ruderi e circondati da edifici nobiliari e palazzi residenziali. Alcuni di questi spazi aperti (via Scopari, via del Pappagallo e Via di Santa Teresa) sono presi come caso studio e di seguito descritti nel loro stato attuale. Tale descrizione può essere utile a decodificare le fragilità e le potenzialità future del sistema di luoghi fatti di demolizioni e abbandoni che attualmente forma il centro storico di Palermo.

#### *Kalsa, piazza/giardino di Via Scopari*

Via Scopari è una strada stretta, parallela a via Alloro, lunga non più di un centinaio di metri. Al suo centro si apre in due diversi spazi aperti contigui. Uno è attualmente inutilizzato e occupato da una serie di recinti di ruderi, l'altro, vuoto, è usato come parcheggio. Un edificio pubblico (sede dei Carabinieri), la presenza di un centro sociale, un edificio abitato da una comunità rom, palazzo Steri, palazzo Abatellis e alcuni piccoli negozi completa la geografia della varia architettura che compone i margini di questa parte di città. La vegetazione spunta selvatica tra i muri, quelli antichi ed anche quelli più nuovi. I timidi tentativi di sistemazione di buganvillea e di altri rampicanti che sono stati fatti dagli abitanti sembrano infatti imitare i modi in cui le parietarie, le graminacee e i canneti si sono spontaneamente e ge-



**Fig. 2** - Gli spazi aperti, potenziali giardini, presi come casi studio (fonte Google Earth, elaborazione dell'autrice).

1 Spazi aperti e ruderi di via Scopari;

2 Ruderi di via del Pappagallo;

3 Spazi aperti e ruderi di via di Santa Teresa.



Fig. 3 – Stato attuale degli spazi aperti di via Scopari (foto: Maria Livia Olivetti, 2022).

nerosamente radicati. I comportamenti delle persone che usano questo spazio aperto sono spontanei, diversi, interconnessi e radicati esattamente come lo sono quelli dei vegetali. Dal gioco del calcio, al parcheggio, ai muri usati per stendere i panni che la sera diventano il punto privilegiato da cui ammirare la luna sopra palazzo Abatellis, lo spazio è totalmente aperto e libero da ogni indirizzo e prescrizione per la sua frequentazione. Il fascino di un sistema così ricco e vitale è però segnato negativamente dalla mancanza da parte dell'amministrazione di un riconoscimento formale delle relazioni che in esso si svolgono. Le convivenze che si svolgono in via Scopari, se rimangono (come è successo fino ad ora) prive di una lettura e di una codificazione all'interno

dei piani di sviluppo della città, rischiano di non potersi tradurre ed evolversi verso specie di spazi chiaramente a servizio di tutti (ad esempio come giardini con spazio per il gioco di giorno e parcheggio solo in una parte) perché private della visione progettuale e della cura (che ora hanno solo informale da parte degli abitanti) di cui ogni luogo dell'abitare collettivo ha bisogno. Solo accettando le relazioni già in atto come vincolo per il progetto infatti, i due slarghi di via Scopari possono essere riconosciuti e quindi divenire una piazza-giardino.

#### *Kalsa, giardino di via del Pappagallo*

Lo spazio aperto vegetato in via del Pappagallo all'angolo con via Alloro è sorto spontaneamente



Fig. 4 – Stato attuale dei ruderi di via del Pappagallo (foto: Maria Livia Olivetti, 2022).

te all'interno di una serie di ruderi disposti sul sedime di un edificio che è stato ricostruito solo in parte. Le piante che lo abitano formano una comunità vegetale fitta al pari degli edifici che le circondano. Attualmente l'area è chiusa in parte con delle lamiere e non frequentabile, ma la luce che riesce a penetrare la configura come una sorta di radura assoluta in grado di dare respiro al rettilineo dei palazzi nobiliari che si affacciano su via Alloro. Le condizioni ambientali sono tali che questo luogo si è andato formando alla stregua di un habitat di valore ecologico e di eccezione estetico-espressiva in cui al disordine (apparente) della natura selvatica si contrappone il ritmo controllato delle architetture restaurate. Analogamente al caso di via Scopari, è possibile leggere que-

sto spazio aperto e ciò che accoglie come un possibile giardino di piante pioniere e graminacee da guidare nella crescita ed arricchire ulteriormente di specie vegetali e non come un vuoto da riempire di costruzioni. La riflessione sui palinsesti naturali e sulle loro possibili interpretazioni di Matteo Meschiari nel suo *Sistemi selvaggi* può risultare ancora utile nel caso della Kalsa e dei suoi giardini potenziali. Egli suggerisce infatti che è necessario costruire un nuovo codice interpretativo che "affida cioè a unità pluridirezionali che funzionano come punti di orientamento, come immagini ritagliate dalla percezione e tradotte in icone per rappresentare i tratti più caratterizzanti di un paesaggio" (Meschiari, 2008, p.241).



Fig. 5 - Stato attuale dei ruderi e dello spazio aperto di via di Santa Teresa, via dello Spasimo (foto: Maria Livia Olivetti, 2022).

### *Kalsa, piazza/giardino tra Via Santa Teresa e via dello Spasimo*

All'incrocio tra le centralissime vie Santa Teresa e dello Spasimo c'è uno spazio aperto di circa tremila metriquadi, posto tra l'Oratorio dei Bianchi, una serie di edifici residenziali pubblici costruiti negli anni Sessanta, edifici bombardati e baracche. A differenza dei due casi precedenti qui coesistono forse troppi elementi diversi tra loro. Non si tratta solo delle architetture, ma anche dei modi in cui è variamente considerato o non curato affatto lo spazio aperto mediante il suolo e la vegetazione messa a dimora stretta tra quella cresciuta poi spontanea-

mente. Tale mescolanza risulta respingente per chi volesse fermarsi e pare piuttosto amplificare la condizione di desolante abbandono e incuria del posto che infatti non è vissuto dagli abitanti, ma soltanto attraversato. In questo spazio esistono tutti i limiti di una convivenza che non funziona tra vegetazione spontanea, edifici storici e abitazioni per cui sarebbe necessario intervenire con una visione progettuale e prendersi la responsabilità di scegliere, semplificando, gli elementi da coinvolgere nella riqualificazione e le relazioni da sostenere. In questo modo si potrebbe rivelare il luogo nella sua possibile forma di giardino o piazza, restituendolo alla comunità.



Fig. 6 – Il campo da calcio protetto da San Benedetto il Moro all’Albergheria (foto: Maria Livia Olivetti, 2022).

Al fine forse, si tratta più che altro, come afferma Letizia Battaglia, di superare l’irresistibile desiderio della città di proteggersi dalla sua crescita (OMA, 2018, p. 342, traduzione dall’inglese dell’autrice).

### Nuovi ruoli e possibili collisioni

I tanti giardini possibili, ora luoghi perlopiù abbandonati, della Kalsa e di tutto il centro storico di Palermo sono oggi un’occasione per ripensarlo senza tradire il prestigio che questo ha avuto nel corso della storia. Le convivenze già in atto che è stato possibile mappare a partire dalla identificazione di nove ruderi presenti nel quartiere e una trentina in tutto il centro costituito dai quattro mandamenti sono un dato di partenza. Da questo si può chiarire quali siano le condizioni necessarie per identificare la coesistenza come dato ispirante il progetto oppure come elemento da disinnescare perché la sua presenza può essere nociva per la città e i suoi abitanti. La scelta di alcuni criteri di valutazione può aiutare ad indirizzare la scelta e l’efficacia del progetto.

### Cura

Molti dei luoghi mai ricostruiti a Palermo non sono abbandonati. Via Scopari, come raccontato, è uno di questi e ve ne sono tanti trascurati dall’amministrazione ma non dagli abitanti. Tra questi c’è ad esempio il campo da calcio chiuso tra le rovine protette da un enorme dipinto di San Benedetto il Moro (uno dei patroni della città) e tra gli edifici di una scuola dell’Albergheria. C’è inoltre il giardino dietro il bastione che chiude la chiesa dello Spasimo in piazza del Pallone dove si trovano tracce di una frequentazione assidua, di giardinaggio eroico e di arredi auto-costruiti che fanno del luogo un giardino di quartiere. L’uso di questi spazi aperti da parte degli abitanti è certamente sintomo di affezione e propensione alla cura. E non esiste giardino senza cura. Marcello Di Paola, filosofo palermitano, annovera tra le virtù dovute ad un giardino anche la gratitudine per cui “Qualsiasi giardiniere svilupperà ed eserciterà gratitudine verso il suo giardino, in ragione dei numerosi e variegati benefici – economici, estetici, intellettuali, sentimentali, ecc. – di cui egli ha godu-



Fig. 7 Il giardino-piazza del Pallone e altri ruderi vegetati nella sua prossimità (foto: Maria Livia Olivetti, 2022).

to grazie al suo coinvolgimento con esso” (Di Paola, 2012, p.235). L'esercizio della cura da parte degli abitanti di Palermo e la gratitudine che essi mostrano nei confronti degli spazi aperti in cui possono vivere fuori dalle loro case, sono certamente dei criteri che indicano che le convivenze in atto funzionano e che aspettano solo di essere accolte all'interno dei programmi di sviluppo della città.

### *Ecologia e bellezza*

Nel silenzio dei giardini selvatici cresciuti tra i ruderi palermitani la natura ha generato, talvolta, spazi di inedita bellezza ed ecologicamente preziosi. Tra questi possiamo trovare non solo il giardino di via del Pappagallo ma anche quello di vicolo del Martel-

lo, ed il giardino chiuso dietro le mura di piazza dello Spasimo, solo per citarne alcuni che con il loro disordine e la loro quiete si contrappongono ad uno spazio urbano chiaramente definito e spesso chiassoso. Per questo, soprattutto laddove la qualità estetica sia già in atto ed evidente, sono luoghi, quasi dei giardini segreti di specie selvatiche e praterie fiorite, che necessitano di essere preservati e al contempo resi accessibili agli abitanti, affinché riescano a vederli e a godere della loro presenza che non deve rimanere chiusa e confinata al ruolo di retro o residuo.

### *Contemporanee rovine romantiche*

Palermo nei secoli XVIII e XIX è stata celebrata in vario modo da importanti autori romantici come

Wolfgang Goethe, Friedrich Schinkel e Guy de Maupassant, tutti folgorati dalla ricchezza della sua natura e della virtuosa commistione di culture. Oggi invece le rovine della seconda guerra mondiale, come abbiamo visto, segnano in maniera decisa e non sempre positiva l'identità espressiva della città e, contemporaneamente, sono strutture usate dagli abitanti per lo svolgersi della vita quotidiana: come recinti di chiusura delle proprietà, come mura di sostegno a nuove costruzioni, come sostegno a rampicanti e fiori, come sedute e luogo d'incontro ed anche come tele da dipingere in vario modo. Sono luoghi di coesistenza felice e funzionante. A distanza di molti decenni dalla loro tragica formazio-

ne, i ruderi meritano di essere percepiti nell'immaginario comune non più come manifesto dei ritardi e dell'inerzia dell'amministrazione ma come contemporanee rovine romantiche. Occorre che si realizzi nella comunità palermitana e di chi si trovi a vivere la città lo stesso scarto percettivo che nell'architettura del paesaggio c'è stato nei confronti delle architetture industriali dismesse grazie ad autori come Peter Latz e Gilles Clément. Le rovine belliche non possono più permettersi di essere a Palermo un simbolo del degrado, ma anzi meritano un ruolo propulsivo e centrale nella creazione di luoghi preziosi ed accoglienti (come i giardini) a servizio della città.

## Bibliografia

Ajroldi C., Cannone F., De Simone F. (a cura di) 1994, *Lettere su Palermo di Giuseppe Samonà e Giancarlo De Carlo. Per il Piano Programma del centro storico 1979-1982*, Officina Edizioni, Roma.

Aprile M. 2019, *Palermo vs Panormus*, «Architettura Civile», n. 23-24, pp. 6-11.

De Seta C., Di Mauro L. 1981, *Le città nella storia d'Italia*, Palermo, Editori Laterza, Bari.

Di Benedetto G. (a cura di) 2000, *La città che cambia. Restauro e Riuso del Centro Storico di Palermo*, Comune di Palermo Assessorato al Centro Storico, Palermo.

Di Paola M. 2012, *Giardini globali. Una filosofia dell'ambientalismo urbano*, Luiss University Press, Roma.

Goethe J. W. 2017, *Viaggio in Italia*, Mondadori, Milano.

Meschiari M. 2008, *Sistemi selvaggi. Antropologia del paesaggio scritto*, Sellerio, Palermo.

OMA - Office for Metropolitan Architecture 2018 (ed. By), *Palermo Atlas*, Humboldt Books, Milano.



**Dinamismi**

# Cambiamento vegetale

**Gabriele Paolinelli**

DIDA Università di Firenze, Italia  
[gabriele.paolinelli@unifi.it](mailto:gabriele.paolinelli@unifi.it)

**Marco Cei**

paesaggista, Pistoia, Italia  
[marcoceiagronomo@gmail.com](mailto:marcoceiagronomo@gmail.com)

**Nicoletta Cristiani, Ludovica Marinaro, Flavia Veronesi**

DIDA Università di Firenze, Italia  
[nicolettacristiani86@gmail.com](mailto:nicolettacristiani86@gmail.com); [ludovica.marinaro@unifi.it](mailto:ludovica.marinaro@unifi.it); [flo29febbraio@hotmail.it](mailto:flo29febbraio@hotmail.it)

**Caterina Liverani**

paesaggista, Arezzo, Italia  
[cate.liverani@gmail.com](mailto:cate.liverani@gmail.com)

## Abstract

*In a present deteriorated by the anthropocentric illusion of domination over Nature, imagining the change of a landscape in a perspective of coevolution is part of a broader contemporary movement of scientific and social culture. The conditions and dynamics of a plain area belonging to the Ombrone stream in Pistoia are emblematic as a case study for the criticalities and risks they present. It is intuitive that the transformation of the area into an urban park can be an effective antidote to its current inability to respond to contemporary needs, but how such a process can be initiated and sustained is a question with many significant variables. This article proposes some research results relating to the design of the plant change of places as a possible cornerstone of a process of generating the park understood as a co-evolutionary response based on the properties of the landscape to which it belongs.*

In un presente deteriorato dall'illusione antropocentrica del dominio sulla natura, immaginare il cambiamento di un paesaggio in una prospettiva di coevoluzione rientra in un più ampio movimento contemporaneo di cultura scientifica e sociale. Le condizioni e le dinamiche di un ambito pianiziale di pertinenza del torrente Ombrone a Pistoia sono emblematiche come caso di studio per le criticità e i rischi che presentano. È intuitivo che la trasformazione dell'area in parco urbano possa costituire un efficace antidoto contro la sua attuale incapacità di rispondere alle esigenze contemporanee, ma come un tale processo possa essere avviato e sostenuto è una questione con molte variabili significative.

Questo articolo propone alcuni risultati di ricerca relativi alla progettazione del cambiamento vegetale dei luoghi come possibile cardine di un processo di generazione del parco, inteso come risposta coevolutiva fondata sulle proprietà del paesaggio a cui esso appartiene.

## Keywords

*Coevolution, change, landscape design, landscape management, cohabitation, urban park.*

Coevoluzione, cambiamento, progetto paesaggistico, gestione paesaggistica, coabitazione, parco urbano.

## Co-evolvere

In un presente deteriorato dall'illusione antropocentrica del dominio sulla natura, immaginare il cambiamento di un paesaggio in una prospettiva di co-evoluzione rientra in un più ampio movimento contemporaneo di cultura scientifica e sociale.

Il realizzare la gravità della situazione mondiale e il riconoscere che varie soluzioni proposte non hanno alcuna garanzia di successo non sono né cause di malessere e disperazione né ragioni per adottare un atteggiamento di 'stiamo a vedere', che scoraggi ogni tentativo di capovolgere la situazione (Schneider, 1977, p. 355).

Per la vasta esperienza di separazioni settoriali e abbagli tecnologici, non è più necessario uno spiccato senso critico per comprendere la necessità di cambiare modi di vedere e fare le cose:

[...] non ci sono problemi settoriali, c'è un solo problema: la coerenza. [...] Non esiste un solo problema che sia così marginale o particolare da non essere sottoposto a una verifica di coerenza [...] tra la soluzione di quel problema e la soluzione del problema generale: quello di dare all'umanità un futuro compatibile con lo sviluppo e la stabilità del sistema vivente (Conti, 1983, p. 224).

Per coevolvere occorre generare alleanze, pensando lo sviluppo 'insieme con' e 'grazie a' (Metta, 2019) le altre comunità, animali e vegetali, partendo da una comprensione sistemica del paesaggio, libera dalla dicotomia cartesiana natura-cultura.

Così Niels Bohr aveva ragione: l'uomo è attore e spettatore nella natura. Il suo comportamento dipende dalle condizioni ambientali e le condizioni ambientali vengono modificate dal suo comportamento; le condizioni ambientali influenzano l'evoluzione genetica del comportamento umano e il comportamento umano influisce sulla natura. Così Laura Conti ha ragione: la storia del mondo, della vita, dell'uomo può essere scritta in chiave di avvicinamento e intreccio di retroazioni positive e negative. Il rapporto uomo-natura è estremamente intricato e complesso. (Tiezzi, 2001, pp. 98-99).

In fondo, due evidenze premono anche contro le distinzioni concettuali in prima, seconda, terza e quarta natura. Non esistono più nature, ma numerosi modi con cui le componenti biotiche e abiotiche di ogni paesaggio interagiscono con gradi di naturalità diversi. Non esiste una natura separata dalla cultura: la natura è una categoria culturale e gli esseri umani che la esprimono sono organismi naturali.

Stare al mondo significa, per ogni specie, vivere nello spazio progettato e costruito da altri. Vivere significa dunque occupare, invadere uno spazio straniero e negoziare un possibile spazio condiviso (Coccia, 2022, p.157).

Assumendo questa prospettiva ontologica, perché dunque parlare di 'co-evolvere' e non semplicemente di 'volere'? Come il paesaggio anche il linguaggio ha una propria ecologia (Angelini, 2017), non è mai neutro o esente dal progetto di futuro che si vuole

(Levantesi, 2021). Le parole che usiamo ci dicono chi siamo, le parole che scegliamo ci dicono dove vogliamo andare e il pensiero procede spesso per contrapposizioni. Evolvere, dal latino *evolvĕre*, è un composto di e- e *volvĕre*, ossia rotolare, volgere, è una parola che implica un cambiamento di posizione nello spazio. Nel concetto di evoluzione vi è in nuce il movimento, così come esso è sotteso anche nella parola che usiamo per descrivere i cambiamenti del nostro animo: l'emozione (dal latino *emovĕre* comp. di *ex-movere*). Per gli esseri umani (e per molti animali), evolvere ha a che fare con l'andare, affonda le radici semantiche in origini nomadi e ricorda il modo in cui si è iniziato a dare nomi ai luoghi e a creare geografie. Quella che sembra una innocente equivalenza tra evolvere e spostarsi sta di fatto alla base di un modello di sviluppo proprio dell'economia lineare, che nel tempo è andato incentrandosi sulle prassi del consumo di risorse e della produzione di scarti e ha mostrato ampie capacità di alterazione degli ecosistemi, rivelando la sua obsolescenza. Le accertate componenti antropiche del cambiamento climatico e della perdita di diversità biologica costituiscono oggi evidenze macroscopiche delle responsabilità umane in processi globali dei quali non è possibile controllare gli effetti sistemici. Per evitare di accentuare l'intensità e la diffusione di quelli in atto e prevenire ulteriori dinamiche critiche per la nostra stessa specie, occorre mutare posizione culturale. Dal momento che non siamo i soli viventi sul pianeta, dobbiamo considerare i modi in cui l'evoluzione si esprime. Le piante, per esempio, agiscono il cambiamento secondo una prospettiva diametralmente opposta agli esseri umani: nella permanenza.

L'assenza di movimento non è che il rovescio dell'adesione integrale al loro ambiente e a quanto succede loro. Non si può separare – né fisicamente né metafisicamente – la pianta dal mondo che l'accoglie. Essa è la forma più intensa, radicale e paradigmatica dell'essere-nel-mondo (Coccia, 2018, p.13).

La portata del prefisso di 'co-evolvere' segna dunque la presa di coscienza della necessità, ma anche delle opportunità, di assumere una posizione diversa, spostata dalla concezione dell'abitare come occupazione dello spazio e uso delle sue risorse perlopiù in opposizione ad altri esseri viventi, a quella del co-abitare, come condivisione con essi di uno stesso unico mondo, secondo le condizioni che questo offre ad ogni popolazione.

Questa consapevolezza induce a riconoscere il ruolo tutt'altro che subalterno che le comunità vegetali hanno nelle dinamiche dei paesaggi per le funzioni essenziali che svolgono e i potenziali che esprimono. In un dialogo intraspecifico trovano così spazio le diverse forme di cambiamento espresse dagli esseri viventi. Porre in relazione questa dinamicità organica con i gradi di libertà progettuale espressi dalle strutture profonde dei paesaggi (Spirn, 1984; 1988) consente di identificare fondamenti essenziali per nutrire il progetto nella ricerca della sostenibilità. In tal senso esso può risultare uno strumento efficace per promuovere il *Making Kin* (Haraway, 2016) e sostenere sperimentazioni di coevoluzione.

Da queste posizioni culturali muove la ricerca in corso sul caso della progettazione di un nuovo parco urbano di circa 50 ettari in un'area pianiziale di pertinenza storica del torrente Ombrone a Pistoia (fig. 1). Questa trasformazione viene progettata e ne viene reiterata la previsione nei piani territoriali da quasi mezzo secolo, senza che trovi concretizzazione. Le condizioni e le dinamiche della realtà sono emblematiche per le criticità ed i rischi che presentano, sia per gli usi attuali dell'area – nella quale si trovano anche un ospedale di recente costruzione e due campi nomadi –, che per quelli in discussione – che comprendono anche un percorso di sicurezza del presidio sanitario e alcune opere per l'espansione idraulica del torrente –, nonché per i processi che la gestione corrente ha indotto – fra cui anche una discarica abusiva e la diffusione di piante invasive. È intuitivo che la trasformazione in parco urba-

no possa costituire un efficace antidoto contro l'attuale incapacità dell'area di rispondere alle esigenze contemporanee, ma come un tale processo possa essere avviato e sostenuto è una questione con molte variabili significative. Il fatto che questa destinazione non abbia avuto attuazione, nonostante anche due concorsi nazionali (1978 e 2009), non ne indica tanto l'inadeguatezza in sé, quanto la necessità di adeguate interpretazioni. Da tale punto di vista, questo articolo propone alcuni risultati di ricerca relativi alla progettazione del cambiamento vegetale dei luoghi come possibile cardine di un processo di generazione del parco inteso come risposta coevolutiva fondata sulle proprietà del paesaggio a cui esso appartiene.

Nel paragrafo che segue, un profilo sintetico dell'area di ricerca consente di considerarne i principali caratteri strutturali profondi insieme a quelli con evidenti stati di incompiutezza e dinamiche di transizione. Dopo il breve stato dell'arte specifico delineato nel terzo paragrafo, nel quarto sono presentati alcuni esiti del processo di ricerca progettuale applicata relativi al tema del cambiamento vegetale dei luoghi.

### **Fondamenti: nel paesaggio**

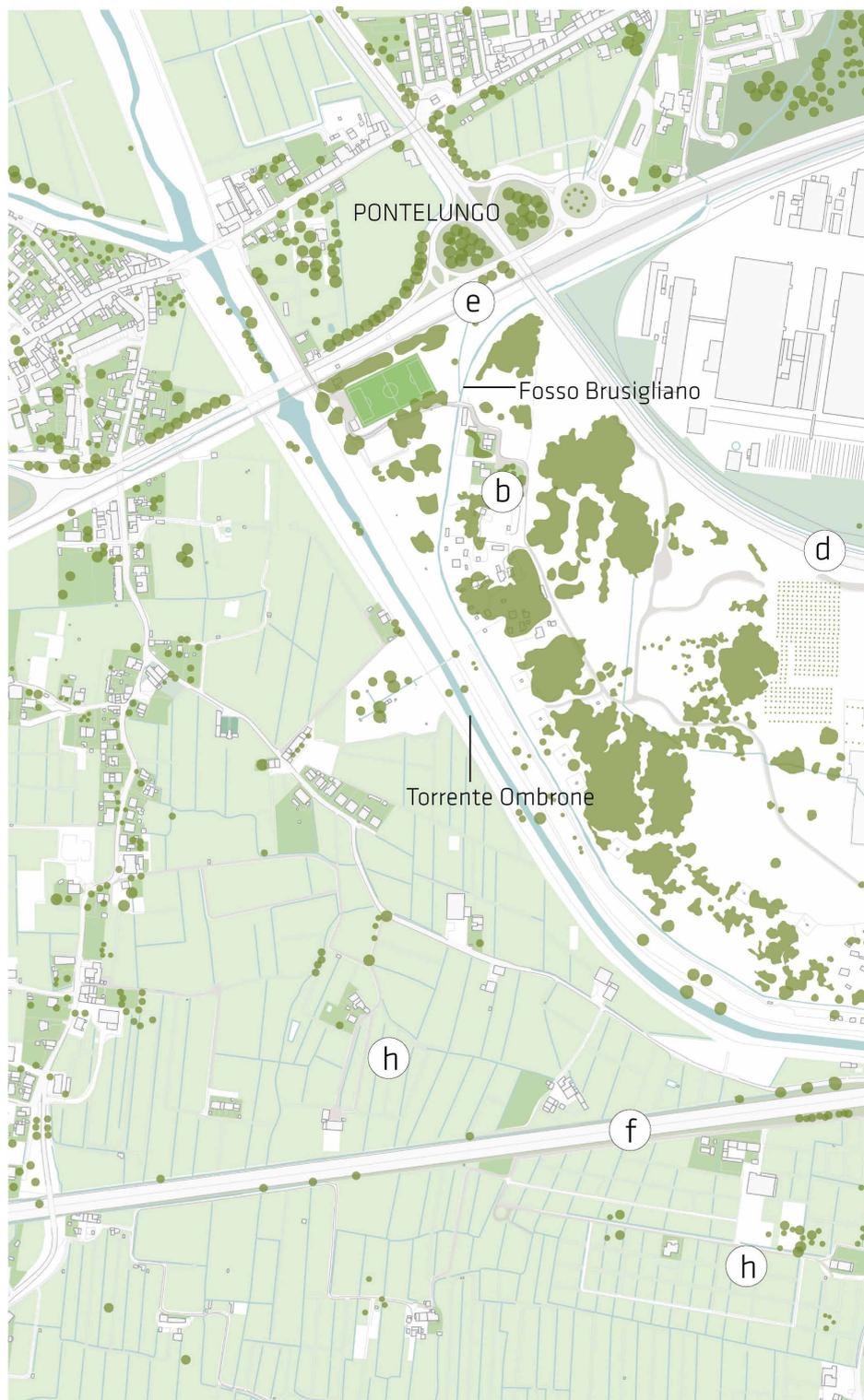
La struttura naturale del paesaggio pianiziale di Pistoia, Prato e Firenze è stata generata da sedimentazioni plio-pleistoceniche dovute ad un antico lago ed ai corsi d'acqua affluenti dalle valli collinari e montane. I successivi fenomeni di impaludamento, dovuti al sollevamento di rilievi collinari ed allo svuotamento del lago nell'area fiorentina (Puccinelli et al., 2000\*), hanno indotto lo sviluppo di mosaici vegetali preistorici soggetti a continue variazioni dovute alle relazioni dinamiche acqua-terra (Foggi et al., 2008). Le cose sono cambiate radicalmente con la stratificazione delle componenti culturali in epoca storica, per i processi di bonifica idraulico-agraria, i conseguenti sviluppi economici e sociali e dunque insediativi e infrastrutturali. Nel X secolo l'area og-

getto di studio è comunque ancora paludosa, con il torrente Ombrone e i suoi affluenti che confluiscono in un alveo naturale incline all'esonazione (Rauty, 1988). Nei tre secoli successivi di espansione demografica le bonifiche per colmata proseguono e i corsi d'acqua subiscono una marcata costrizione entro alvei rettificati e canalizzati. Nella pianura a sud est di Pistoia vengono realizzati circa 70 chilometri di alvei artificiali e 280 di argini (Cherubini, 1998), che però non risultano efficaci, come mostrano le ripetute alluvioni di cui si hanno notizie tra il 1725 e il 1745 (Pinto, 1999). Nel XIX secolo, con il governo granducale Lorenese, viene completata la bonifica idraulico-agraria (Petracchi, 2000) e scompaiono probabilmente le ultime formazioni forestali. Nella seconda metà del XIX secolo ha inizio la transizione culturale che porterà alla formazione dell'estesa matrice vivaistica della pianura pistoiese, ancora oggi stratificata su una struttura idraulico-agraria di origine mezzadrile. Con il XX secolo, oltre all'espansione di queste attività colturali per alcune migliaia di ettari, si verifica una caotica crescita della città, con la saldatura ai borghi precedentemente appartenenti al contado, la moltiplicazione dell'insediamento sparso, che perde l'originaria natura rurale, nonché il potenziamento e la densificazione delle reti infrastrutturali. A lungo l'area di ricerca risulta investita parzialmente da questi processi, fino a quando dieci anni fa l'insediamento del nuovo ospedale ha definitivamente indotto la necessità del suo cambiamento urbano (Paolinelli, 2015).

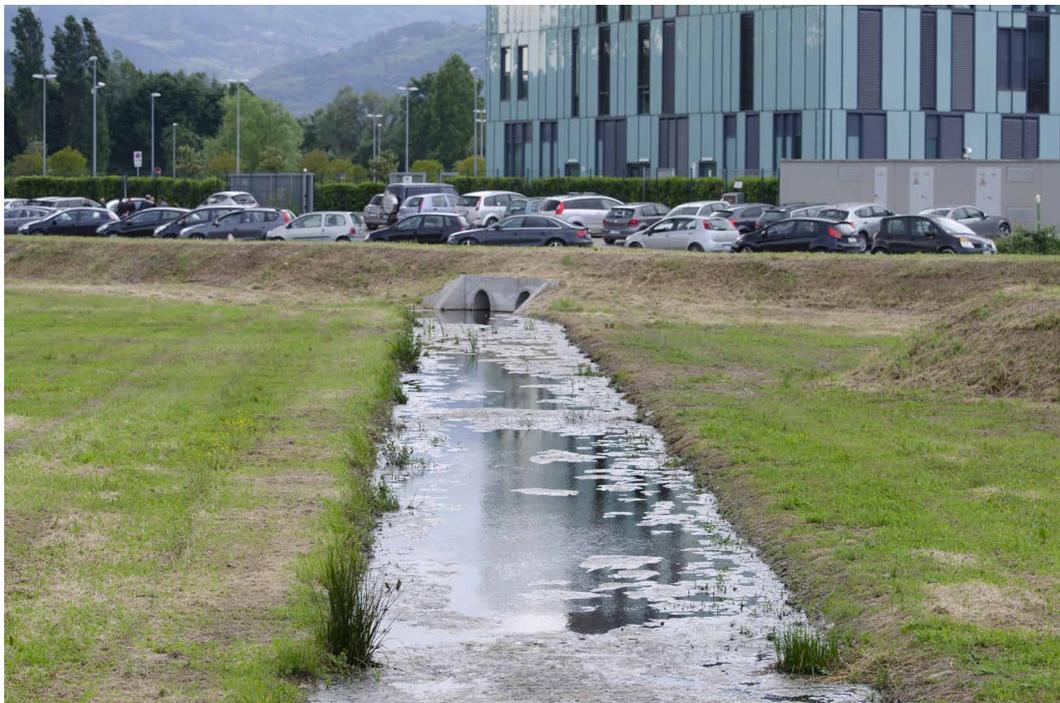
La struttura profonda del paesaggio è connotata da un peculiare rapporto tra acqua e terra: la prima è poco visibile, ma è presente ovunque in prossimità della superficie del suolo. Il potenziale di diversificazione spaziale e il vigore vegetale relativi a tale presenza sono espressioni paesaggistiche essenziali, su cui si fonda l'immaginazione progettuale.

Nonostante l'evidente reattività ecologica che il sito esprime (figg. 2-3), durante una ricognizione sulla composizione delle formazioni vegetali condotta

**Fig. 1** – Stato di fatto:  
(a) ospedale;  
(b) campo nomadi;  
(c) GEA srl;  
(d) tangenziale (unico accesso carrabile all'ospedale);  
(e) ferrovia Firenze-Viareggio;  
(f) autostrada A11 Firenze-Mare e stazione di Pistoia;  
(g) margine urbano meridionale con stabilimento industriale Hitachi;  
(h) matrice vivaistica del paesaggio agrario planiziale (elaborazione planimetrica 2021 a cura del Landscape Design Lab, sulla base dei dati regionali della fotogrammetria 1:2.000 del 2010 e del rilievo LIDAR, con aggiornamenti per fotointerpretazione delle immagini AGEA 2019 ed edizione grafica a cura di Caterina Liverani).







**Fig. 2-3** – Bacino di compensazione dei tempi e volumi di deflusso delle acque di pioggia dai tetti degli edifici e dalle pavimentazioni degli spazi aperti dell'ospedale. L'area (2016) durante una fase di gestione nella quale era sottoposta a frequenti sfalci della rinnovazione vegetale e dopo un periodo di circa due anni dalla interruzione degli interventi (2021). Il poco tempo ed il vigore con cui un saliceto è nato e sta crescendo indicano i potenziali generativi dell'ecosistema (foto: Gabriele Paolinelli).

nel 2021 con alcuni specialisti in botanica, ecologia vegetale e gestione forestale, è stato osservato che le caratteristiche microambientali risultano selettive e condizionano la diversità biologica (fig. 4). Ciò favorisce anche la presenza di specie alloctone opportunistiche, seppure solo alcune risultino dannose per la diversità vegetale<sup>1</sup>.

Attualmente, per la disattenzione riservata a luoghi considerati marginali, in tutte le aree prossime all'ospedale le formazioni erbacee spontanee sono sottoposte a sfalci indifferenziati a turnazione serrata, che interrompono ripetutamente i cicli vegetativi, mentre interventi a turno lungo vengono effettuati nella prevalenza delle altre superfici, senza cura dei processi di fioritura e propagazione.

Ulteriori osservazioni condotte tra il 2020 e il 2021 hanno mostrato la consistenza della concezione su cui si è fondato il processo di ricerca (Paolinelli, 2015, 2019): 'il parco è qui', 'esiste', in attesa di essere rivelato, 'nel' e 'con il' paesaggio. Nuove opportunità di vivere i luoghi attraverso il loro mutare nel tempo ne possono influenzare le percezioni sociali, generando cambiamenti essenziali per una coevoluzione materiale e immateriale degli spazi e delle persone, ossia, in una parola, del paesaggio.

### Riferimenti: cambiamento vegetale

Fra gli esseri viventi, le piante hanno caratteri notevoli: sono gli organismi con le più estese esperienze di coevoluzione e coabitazione, hanno sviluppato intelligenze distribuite (Mazzolai, 2019), esistono a prescindere dagli animali e dagli umani, ed anzi, hanno creato le condizioni per la loro esistenza, l'atmosfera, lo spazio del respiro (Coccia, 2018). Eppure, nonostante questi dati di fatto, gravi ed evidenti carenze di copertura arborea connotano ancora una gran parte dei paesaggi urbani. Soprattutto le formazioni del Novecento sono opere che sempre più si mostrano incompiute, la cui edificazione ha trascurato i significati e le funzioni delle piante, lasciando le largamente sprovviste. La necessaria intensifica-

zione quantitativa e qualitativa delle loro povere canopie ha nella concezione contemporanea della forestazione un articolato paradigma necessario (Konijsendijk, 1997; FAO, 2016; Ferrini et al., 2017; Konijsendijk, 2018; Gibbons, 2019), qualunque siano le destinazioni degli spazi aperti, le strategie e le modalità di intervento.

Seppure le piante perlopiù non siano ancora trattate come soggetti (Stone, 1972; Clément, 2008; Mancuso, 2019), sono attori fondamentali di ogni progetto volto a generare trasformazioni sostenibili dei paesaggi (Paolinelli, 2018). Il tempo, a cui tutti gli organismi viventi sono sensibili, è poi una dimensione progettuale essenziale per ideare, innescare e alimentare processi coevolutivi basati su 'alleanze' ecosistemiche (Bruel, 2010). Per attivare il 'genio naturale', occorre che il rigore e la creatività progettuale siano volti all'interpretazione di ciò che il paesaggio può esprimere.

Per genio naturale si deve intendere la capacità, propria delle specie animali e vegetali, di regolare naturalmente i loro rapporti al fine di potersi sviluppare al meglio nella dinamica quotidiana dell'evoluzione. [...] Tutta energia gratuita: il giardiniere non deve far altro che mettersi in ascolto, per approfittarne, (...) capire prima di agire [...]. Fare il più possibile con, il meno possibile contro (Clément, 2013, 39).

Con tali presupposti, la cogenerazione degli habitat supera i limiti della loro costruzione, mettendo fuori gioco la contrapposizione tra umano e naturale e le sue conseguenze.

Nella concezione naturalistica delle formazioni vegetali urbane, secondo James Hitchmough e Nigel Dunnet (2008), è significativo distinguere tre approcci principali con alcuni obiettivi comuni, quali il contenimento dei costi di manutenzione, la ricerca della sostenibilità, la cura della diversità di specie, la mutevolezza stagionale e l'attrattività per la fauna selvatica. Il primo approccio, identificato come *habitat restoration landscape*, mira a considerare le specie presenti nel passato e diffonderle di nuovo attraverso semi, possibilmente provenienti da popola-

zioni locali sopravvissute. La tecnica, adatta a generare relazioni ecologiche con formazioni seminaturali, può anche essere limitata alla sola gestione mirata a sostenere la propagazione spontanea, secondo i tempi delle piante. Nel secondo approccio, definito *creative conservation landscape*, anche piante native di altre parti della regione geografica del sito di intervento vengono selezionate in base alla loro predilezione per condizioni ambientali simili a quelle che si trovano in esso. Il terzo approccio viene distinto come *anthropogenic landscape*, perché è relativo alla piantagione di comunità vegetali simili a quelle naturali, anche con specie non spontanee che potrebbero adattarsi bene al sito considerato.

Secondo Norbert Kühn (2006) le formazioni vegetali spontanee promuovono meglio di quelle ornamentali le relazioni di prossimità tra persone e natura. C'è in tal senso un potenziale culturale e sociale, oltre che ambientale, che può essere attivato e sviluppato attraverso forme di gestione a guida progettuale. Ad esempio, nel caso dei *Vetex Mint Gardens* di Thilo Folkerts, a Kortrijk, in Belgio, alcuni interventi effimeri sono stati ideati per indurre cambiamenti nelle percezioni di luoghi che nell'immaginario collettivo avevano stratificato marginalità (Lambertini, 2013).

In merito agli equilibri idrologici e idraulici fra spazi drenati e spazi umidi, il paesaggio indica fattori e processi sulla base dei quali il progetto può generare luoghi multifunzionali, come accade a Venezia con il parco di Catene (Ceccon e Zampieri, 2013, 2020).

Le evoluzioni vegetali dei luoghi sono spesso interpretate in termini ecologici ed estetici, come nature connotanti delle quali i progetti sostengono l'integrazione culturale nei tessuti materiali e immateriali delle città. Accade in Europa, ad esempio nel *Park am Gleisdreieck* (Veronese, 2013) e nel *Natur-Park Schöneberger Südgelände* (Kowarik e Langer, 2005) a Berlino, come negli Stati Uniti, nel *Liberty State Park* di Jersey City (Bakshi e Gallagher, 2020). In questo contesto culturale, la distanza di interazione tra

gli esseri umani e gli altri organismi naturali assume significato in una prospettiva di convivenza nei nuovi ecosistemi urbani (Salizzoni, 2021). Per i progetti e le azioni relative a questo profilo di cambiamento dei paesaggi è infatti significativa anche la dimensione fisiologica del conflitto socio-ambientale (Zinzani e Curzi, 2020). Nell'esperienza *Girona's Shores* (Franch Batllori, 2016, 2018), il progetto concentra la concezione e la sperimentazione di un processo di cambiamento del paesaggio sulla gestione spazio-temporale delle formazioni vegetali. Tre pratiche mostrano un particolare valore orientativo per il caso di Pistoia: i progetti pilota consentono di osservare gli effetti degli interventi e comprenderne le modalità di applicazione ad aree più estese; la cooperazione con le strutture dell'amministrazione locale consente di innestare una cultura ed una tecnica del progetto divergente dalle prassi comuni; la partecipazione pubblica consente di evolvere le percezioni sociali facendo leva anche sul rapporto diretto con il divenire del paesaggio.

### **Immaginazione: con il paesaggio**

In termini di principio, se la generazione di un parco urbano può essere sostenuta da interventi di predisposizione di determinate condizioni ecologiche, certamente sono sempre necessarie azioni di gestione delle dinamiche vegetali (Ruddick, 2016). Ove non siano curate, le loro espressioni spontanee possono indurre prevalenti percezioni negative dei luoghi (Kühn, 2006), ostacolando i processi culturali di attribuzione di valori patrimoniali e pertanto la tutela sociale. Per tali ragioni, la cogenerazione vegetale del parco deve essere sostenuta da una necessaria risorsa culturale: una solidale alleanza che esseri umani con ruoli complementari – progettisti, gestori, abitanti – scelgono di sperimentare con le piante, per migliorare e condividere un habitat.

Nel caso specifico, un insieme di opere strutturali e infrastrutturali necessarie per ragioni di sicurezza, può essere interpretato come un'opportunità per



**Fig. 4** – Fioritura primaverile spontanea di campo soggetto a sfalcio con periodo lungo, ma privo di attenzioni gestionali ai cicli vegetali. Le condizioni microambientali ed i disturbi antropici limitano la diversità biologica che i soprassuoli possono esprimere, ma la gestione di formazioni erbacee spontanee a ciclo vegetativo completo può conferire al parco importanti qualità di ricchezza scenica e di sostenibilità ecologica ed economica (foto: Gabriele Paolinelli, 2022).

realizzare condizioni favorevoli a sviluppi che vedano gli ecosistemi come attori di cogenerazioni, più che fattori di cui solo contrastare e contenere i processi. Ne può conseguire, anche con un evidente interesse pratico, la riduzione della tradizionale prevalenza degli approcci costruttivi ad una loro utile complementarità con quelli generativi che le caratteristiche del paesaggio consentono di immaginare e mettere in atto.

In relazione alla concezione del cambiamento vegetale del sito, non vi sono motivi per radicalizzare la concezione botanica secondo il primo degli approcci identificati da Hitchmough e Dunnet (2008). Gli spazi aperti e il paesaggio a cui appartengono non presentano infatti formazioni di interesse conservazionistico ed è diffusa la presenza di specie alloctone. Inoltre l'area è un'eccezione alla regola co-

stituita dalla matrice dei vivai, nei quali si praticano coltivazioni commerciali di oltre duemila specie vegetali e scambi di materiali con altre parti del pianeta. La visione si sposta così per la prevalenza dell'area verso il secondo dei tre approcci citati, limitando il terzo perlopiù alle specifiche esigenze microambientali di trasformazione degli spazi aperti di pertinenza dell'ospedale. Risulta pertanto significativo considerare anche specie della vegetazione naturale potenziale non presenti nell'area per l'impoverimento biologico indotto da secoli di bonifica e progressiva pressione antropica<sup>2</sup>. Anche nei due bacini di espansione idraulica del torrente Ombrone le formazioni vegetali possono concorrere in misura rilevante all'arricchimento biologico e scenico degli spazi del parco. Considerata la specifica relazione terra-acqua, attraverso una lieve sistemazione del

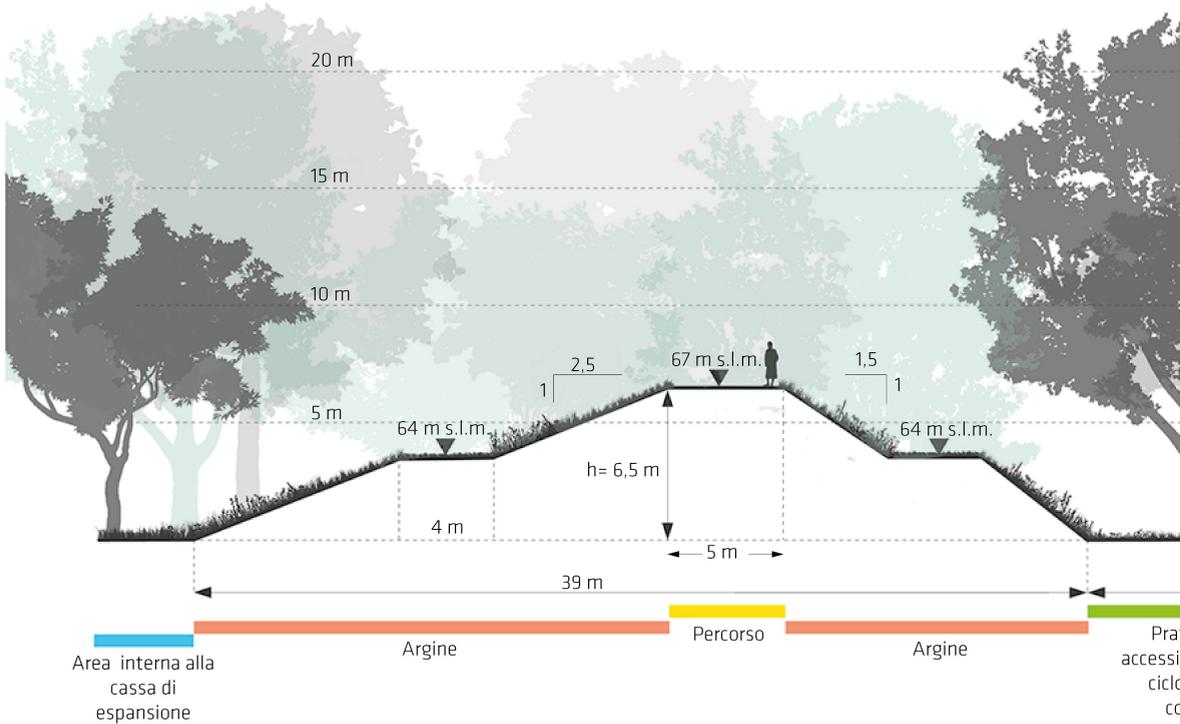
**Fig. 5** – Schema progettuale

(scala originale 1:5.000):

- (a) ospedale esistente;
- (a.1) realizzazione di piazza alberata di ingresso e relazione urbana;
- (a.2) rigenerazione o realizzazione di parcheggi;
- (a.3) realizzazione di giardini pertinenziali;
- (b.1) integrazione di campo nomadi esistente;
- (b.2) ricostruzione delocalizzata di campo nomadi esistente;
- (c) GEA srl - parco aziendale in corso di definizione progettuale;
- (d) rigenerazione di centro sportivo esistente;
- (e) realizzazione di percorso e ponte ciclo-pedonale per l'accessibilità urbana con giardini di relazione a nord e sud;
- (f) realizzazione di percorso primario del parco con funzione di pista di emergenza per la sicurezza stradale dell'ospedale (fascia arborata polispecifica e disetanea);
- (g) realizzazione del nuovo corso del fosso Brusigliano (acque basse), con proprietà di depurazione e laminazione in linea (formazioni golenali polispecifiche e disetanee);
- (h) realizzazione di fasce di mediazione delle contiguità infrastrutturali, con formazioni vegetali polispecifiche disetanee;
- (i) realizzazione di bacini in derivazione per l'espansione idraulica del torrente Ombrone (acque alte), per circa 700 mila metri cubi complessivi;
- (l) realizzazione di neo-ecosistema umido anche con funzione di laminazione e trattamento delle acque di pioggia del sito ospedaliero (elaborazione a cura del Landscape Design Lab, 2021).







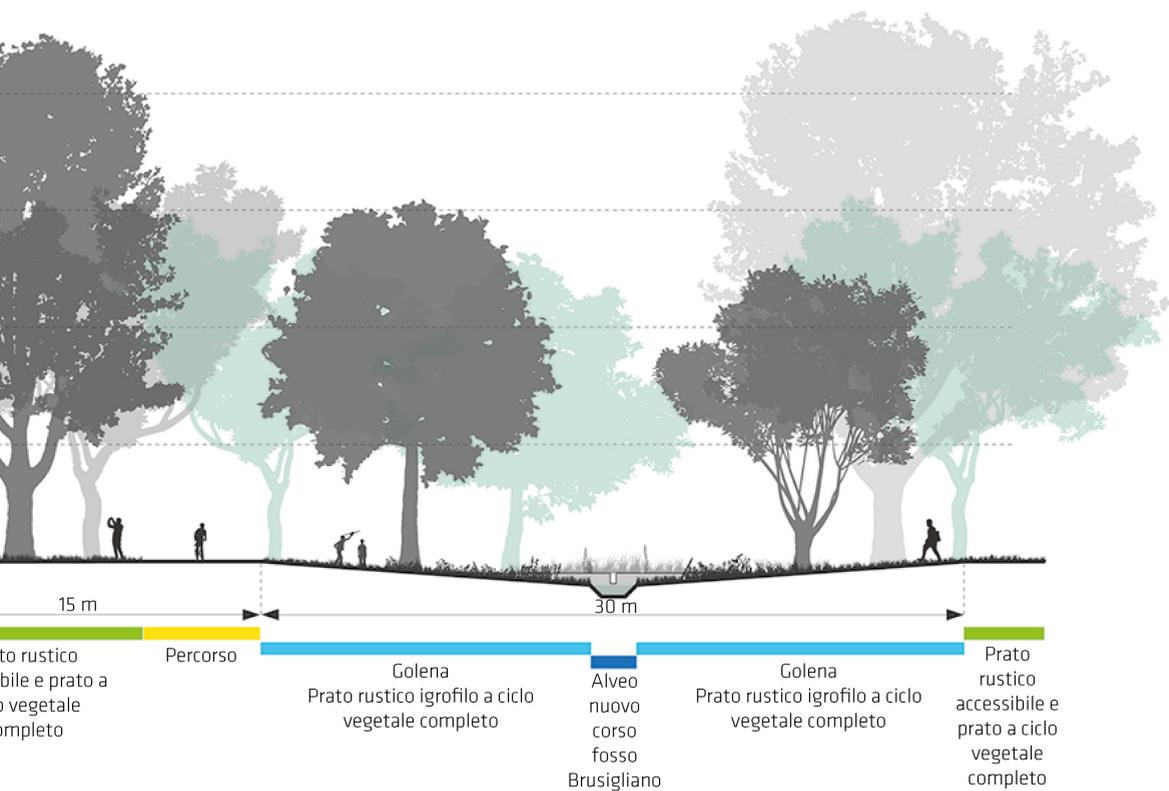
**Fig. 6** - Integrazione morfologica delle opere arginali di contenimento delle acque di esondazione del torrente Ombrone: sequenze spaziali diversificate dall'alternanza di superfici con e senza copertura arborea e prevalenza di alberi di prima e seconda grandezza, consentono di compensare il divieto di piantagione fino a 4 metri dai piedi degli argini, mediando la loro visibilità dagli spazi limitrofi e valorizzando la panoramicità dei percorsi primari alla testa dei rilevati; esempio di sezione del corpo arginale principale (elaborazione a cura del Landscape Design Lab, 2021).

terreno, con lenti concave e convesse per circa mezzo metro sotto e sopra la superficie del suolo, si immagina di indurre un gradiente di umidità in grado di sostenere un incremento spontaneo della diversità di specie.

In generale l'ipotesi di ricerca attribuisce alle formazioni vegetali un ruolo primario per una cogenerazione ambientale e sociale del parco basata su un modello di gestione che ne interpreta le dinamiche spazio-temporali. Sono previsti sia tagli selettivi per la generazione di un mosaico diversificato, che piantagioni arboree ed in subordine arbustive, per interventi di innesco o potenziamento della propagazione spontanea. Più azioni complementari sono pertanto

dinamiche della diversità biologica e dell'identità scenica che gli ecosistemi sono in grado di sostenere.

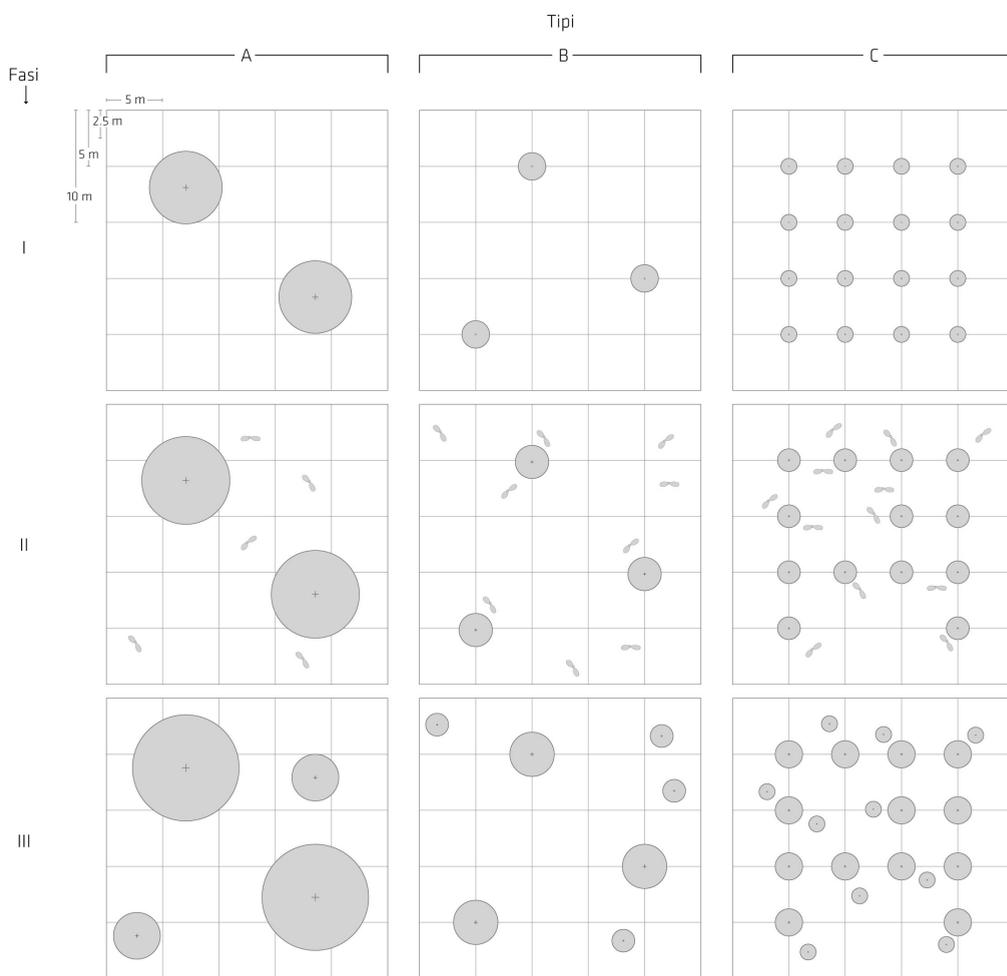
Dai punti di vista delle finalità e dei tipi di intervento, l'area sarà soggetta alla realizzazione di opere idrauliche per la protezione dalle piene del torrente Ombrone (acque alte) e per la conseguente deviazione del fosso Brusigliano (acque basse), con i relativi spazi di pertinenza e di laminazione del deflusso meteorico del complesso ospedaliero (fig. 5, 6). La localizzazione dell'ospedale ha inoltre comportato una sua impropria dipendenza da una sola connessione alla rete stradale (fig. 1) i cui rischi per la sicurezza persistono ormai da un decennio. Per ovviare all'ulteriore rischio di compromissione infrastrutturale



del parco, lo scenario progettuale prevede la predisposizione di un suo percorso primario con caratteristiche idonee anche al transito di veicoli di emergenza nei casi di blocco della viabilità ordinaria (fig. 5). A ciò si aggiunge la necessità di garantire l'accessibilità pedonale e ciclistica del parco, tanto della sua rete interna di percorsi (figg. 8, 9), quanto anche attraverso le connessioni con i tessuti limitrofi (fig. 5). Il necessario 'divenire urbano' del sito (Paolinelli, 2015) esige infine risposte a più questioni relative agli spazi aperti di corona del complesso ospedaliero, che presentano carenze e criticità, ma esprimono anche potenzialità di integrazione nel futuro parco urbano. Le formazioni arboree esistenti (fig. 1) sono per lo più spontanee e, per una piccola superficie a nord

ovest, relittuali di piantagioni vivaistiche. Una parte di esse dovrà essere eliminata per la realizzazione di opere idrauliche (fig. 5), seppure la loro definizione consideri l'esigenza di conservare più individui possibile, ed un'ulteriore frazione di piante sarà interessata da abbattimenti necessari per inadeguatezza delle specie, salute degli individui o loro diradamento.

Sia gli interventi gestionali contro la diffusione di specie invasive che quelli selettivi per la conservazione di formazioni arboree ed arbustive sono volti a salvaguardare una parte della popolazione vegetale esistente, per il suo potenziale di pronto effetto, ma soprattutto per sostenere l'evoluzione del sito attraverso una gestione differenziata (figg. 6, 7, 165

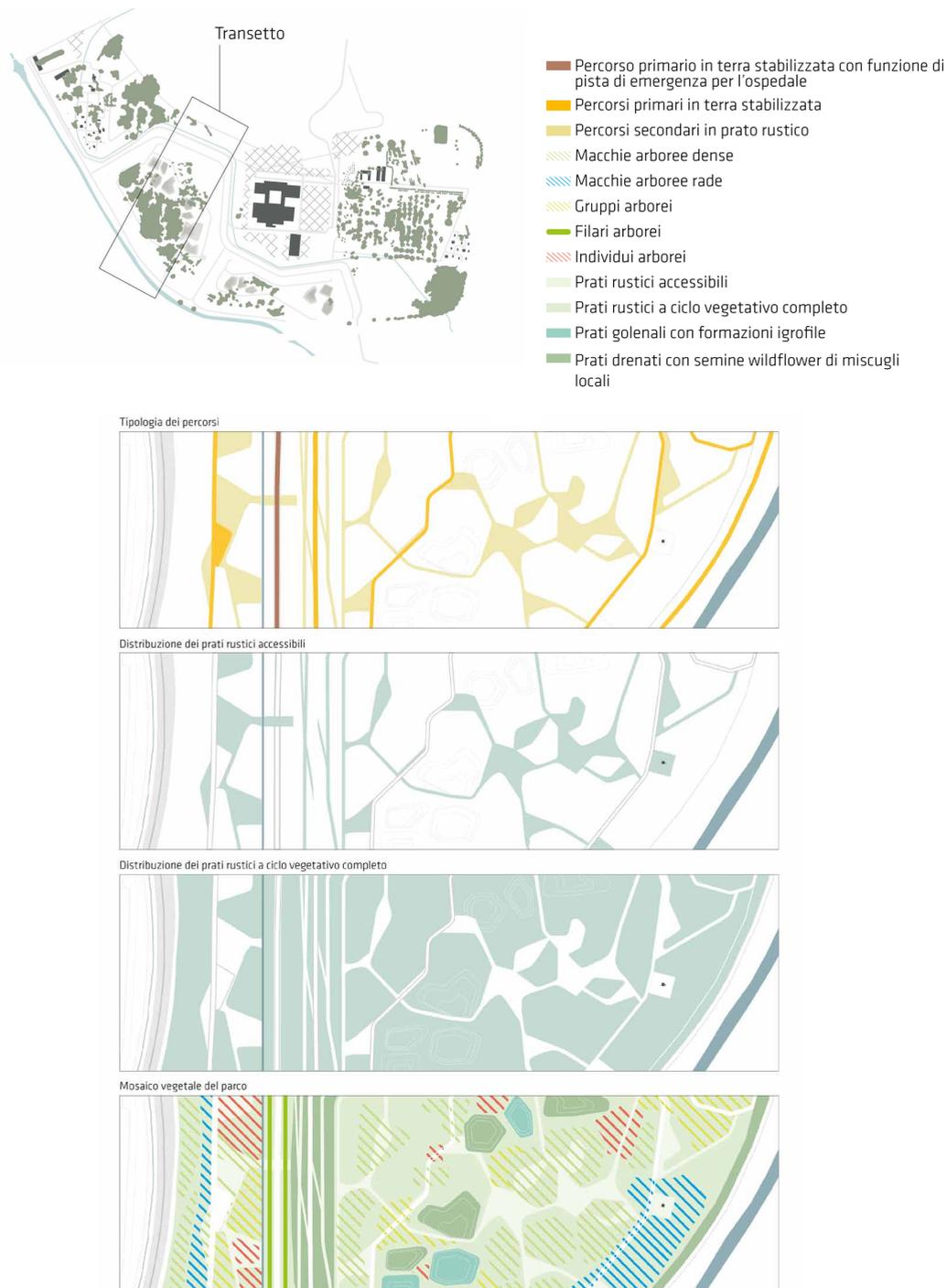


**Fig. 7** - Interventi per lo sviluppo della disetaneità e del potenziale di propagazione delle formazioni arboree: tipi, fasi, cicli, tempi<sup>3</sup>; schemi planimetrici a cura del Landscape Design Lab e di Caterina Liverani, 2021-2022).

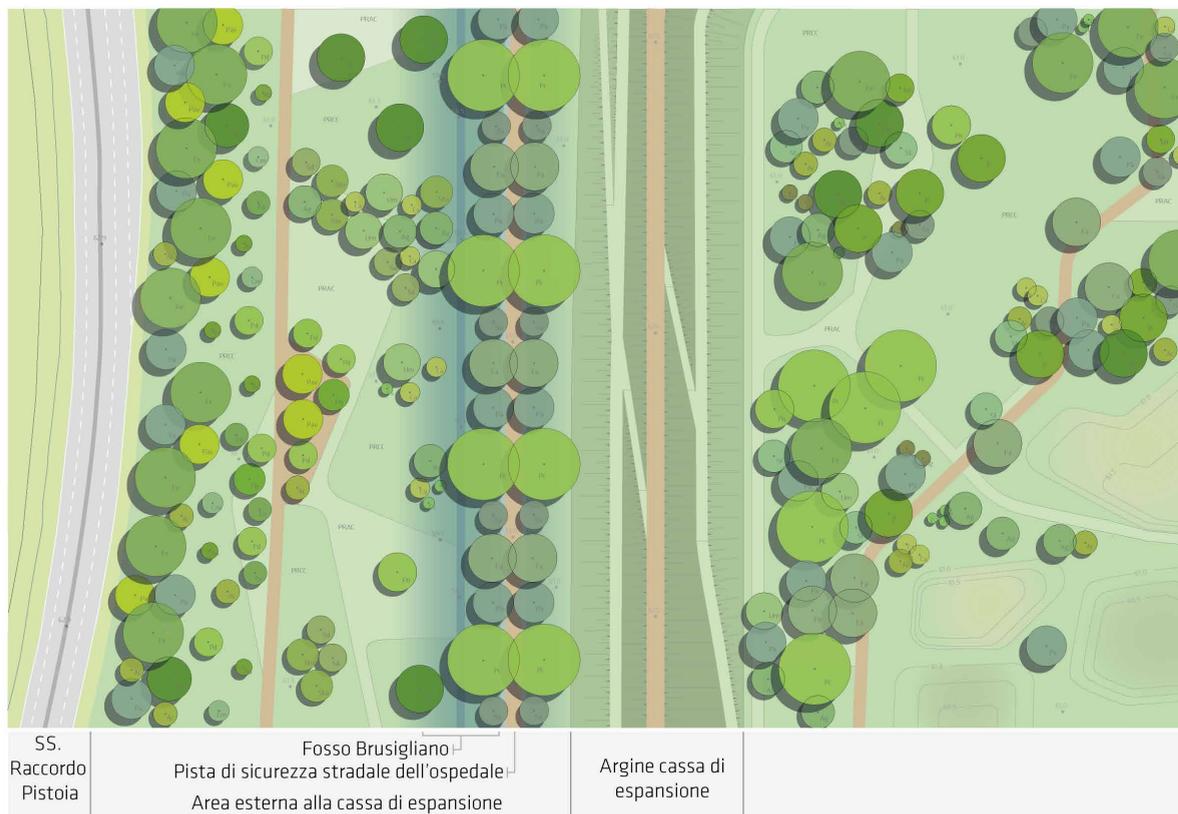
8, 9, 10) rispondente a due obiettivi primari, la diversità e l'accessibilità del parco.

La diversità delle formazioni vegetali influenza le caratteristiche spaziali di copertura e scopertura e quelle microclimatiche di ombreggiamento e soleggiamento, nonché quelle dei margini. Dall'accessibilità degli spazi dipendono invece le condizioni di fruizione e i conseguenti processi di identificazione. La

saico vegetale (figg. 8, 9, 10) deve in tal senso garantire anche che attraverso la rete dei percorsi ad accessibilità totale si raggiungano o quanto meno siano percepibili in modo diffuso spazi di tutti i tipi presenti nel parco, all'esterno, come all'interno dei bacini di espansione idraulica (fig. 8): macchie arboree con formazioni di sottobosco, gruppi arborei con prati, radure o campi aperti con prati rustici accessibili o a ciclo vegetativo completo.



**Fig. 8** – Campionamento progettuale: principali gruppi di componenti del mosaico spaziale del parco (elaborazione di Caterina Liverani, 2021).



**Fig. 9** - Campionamento progettuale: scenario orientativo della coevoluzione vegetale del parco, con orizzonte di maturità arborea a 50 anni (elaborazione di Caterina Liverani, 2021).

Rispetto alla coevoluzione della componente arborea, è stato ipotizzato un insieme di azioni complementari. Oltre alla citata gestione selettiva del patrimonio esistente, gli interventi di piantagione che potranno essere eseguiti dopo le sistemazioni del terreno sono distinti in intensivi ed estensivi.

Per la sostenibilità del parco in relazione alla sua dimensione complessiva, è utile considerare l'opzione coevolutiva anche per la connessa opportunità di limitare gli interventi intensivi ai casi in cui essi sono necessari. Ciò si verifica soprattutto per gli spazi aperti di diretta pertinenza del complesso ospedaliero, che presentano evidenti criticità e lacune: i parcheggi sono incongrui per qualità e quantità delle formazioni vegetali e per configurazione delle superfici, non esiste una piazza alberata di relazione

tra la città e l'ospedale, come tra questo e il parco, né esistono giardini pertinenziali per il personale, i pazienti ed i visitatori.

È negli altri spazi della maggior parte della superficie del parco che l'opportunità di sostenere la rinnovazione vegetale spontanea, attraverso piantagioni che integrino il potenziale di propagazione e la diversità specifica delle formazioni esistenti (figg. 7, 9), può assumere preminenza, con un insieme di azioni più adatte ad intervenire in modi estensivi su alcune decine di ettari di superficie<sup>3</sup>.

Sono previste due modalità di piantagione, con trapianto di giovani alberi e di pianticelle forestali, per indurre disetaneità, privilegiare specie non presenti o con limitate capacità di propagazione, contenere i costi di intervento (fig. 7).



Area interna alla cassa di espansione

Torrente Ombrone

Vivai

La piantagione di giovani alberi è densa lungo il percorso primario che garantisce l'accessibilità all'ospedale da ovest e da sud est in casi di emergenza dovuta all'interruzione della viabilità ordinaria (figg. 5, 9), mentre in ogni momento sostiene la fruizione diffusa del parco, anche attraverso l'accessibilità ad altre due sue componenti primarie: il nuovo corso del fosso Brusigliano e il percorso panoramico alla sommità del diaframma arginale che distingue la parte allagabile da quella protetta. Poiché la formazione arborea polispecifica prevista lungo il corridoio del percorso di sicurezza stradale attraversa tutta l'area, oltre a concorrere alla sua connotazione spaziale, può costituire anche un fattore favorevole alla propagazione vegetale. Altrove, dove può calare decisamente la densità di

piantagione di giovani alberi, si immagina che una matrice vegetale di sostegno della rinnovazione spontanea sia realizzata attraverso la piantagione di postime.

Sesti e geometrie di piantagione sono variabili primarie nella progettazione delle nuove formazioni arboree<sup>4</sup>. In questo caso la proposta prevede l'impiego di una griglia di piantagione a sesto largo, multiplo di 2,5 metri, con modulazione di 5 per 5 e 10 per 10 metri e maglia ortogonale (fig. 7). L'ipotesi di sestri doppi o quadrupli rispetto a quelli mediamente utilizzati è relativa alla prospettiva della selezione di piante che nasceranno per rinnovazione, incrementando la densità complessiva. L'impiego del sesto base di 2,5 metri è pertanto riferibile alla piantagione di macchie che si intenda far sviluppare con le

Tempo

Anno 1



Anno 2



Anno 3



**Fig. 10** – Gestione vegetale differenziata del parco: rappresentazione esemplificativa della rotazione delle formazioni erbacee (ipotesi triennale) per la generazione di un mosaico di prati rustici accessibili e di prati a ciclo vegetativo completo (elaborazione a cura del Landscape Design Lab e di Caterina Liverani, 2022).

caratteristiche di competizione tipiche delle formazioni ad alta naturalità.

Gli altri tipi di intervento di gestione differenziata delle formazioni vegetali sono definiti secondo un quadro progettuale spazio-temporale. Il monitoraggio primaverile della rinnovazione arborea e arbustiva, consente di identificare le specie e le posizioni degli individui nati. Questa attività ha più finalità e modalità di gestione. All'identificazione di individui di specie invasive segue la loro eradicazione. Rispetto alle piante in posizioni dove gli orientamenti progettuali (fig. 9) non prevedono la formazione di gruppi o macchie arboree, né la crescita di individui isolati, si considera l'importanza della specie, in base alla quale si procede all'eliminazione della pianta o alla sua segnalazione per la conservazione e il conseguente aggiornamento progettuale. Alla rinnovazione di piante di specie ed in posizioni idonee corrisponde la segnalazione per la loro conservazione durante gli interventi di sfalcio delle formazioni erbacee. Tali individui entrano pertanto a far parte del quadro progettuale poliennale, con la suscettibilità di confermarsi come vincoli per la variazione del mosaico di gestione dei prati.

La distinzione tra i piani vegetali è una semplificazione strumentale. Nei parchi pubblici sono in genere dominanti quello arboreo e quello erbaceo ed è subordinato per estensione quello arbustivo, che comunque ha un notevole potenziale qualitativo. Sebbene la ricerca non abbia finora approfondito il tema delle formazioni arbustive, la citata ricognizione botanica ed ambientale ha comunque identificato alcune specie ritenute idonee per l'approccio proposto<sup>5</sup>.

Rispetto al piano erbaceo, è necessario considerare anche le influenze della copertura arborea, commisurando la sua estensione, densità e articolazione spaziale, per costituire un mosaico di prati rustici accessibili e di formazioni a ciclo vegetativo completo (figg. 8, 9, 10), anche con alberi isolati e nuclei o siepi di arbusti nei casi di maggiore estensione<sup>6</sup>.

### Conclusioni: in prospettiva

Il processo di studio è aperto e tende ad essere empirico<sup>7</sup>, per capire come sia possibile interpretare esigenze e opportunità di accompagnamento del cambiamento dei luoghi e del loro paesaggio, rilevanti tanto sul piano ambientale, che su quello sociale. La posizione di cultura disciplinare della ricerca, che ha volto l'ipotesi di studio verso la cogenerazione di cambiamenti – 'con' il paesaggio, piuttosto che 'nel' e tanto meno 'contro' di esso –, è messa progressivamente a fuoco attraverso gli sviluppi critici dello studio applicato.

Ben oltre e diversamente da limitazioni alla creatività progettuale, l'investigazione del paesaggio rivela opportunità per trarne il parco che esso può esprimere meglio. Ciò che così si può generare presenta proprietà intrinseche di sostenibilità ecologica ed economica e merita approfondimenti critici del potenziale di evoluzione dei rapporti tra etica ed estetica. Insieme all'esigenza di superare le discusse divisioni tra natura e cultura che hanno pervaso la modernità, emerge infatti anche quella di rivedere il senso della profonda frattura che essa ha prodotto nell'antica unità di *giustizia e bellezza* (Zoja, 2007). Lavorare negli spazi significativi che questa evoluzione può trovare nel solco contemporaneo della ricerca della sostenibilità (Meyer, 2008) è attrattivo e da almeno tre decenni l'architettura del paesaggio dimostra in numerose esperienze che può essere proficuo.

## Note

<sup>1</sup> In via preliminare al necessario rilievo dell'area di intervento, sono state identificate 26 specie in larga parte naturalizzate nel territorio regionale, delle quali 7 invasive sono in grado di produrre forti semplificazioni biologiche e rappresentare un problema per la gestione di un parco ed in generale degli ecosistemi: *Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Arundo donax* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Reynoutria bohemica* Chrtek & Chrteková, *Robinia pseudoacacia* L., *Vitis riparia* Michx.

Contro la diffusione di queste specie occorrono interventi, sia straordinari iniziali, che ordinari di monitoraggio e gestione. Ad esempio, è emersa l'esigenza di una puntuale eradicazione degli individui di *Reynoutria bohemica*, la cui presenza all'interno dell'area di intervento è ancora modesta, ma poco distante, nelle golene del torrente Vincio di Montagnana, ha prodotto una totale copertura. Per limitare l'espansione o l'arrivo di specie invasive, occorrono anche indagini ed eventuali azioni preliminari alle lavorazioni del suolo ed agli apporti di terre da altri siti. La gestione ordinaria richiede inoltre un adeguato monitoraggio ogni 2-3 anni ed eventuali azioni mirate.

<sup>2</sup> La ricognizione botanica e ambientale condotta sul sito ha intanto consentito la composizione di una lista preliminare di specie arboree idonee: *Acer campestre* L., *Alnus glutinosa* L., *Arbutus unedo* L., *Cornus sanguinea* L., *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq. (Lindm.), *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.), *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus ornus* L., *Juglans regia* L., *Malus florentina* (Zuccagni) C.K. Schneid., *Mespilus germanica* L., *Populus alba* L., *Populus nigra* L., *Populus X canescens* (Aiton) Sm., *Prunus avium* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb., *Pyrus pyraeaster* Burgsd., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus robur* L., *Salix alba* L., *Salix triandra* L., *Sorbus domestica* L., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz., *Ulmus minor* Mill.ù.

<sup>3</sup> La concezione progettuale dei processi di cogenerazione di formazioni arboree disetanee attraverso la gestione dei potenziali di propagazione delle specie è articolata rispetto a quattro categorie di intervento: tipi, fasi, cicli, tempi.

TIPI - (A) gestione della rinnovazione prodotta da alberi esistenti; (B) piantagione e gestione della rinnovazione di giovani alberi; (C) piantagione e gestione della rinnovazione di postime.

FASI - (I) interventi una tantum iniziali: (A) abbattimenti selettivi per malattie, senescenza o inadeguatezza di specie e conservazione di piante esistenti; (B) piantagione di giovani alberi; (C) piantagione di postime; (II.A, II.B, II.C) interventi in più cicli: monitoraggio della rinnovazione e selezione delle piante da salvaguardare dagli sfalci; (III.A, III.B, III.C) interventi a ciclo continuo: monitoraggio e cura

della crescita disetanea delle piante, con abbattimenti selettivi per diradamenti, patologie o senescenze.

CICLI - I fase: per i tipi (A) e (B) gli interventi sono previsti al termine delle sistemazioni del terreno; gli interventi di tipo (C) possono essere eseguiti anche dopo cinque anni, alla luce di un periodo di monitoraggio del vigore di rinnovazione; II fase: per tutti i tipi, gli interventi debbono essere eseguiti almeno con periodicità annuale, comunque prima di procedere con quelli di sfalcio; nei casi (B) e (C) la capacità di propagazione tende ad aumentare negli anni, ma il monitoraggio va comunque eseguito fin da subito per identificare le eventuali nascite dovute ad altre piante; III fase: la definizione delle azioni di gestione dipende dalle esigenze riscontrabili attraverso il confronto del monitoraggio annuale con gli obiettivi di progetto.

TEMPI - lo scenario fa riferimento ad un orizzonte di maturazione vegetale arborea a 5 decenni e ad una scansione in 4 periodi gestionali principali: 0-5 anni; 6-10 anni; 11-25 anni; 26-50 anni.

<sup>4</sup> In merito ai sestri, è evidente l'uso comune di maglie serrate fino a 2 metri, mentre per le geometrie, seppure prevalgano le griglie ortogonali, sono diffuse anche quelle con una direzione ad andamento sinuoso e vengono utilizzate anche maglie poligonali (Zoppi, 1988; Di Fidio, 1990; Menichini e Caravaggi, 2006; Guarino e Pisano, 2011).

<sup>5</sup> *Berberis vulgaris* L. - *Cornus mas* L. - *Cytisus scoparius* L. & Link - *Erica arborea* L. - *Erica scoparia* L. - *Euonymus europaeus* L. - *Frangula alnus* Mill. - *Genista pilosa* L. - *Juniperus communis* L. - *Laurus nobilis* L. - *Ligustrum vulgare* L. - *Lonicera caprifolium* L. - *Lonicera implexa* Aiton - *Lonicera etrusca* Santi - *Prunus spinosa* L. - *Rhamnus alaternus* L. - *Rosa canina* L.

<sup>6</sup> La rotazione degli sfalci dei prati rustici accessibili è configurata a rete per generare anche le fasce dei percorsi secondari (figg. 8, 10). I prati rustici a ciclo vegetativo completo generano masse vegetali di altezza massima inferiore a quella delle persone, che diversificano e connotano gli spazi in alternanza ai prati accessibili ed in relazione alle masse delle formazioni arboree e dei rilevati arginali.

I prati accessibili sono subordinati per superficie a quelli a ciclo completo, per ragioni di sostenibilità e per favorire l'arricchimento biologico e scenico del parco. La categoria ha però notevole rilievo nel processo progettuale, non solo per l'importanza sociale della gamma di attività individuali e collettive che questi spazi consentono, ma anche per la loro capacità di costituire una rete mutevole di percorsi e luoghi connessi a quelli accessibili in terre stabilizzate, arricchendo la diversità del parco.

Le formazioni erbacee a ciclo vegetativo completo sono distinte in relazione agli ambienti esterni alle aree di esonda-

zione e a quelli allagabili al loro interno. I primi sono per lo più spazi con suoli drenati portati a scolare nel nuovo corso del fosso Brusigliano. Fanno eccezione a questa dominante alcuni spazi con specifiche proprietà: il settore sud est del parco, nel quale alle esigenze di compensazione idraulica indotte dal complesso ospedaliero può rispondere la generazione di una piccola zona umida capace di esprimere un'interessante caratterizzazione ecologica e scenica, con una fascia di prati drenati a nord, una corona di prati umidi ed un nucleo di ristagno; le golene del Brusigliano, la cui configurazione dilatata con pendenze spondali lievi favorisce lo sviluppo di piccole formazioni di ripa utili anche alla filtrazione dell'acqua; eventuali lenti concave, che possono stabilire un dialogo vegetale con l'interno dei due bacini di espansione. All'interno di questi ultimi, la citata alternanza di lenti umide e drenate sollecita la diversificazione della risposta vegetale senza esporre gli acquiferi ipogei (figg. 8, 9). Rispetto agli spazi con suoli tendenzialmente umidi o soggetti a ristagno indotto, una contenuta distribuzione di passerelle in griglie metalliche leggermente sollevate da terra può completare la rete dei percorsi primari, in terre stabilizzate, e secondari, in prato rustico. Gli sfalci dei prati accessibili debbono ripetersi durante l'anno in misura calibrata sull'andamento stagionale, con 4-6 interventi in media ed una concentrazione nei periodi di maggiore vigoria, mentre per le formazioni a ciclo completo la gestione si può limitare ad uno sfalcio di rinnovazione all'anno tra il tardo autunno e l'inverno.

La configurazione della rete dei prati accessibili ha due fattori di variazione. Da un lato la selezione della rinnovazione arborea costituisce nel tempo una serie di vincoli puntuali a cui il progetto della gestione deve adattare la configurazione spaziale delle fasce e delle aree di movimento e sosta inerbite. Dall'altro quest'ultima può essere variata secondo una rotazione poliennale (fig. 10) nel rispetto dei vincoli costituiti dalle aree interessate da opere arginali o lenti concave e dalle esigenze di connessione alla rete dei percorsi primari.

<sup>7</sup> La ricerca è stata cofinanziata nel 2020-2021 dalla società UNISER srl di Pistoia, con due borse, un assegno e la sede operativa convenzionata del DIDA Landscape Design Lab, e dal Dipartimento di Architettura DIDA dell'Università degli Studi di Firenze, con proprio personale docente e ricercatore strutturato. Attualmente la ricerca è cofinanziata dal Dipartimento di Architettura con proprio personale docente.

Dal 2020 è attiva una linea di confronto tecnico-scientifico tra il Landscape Design Lab del Dipartimento di Architettura di Firenze e l'ufficio di Pistoia del Genio Civile del Valdarno Centrale della Regione Toscana. In luogo della più

comune progettazione idraulica di una cassa di espansione fluviale, la cooperazione è tesa a immaginare un parco urbano con adeguate proprietà di protezione idraulica (Paolinelli et al., 2022).

Dal 2021 è ricorrente anche il confronto con la società *Green Economy and Agriculture* (GEA Centro per la Ricerca s.r.l. - [www.gea.green](http://www.gea.green)), che sta gestendo oltre 20 ettari limitrofi agli spazi pubblici dell'ospedale e del parco. L'integrazione di questi ultimi con il futuro parco aziendale privato costituisce un motivo preminente di scambio. Nel 2022 è stata inoltre proposta all'azienda un'iniziativa denominata "Campi di città per Città di campi", che considera l'opportunità di realizzare alcuni campioni sperimentali in ambienti drenati ed umidi, per lo studio poliennale delle reazioni e delle dinamiche vegetali da parte di alcuni dipartimenti universitari e per la contemporanea divulgazione culturale di una visione degli spazi aperti urbani centrata sulla percezione del suolo e delle piante come risorse essenziali per la sostenibilità, con peculiari potenziali di cogenerazione di habitat attrattivi, ma anche salubri, nell'ottica contemporanea della cosiddetta *One Health*. È infine in corso una consultazione con il Comune di Pistoia per il completamento della ricerca da parte del laboratorio di progettazione paesaggistica in coordinamento con l'ufficio competente del Genio Civile e con la società GEA srl.

## Bibliografia

- Angelini M. 2017, *Ecologia della parola. Il sale, gli occhi, le stelle, l'aratro, il dono... conversazioni per un altro modo di guardare la realtà*, Pentàgora, Savona.
- Bakshi A. e Gallagher F. 2020, *Design with Fourth Nature*, «Journal of Landscape Architecture», 15(2).
- Bruel A.S. 2010, *Avant-propos*, in A. S. Bruel, C. Delmar C. (a cura di), *Le territoire comme patrimoine*, ICI Interface, Paris.
- Ceccon P., Zampieri L. 2013, *Il parco di Catene. Forme dell'acqua e progetto di un parco di margine*, in Lambertini A., cit. pp. 174-177.
- Ceccon P., Zampieri L. 2020, *Progettare con la gomma*, in Rinaldi B.M. (a cura di), *Italia. Viaggio nelle trasformazioni paesaggistiche del Bel Paese*, il Mulino, Bologna, pp. 131-145.
- Cherubini G. (a cura di) 1998, *Storia di Pistoia. L'età del libero comune. Dall'inizio del XII alla metà del XIV secolo*, Vol. II. Le Monnier, Firenze.
- Clément G. 2008, *Il giardiniere planetario*, Quodlibet, Macerata.
- Clément G. 2013, *Giardini, paesaggio e genio naturale*, Quodlibet, Macerata.
- Coccia E. 2018, *La vita delle piante. Metafisica della mescolanza*, il Mulino, Bologna.
- Coccia E. 2022, *Metamorfosi. Siamo un'unica, sola vita*, Einaudi, Torino.
- Conti L. 1983, *Questo pianeta*, Editori Riuniti, Roma.
- Di Fidio M. 1990, *Architettura del paesaggio*, Pirola, Milano.
- FAO. 2016, *Guidelines on urban and peri-urban forestry*, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen, FAO Forestry Paper No. 178, Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, New York.
- Ferrini F., Konijnendijk van den Bosch C.C., Fini A. 2017, *Routledge Handbook of Urban Forestry*, Routledge, London.
- Foggi B., Orlandini S., Bartolini G., Venturi E., Lastrucci L., Mariotti M., Gennai M., 2008, *La vegetazione della piana di Firenze*, in atti del convegno "Un piano per la piana: idee e progetti per un parco", Università di Firenze, Polo scientifico e tecnologico di Sesto Fiorentino, Firenze.
- Franch Batllori M. 2016, *Perspectivas paisajísticas. Girona's shores. Design and management laboratory for Green Urban Infrastructure in Girona*, «ZARCH-Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism», 7, pp. 10-43.
- Franch Batllori M. 2018, *Drawing on site: Girona's shores*, «Journal of Landscape Architecture», 13(2), pp. 56-73.
- Gibbons J. 2019, *Conversations on urban forestry*, Landscape Learn, London.
- Guarino C., Pisano P. 2011, *Paesaggi infrastrutturali*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo, Milano.
- Haraway D. 2015, *Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin*, «Environmental Humanities», vol. 6, pp. 159-165.
- Haraway D. 2016, *Staying with the Trouble*, Duke University Press Books, Durham.
- Hitchmough J. and Dunnet N. 2008, *Introduction to naturalistic planting in urban landscapes*, in Hitchmough J. and Dunnet N. eds., *The Dynamic Landscape. Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting*, Taylor & Francis, Abingdon, pp. 1-22.
- Konijnendijk van den Bosch C.C. 1997, *A Short History of Urban Forestry in Europe*, «Journal of Arboriculture», 23(1), January 1997.
- Konijnendijk van den Bosch C.C. 2018, *The Forest and the City. The Cultural Landscape of Urban Woodland*, Second edition, Springer, Cham, Switzerland.
- Kowarik I., Langer A. 2005, *Natur-Park Südgelände: Linking Conservation and Recreation in an Abandoned Railyard in Berlin*, in Kowarik I., Körner S. (eds.), *Wild Urban Woodlands*, Springer, Berlin, pp. 287-299.
- Kühn N. 2006, *Intentions for the Unintentional. Spontaneous Vegetation as the Basis for Innovative Planting Design in Urban Areas*, «Journal of Landscape Architecture», 1(2), pp. 58-65.
- Lambertini A. 2013, *Urban Beauty! Luoghi prossimi e pratiche di resistenza estetica*, Compositori, Bologna.
- Levantesi S. 2021, *I Bugiardi del Clima. Potere, politica, psicologia di chi nega la crisi del secolo*, Laterza, Bari.
- Mancuso S. 2019, *La Nazione delle piante*, Laterza, Bari.
- Mazzolai B. 2019, *La natura geniale*, Longanesi, Milano.
- Menichini S., Caravaggi L. 2006, *Linee guida per la progettazione integrata delle strade*, Alinea, Firenze.
- Metta A. 2019, *Verso la città selvatica*, in Metta A., Olivetti M.L. (a cura di), *La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei*, Libria, Melfi (Italia), pp. 19-48.
- Meyer E.K. 2008, *Sustaining beauty. The performance of appearance*, «Journal of Landscape Architecture», 3(1), pp. 6-23.
- Paolinelli G. 2015, *Pistoia Ongoing Masterplan. Quaderno 1*, DIDApres, Firenze.

- Paolinelli G. 2018, *Progettare trasformazioni dei paesaggi nel mondo che cambia*, DIDApres, Firenze.
- Paolinelli G. 2019, *Alla ricerca di una prospettiva di cambiamento urbano per il XXI secolo. Il parco dell'ospedale San Giacomo a Pistoia*, in Metta A. e Olivetti M.L. (a cura di), cit., pp. 158-167.
- Paolinelli G., Cei M., Cristiani N., Marinaro L., Veronesi F. 2022, *Don't Split Them Up! Landscape Design of Multifunctional Open Spaces Suitable for Coping with Flash Floods and River Floods*. «Sustainability», 14, 2316.
- Petracchi G. (a cura di) 2000, *Storia di Pistoia. Nell'età delle rivoluzioni. 1777-1940*, Vol. IV. Le Monnier, Firenze.
- Pinto G. (a cura di) 1999, *Storia di Pistoia. Dentro lo stato fiorentino. Dalla metà del XIV alla fine del XVIII secolo*. Vol. III, Le Monnier, Firenze.
- Puccinelli, D'Amato Avanzi, Perilli, Verani, (a cura di) 2000\*, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia. Foglio 262. Pistoia*. Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra. Progetto CARG - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.
- Rauty N. 1988, *Storia di Pistoia. Dall'Alto Medioevo all'età precomunale. 406-1105*, Vol. I. Le Monnier, Firenze.
- Ruddick M. 2016, *Wild by Design. Strategies for creating life-enhancing landscapes*, Island Press, Washington D.C.
- Salizzoni E. 2021, *Progettare la distanza: interazioni uomo-natura nei nuovi ecosistemi urbani*, in: Gabbianelli A., Rinaldi B.M., Salizzoni E. (a cura di), *Nature in città. Biodiversità e progetto di paesaggio in Italia*, il Mulino, Bologna, pp. 103-119.
- Schneider S.H. 1977, *La strategia della genesi. Modificazioni climatiche e sopravvivenza globale*, con la collaborazione di Lynne E. Mesriow, Mondadori, Milano.
- Spirn A.W. 1984, *The Granite Garden: Urban Nature*, Basic-Books, New York.
- Spirn A.W. 1988, *The Language of Landscape*, Yale University Press, New Haven.
- Stone C.D. 1972, *Should trees have standing? Toward legal rights for natural objects*, in: «Southern California Law Reviews», 45, pp. 450-451.
- Tiezzi E. 2001, *Tempi storici, tempi biologici. Vent'anni dopo*, Donzelli Editore, Roma.
- Veronese L. 2013, *Integrare la natura evolutiva nella dimensione urbana*, in Lambertini A. cit. pp. 178-183.
- Zinzani X., Curzi X. 2020, *Urban Regeneration, Forests and Socio-Environmental Conflicts: The Case of Prati di Caprara in Bologna, Italy*, ACME 19(1), pp.163-186.
- Zoja L. 2007, *Giustizia e Bellezza*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Zoppi M. 1988, *Progettare con il verde. Vol. 1*, Alinea, Firenze.

\* Non è stato possibile riscontrare l'anno di pubblicazione; si è dedotto che il contributo non sia stato pubblicato prima del 2000 in ragione delle citazioni bibliografiche contenute.

### Crediti e ringraziamenti

Tutti gli autori hanno ugualmente contribuito alla elaborazione di questo articolo. La ricerca è sviluppata dal Landscape Design Lab del Dipartimento di Architettura DIDA dell'Università degli Studi di Firenze. Il gruppo di lavoro è composto da Gabriele Paolinelli (coordinamento), Marco Cei (tutorato), Nicoletta Cristiani (assegnista di ricerca 2020-2021), Ludovica Marinaro (borsista di ricerca 2020-2021), Flavia Veronesi (borsista di ricerca 2020-2021). Ha contribuito al processo di studio applicato Caterina Liverani con l'elaborazione della propria tesi di laurea magistrale in Architettura del paesaggio (2021), relativa al progetto della gestione differenziata delle formazioni vegetali del parco (relatore Gabriele Paolinelli; correlatori Giulio Ferretti, Michele Giunti, Daniele Viciani).

Gli autori ringraziano Giulio Ferretti (Università degli Studi di Firenze, Sistema Museale, Orto Botanico), Michele Giunti (NEMO ambiente srl, Firenze) e Daniele Viciani (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Biologia), per la ricognizione botanica effettuata nel 2021 e le successive consultazioni scientifiche e tecniche a supporto della ricerca.

Gli autori ringraziano inoltre il gruppo di lavoro incaricato della progettazione delle opere idrauliche presso l'Ufficio di Pistoia del Genio Civile Valdarno Centrale della Regione Toscana, per l'interesse e l'iniziativa di cooperazione utili ad una definizione condivisa delle modalità di realizzazione del parco urbano con proprietà di protezione dal rischio idraulico. Il gruppo di lavoro, sotto la dirigenza di Marco Masi fino al 2021 e di Fabio Martelli dopo, è coordinato da Francesco Venturi e composto con lui da Ilaria Chiti, Annamaria Innocenti, Francesca Marrese, Andrea Salvadori, Diego Trinci.

# Diana Balmori e la necessità di integrare la città nella natura

**Marta Rabazo Martin**

Universidad Politécnica de Madrid, Spagna; Università degli Studi Roma Tre, Italia  
rabazomarta@gmail.com

## Abstract

*The aim of this paper is to analyze the role of nature and man-made landscapes in the work of landscape architect Diana Balmori. With regard to some of her less published projects we can understand how the idea of an intimate continuity between the whole Ambiental system, including the man being nature, underlays in each of them, following a conductive line from the small to the large scale. This multiscale continuity can foster a coevolution: the model to follow is no longer based on division and local solutions but on the idea of blurring limits and connecting with natural systems creating an intimate whole. That implies also inverting the relationship between nature and city: imitate the functioning of natural engineering systems instead of leaving dif-fused fragments of nature in the city.*

Lo scopo di questo articolo è analizzare il ruolo della natura e dei paesaggi fortemente antropizzati nel lavoro dell'architetto paesaggista Diana Balmori. In relazione ad alcuni dei suoi progetti meno pubblicati si intende esplorare come l'idea di un'intima continuità tra l'intero sistema ambientale, compreso l'uomo come parte della natura, sia alla base di ciascuno di essi, seguendo un filo conduttore che si estende dalla piccola alla grande scala. Questa continuità interscalare può sostenere una coevoluzione: il modello da seguire non si basa più sulla divisione e sulle soluzioni locali, ma sull'idea di sfumare i limiti e di connettersi con i sistemi ambientali creando un insieme intimo. Ciò implica anche invertire il rapporto tra natura e città, imitando i sistemi ingegneristici della natura piuttosto che lasciandone frammenti sparsi nella città.

## Keywords

*Diana Balmori, active landscapes, limits, twenty-first-century city.*

Diana Balmori, paesaggi attivi, limiti, città del XXI secolo.

Nel lavoro dell'architetto paesaggista Diana Balmori, la natura è sempre stata intesa come il principale modello da seguire per definire i processi di trasformazione dello spazio aperto; una natura che abbandona il modello obsoleto del XVIII e XIX secolo nel suo rapporto con la città, dove veniva ricreata come tanti frammenti, sparsi come isole, entità indipendenti l'una dall'altra. Invece, Diana Balmori spinge la natura a uscire dal suo isolamento per farla diventare il filo conduttore nelle 'letture' del territorio urbano e nel progetto delle città. Tentare di risolvere i problemi dell'urbanizzazione localmente non ha più senso: le città contemporanee hanno bisogno di ispirarsi ai modelli ecologici esistenti in natura e applicarli al funzionamento ingegneristico della città, ai suoi sistemi generali, farli diventare sistemi strutturanti delle aree urbanizzate, rompendo l'attuale limite che divide il costruito dal non costruito. Con un'ampia esperienza accademica e divulgativa, nel 2010 Diana Balmori pubblica *A Landscape Manifesto*, cercando di combinare ricerca teorica e applicata, raccogliendo testi scritti e progetti realizzati in un unico compendio. In questo volume, la paesaggista presenta una profonda analisi critica del suo lavoro di una vita, cercando di classificare le azioni generatrici alla base dei tanti progetti di paesaggio in 25 principi per l'ambiente urbano. Nel Manifesto i principi generatori dello spazio vengono decli-

nati in modo diverso, permettendo una lettura che va dal progetto all'idea o viceversa, mostrando consapevolmente tutte le relazioni tra ricerca teorica e applicata. Sono molti i progetti nati da una conferenza o da uno studio teorico, come la ricerca *Long Island Green City*, sviluppata a partire dalla conferenza *Green Case Studies in New York City* tenuta da Diana Balmori nel giugno 2002 sui tetti verdi e materializzata fra gli altri nei progetti per Silvercup Studio<sup>1</sup> nel 2005 o Gratz Industries nel 2007. Così come tanti progetti hanno delineato linee di ricerca; ad esempio, dal progetto non realizzato di Robert Smithson *Floating Island to travel around Manhattan Island*<sup>2</sup>, commissionato da Minetta Brook, Whitney Museum e dallo Smithsonian Estate nel 2005 a Diana Balmori, nasce una ricerca sui paesaggi galleggianti, che culmina nel 2015 con la progettazione, produzione e messa in opera di un giardino 14x10x10 metri nel canale Gowanus di Brooklyn. In tutti questi casi è centrale l'idea di come l'uomo, in quanto essere appartenente alla natura, deve interagire con essa, in una sorta di simbiosi.

Attraverso i principi elencati nel manifesto e l'illustrazione di essi attraverso progetti e ricerche dello studio, possiamo distillare la visione che Balmori aveva del rapporto tra uomo e natura; un rapporto basato sulla coesistenza, come spiega chiaramente nella sua proposta di manifesto, dove afferma che

“la natura è il flusso del cambiamento dentro il quale esiste l'umanità. L'evoluzione è la sua storia. L'ecologia è il nostro modo di comprendere la fase attuale” (punto 2; Balmori, 2010, p. 9). E aggiunge:

Ogni cosa in natura cambia costantemente. I paesaggisti hanno bisogno di progettare per consentire il cambiamento, cercando nuovi modi per migliorare le relazioni di coesistenza tra esseri umani e il resto della natura (punto 3; Balmori, 2010, p. 13).

Considera la reciprocità, per cui “i precedenti storici non avvalorano il comune pregiudizio secondo il quale gli interventi umani sono sempre dannosi per il resto del mondo naturale” (punto 5; Balmori, 2010, p. 23) e “il paesaggio – attraverso nuovi paesaggi – entra nella città e modifica il nostro modo di starci” (punto 8; Balmori, 2010, p. 49). Anche il concetto di collaborazione riveste importanza, nel senso che “i paesaggisti possono rivelare le forze della natura sottostanti le città, e partendo da queste, creare nuove identità urbane” (punto 14; Balmori, 2010, p. 105) e al tempo stesso “il paesaggio fa in modo che la città sia in continua evoluzione in risposta al clima, alla geografia e alla storia” (punto 19; Balmori, 2010, p. 141). Ma soprattutto Balmori invoca una coevoluzione di queste entità. A modo di conclusione, il venticinquesimo punto del manifesto racchiude in una semplice azione tutti gli spunti presentati in precedenza e dirige lo sguardo verso il futuro:

“Dobbiamo integrare la città del XXI secolo nella natura invece di introdurre la natura nella città. Integrare una città nella natura significherà utilizzare sistemi progettati per funzionare come quelli presenti in natura derivandone da essi la forma”<sup>3</sup> (punto 25; Balmori, 2010, p. 15).

Questi principi hanno guidato alcuni progetti nella pratica dello studio Balmori Associates, che esplorano la possibilità di stabilire una diversa e intima continuità tra uomo e il resto della natura,<sup>4</sup> modificando i sistemi urbani per accogliere nuove ecologie.

## Promuovere l'integrazione dei processi naturali nelle città

Questo nuovo rapporto tra natura e città è stato declinato più volte in alcune delle proposte di Balmori, come *Prairie Waterway*, *Arverne* e *Humboldt Avenue Reinvestment*, sempre con connotazioni diverse e in evoluzione.

Il progetto *Prairie Waterway* (1996, Farmington, Minnesota) si sviluppa in un sobborgo di Minneapolis dove sono state costruite quasi cinquecento case in una pianura con un'alta falda freatica, che assieme alle elevate precipitazioni che si riversano nei fiumi vicini è causa di frequenti inondazioni. A ciò si aggiungono i problemi di deflusso associati alle grandi superfici impermeabili di strade, tetti e parcheggi generati in questo tipo di sviluppo urbano (fig. 1). La proposta di Balmori arriva subito dopo le grandi alluvioni del 1993. Per questa ragione l'amministrazione era favorevole a considerare soluzioni alternative ai classici tubi di drenaggio. Il successo della proposta progettuale è stato dimostrato dopo le alluvioni del 1998 e del 2001, quando il Mississippi è rimasto sopra la sua falda freatica per più di tre mesi. La visione complessiva del territorio e la capacità di comprendere i processi naturali di Diana Balmori è stata fondamentale per avviare già all'epoca un percorso innovativo (fig. 2).

La progettazione del paesaggio mirava a risolvere i problemi ecologici causati dall'uomo, proponendo un sistema di drenaggio delle acque a cielo aperto in sostituzione delle classiche condotte sotterranee che si riversano violentemente nei vicini corsi d'acqua, erodendo gli argini dei fiumi, lasciando letti rocciosi e danneggiando la vita vegetale e acquatica. In questo caso, l'acqua di deflusso in eccesso è stata convogliata in un sistema di piccoli stagni comunicanti, aree umide con piantagioni che assorbono e filtrano l'acqua piovana. Sempre in fase di progettazione, si è anche riusciti a correggere la larghezza delle strade e a rilocalizzare i parcheggi vicino all'infrastruttura per ridurre la superficie impermeabi-



**Fig. 1** - Prairie Waterway/Park Place, Farmington Minnesota, 1996. Vista aerea delle detention ponds (credits: Bordner Aerial; courtesy Balmori Associates).

**Fig. 2** - Prairie Waterway/Park Place, Farmington Minnesota, 1996. Vista aerea combinata con sovrapposizione del diagramma di funzionamento (courtesy Balmori Associates).



**Fig. 3** – Prairie Waterway/Park Place, Farmington Minnesota, 1996. Vista aerea del insieme del progetto (credits: Bordner Aerial; courtesy Balmori Associates).

le. Il sistema di raccolta delle acque continua fino al centro del gruppo di abitazioni dove sono stati creati degli spazi comuni leggermente depressi per raccogliere l'acqua all'inizio della primavera; acqua che sarà assorbita dagli alberi (specie specifiche per le zone umide) per evapotraspirazione.

La parte delle piantagioni è stata l'operazione più difficile da effettuare a causa della mancanza di fondi a causa della quale i salici, i bagolari, i ciliegi e i frassini che ora si trovano nell'area sono stati piantati durante i dieci anni successivi. Ogni porzione del parco presenta una zona di ruscelli ed è un'unità vegetale con distinte piantagioni di specie autoctone. Il successo dell'operazione è stato tale che la seconda fase si è conclusa cinque anni prima del previsto. Soprannominati 'Park Place' dai residenti locali, gli spazi aperti diventano così parte integrante della comunità, funzionando come parte delle sue infrastrutture, ma anche come un prezioso servizio pub-

blico, con grandi prati, parchi giochi e piste ciclo-pedonali. L'ecologia delle zone umide del paesaggio progettato ha anche creato un habitat sano per la fauna selvatica regionale comportando un aumento della biodiversità. Balmori Associates crea così un 'parco produttivo', fatto di sistemi naturali, e genera un nuovo riferimento per uno sviluppo suburbano responsabile (fig. 3).

Questo progetto è anche servito come pretesto per una riflessione sull'immaginario formale imperante ancora oggi, nella nostra società. Durante la fase di progettazione sono stati proposti e presentati al consiglio comunale e alla *Sienna Development Corporation* due schemi di disegno del corpo d'acqua. Nel primo schema, l'acqua ha assunto una forma più naturalistica e organica; nel secondo, sono state create una serie di zattere seguendo una griglia ortogonale pensate per rallentare l'acqua e ripulirla, imitando il sistema delle paludi coltivate a mir-

tili. Lo schema scelto è stato il primo proprio per il suo aspetto più naturale e organico, nonostante entrambi gli interventi avessero lo stesso grado di artificialità<sup>5</sup>. Diana Balmori, tuttavia, avrebbe preferito utilizzare il secondo schema proprio per una questione di sincerità formale (ad un sistema artificiale consegue un disegno altrettanto artificiale) ma il fatto di riuscire a realizzare un sistema di drenaggio così nuovo per l'epoca, costituiva già una vittoria<sup>6</sup>.

La grande capacità di Balmori nell'inquadrare i progetti su vasta scala, inserendoli nel territorio circostante viene nuovamente dimostrata nell'ambito dello studio per Arverne, nella penisola di Rockaway a New York (2001). Questo progetto di un insediamento residenziale, che si presenta come una competizione tra diverse università (tra cui Yale, l'istituto dove ha insegnato Diana Balmori per tanti anni), diventa un'occasione per intervenire e influenzare il mercato immobiliare, ricercando forme di promozione maggiormente in linea con le esigenze ecologiche locali. In questo caso, la gestione dell'acqua è diventata il motto del progetto. Analizzando le proiezioni future fino all'anno 2080, si scopre che l'aumento del livello dell'acqua e le piogge annuali con le rispettive inondazioni interesserebbero oltre l'80% della superficie (fig. 4). Questo ha portato a modificare il modello costruttivo iniziale, ponendo le abitazioni su palafitte e con i garage al piano terra. Verso il retro degli edifici vengono ricavate nicchie nel terreno in grado di accumulare e filtrare l'acqua e mitigare eventuali allagamenti. Queste depressioni diventano densi giardini che variano con le stagioni mentre, alle volte, con delle forti piogge, possono diventare ruscelli.

Questa trasformazione di 40 ettari di Arverne si colloca su un banco di sabbia designato come santuario della baia, un paesaggio fragile e molto vulnerabile. Per rinforzarlo, si propone di duplicare l'unica linea di dune esistente e creare percorsi pedonali rialzati leggeri per attraversarle senza rovinare la delicata vegetazione delle dune. In questo nuovo rap-

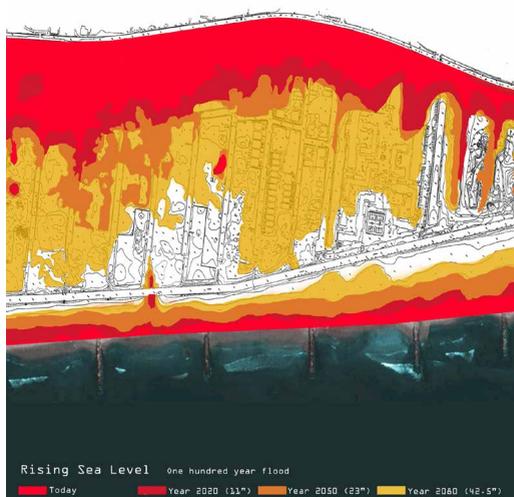
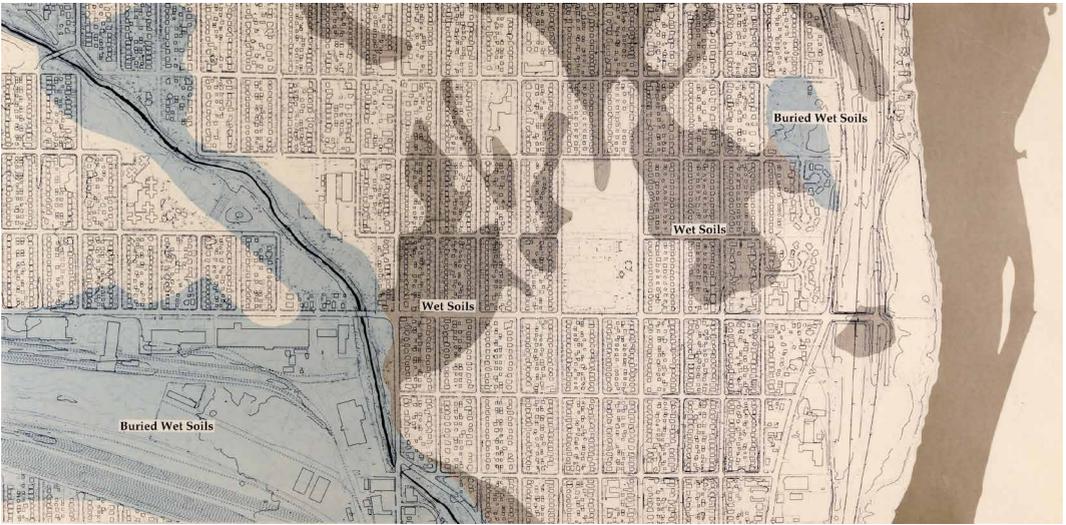


Fig. 4 - Arverne, New York, 2001. Studio dell'innalzamento del livello del mare (courtesy Balmori Associates).



Fig. 5 - Arverne, New York, 2001. Vista aerea (courtesy Balmori Associates).



**Fig. 6** - Humboldt Avenue Reinvestment studio. Minneapolis, 1996.  
Planimetria che mostra le aree umide in superficie (courtesy Balmori Associates).

**Fig. 7** - Humboldt Avenue Reinvestment studio. Minneapolis, 1996.  
Planimetria che mostra le aree umide sotterrate (courtesy Balmori Associates).

porto di scambio tra città e natura, l'intento è promuovere l'eterogeneità (fig. 5).

Qualcosa di simile accade con la proposta a livello teorico per *Humboldt Avenue Reinvestment* (1996). La circoscrizione di Hennepin è un'area suburbana nel nord di Minneapolis, che i giovani iniziarono ad abbandonare negli scorsi anni '90 per i sobbor-

ghi più economici. Lo studio a scala geografica rivela come la maggior parte delle residenze era stata costruita su aree paludose (fig. 6, 7), una condizione del sottosuolo che porta al fallimento del sobborgo. La proposta di Balmori Associates e di tutta la squadra multidisciplinare che ha lavorato al progetto, è stata quella di riconfigurare l'intera area eli-

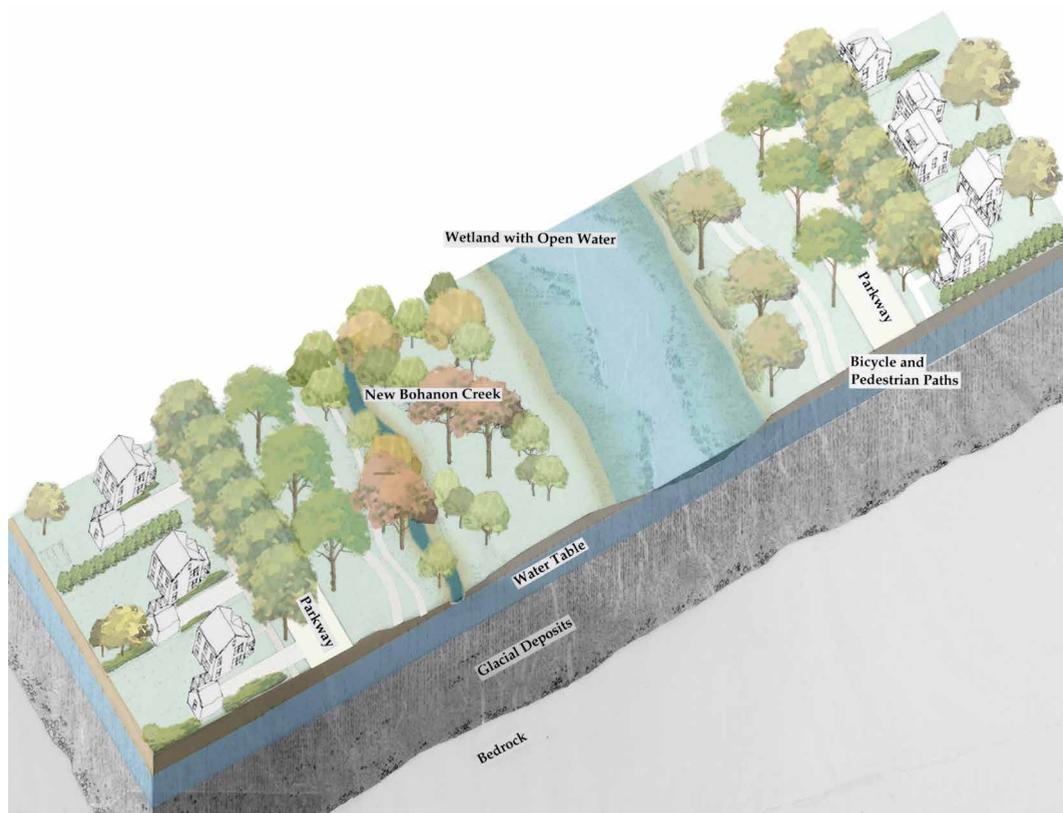


Fig. 8 - Humboldt Avenue Reinvestment studio. Minneapolis, 1996. Sezione assonometrica proposta (courtesy Balmori Associates).

minando le costruzioni realizzate nella palude e creando un parco lineare con un corso d'acqua nato dal collegamento delle zone paludose. Allo stesso tempo, si propongono nuove abitazioni più in linea con i tempi, di una tipologia diversificata, lungo il parco e il corso d'acqua, per una rigenerazione programmata in venticinque anni. L'idea del parco lineare, tema tanto caro alla Balmori<sup>7</sup>, in questo caso viene declinata nel rigenerare un'area suburbana problematica considerando i caratteri geologici e l'esistenza di zone paludose (fig. 8).

### I sistemi naturali nelle città

Questa serie di progetti realizzati a partire dagli anni '90 lavorando sulla comprensione del paesaggio

attraverso le interrelazioni tra ecosistemi e la loro continuità, culminerà nel 2015 con la proposta per la città di Hoboken (NJ), elaborata a seguito dei danni causati dall'uragano Sandy. Nel 2012 è stata costituita la *Hurricane Sandy Reconstruction Task Force*, che ha promosso lo sviluppo di progetti innovativi per proteggere e migliorare le comunità colpite dall'uragano, attraverso il concorso di progettazione regionale a più fasi dal titolo *Rebuild by Design. Costruire una resilienza a livello di comunità*. Alla squadra composta da OMA, Balmori Associates, Royal Haskoning, HR & A vengono attribuiti 230 milioni di dollari per sviluppare la loro proposta, intitolata *Resistere, ritardare, immagazzinare, scaricare* (fig. 9), di grande semplicità e coerenza, che merita un'at-

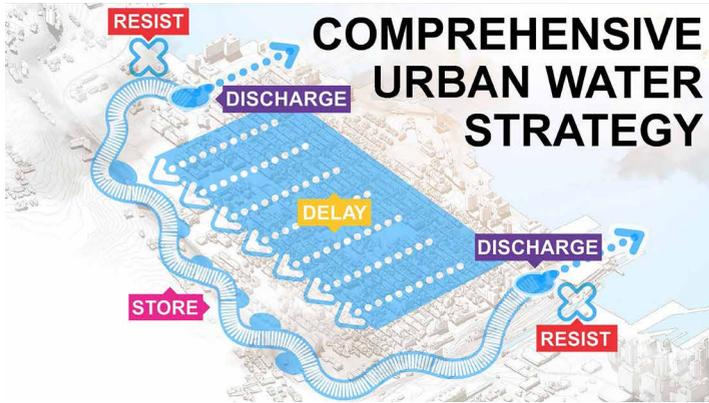


Fig. 9 - Hoboken, New Jersey, 2015. Diagramma strategico (courtesy Balmori Associates).

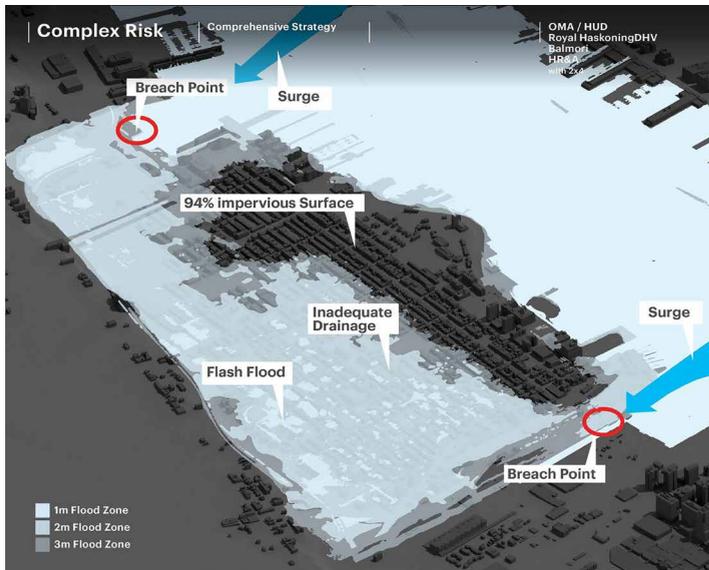


Fig. 10 - Hoboken, New Jersey, 2015. Studio delle aree di esondazione (courtesy Balmori Associates).

tenzione particolare per il modo in cui si ispira al ciclo naturale dell'acqua.

La gestione tradizionale delle acque piovane, poco aggiornata, che ancora non tiene conto dei nuovi standard di precipitazioni conseguenti alla crisi climatica, caratterizzate da forti e violente scariche, l'aumento delle superfici impermeabili nelle aree urbanizzate che arrivano a coprire quasi il 90 % del suolo, stanno provocando alluvioni sempre più

drammatiche nei nostri paesaggi urbani (fig. 10). All'interno della regione colpita da Sandy ci sono le città di Jersey City, Hoboken e Weehawken, nel New Jersey (un'altra sezione del concorso era dedicata alla città di New York), soggette sia a inondazioni improvvise che a mareggiate. L'appartenenza ad uno stesso bacino idrografico ed alla stessa giurisdizione territoriale, uniti a una combinazione di fattori ad alto impatto (densità abitative, valore, influenza

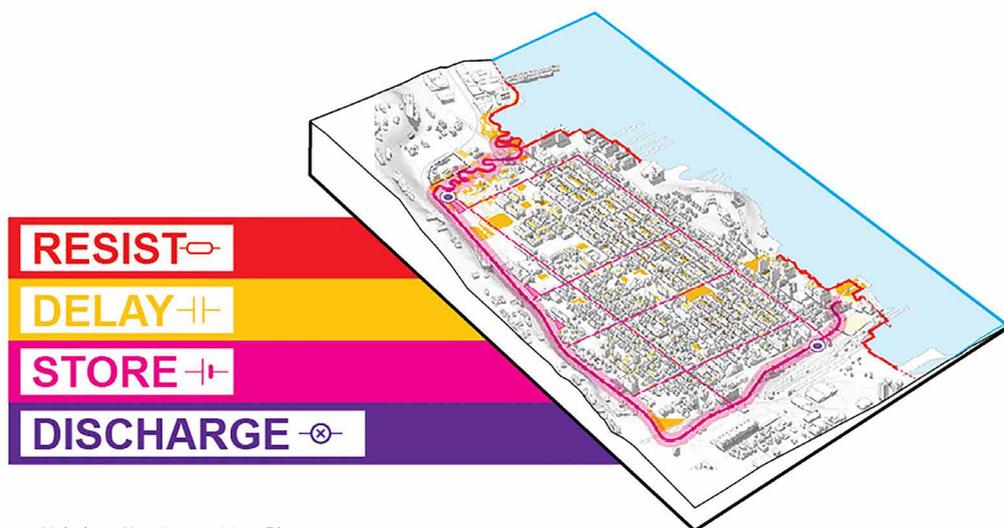


Fig. 11 – Hoboken, New Jersey, 2015. Diagramma programmatico (courtesy Balmori Associates).

e potenzialità elevate) hanno costituito un terreno fertile per l'elaborazione di una soluzione multiforme e sistemica applicabile all'intera città.

Trattandosi di centri urbani, l'utilizzo di soluzioni discrete e puntuali non è sufficiente per affrontare un complesso problema sistemico. Dunque, è necessario un approccio che riconosca la densità e la complessità del contesto, favorisca una comunità diversificata di utenti e interessi tutta la città, i suoi beni e cittadini. Una strategia comune per l'intero nucleo urbano è più economica ed efficace rispetto all'attuazione di diverse azioni specifiche indipendenti e non organizzate ne programmate.

La strategia globale per la gestione delle acque meteoriche urbane e delle possibili inondazioni causate dal fiume proposta dal gruppo di Balmori Associates, OMA, Royal Haskoning e HR & A (fig. 11) si basa in quattro azioni: resistere, ritardare, accumulare, scaricare. Questa strategia nasce dall'osservazione diretta del ciclo dell'acqua e del suo comportamento, partendo dal resistere alle tempeste e dalla necessità di difendersi dalle inondazioni del fiume Hudson che esse provocano. Per controllare l'on-

da della tempesta e difendere la costa, si propongono due espedienti: un'infrastruttura rigida e un paesaggio morbido combinati tra loro determinando un confine formato da diverse unità di paesaggio terrazzato, barriere rialzate e muri temporanei dispiegabili.

Si propone contemporaneamente lo sviluppo di nuove politiche, di linee guida e la progettazione di infrastrutture urbane per ridurre il deflusso delle acque piovane e per impedire alle acque raccolte di raggiungere il sistema fognario esistente, riducendo così anche la pressione su di esso e prevenendo che si allaghino le aree più basse soggette a inondazioni. Ciò può essere ottenuto attraverso la realizzazione di nuovi parchi, tetti verdi e biocisterne. Riducendo la quantità di superficie impermeabile e aumentando lo spazio aperto con vegetazione, è possibile assorbire e ridurre il deflusso delle acque piovane. È inoltre fondamentale poter convogliare le acque in eccesso verso aree progettate per potersi allagare e trattenerle in cisterne, bacini di bioritenzione e zone umide, costruite per lo stoccaggio temporaneo. Questi sistemi saranno collegati

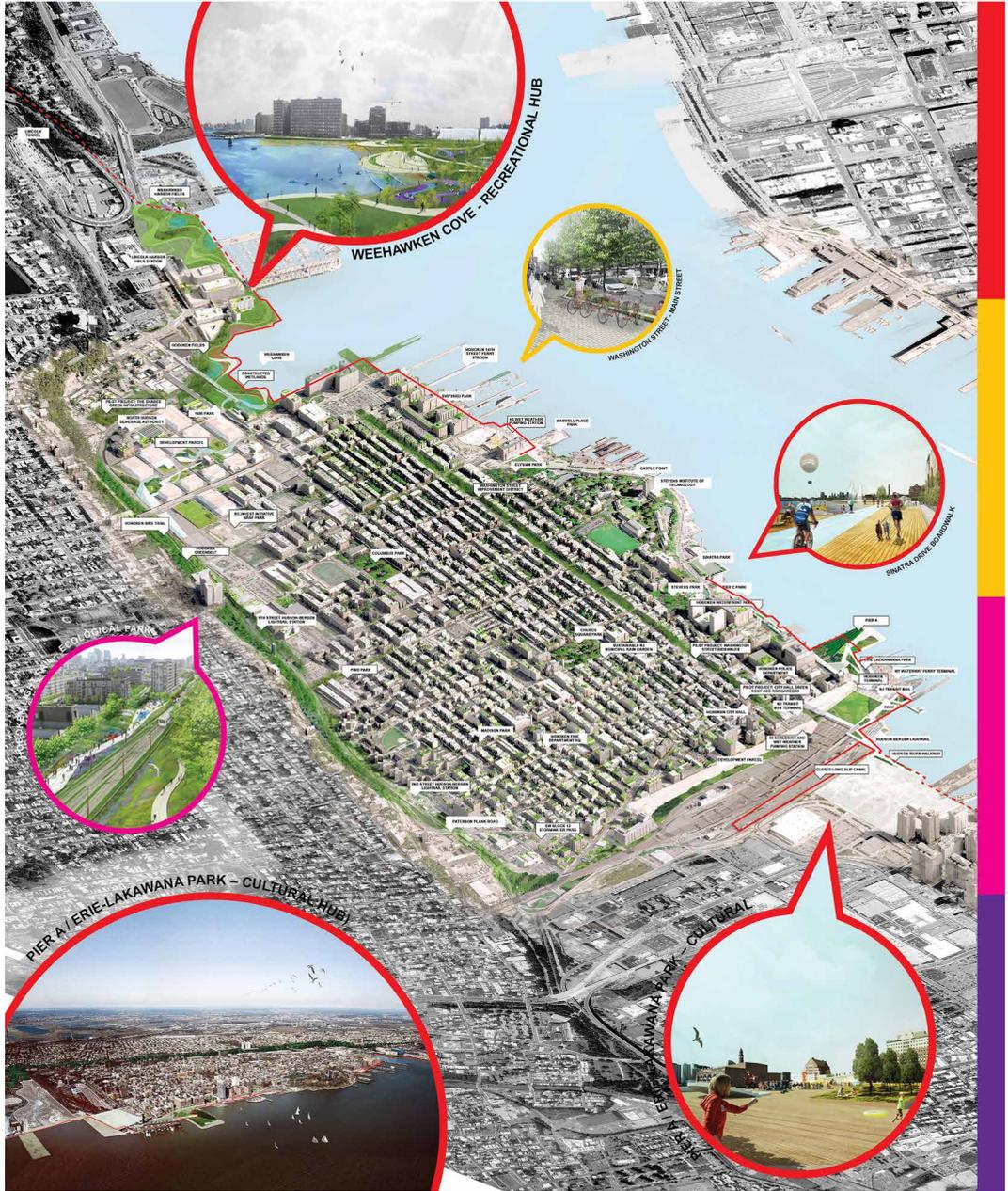


Fig. 12 - Hoboken, New Jersey, 2015. Masterplan complessivo (courtesy Balmori Associates).

per consentire un circuito verde continuo attraverso Hoboken. Per ultimo, l'acqua piovana in eccesso che non può essere riutilizzata, sarà scaricata lentamente nel fiume Hudson. Questo sarà fatto utilizzando una serie di pompe e creando percorsi alternativi per il deflusso delle acque piovane.

Se combinate, queste azioni creano una strategia unica di difesa dalle inondazioni urbane per un'intera città che imita effettivamente la natura nella sua gestione delle acque, funzionando come un sistema che comprende le superfici impermeabili, ma le adatta alle sue proprie esigenze, seguendo le linee guida della natura stessa.

Queste azioni per una gestione più consapevole dell'acqua sono innovazioni facilmente replicabili che possono aiutare a guidare le nostre comunità su un percorso sostenibile per vivere in sintonia con l'acqua (fig. 12).

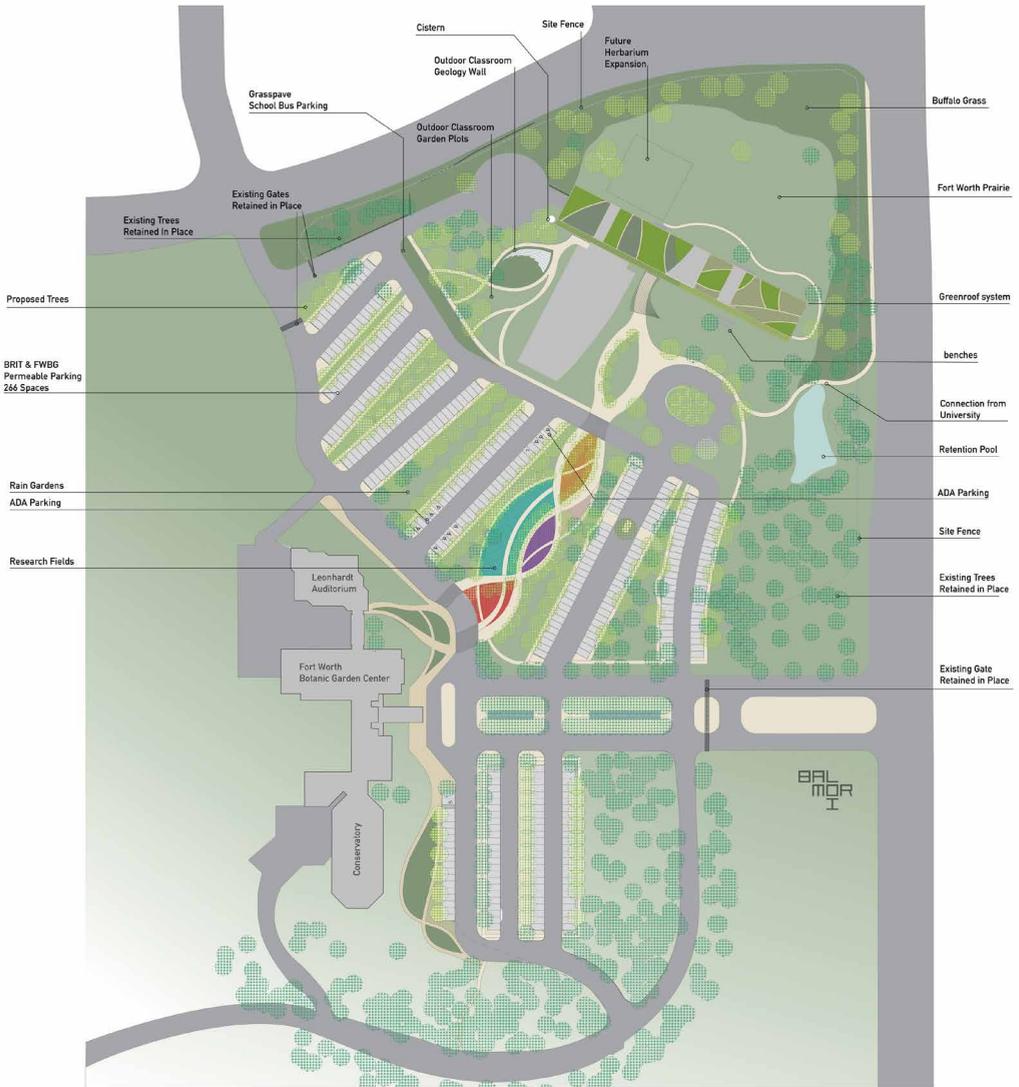
### La dissoluzione del limite e i paesaggi attivi

Il tema del limite è ricorrente nella produzione progettuale di Diana Balmori (2009; 2010), sia nell'indagine teorica, che nella sperimentazione pratica, e copre tutte le scale del progetto, da quella più piccola come, ad esempio, i punti di unione tra materiali, passando per il disegno di graticci e recinzioni fino alla dimensione territoriale e ai limiti geografici. Per Diana Balmori, "ogni paesaggio comprende un gruppo di sistemi collegati tra loro" (Balmori, 2009, p. 47), un'affermazione che sfuma i limiti fisici e amministrativi dei progetti su cui ha lavorato, situandoli in un contesto geografico molto più ampio e collegandoli a nuovi sistemi territoriali. A questi appartengono la geologia, l'orografia e la botanica, facendo sì che una certa area perda quasi completamente i suoi limiti amministrativi se viene osservata attraverso tali sistemi. Questo punto di vista comprensivo è ciò che ha caratterizzato e dato così tanto valore al lavoro di Diana Balmori: l'uomo appartiene al territorio, è in intima relazione con i paesaggi in esso compresi.

La lettura a scala territoriale è fondamentale per comprendere il progetto per BRIT – *Botanical Research Institute of Texas* – (2011, Fort Worth, Texas), che è configurato come un grande paesaggio attivo, orientato a raccogliere e riutilizzare l'acqua che raggiunge il sito di intervento. Osservando l'area nel suo insieme e considerando un ampio ambiente circostante, sorvolando la regione, possiamo vedere che la trama del progetto di BRIT si colloca nello bacino del fiume Trinity. Questo significa che l'acqua ha un percorso naturale chiaro, rispettato pienamente nel progetto, tenendo conto della topografia originaria che viene modificata solo in pochi punti, per garantire un'evacuazione facile e coerente.

I paesaggi non possono essere considerati enti isolati. Fanno parte di un bacino, il che significa, letteralmente, che l'acqua scorre in una direzione particolare in un determinato sito. Qualsiasi tentativo di opporsi richiede lavoro e denaro e molte volte non riesce (Balmori, 2010, p. 74).

Tuttavia, lavorare comprendendo il luogo significa capire la sua natura e sapere come valorizzarla. A tale scopo, i limiti amministrativi del sito perdono la loro importanza, scompaiono e il luogo si collega con i sistemi alla più larga scala, stabilendo una continuità con essi, distinguendosi di un intorno fortemente urbanizzato e con grandi superfici impermeabili. La nuova sede del *Texas Botanical Research Institute* (BRIT) (fig. 13), situata su una proprietà di 4,8 ettari adiacente al *Fort Worth Botanical Garden* (FWBG), nel quartiere culturale della città omonima, viene inaugurata nel 2011, come centro scientifico e culturale internazionale per la conservazione botanica. Il gruppo di lavoro che ha sviluppato il progetto è stato formato da Balmori Associates e H3 Hardy Collaboration Architecture, che ha curato gli edifici. Lo scopo del progetto era realizzare la nuova sede BRIT collegandola a quella esistente del FWBG. Entrambe le istituzioni condividono lo stesso accesso da University Drive, su un lato di questo asse viario principale. Il viale di accesso al BRIT è all'estremi-



**Fig. 13** - Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, Texas, 2011.  
Planimetria generale dell'intervento (courtesy Balmori Associates).

tà occidentale di questa strada: man mano che i veicoli si muovono lungo di essa, l'edificio diventa visibile attraverso uno studiato movimento di scoperta progressiva.

Questo progetto ha interpretato un'occasione insolita: il parcheggio esistente del giardino botanico viene ampliato e riconfigurato per servire ad entrambe istituzioni, assumendo così un ruolo centrale e unificante e, di conseguenza, meritevole di essere qualcosa in più di un comune parcheggio. Come dirà Diana Balmori, "un parcheggio non sembra il posto migliore per iniziare un progetto edilizio o paesaggistico" (Balmori, 2010, p. 74) ma è proprio questo luogo che diventerà l'elemento di collegamento tra BRIT e FWBG.

La richiesta di parcheggi è molto elevata: conterà 266 posti, inclusi i 126 già esistenti nel FWBG e 140 posti aggiuntivi per visitatori e per il personale di BRIT. Tale quantità di posti auto diventerà determinante nella proposta: quello che inizialmente era un problema da risolvere diventa un vantaggio, facendo lavorare l'intero sito per raccogliere l'acqua piovana, alternando file di parcheggio con aree a giardino, fornendo allo stesso tempo ombra e raccolta dell'acqua, lavorando non solo con la funzione di parcheggio, ma anche con l'ecologia del luogo. Tutta la superficie del parcheggio è porosa e tra i filari sono disposti *rain garden* per raccogliere l'acqua piovana, filtrarla, immagazzinarla e riutilizzarla per l'irrigazione.

Questo nuovo parcheggio consente l'esperienza di 'arrivare in un luogo', attraverso un percorso in cui scompaiono i limiti fra la sosta dei veicoli e la fruizione del luogo stesso come esperienza botanica cui il visitatore partecipa dal momento in cui parcheggia e inizia a passeggiare tra i campi di ricerca mentre si avvicina all'edificio, lungo un ambiente boscoso riccamente popolato di piante. Il tema botanico diventa visibile e non si vive solo nell'edificio, ma già attraversando questo spazio, prima tante volte ignorato, quasi sempre sgradevole. Le aree di parcheggio

si alternano con campi di ricerca, primo contatto del visitatore con il centro botanico, che gli permette di conoscere sia la ricerca del BRIT che elementi importanti della flora di Fort Worth. Alcuni campi di ricerca funzionano come *rain gardens* partecipando attivamente all'idrodinamica dell'opera, mentre altri sono più orientati alle mostre e metteranno in evidenza alcune delle ricerche in cui è coinvolto il BRIT, educando il pubblico e accompagnandolo lungo un nuovo coinvolgente spazio di accesso.

L'ingresso principale, che collega l'istituto di ricerca con l'orto botanico, è caratterizzato da una grande esposizione di piantagioni sistematiche (fig. 14), un tipo di ricerca che è la missione principale del BRIT. La comprensione profonda dell'istituzione porta all'inclusione nel progetto di parte della ricerca di BRIT nello stesso modo che il disegno generale del paesaggio rafforza la collaborazione tra le due istituzioni non solo attraverso il parcheggio, ma collegando visivamente e fisicamente entrambe le entità attraverso un sistema di percorsi intrecciati, ombreggiati, freschi e accoglienti che invitano al movimento pedonale. La presenza dell'acqua sotto forma di bacino di accumulo fa riferimento al vicino fiume Trinity.

Sul lato Nord dell'edificio si lascia un'ampia superficie per la preservazione della *Fort Worth Prairie* (nota anche come *Grand Prairie*), resto di una tipica prateria di pianura in leggera pendenza che attraversa valli e accompagna fiumi e torrenti in aree calcaree. Il calcare conferisce alla *Fort Worth Prairie* caratteristiche uniche, poiché il sottile strato di terreno + impedisce la penetrazione delle radici limitando la crescita della vegetazione legnosa. La sua estensione è stata drasticamente ridotta, motivo per cui uno degli obiettivi principali di BRIT è stata la sua protezione e conservazione.

Il caldo e la continua presenza di un forte sole sono determinanti nella progettazione, così come nella gestione dell'acqua, poiché alle siccità seguono piogge torrenziali. Il parcheggio insieme ai tetti ver-

di dell'edificio fanno parte di un sistema attivo di gestione delle acque piovane: l'acqua deve essere contenuta, pulita e conservata per il riutilizzo durante il periodo di siccità, riducendo così del 95 % l'uso di acqua potabile per l'irrigazione.

L'intero progetto è orientato alla raccolta dell'acqua piovana, creando un paesaggio attivo in tutto il suo potenziale (fig. 15). Sui tetti degli edifici viene proposta una piantagione estensiva che fornisce una significativa regolazione termica degli spazi interni e concorre anche a mitigare l'effetto isola di calore attraverso l'assorbimento dell'energia solare. I tetti verdi hanno anche un ruolo educativo: sono visitabili, per avvicinare il visitatore alla parte più sperimentale delle attività, dove trova piante selezionate, studiate e coltivate nello stesso istituto. Le vaschette di fibra di cocco in cui le piante crescono sono naturali, facili da montare, modulano la configurazione della copertura e finiscono per essere assorbite dalla sua formazione vegetale che così diviene continua. Questo progetto percorre pertanto tutte le scale, da quella territoriale fino a quella dei contenitori di piantagione seguendo un unico filo conduttore.

## Conclusioni

La dissoluzione del limite proposta da Diana Balmori evita la creazione di tessere di territorio autonome e sostiene la comprensione dell'ambiente come un insieme tra uomo e natura, costruito e non costruito, legando intimamente l'evoluzione dell'uno e dell'altro. Le proposte della Balmori puntano a creare una nuova ecologia che, lontana dal cercare di annullare l'azione umana, possa fondarsi su di essa, provocando fruttuose interazioni con la natura, in un rapporto dinamico basato sull'eterogeneità dei luoghi e le diverse forme di vita possibili. Il progetto di architettura del paesaggio diventa così lo strumento capace di guidare queste nuove interazioni e di narrarle in un ambiente continuo ed eterogeneo.

Da quanto presentato possiamo estrapolare alcune conclusioni sulle idee di natura e di città che emer-

gono dalle opere e dai testi di Diana Balmori. La concezione dell'uomo come essere naturale invita ad una profonda riflessione sulle trasformazioni urbane dal punto di vista delle opportunità offerte dall'imitazione dei processi naturali. Questi devono essere integrati nei sistemi ingegneristici che supportano il funzionamento delle città, lontano dalla semplice copia formale, come dimostrato in progetti come la proposta per Hoboken. Inoltre, attraverso un approfondito studio della storia e dell'evoluzione delle città, si propone un rapporto dinamico e di continuo confronto tra esseri umani e non umani, introducendo un concetto di mutabilità legata al tempo e alle condizioni storiche, come accade nel progetto per *Praire Waterway*. L'uomo come natura e la città come costruzione umana sono categorie indissolubili che portano a una concezione del progetto di paesaggio come processo bidirezionale di trasformazione basato sulla sostenibilità.

Infine, va segnalato l'importante valore restituito all'estetica e alla riflessione sull'evoluzione filosofica della nostra comprensione della Natura e del modo in cui gli esseri umani si relazionano ad essa; cambiamenti che inesorabilmente definiranno la forma della città futura e il modo in cui sarà vissuta.

## Note

<sup>1</sup> Con una superficie di 3.250 mq, *Silvercup Studios*, in Long Island City (Queens, NY), era nel 2005 il più grande tetto verde mai realizzato a New York City, che rappresentò anche il primo caso in cui venne monitorato ottenendo dati scientifici. Fu inoltre, il primo di una serie di tetti verdi progettati per Long Island City che si sarebbero dovuti realizzare nel decennio successivo. Con una rete di tetti verdi, i vantaggi ecologici ed economici sono innumerevoli, trasformando migliaia di metri quadrati di superfici di tetti vuoti in spazi verdi utilizzabili e rispettosi dell'ambiente.

<sup>2</sup> *Floating Island to Travel Around Manhattan Island* è un progetto di Robert Smithson risalente al 1970, di cui restano soltanto un paio di disegni, che fu realizzato postumo. Floating Island rappresenta un *non site* di Central Park con terra, alberi, arbusti e rocce. Trainata da un rimorchiatore, questa 'isola' fabbricata ha fatto il giro dell'isola di Manhattan per una settimana nel settembre del 2005.

<sup>3</sup> "We must put the twenty-first-century city in nature rather than put nature in the city. To put a city in nature will mean using engineered systems that function as those in nature and deriving form from them" (Balmori, 2010, pp. 215).

<sup>4</sup> Si utilizza l'espressione "Il resto della natura" perché non esiste tale opposizione tra uomo e natura; l'uomo è natura.

<sup>5</sup> Questa scelta formale dovrebbe farci riflettere sulla persistenza nella società di un'idea romantica del paesaggio

<sup>6</sup> "Il consiglio comunale ha giustamente espresso una preferenza estetica. L'abbiamo accettato, perché convincere la città e il committente ad accettare un sistema di drenaggio aperto è stato di per sé un bel passo avanti. Eppure, questa scelta purtroppo incoraggia una lettura errata del sistema di drenaggio da parte dei suoi futuri abitanti. Nasconde la realtà che il drenaggio è il risultato di una scelta deliberata e coraggiosa di utilizzare la terra per il beneficio di filtrare l'acqua. È necessaria una nuova estetica, che renda visibili e godibili tali scelte etiche" (Balmori, 2010, p. 83).

<sup>7</sup> Oggi ci sembra ovvio che le linee ferroviarie o i canali abbandonati possono essere trasformati in parchi lineari, ma all'inizio degli anni Novanta gli Stati Uniti si sono trovati di fronte alla novità di lavorare con questa tipologia spaziale senza avere molti riferimenti pregressi. Diana Balmori svilupperà diversi progetti di parchi lineari nella sua carriera, come *Cedar Lake* e *Loring Park*, entrambi a Minneapolis, il master plan per il *Gwynns Fall trail* di Baltimora o il *Farlington Canal* a New Haven. Sarà anche coautrice del volume *"Trails for the Twenty-First Century. Planning, Design and Management Manual for Multi-Use Trails"* pubblicato nel 1993 grazie alla *Rails-to-trails Conservancy* e con l'aiuto del *National Park Services*.

## Bibliografia

Balmori D. 2009, *Tra fiume e città. Paesaggi, progetti e principi*, Bollati Boringhieri, Torino.

Balmori D. 2010, *A Landscape Manifesto*, Yale University Press, New Haven and London.

Balmori D. 2014, *Drawing and Reinventing Landscape*, John Wiley & Sons, Hoboken US.

# Compresenze, esercizi di mescolanza

**Thania Sakellariou**

DiAP Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia  
[athanasia.sakellariou@uniroma1.it](mailto:athanasia.sakellariou@uniroma1.it)

02  
2022

SECONDA SERIE

## Abstract

*If the 20th century produced the idea of altered landscapes, the 21st century, within the discipline of landscape, seems to be experimenting with complex and innovative ways, assemblages to build relational landscapes in which ecosystem thinking assumes an important role in mediation to think and act with the living.*

*New fields of inquiry arise for the project, in which the fundamental concepts of ecology such as discontinuity, instability, grafting, hybridization and interference are integrated with the plurality of the living, from plant forms to the worlds perceived by animals, to the processes of agents on biotic and non-biotic forms. Rather than mimicry, they offer a model of agency, of incompleteness and openness. The proposed contribution intends to raise some conceptual and operational reflections within the contemporary landscape project and the current debate, critically analyzing the project of the Parc des Ateliers in Arles, placing at the center the theme of co-presence as a field of revelation of the relational dimension, towards a new negotiation between man and nature, between artistic knowledge and scientific knowledge.*

Se il XX secolo ha prodotto l'idea di paesaggi alterati, il XXI secolo, all'interno della disciplina del paesaggio, sembra sperimentare modi complessi e innovativi, assemblaggi per costruire paesaggi relazionali in cui il pensiero ecosistemico assuma un ruolo importante per pensare e agire con il vivente.

Nascono campi di indagine nuovi per il progetto, in cui i concetti fondamentali dell'ecologia come la discontinuità, l'instabilità, l'innesto, l'ibridazione e l'interferenza si integrano con la pluralità del vivente, dalle forme vegetali ai mondi percepiti dagli animali, ai processi degli agenti sulle forme biotiche e non. Piuttosto che mimetismo, essi offrono un modello di *agency*, di incompiutezza e apertura di possibilità, evocando sia l'incompletezza del divenire.

Il contributo proposto intende sollevare alcune riflessioni concettuali e operative all'interno del progetto contemporaneo di paesaggio e del dibattito attuale, analizzando criticamente il progetto del *Parco des Ateliers* ad Arles, collocando al centro il tema della compresenza come campo di rivelazione della dimensione relazionale, verso una nuova negoziazione tra uomo e natura, tra conoscenza artistica e conoscenza scientifica.

## Keywords

*Landscape design, Landscape Ecology, Nature, Multi-species approach, Co-existence..*

Progetto di Paesaggio, Landscape Ecology, Natura, Interspecifico, Coesistenza.

Received: June 2022 / Accepted: November 2022 | © 2022 Author(s). Open Access issue/article(s) edited by RI-VISTA, distributed under the terms of the CC-BY-4.0 and published by Firenze University Press. Licence for metadata: CC0 1.0. DOI: 10.36253/rv-13331 - <https://oaj.fupress.net/index.php/ri-vista/index>

La fase finale e più elaborata della formazione dello spazio è chiaramente il suo approccio attraverso le possibilità biologiche.  
(László Moholy-Nagy, 1929, p.248)

Nell'era dell'Antropocene, di fronte agli effetti evidenti del cambiamento climatico, stiamo assistendo a una progressiva riconsiderazione del valore della natura come realtà spaziale multipla: metaforica e reale, un campo di interazioni ecologiche e sociali da proteggere e riconfigurare, di benessere, creatività e bellezza estetica, di produzione di valore e attivismo civico che va oltre il mito della natura intatta e intoccabile.

La coesistenza turbolenta degli esseri viventi ha rivelato un immenso intreccio di una rete di assemblaggi e affiliazioni la cui complessità non cessa di sorprendere i ricercatori e di aprire dibattiti sempre più attuali nel campo delle scienze umane ambientali, biologia, l'etologia e l'ecologia

Dalla *Storia Naturale* di Buffon (1749) al primo sequenziamento del DNA (1975), passando per le ricerche di Lamarck, Humboldt, Haeckel, Darwin, Uexküll, la conoscenza di animali, piante e uomini si è rinnovata profondamente.

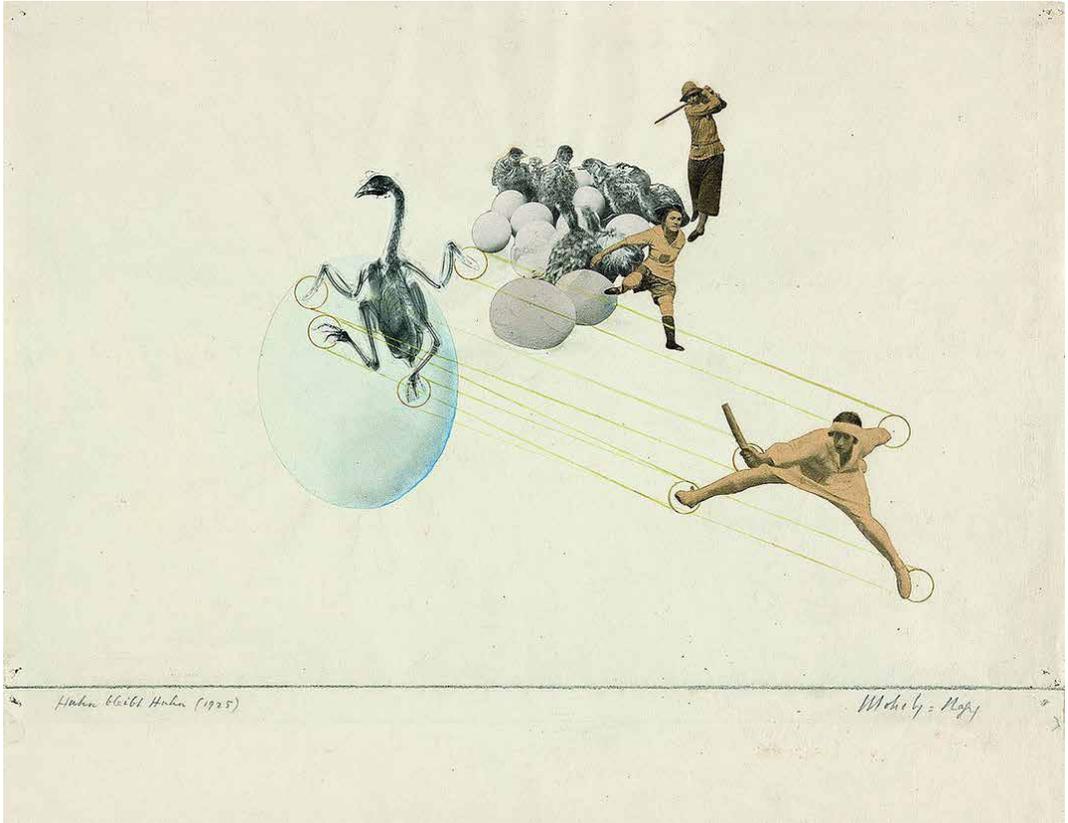
Come sottolinea Bruno Latour, la natura è "un prodotto delle relazioni sociali di connivenza" (Latour, 2020) e non un'altra realtà, esterna, talvolta da con-

sumare o conservare. Allo stesso modo, insiste Latour, la società non è il risultato di un distacco culturale più o meno doloroso da una base naturale preesistente, ma vive con la natura, ne ha un bisogno costitutivo.

Il complesso rapporto che esiste oggi tra l'uomo e l'ambiente fa nascere un rinnovato interesse nel campo del paesaggio legato all'idea di nature e relazioni multiple e ibride: non si tratta più di un'unica entità esterna ma di entità polimorfe percepite come inclusive, come *medium* capace di attuare processi complessi dal punto di vista sia epistemologico che morfologico.

Diventa così l'occasione per riscattarsi dalla distruzione indelebile causata dall'azione umana, producendo visioni, nuovi paradigmi e cambiamenti di prospettiva.

Il dibattito attuale ci mostra la necessità di nuovi modi di operare collettivamente nella conoscenza e nel fare il progetto: nuove narrazioni e rappresentazioni sono necessarie per assumere le molteplici mutazioni legate al tempo e alla materia visibile e invisibile del paesaggio. Tali nuove alleanze devono essere in grado di proporre l'indeterminato, l'invisibile, il perturbante, generando nuove opportunità per progetti che possano così superare le antinomie classiche, domestico/selvaggio, urbano/rurale, produttivo/improduttivo, umano/naturale.



**Fig. 1** - "Once a Chicken, always a Chicken" by Laszlo Moholy-Nagy, 1925, photomontage, courtesy Los Angeles County Museum of Art (copyright).

Gli ambienti abitati stanno attraversando una profonda crisi caratterizzata da degrado e forme di scollamento che si esprimono sia nel rapporto problematico degli insediamenti umani con la natura, sia nelle dissociazioni culturali e sociali. Il 2020 è stato un anno importante e particolarmente marcante per la salute della Terra, al di là del fenomeno pandemico: come ha sottolineato Stefano Mancuso (2022) riferendosi a uno studio di Cambridge<sup>1</sup>, è stato l'anno in cui il peso dei materiali prodotto dall'uomo ha superato la materia vivente della Terra. La biodiversità sta diminuendo ad un ritmo storicamente senza precedenti in tutto il mondo a causa dell'attività umana.

L'Indice Globale del Pianeta Vivente 2020<sup>2</sup> mostra, in media, un calo del 68% nelle popolazioni monitorate di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e pesci tra il 1970 e il 2017. Entro la fine di questo secolo, gli scienziati prevedono l'estinzione del 20-50% di tutte le specie viventi sulla Terra<sup>3</sup>.

Questi dati paiono significativi per porsi alcuni interrogativi e operare riflessioni sulla questione dell'abitabilità futura della Terra e delle possibili forme di coesistenza.

A fronte di questo stato critico, che mette in pericolo il futuro dei territori, alcune iniziative emergenti, guidate da progettisti e attori del territorio, stanno cercando di costruire scenari alternativi di coabitazione.

zione e coesistenza verso prospettive non antropocentriche. La ricaduta concreta di questi pensieri è rintracciabile in progetti e realizzazioni nelle quali si sperimentano nuove categorie interpretative per la rigenerazione dei sistemi sociali e naturali.

Il contributo proposto intende sollevare alcune riflessioni concettuali e operative all'interno del progetto contemporaneo di paesaggio, analizzando criticamente il progetto del *Parc des Ateliers* ad Arles e collocando al centro il tema della compresenza come campo di riattivazione e rivelazione della dimensione relazionale, verso una nuova negoziazione tra uomo e natura, tra conoscenza artistica e conoscenza scientifica, superando le dicotomie tra natura e cultura. Si cercherà di comprendere il ruolo della progettazione del paesaggio nel (ri)plasmare la relazione uomo-natura e di collegare le pratiche dell'architettura del paesaggio al dibattito attuale, fornendo possibili chiavi di lettura per approcci interspecifici.

#### **Assemblaggi<sup>4</sup>**

Se il XX secolo ha prodotto l'idea di paesaggi alterati (Kirkwood, 2003) il XXI secolo si assume le responsabilità di riparare e curare, di ri-assemblare per costruire paesaggi relazionali in cui il pensiero ecosistemico assuma un ruolo importante nella mediazione per pensare e agire con il vivente.

Tuttavia il XXI secolo, all'interno della disciplina del paesaggio, sembra sperimentare più che in qualsiasi altro momento modi complessi e innovativi, ponendosi come un periodo favorevole per evidenziare e rivelare questa interrelazione e dipendenza con gli ecosistemi.

L'Antropocene è lo scenario in cui il paesaggista è chiamato ad andare oltre la nozione di natura come scenografia o altro da sé, controllata e dominata, per esplorare nuovi modi di interpretare, sentire e percepire la relazione tra forme biotiche e abiotiche all'interno di un ecosistema. Una serie significativa di conversazioni nelle scienze umane ambien-

tali sostiene di proporre nuove prospettive come risposta agli approcci moderni.

Negli ultimi anni, scienziati e botanici stanno sondando sempre più la nozione di senienza delle piante (Mancuso, 2018).

Le relazioni indigene di cura e assistenza reciproca condivise tra esseri umani e non umani vengono riconosciute in modo più ampio, corroborate da recenti ricerche nel campo della neurobiologia vegetale e della comunicazione arborea (Kohn, 2021).

Come sottolinea l'antropologo francese Philippe Descola, dobbiamo sfidare tutti i quadri concettuali e teorici all'interno della concezione ontologica occidentale 'naturalista', adottata fin dal periodo dell'Illuminismo (Descola, 2015): seguendo l'influente lavoro di Houston e Ogden (2017), secondo cui, il post-umanesimo significa un modo di comprendere il mondo come "relazionale, reale, contingente, multi-naturale e in co-evoluzione da moltitudini di forme di vita ed entità" (Houston e Ogden, 2017, p. 190), è giunto il momento di ridefinire il nostro ruolo tra le altre specie, considerando il mondo naturale come una rete di relazioni sfaccettata e interspecifica (Coccia, 2022).

Negli ultimi decenni, teorici come Donna Haraway<sup>5</sup> e Anna Lowenhaupt Tsing<sup>6</sup> hanno promosso una nuova consapevolezza del fatto che gli esseri umani sono stati in grado di evolversi solo attraverso relazioni reciproche con altre specie. Per riconoscere veramente questa parentela, abbiamo bisogno di nuovi modelli politici che non pongano più gli esseri umani al di sopra di tutto, ma che includano le esigenze degli altri esseri viventi e consentano la loro partecipazione alla società. Finora si è riflettuto poco, e si è sperimentato ancora meno, cosa questo possa significare nel pensare e progettare gli spazi urbani. Per far fronte all'attuale collasso ecologico ed esistenziale, dobbiamo essere in grado di "giocare a fare le figure di alleanze con le specie compagne" e "rifiutare l'eccezionalismo umano" (Haraway, 2010, pp. 53-55).

Anna Tsing sostiene che i paesaggi multi-specie di solito esistono ai margini degli spazi urbani mercificati. Molte specie vivono ai margini delle “questioni spaziali di interesse” (Tsing, 2018, pp.238), poiché le logiche di sviluppo incentrate sull’uomo hanno la precedenza sulle pratiche fondate sul riconoscimento della co-evoluzione dei paesaggi multi-specie. Ciò si collega al concetto di terzo paesaggio di Gilles Clément (2005), che descrive l’importanza di questi spazi trascurati o non sfruttati che ospitano un gran numero di specie vegetali e animali.

In altre parole, i non-umani di solito prosperano in spazi non progettati, incolti, o perturbati. Il lavoro di Haraway sul “divenire-con” o sui “tipi-come-assemblaggi” (Haraway, 2010), così come il concetto di “intrecci multi-specie” coniato da Houston (2018), possono influenzare gli architetti del paesaggio come co-autori di nuove configurazioni socio-ecologiche.

### **Alleanze**

Ma cosa fa del paesaggio un paradigma, un punto privilegiato per la comprensione e la trasformazione del nostro habitat in crisi in relazione al vivente? Nascono campi di indagine nuovi per il progetto, provenienti dagli studi più avanzati dell’etologia, la biologia e l’ecologia che stimolano la ricerca di nuovi statuti tra naturale ed artificiale, con un riferimento a considerare la città come un sistema vivente la cui interpretazione richiede l’utilizzo di nuove categorie interpretative.

La città sembra mettere in discussione sé stessa, la sua storia e il suo futuro, oltre che la sua capacità di metamorfosi attraverso concezioni e orientamenti che prediligono la flessibilità, il metabolismo e le relazioni, non più per opposizione ma a partire da categorie come la mescolanza, l’ibridazione e l’innesto: relazioni in cui i corpi, animali, piante, umani, agenti atmosferici, si muovono entro reazioni in grado di innescare metamorfosi (Coccia, 2022) che rivelino l’importanza del gesto come processo di ri-

attivazione delle molteplici nature urbane, spesso inedite e involontarie (Metta, 2019).

La filosofa Laura Boella sottolinea l’importanza della relazione empatica e come essa diventa la risorsa primaria possibile della trasformazione in un mondo a rischio: “La relazione con l’alterità richiede impegno; essa non è data ‘a priori’ e, allo stesso tempo, non si esaurisce nella semplice vicinanza fisica” (Boella, 2019, p. 32).

L’antropologo Tim Ingold sottolinea la necessità di vedere le scienze umane come parte delle scienze naturali e, a loro volta, di vedere queste ultime come scienze spirituali: “il terreno comune tra religione e scienza si trova in una continuità essenziale tra “gli atti umani di immaginazione” e “i processi di formazione e trasformazione dell’universo materiale” (Ingold, 2014, p.50).

In questo senso Ingold ripositiona radicalmente il ruolo del progettista e della progettazione convenzionale, ponendo l’attenzione sui gesti delle nostre azioni e sulla necessità di nuove alleanze con la materia.

Gli architetti del paesaggio possono agire come mediatori nel potenziamento di agenti non umani e co-autori di approcci più sensoriali e sensibili, capaci di considerare e includere le risorse culturali e spirituali e i rituali quotidiani (muoversi, lavorare, alloggiare, ricrearsi, mangiare, ecc.) al centro delle interazioni uomo-natura.

Piuttosto che mimetismo, essi offrono un modello di *agency*, di incompiutezza e apertura di possibilità, evocando sia l’incompletezza del divenire che il suo ostinato perpetuarsi, in una ricomposizione permanente, per meglio intravedere e rivelare interrelazioni invisibili e nuovi significati.

### **Reincanti**

La ricaduta concreta di questi pensieri è rintracciabile in progetti e realizzazioni in cui la dimensione spaziale è determinante e in cui si sperimentano capa-



Fig. 2 – Foto d'Archives du Parc des Ateliers, Arles (photo credits: Archives d'Arles).



Fig. 3 – Terrain Vague ferroviario del XIX secolo della SnCF, Arles (photo credits: Bas Smets, 2016).



Fig. 4 - Papaveri, Vegetazione pioniristica presente nel sito, Arles (photo credits: frame video Luma Foundation, 2020).

cià adattive di coesistenza in contesti urbanizzati, superando alcuni confini ed esprimendo il potenziale e la necessità di paesaggio che la città contemporanea reclama. Il caso studio preso in esame va in questa direzione.

Il progetto è il *Parc des Ateliers* ad Arles della fondazione Luma, progettato dal paesaggista belga Bas Smets assieme a una squadra multidisciplinare di ecologi e ingegneri ambientali che hanno lavorato per dodici anni, dal 2009 al 2021 su un sito desertico di 4,2 ettari.

La proposta è allo stesso tempo ambiziosa e realistica: trasformare la durezza di una barra orizzontale e sterile del *terrain vague* (Sola Morales, 2013) ferroviario del XIX secolo in un parco ibrido che metta in sinergia le qualità di un parco contemporaneo, situato ai margini della città, con quelle di un grande ecosistema, un organismo vivente e autonomo.

Il paesaggista ha individuato immediatamente una fonte di intuizione, partendo dal processo e non dall'immagine di ciò che la natura ha fatto nel corso del tempo: i papaveri, unica traccia di vegetazio-

ne pioniristica, hanno rivelato il potenziale di recupero del sito.

Per realizzare questa impresa quasi impossibile, portare la vegetazione nel sito, è stato posizionato uno spesso strato di terra fertile sopra il calcestruzzo, poi lavorato tenendo conto del vento, per creare rilievi fino a 3,5 m di altezza circa. Traendo ispirazione dagli ecosistemi unici che circondano Arles, la Camargue e les Alpilles, utilizzando le loro diverse logiche e strategie, la terra è posata come se fosse stata scolpita dai venti invernali del maestrale da nord-ovest. Nel tempo, questi forti venti creano un paesaggio simile a una duna. Questa asimmetria fornisce ombra nei mesi estivi, mentre offre protezione dai forti venti dei mesi invernali e permette alla vegetazione di colonizzare lentamente gli spazi.

Tramite un lavoro molto preciso di specialisti ambientali supportato dall'intelligenza degli abitanti del luogo, il risultato che si intravede oggi è sorprendente: un parco ibrido con 5.000 m<sup>2</sup> di prato, uno stagno di 2.500 m<sup>2</sup> che regola l'approvvigionamento idrico, 1.100 circa di alberi piantati e 140 specie diver-

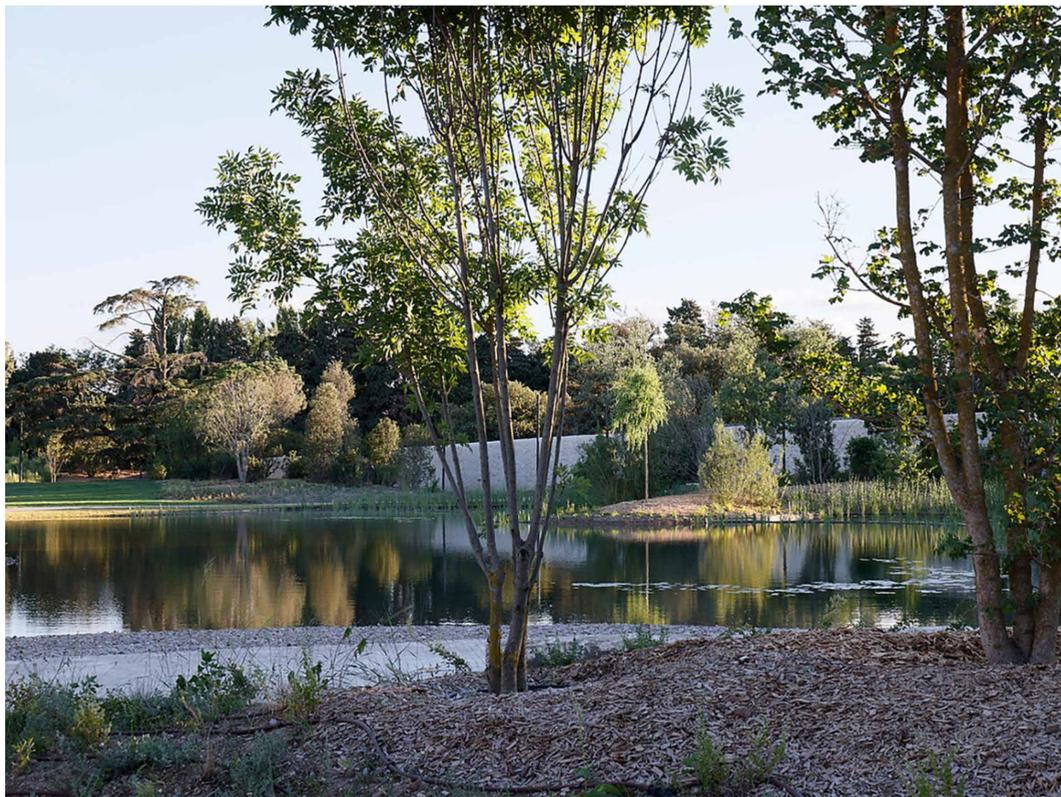


Fig. 5 – Stagno che accoglie il biotopo umido tipico della Camargue (photo credits: Bas Smets, 2021, [www.bassmets.be](http://www.bassmets.be)).

se endemiche tra strati arbustivi e erbacei della regione mediterranea della Camargue.

È stata inoltre creata una falda acquifera tra la terra e la lastra di cemento per raccogliere l'acqua, elemento essenziale per la vegetazione.

L'acqua proviene dal vicino canale di Craponne, costruito tra la Durance e il Rodano nel XVI secolo per promuovere l'agricoltura. L'associazione di agricoltori *Les Arroseurs de la Crau* paga una tassa per prelevare l'acqua dalla Craponne. Luma e la città di Arles sono diventati membri dell'associazione e a loro volta acquistano un volume annuale di acqua. Quest'acqua trabocca nei serbatoi, si unisce allo stagno e viene distribuita alle piantagioni secondo vari sistemi di irrigazione a goccia e per gravità.

Insieme alla flora, è tornata anche la fauna: farfalle, libellule, uccelli, rane e numerose specie di uccelli

vengono inventariate periodicamente, lasciando loro lo spazio necessario per colonizzare e stabilire le proprie regole di abitabilità e cura.

Questo progetto è stato concepito come un esperimento, un laboratorio a cielo aperto di co-costruzione tra la mancanza di suolo, il forte vento e il sole, utile a favorire le installazioni di nuove specie e contemporaneamente pensato per sensibilizzare la comunità a coabitare all'interno di paesaggi inaccessibili.

Arles è un prototipo che parte dalla ricerca sul paesaggio esemplare, che è il miglior paesaggio esistente nella realtà, per pervenire al paesaggio aumentato, cioè un paesaggio performante capace di creare microclimi, immagazzinare l'acqua piovana, permettere il transito degli animali, ospitare e rigenerare servizi ecosistemici (Bas Smets, 2021).

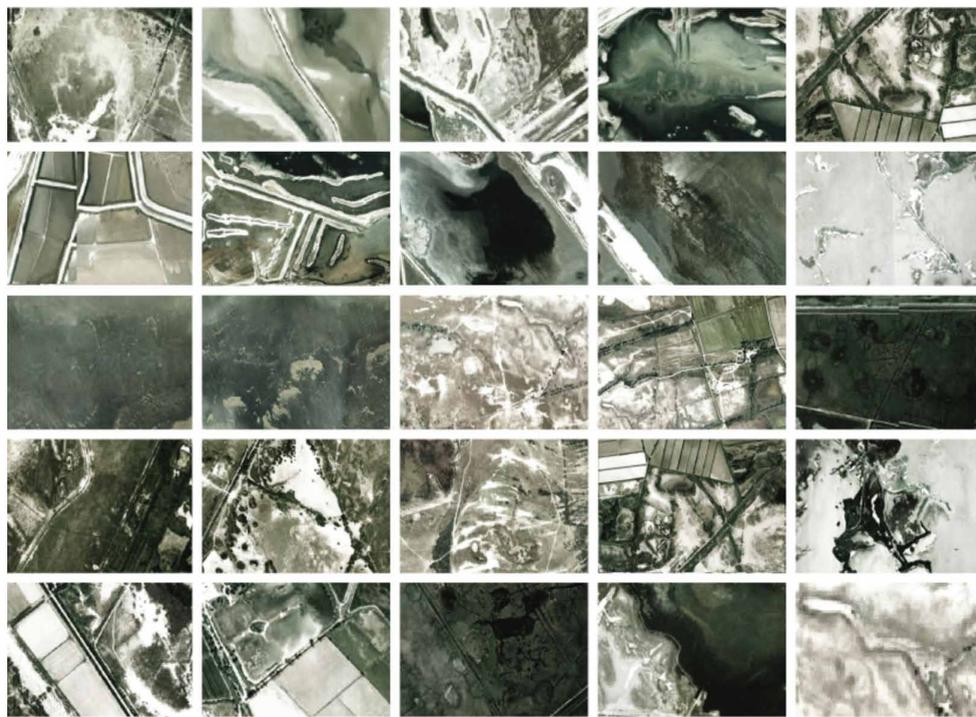


Fig. 6 - Augmented landscape, (photo credits: bureau Bas Smets, [www.bassmets.be](http://www.bassmets.be)).

In questo senso si percepisce tutta la complessità del sistema vivente: suolo, piante, atmosfere e animali collaborano insieme alla trasformazione del paesaggio e aiutano a concepire il progetto come un processo lento ed evolutivo.

Il progetto inoltre dimostra come attraverso questi dispositivi evolutivi e gli interventi graduali nei vari substrati del suolo sia possibile creare un paesaggio mediterraneo a partire da una condizione iniziale desertica, una soletta in cemento, aprendo un campo di ricerca e di sperimentazione utile a scala territoriale per l'intera regione della Camargue, anticipando così azioni future possibili su altri siti post-industriali.

### Conclusioni

Riconfigurando porzioni di un paesaggio post-industriale abbandonato, il progetto del *Parc des Ateliers* costruisce modalità operative che, agendo su gradienti diversi, sono capaci di ridurre alcune delle lacerazioni che la crisi ambientale e sociale hanno rivelato, innescando processi di coesistenza e cooperazione, mostrandone allo stesso tempo la performatività che contraddistingue l'insieme degli esseri che abitano quei paesaggi.

Nella pratica e nel gesto performativo che compie assieme alla natura, Bas Smets ci invita a ri-considerare, mediante azioni di sottrazione e di accumulazione della materia presente o assente in situ come suolo e acqua, cosa si decide di mantenere e cosa no: rinunciando all'estrazione completa di una parte di suolo e convogliando l'acqua dall'altra, si riconsidera il valore etico del gesto manuale del modellare la terra, al pari di quello del contadino che progetta e riprogetta il territorio in sinergia con il vivente: alberi, arbusti, erbacee, gocce d'acqua si appropriano della nuova topografia artificiale, creando un nuovo microclima. Pensando al vento, ai sedimenti che avrebbe portato e alle piante che sarebbero poi cresciute in questo terreno, Bas Smets ha progettato il parco in base a questo scenario imma-

ginario, piantando sia alberi pionieri che alberi che sarebbero arrivati probabilmente 100 anni dopo, tenendo conto del cambiamento climatico. Studiando la geografia, la meteorologia, la climatologia, la botanica e una varietà di mappe di precisione tramite continui monitoraggi del suolo, il team di scienziati è stato in grado di implementare immediatamente una versione del futuro, invece di aspettare migliaia di anni affinché la natura intraprenda il processo da sola. L'idea del paesaggista è stata quella di accelerare il processo inevitabile della natura: «Utilizzando le logiche della natura, abbiamo immaginato cosa sarebbe successo se non avessimo fatto nulla» (Bas Smets, 2021).

Nel progetto, la riappropriazione, l'accoglienza e l'inaccessibilità diventano alcuni dei valori condivisi di una comunità che si prende cura nel quotidiano del proprio habitat per mezzo di piccoli gesti: perimetri inaccessibili e irregolari, movimento e recupero di materie viventi, forme aperte e incomplete per accogliere l'acqua.

Tali gesti riparano lentamente ecosistemi vitali e, insieme, diventano spazio per rivendicare gesti, luoghi, oggetti e entità.

In questo processo, la sfida del progetto di Arles è stata quella di innescare altre forme estetiche ed etiche di convivenza. Lontano dall'immaginario di una natura idealizzata, si tratta di pensare la natura urbana come *fabrica* che si ibrida tra terreni incolti, prati, paludi, argini, microclimi, per diventare riserva di biodiversità e spazio di approvvigionamento e coesistenza. Le compresenze sono quindi delle alleanze, implicano interazione e per esistere devono essere attivate con l'intenzionalità che il progetto di paesaggio innesca in quanto rivelazione di molteplici strati e attori co-partecipanti e reagenti alla trasformazione. Essi offrono la possibilità di trasformare e 'trasformarci'.

Pensare infatti agli ambienti abitati nella loro traiettoria con la prevalenza di una dinamica eco-esistenziale significa insistere su ciò che è tra le cose e

gli esseri, nonché su ciò che evolve: significa ereditare *le déjà là*, gestire e reinventare allo stesso tempo. Dalla pratica del paesaggio si potrebbero ricavare lezioni di etica e politica: osservare le soglie e imparare a vedere il vivente anche dove il nostro sguardo proietta una materia inerte, pensare *anthropos* a partire dalle mescolanze e dalla metamorfosi in continuità con quella degli altri viventi piuttosto che dall'identità (Coccia, 2020) può aiutarci a pensare un presente e un futuro, mettendo al centro il valore del gesto manuale e della cura del paesaggista, del giardiniere o del contadino che riconfigura e osserva la terra in modo silenzioso restituendo la presa di coscienza politica di un bene comune fragile. Nello stare su questa soglia, si attribuisce al progetto di paesaggio, la "condizione privilegiata" di saper fare mondo, progettare per legare insieme, raccogliere, ricomporre e rendere percepibili pezzi di bellezza (Rancière, 2020) e ricostruire una bellezza nuova. L'avvento estetico è anche un'etica che permette di resistere all'immondo, aprendo incontri che possono tenere insieme l'ambiente, il sociale e l'e-

sistenziale - rianimando così gli orizzonti eco-sofici ed eco-poetici (Guattari, 1989) della cura dei luoghi per coesistere.

"Il paesaggio è indissolubilmente, come ogni spazio pubblico, una questione politica e sensibile" scrive J.M. Besse (2020, p. 170).

Ad Arles, il paesaggio ha conquistato l'ordinario, il quotidiano: è dinamico, si fa oggetto politico, appartiene a tutti, tutti hanno il diritto di guardarlo, e tutti, attraverso le loro azioni, intervengono nella materialità del paesaggio di tutti (Besse, 2018). In questi immaginari multipli e cooperativi che stanno prendendo forma, il richiamo alla coesistenza e alla condivisione del sensibile (Rancière, 2020) sono condizioni che portano a riunire e intrecciare le scale dello spazio e del tempo per nuove ecologie ospitali e solidali.

Questioni centrali per avviare un dibattito nel comprendere le nature molteplici che il progetto di paesaggio fabbrica e capace di rivelare in termini di performatività, oltre la dicotomia natura-cultura, come possibilità o impossibilità per riabitare Gaia.

## Note

<sup>1</sup> Benton T., et.al., 2021, *Food system impacts on biodiversity loss*, «Nature».

<sup>2</sup> WWF, 2020, *Living Planet Report 2020 Bending the curve of biodiversity loss*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (eds). WWF, Gland, Switzerland.

<sup>3</sup> Ibid.,

<sup>4</sup> Jane B. 2010, *"The Agency of Assemblages" in Vibrant Matter: a Political Ecology of Things*, Durham, Duke University Press

Jane Bennet, seguendo il lavoro seminale sulla nozione di assemblaggio di Deleuze e Guattari, spiega come gli assemblaggi siano raggruppamenti di elementi diversi, materiali vibranti di ogni tipo, colpiti da molteplici forze allo stesso tempo, in cui nessun elemento ha una capacità

sufficiente per determinare in modo coerente l'impatto del gruppo. L'attenzione di Bennet si concentra sulle forze degli agenti non umani, su come questi influenzano e vengono influenzati, su come vengono assemblati in forme più grandi che hanno una certa durata precaria, per teorizzare una vitalità intrinseca alla materialità in quanto tale la materia è vivace, che la vitalità non equivalente alla vita deve essere considerata una forza politica.

<sup>5</sup> Haraway D. 2010, *When species meet: Staying with the trouble. Environment and Planning D: Society and Space*, 28(1), pp.53-55.

<sup>6</sup> Tsing A. 2018, *A multispecies ontological turn?* In *The World Multiple*, Routledge, pp. 233-247.

## Bibliografia

- Bennett J. 2010, *The Agency of Assemblages*, in Jane Bennett, Vibrant Matter: A Political Ecology of Things, Duke University Press, Durham, pp. 20-38.
- Besse J.-M. 2009, *Le Goût du monde. Exercices de paysage*, Actes Sud/ENSP, Arles/Paris.
- Besse J.-M. 2020, *Paesaggio ambiente. Natura, territorio, percezione*, DeriveApprodi, Roma.
- Cheng F. 2007, *Cinque meditazioni sulla bellezza*, Bollati Boringhieri, Milano.
- Coccia E. 2020, *Metamorfosi*, Giulio Einaudi Editore, Torino.
- Coccia E. 2020, *La Terre peut se débarrasser de nous avec la plus petite de ses créatures*, «Le Monde», (3 Avril).
- Descola P. 2005, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris.
- Gali-Izard T. 2018, *Regenerative Empathy: Complex Assemblages in a Shared Environment*, Harvard University Graduate School of Design, Harvard university Press, Cambridge.
- Gandy M. 2004, *Rethinking Urban Metabolism: Water, Space and the Modern City*, «City», vol. 8 (3), pp. 363-379, Stanford University Press, UK.
- Guattari F. 1989, *Les trois écologies*, Galilée, Paris.
- Haraway D. 2010, *When Species Meet: Staying with the Trouble*, «Environment and Planning D», vol. 28(1) Society and Space, pp. 53-55.
- Houston D. 2017, *Make Kin, not Cities! Multispecies Entanglements and 'Becoming-World*, «Planning theory», vol. 17, issue 2, pp. 190-212.
- Ingold T. 2013, *Walking with Dragons: An Anthropological Excursion on the Wild Side*, in T. Ingold (a cura di), *Animals as religious subjects: Transdisciplinary perspectives*, pp. 35-58.
- Ingold T. 2013, *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*, Routledge, UK.
- Ingold T. 2014, *Crafting landscapes: In conversation with Tim Ingold*, «Journal of Landscape Architecture», vol. 9, no. 2, pp. 50-53.
- Kirkwood N. 2003, *Manufactured sites: Rethinking the post-industrial landscape*, Taylor & Francis, New York.
- Kohn, E. 2021, *Come pensano le foreste. Antropologia oltre l'umano*, Nottetempo, Milano.
- Latour B. 2020, *La sfida di Gaia: Il nuovo regime climatico*, Mimesis, Milano.
- Latour B. 1991, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte, Paris.
- Mancuso S., Viola A. 2018, *L'intelligence des plantes*. Albin Michel, Paris.
- Metta A., Olivetti M. L. 2019, *Wild and the City*, Libria, Melfi.
- Notteboom, B., & Smets, B. 2017, *Stories, methods and systems. Bureau Bas Smets and the urban landscape*. «Oase: tijdschrift voor architectuur. Nijmegen, 1985, currens 98», pp. 103-108.
- Moholy-Nagy L. 2015, *Du matériau à l'architecture*, Éditions de la Villette, Paris.
- Morizot B. 2020, *Manières d'être vivant: enquêtes sur la vie à travers nous*, Actes Sud, Arles.
- Orff K., 2016, *Toward an Urban Ecology*, The Monacelli Press, New York.
- Paquot T. 2019, *Pour une écologie du vivant: Regards croisés sur l'effondrement en cours*, Libre&Solidaire, Paris.
- Rancière, J. 2020, *Le temps du paysage. Aux origines de la révolution esthétique*, La Fabrique, Paris.
- Ranciere J. 2016, *La partizione del sensibile. Estetica e politica*, Derive e Approdi, Roma.
- Sennett R. 2013, *L'uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano.
- Smets, B. 2015, Bureau Bas Smets/Paysages. *Lieuxdits# 9-Sérendipité*, pp.3.
- Tsing A. 2012, *Unruly Edges: Mushrooms as Companion Species*, «Environmental Humanities», vol. 1(1), pp. 141-154.
- Tsing A., Deger J., Keleman A. Zhou F. 2021, *Feral Atlas: The More-than-human Anthropocene*, Redwood City, California.

# Co-naturing informality in Chile

**Carlotta Olivari**

Architectural Association, School of Architecture, London, UK  
carlotta.olivari@aa.school.ac.uk

**Margherita Pasquali**

DICAM, University of Trento, Italia  
margherita.pasquali@unitn.com

## Abstract

*Inspired by Donna Haraway's concept of Making Kind, the investigation of the relationships between different objects of nature and non-nature subjected to today's climate change is born. Looking today at the transformations of the planet, Chile represents an exemplary case study. Within its particular geomorphological condition, it is impossible to exclude the continuous evolution separating humans from other living species. This integration is the rise of campamentos, Chilean informal settlements. This contribution investigates the natural processes and informality in Chile through the lens of Landscape ecology. Specifically, it analyses the symbiotic relationship between the informal development and the morphological conformation of the natural Chilean context, with the consequent intersection of the inhabited space and the natural one.*

Ispirandosi al concetto di Making Kind di Donna Haraway, nasce la ricerca delle relazioni tra i diversi oggetti della natura e non, soggetti ai cambiamenti climatici di oggi. Guardando oggi alle trasformazioni del pianeta, il Cile rappresenta un caso di studio esemplare. All'interno di questa particolare condizione geomorfologica, è impossibile escludere la continua evoluzione che separa l'uomo dalle altre specie viventi. Questa integrazione è rappresentata dalla nascita dei campamentos, gli insediamenti informali cileni. Questo contributo indaga i processi naturali e l'informalità in Cile attraverso la lente dell'ecologia del paesaggio. Nello specifico si analizza il rapporto simbiotico tra lo sviluppo informale e la conformazione morfologica del contesto naturale cileno, con la conseguente intersezione dello spazio abitato e di quello naturale.

## Keywords

*Nature, Process, Landscape, Ecology, Masterplan, Chile.*

Natura, Processo, Paesaggio, Ecologia, Masterplan, Cile.

### **[Extreme] nature of informal Chile**

Since we are living in the Anthropocene, there is no doubt that Climate change is human driven, but it is equally necessary to clarify that “There is a political difference between saying” Humans did it! “ - and saying, “Some humans did it!” (Moore, 2021, p. 50). Thus, we face a global asymmetry: climate change triggered by consumption patterns accelerates the processes of exploitation. Here, the environmental crisis becomes extremely tangible, increasing the weight of inequalities (Olivari, Li and Huang, 2021). In this context of climate change, it is necessary to start re-questioning and re-thinking the relations between humans and non-humans. Inspired by Donna Haraway’s concept of Making Kind (Clarke and Haraway, 2022), the research on the relationships between different objects of nature and non-nature that are subject to today’s climate change is born.

Looking today at the transformations of the planet that are afflicting more parts of the world’s population, Chile represents an exemplary case study. Chile is characterised by natural phenomena of endogenous nature, and it has such a conformation that the topography itself becomes an urban fact: social, spatial, cultural, and architectural relations are deeply and intrinsically linked to the territory. Most of Chile’s boundaries are marked by natural

barriers: for example, mountains, that isolate the country as an island from the rest of South America. To the north, the Atacama Desert separates Chile from Perú while also being surrounded by the Pacific Ocean to the South and West. To the East, the Andes chain constitutes a natural barrier between Chile and the rest of South America.

Besides being naturally isolated, Chile is characterised by an endogenous nature: earthquakes, tsunamis, and fires are natural hazards, made even more extreme by the increasing overexploitation of its resources. In these areas, where the risk and nature become extreme, there is a co-habitation between man and nature. Within this geomorphological condition, it is impossible to exclude the continuous evolution, separating humans from other living species. This co-habitation is the rise of *campamentos*, Chilean informal settlements: as in the ravines of the region of Gran Valparaíso, subject to landslides, earthquakes and fires, there is the greatest concentration of *campamentos* of all of Chile; and as in the desert regions of Atacama and Antofagasta, where the presence of water is almost nothing; here, only the informal element can rise (TECHO Chile, 2020). The natural conformation of the Chilean territory still partially manages to preserve the Chilean land from urban disfigurement. As the native indigenous populations in this area lived precariously and in con-

tinuous movement depending on the fickleness of nature; so, the informal element carries an awareness of its temporariness. Consequently, daily, the informal element must deal with its instability.

This contribution investigates the natural processes and informality in Chile. Specifically, it analyses the symbiotic relationship between the informal development and the morphological conformation of the natural Chilean context, with the consequent intersection of the inhabited space and the natural one. The spatial interaction between the natural context and the informal advancement is extreme in Chilean territory (Olivari and Pasquali, 2019).

### **Nature as a gradient of interventions**

Already in the past, the concepts of co-habitation and co-evolution of humans with nature had been the basis for the evolution of our Earth. In fact, Ellis says that “Long before the rise of industry, even before the rise of agriculture, human societies began transforming ecosystems to support their populations and sustained these processes for thousands of years in some regions” (Ellis, 2014, p. 21).

Even the predecessors of the *genus homo* used more technological tools of natural origin to extract more nourishment from landscapes to sustain populations. In this regard, the evolution of this knowledge has allowed socio-ecological capital to be accumulated over generations and has allowed a single species to transform an entire planet (Ellis, 2014).

Speaking about the concept of co-habitation with nature, there is the idea that nature often needs to be preserved in its intact fragility through protection (Cronon, 1995). The concept of co-evolution, thus, approaches the idea that even nature, per se, would not even exist for it is an ambiguous cultural construction.

The paper proposes to reconsider nature through a new lens in which culture and nature are no longer in opposition but co-inhabit the same space. The research proposes to reconsider informality through a

new vision in which culture and nature are no longer in opposition (Olivari, Li and Huang, 2021). The goal is to re-establish a relationship of reciprocity with nature, coexistence, security, and justice in the world that encompasses both.

Today the climate emergency makes new demands on land. The eroded soil is the principal driver of fires, landslides and even flooding, but how the land is managed can be an extremely important catalyst. The productive landscape has progressively shaped the land, through urban development, soil erosion, deforestation, overgrazing, and natural channelisation of wind that combined have worsened the fires and landslides problem. Current awareness of climate change has highlighted the importance of these feedback mechanisms that shape landscapes, in which human and nonhuman acts are mutually related. Productive cultural landscapes thus offer a specific cohabitation model for understanding the intermingling of nature and culture as well as ecology and economic science (Olivari, Li and Huang, 2021). This inclusive model becomes a new instrument for ecological investigations and innovative management methods about informality. The research thesis examines alternative spontaneous settlements in Chile; whose goal is to demonstrate that the natural context becomes an essential dynamic resource in the co-evolution processes. Currently, Chile is influenced by several climatic factors that generate negative changes in the water environment causing drought and low humidity. Intensive exploitation of agricultural land and increasing urbanisation has made the soil surface less permeable. In addition, this is the threat of a future shortage of drinking water, increased by the current inefficient management of water from rainwater that is avoided and directed towards the sea. So far only 4.2% of surface waters are dammed and the rest reaches the sea. In this regard, the soil is eroded, arid and depleted by intensive cultivation, often due to the chemicals used. This phenome-



Fig. 1 - Informal settlement in Punta Arenas, Chile (photo credits: the authors).

non not only affects land management but also increases the risk of loss of biodiversity: the natural system consisting of areas of high ecological value is greatly threatened by the unstoppable growth of exogenous species such as pine (*Pinus radiata*) and eucalyptus (*Eucalyptus globulus*). The introduction of this is a potential risk factor because of its high combustibility and low moisture retention at ground level.

In addition, wastage of important existing water resources is often caused by fires, for which a better understanding of the risk factors that promote their spread is needed (e.g., temperature 30 Celsius degrees combined with 30 knots of south-westerly wind and a drastic decrease in the humidity of up to 30 per cent create high vulnerability).

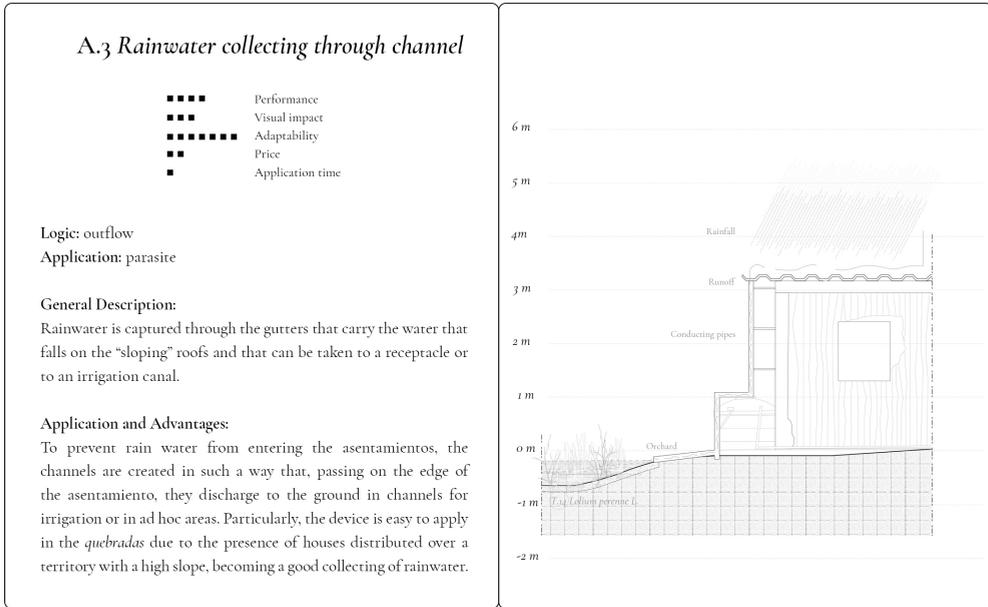
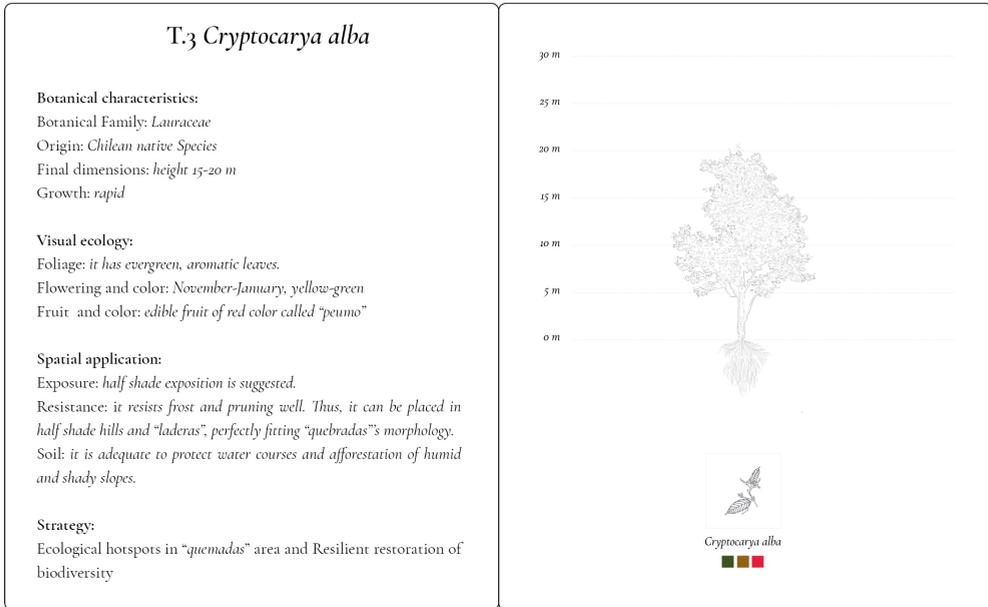
### **Dynamic master plan as a project**

In response to the endemic problems, the contribution looks at alternative methods to tackle the Climate Change consequences. The goal is not to offer a one-way strategy that does not consider the complexity of the landscape, but rather to imagine a gradient of alternative strategies. The strategy proposed doesn't refer to pouring more concrete fire defences, protecting burned areas, or dredging channels. Instead, must be reconsidered the indigenous and informal land use and management approaches. It is necessary to carefully consider the whole catchment area from a wide perspective: from the physical network (terrain, soils, vegetation, minerals, among others) to the social, cultural, political, and economic factors that govern land use, management, and ownership. This integrated approach would unveil the eco-logics. The complexity of the ecological and informal processes challenges the static, fixed and two-dimensional vision of nature. The planet is in motion; therefore, also the boundaries that cross it must be recast as dynamic, not static, changing and even indeterminate processes (Olivari, Li and Huang, 2021).

This process acts through a model in continuous evolution. The expected result is an endogenous strategy that avoids the risk of superimposed interventions. For this reason, a non-invasive and sustainable infrastructure model is proposed (from the point of view of nature, economy, and social invisibility), capable of entering the territory and environmental and ecological processes. It is not a definitive solution but rather an open process: a strategy-process, which is based on complexity, multi-scale and mobility. More specifically, this model is constituted by a correlation of nine different strategies. These are design open models, suitable to intervene in the local context. They work in coexistence with nature by creating new indirect relationships. The first three strategies act on the territorial scale and are:

- ecological hotspots in burned areas (strategy 1): reintroduction of native trees "resistant" to re-starting from the burned areas: areas affected by the territory in which the vegetation is highly deficient or almost absent. Starting from these ecological hotspots it is possible to establish a resilient growth of vegetation;
- resilient restoration of biodiversity (strategy 2): implement an ecological restitution methodology from the gradual symbiosis of exogenous vegetation (*pinus* and *eucalyptus*) with the native (*boldo*, *liter* or hawthorn);
- symbiotic graft of native vegetation (strategy 3): the forest clearings are spaces or pauses existing in the plantations, like plant stains. They are made with the aim of permeating light and reducing the density of introduced plant material, which generates more controlled growth and a gradual change towards native vegetation.

The other six strategies act from the global to the local, through an urban acupuncture: recycle of sewerages (strategy 4), lighting system (strategy 5) and aqua punctures (strategy 6) (Lerner, 2014); colours (strategy 7); void as visual ecology (strategy 8)



**Fig. 2a** - T3 Natural devices. Abacus of integrated strategies (the authors).  
**Fig. 2b** - A3 Artificial device. Abacus of integrated strategies (the authors).

(Oudolf and Kingsbury, 2013); and recycling collection (strategy 9). These nine strategies are activated by selected devices (ex. T3 device *Cryptoria alba*),

illustrated more in detail in a proposed abacus (fig. 2a-2b), to highlight their characteristics and spatial applications.

The different strategies are activated into the territory, through the creation of a non-invasive and sustainable infrastructure, capable of fitting into the selected territory and its environmental processes, while connecting with local actors and communities. The final proposal is multidimensional and multi-scalar, divided into different actions in time: the nine strategies act spatially and they temporally overlap, always interconnected, defining a flexible and dynamic masterplan.

The actualization of this design proposal is finally visualised in the Dynamic masterplan (fig. 3a). The dynamic masterplan is used to visualise in space/time the nine strategies; it describes the development process and the temporal relationships between the different actions, and the simulation of spatial-temporal disturbances. Thus, in this dynamic masterplan, flexibility and dynamism become fundamental: instead of a single definitive masterplan, nine strategies of development are suggested in different visions. Some devices can be activated over time (for example the lighting system), while others can be deactivated (sewage bank) by creating a continuous pulse that is always alive and in the process.

In particular, the nine strategies are dynamically applied on a hyper-local basis, with the punctual insertion of the described devices of the abacus, directly applied in the field. Given the dynamism of the staircase and the interference of the different elements, the devices activate an ecological rhythm. Thus, the dynamic masterplan becomes an active tool for modifying the space and activating relationships, the starting point for an open process is the integration and the exchange between nature; and the transformations through connecting local communities and ecologies.

Specifically, the nine strategies have been applied to a prototypical case: the Rio Valdivia *campamento*, in Valparaiso Region. Rio Valdivia is an average small *campamento* (57 families, Catastro de cam-

pamento 2018) and is not yet involved in the urbanisation logic of the city of Viña del Mar. Disconnected from the city's infrastructure system and without basic domestic services, Rio Valdivia is in the burned areas.

The first part of the intervention takes place on a micro-scale, with the punctual insertion of devices directly applied to the field creating a system of free infrastructure (fig. 3b). To achieve optimal performance, these devices must be able to be adaptable to the local parasitic knowledge, so that they can be easily used by the *campamento* community. For example, lighting is necessary for increasing safety and at the same time as a sign for redrawing the margins of the field. The colour, applied on the fences, restores dignity to the edges of the *campamento*; the visual ecology, applied in the voids, enhances the space of interaction. The need for basic services, such as the collection of water and sewerage, is solved through the insertion of septic tanks and vertical flow constructed wetlands creating a water system. The proposed strategies aim to ensure and promote more landscape management strategies based on scientific understanding of ecosystem function. In this way, it should be possible to design landscapes that are able to act on soil erosion and drought over time; as well as being able to reintroduce and increase biodiversity. Thus, the maintenance of relative humidity levels is crucial to be able to prevent a potential risk in case of future fires.

Choosing to develop a project that is based on an ecological strategy allows the conditions of environmental and social vulnerability to be interpreted as new opportunities for cohabitation. The morphology of the area under consideration characterised by slopes is the ideal condition to establish water systems to restore the soil through new sustainable production (Olivari and Pasquali, 2022). It is clear how landscape management is acting spatially and temporally in different ways always by being interconnected.

### New perspectives for the project that co-evolves

The paper proposes to investigate the co-evolution of nature with informal development in Chile, seeing the project as a continuous evolutionary process in time and space. Moreover, one of the main issues of the authors is to demonstrate how the design strategy can be adaptable to the needs of the user and the natural conditions. Several sub-research questions are put forward: how to interact with the informal issue, how the existing policy framework supports the proposed strategies, in the transition process, how to support informal households and ensure their voices are heard.

This project proposes an abacus of devices for the application of nine different strategies and the dynamic masterplan as project tools to help inform informal settlement dwellers, communities, and farmers to transform land-risk practices into ecological land-acting practices. The abacus provides detailed knowledge of devices that can be used to inform communities or land planners. This process is mainly divided into two steps: analysing the existing fire-risk soil conditions in the case study of Rio Valdivia, and then transforming the logging areas through different territorial strategies and practices. Afterwards, it is advisable to intervene with punctual strategies that deal with the local scale, and the human scale (such as the black water collection system, the diffusion of lighting in the *campamentos*, etc). Alongside these strategic and intervention proposals, the project represented through the use of a dynamic masterplan proposes an approximate projection of how devices can act on the land and informal settlements, aware that human interaction in the development process with nature can alter the outcomes. For this reason, the abacus aims to describe the procedures and guidelines underlying the project in order to extrapolate principles for local communities.

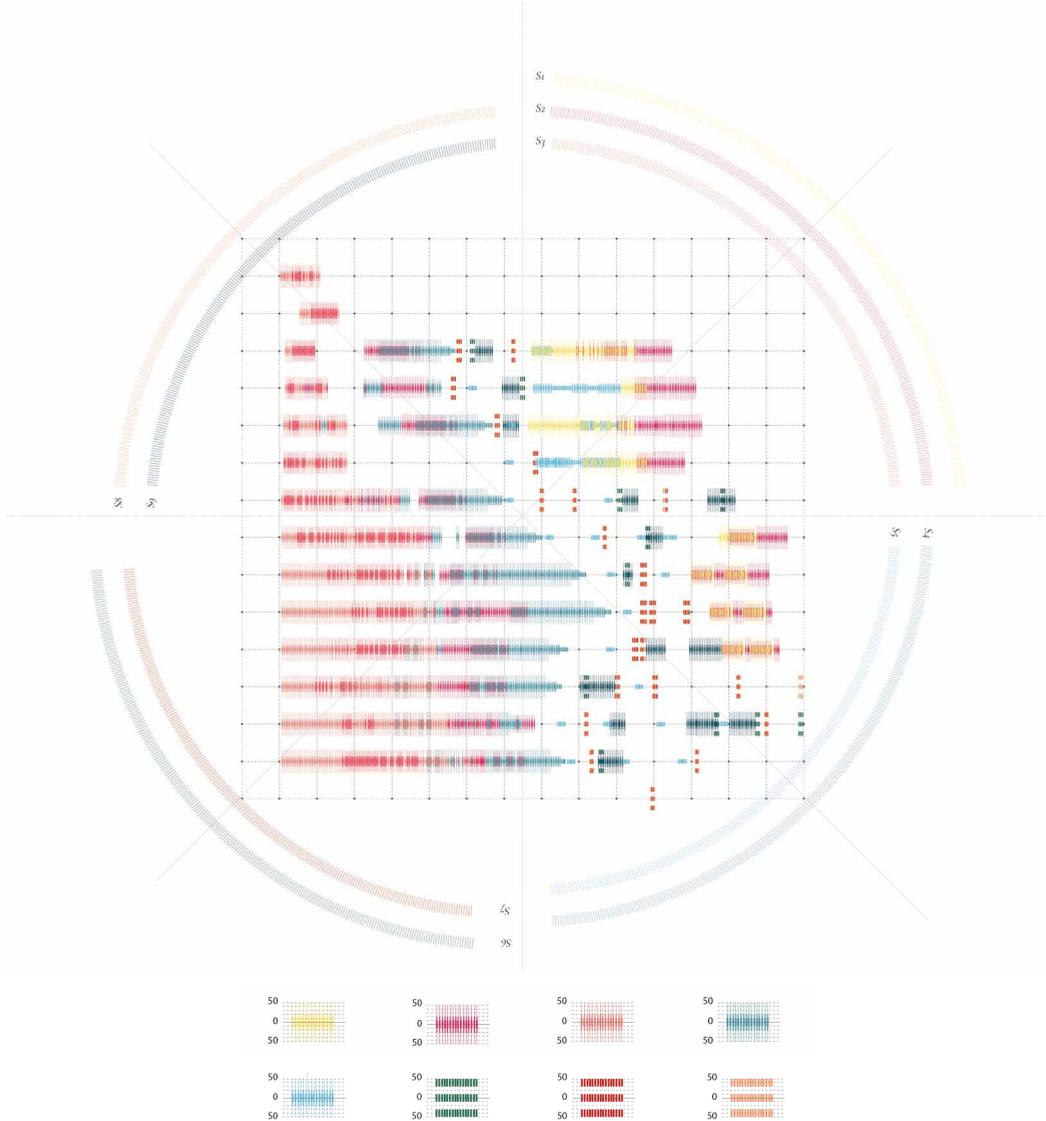
Looking at the research project “Casos ejemplares de manejo forestales en Chile, Costa Rica, Guate-

mala y Uruguay” (FAO, 2016), the cases reported in Chile show that forest management, applied with sustainability criteria, reverses the processes of deforestation and forest degradation preserving the environmental services of forest ecosystems. It is also necessary to understand where the possible investable funds/landowners come from. Obviously, in the case of modest workers, seeing the possibility of a current gain against a possible future one removed, means that few are willing to make this investment without incentives.

For these reasons, it is necessary to propose a project strategy that is also implementable and manageable by local communities and that does not depend entirely on large national or private funds. For the proposed strategy to work, therefore, it is necessary to associate the proposed tools, abacus and dynamic master plan, with a system of incentives that are currently not supported by the Chilean government, incentives that can then be used by local communities. To put these frameworks into a systemic approach, it is necessary to integrate economic science with ecology, and culture with nature to re-establish a reciprocal relationship between man and nature (Costanza 1996). In addition, it is crucial to understand with what funds and what possible actors can promote and agree to such a proposed development model. Through a gradient of actions, the goal is to re-establish a reciprocal relationship between human and natural processes in alternative productive landscapes: where the human factors must be correlated and integrated with the natural processes.

### Conclusions: the impact of the coevolutionary project

Social housing policies of Chile have had an important cost: a significant agglomeration of social housing in the urban periphery. Social housing tends to be concentrated in peripheral municipalities, making problematic the access of the poor popu-



*Water and land sustainable system in campamento  
Year 50 + n*

**Fig. 3a** – Dynamic masterplan of Rio Valdivia campamento, Viña del Mar (the authors).

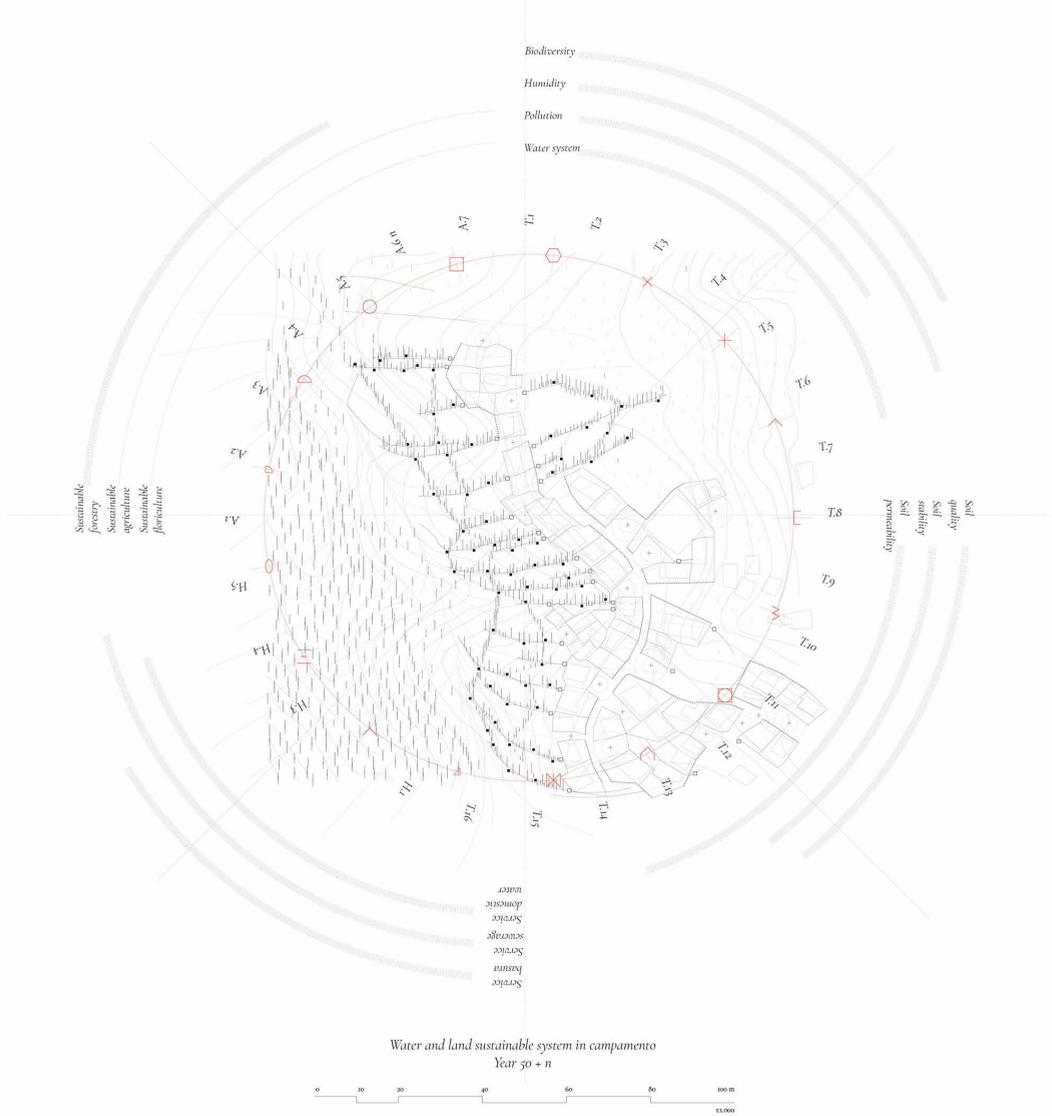


Fig. 3b - Free infrastructure masterplan of Rio Valdivia campamento, Viña del Mar (the authors)

lation to the benefits of living within the boundaries of a city with a good level of services and equipment (Brain Valenzuela, Prieto Suárez and Sabatini Downey, 2010). In 2004, Chilean urban planners Ana Sugranyens and Alfredo Rodríguez denounced the problems generated by social housing, given that “*Los con techo*” (those with houses) were systematically excluded from the urban fabric. Thus, the return to the *campamento* can be read as an interruption of an intolerable inhabitation. The housing itself is not the source of discontent, but the ghetto experience that is lived in the social housing complexes (Borrell, 2017).

All this happens because the Chilean social system currently deals with informal settlements through the implementation of policies for social housing, which do not consider the needs, the culture, the proximity to services, the sense of community and belonging of those who live in the *campamentos* on the sides of the metropolis. For this reason, the contribution proposes a vision of the project as a necessary tool to give it back value and enhance the condition of *campamentos* in symbiosis with its natural context. Surely, the geographical conformation of Chile, highly unstable due to the high risk of natural disasters, increases the level of vulnerability and instability of the informal settlements. The aim of

to the informal itself through a process that developed resilient and symbiotic manner thanks to local knowledge. The focal point of this approach, which sees man and nature as parts of the same process, is not to find a solution to informality, but rather to provide a design strategy to guarantee basic necessities. The relationship between nature and the informal establishment in the Chilean context activates a system of reciprocal relations whose effect is tangible on the territory. More precisely, taking up the theme of the session, the landscape project creates a new form of understanding between two worlds of two species capable of living together.

## Bibliografía

- Borrell M.A. 2017, *La dignidad de los márgenes. Aproximaciones afectivas a la ciudad informal*, «Revista INVI», 32(91), pp. 67-89.
- Brain Valenzuela I., Prieto Suárez J.J., Sabatini Downey F. 2010, *Vivir en Campamentos: ¿Camino hacia la vivienda formal o estrategia de localización para enfrentar la vulnerabilidad?*, «EURE» (Santiago), 36(109), pp. 111-141.
- Costanza R. 1996, *Ecological Economics: Reintegrating the Study of Humans and Nature*, «Ecological Applications», 6(4), pp. 978-990, <<https://doi.org/10.2307/2269581>>.
- Clarke A., Haraway D.J. 2022, *Making Kin. Fare parentele, non popolazioni*, DeriveApprodi, Roma.
- Cronon W. 1995, *The Trouble with Wilderness; or, Getting Back to the Wrong Nature*, «Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature», W. W. Norton & Co., New York, 69-90pp. 60-90.
- Ellis E. 2014, *Ecologies of the Anthropocene: Global up-scaling of social-ecological infrastructures*, «New Geographies #6: Grounding Metabolism», Harvard Graduate School of Design, pp. 20-27, <<https://doi.org/10.13140/2.1.24274729>>.
- Lahoud A. 2014, *Floating Bodies*, in E. Weizman, F. Eyal (eds.), *Forensis: The Architecture of Public Truth*, Sternberg, Berlin, pp. 495-518.
- Lerner J. 2014, *Urban Acupuncture*, Island Press, Washington, DC.
- Malesani G. 2017, *Paisajes Revelados*, MSc università degli studi di Ferrara <<https://issuu.com/giuliamalesani/docs/issuu.compressed>> (architecture\_thesis\_2016-17).
- MINVU 2018, *Catastro de Campamentos*, <<https://www.minvu.gob.cl/catastro-de-campamentos/>> (12/21).
- Moore J.M. 2021, *Capitalocene o planetary justice*, «Études digitales» 2020, 1, n. 9, pp. 53-65, <<https://doi.org/10.48611/isbn.978-2-406-11521-2.p.0053>>.
- Naveh Z. 2000, *The Total Human Ecosystem: Integrating Ecology and Economics*, «BioScience», 50(4), p. 357, <[https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2000\)050\[0357:THEIE\]2.3.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0357:THEIE]2.3.CO;2)>.
- Olivari C., Li, Z. and Huang, Y. 2021, *Rewilding UK. Rewild the productive landscape*, MSc Landscape Urbanism, Architectural Association School of Architecture, <<https://issuu.com/aalandscapeurbanism/docs/rewilding>> (landscape\_urbanism\_thesis\_2020-21).
- Olivari C., Pasquali M. 2019, *Yuxtaposición Extrema*. Maggioli, Rimini, <<https://www.maggiolieditore.it/yuxtaposicion-extrema.html>>.
- Oudolf P., Kingsbury N. 2013, *Planting: a new perspective*. Timber Press, Portland US.
- TECHO Chile 2020, *Monitor de campamentos - Centro de investigación social*. <<https://chile.techo.org/cis/monitor/monitor.php>> (01/22).



# Riconciliazioni

# Architecture of reconciliation. Co-evolutionary processes between communities and inner territories

**Francesco Airoidi**

MSc in Architecture and Urban Design, Politecnico di Milano, Italia  
[francesco.airoidi@polimi.it](mailto:francesco.airoidi@polimi.it)

**Giulia Azzini**

MSc in Architecture and Urban Design, Politecnico di Milano, Italia  
[giulia.azzini@mail.polimi.it](mailto:giulia.azzini@mail.polimi.it)

## Abstract

*The proposed contribution imagines architecture as a means for the development of marginal territories affected by fragilities, bringing the theme of co-evolution back to the complex and still strongly discussed one of reconciliation between communities and territories.*

*Removing cultural and social barriers to generate an empathetic vision of the environmental transformations taking place, through an investigation of the possibilities offered by architectural and landscape design by paying special attention to new research horizons of environmental sustainability, it is possible to generate cohabitation processes sensitive to the issues of co-evolution and co-existence between nature and humans.*

*The aim is to identify sustainable and effective design strategies to bridge the gap between inhabitants and territory, to trigger virtuous dynamics of demographic, productive and social revitalization in those places characterized by territorial fragilities related to depopulation.*

Il contributo proposto immagina l'architettura come mezzo per lo sviluppo di territori marginali colpiti da fragilità, riportando il tema della co-evoluzione a quello complesso e ancora oggi fortemente discusso della riconciliazione tra comunità e territori.

Eliminando le barriere culturali e sociali per generare una visione empatica delle trasformazioni ambientali in corso, attraverso un'indagine sulle possibilità offerte dalla progettazione architettonica e paesaggistica ponendo un'attenzione particolare ai nuovi orizzonti di ricerca rivolti alla sostenibilità ambientale, è possibile generare processi di coabitazione sensibili ai temi della co-evoluzione e della co-esistenza tra natura e uomo.

L'obiettivo è individuare strategie progettuali sostenibili ed efficaci per colmare il divario tra abitanti e territorio, per innescare dinamiche virtuose di rivitalizzazione demografica, produttiva e sociale in quei luoghi caratterizzati da fragilità territoriali legate allo spopolamento.

## Keywords

*Reconstitution, fragilities, peripheries, marginalities, territories.*

Ricostituzione, fragilità, periferie, marginalità, territori.

### **Co-evolution: the role of architecture in the reconciliation of communities and territories in fragile contexts**

Co-evolution refers to the relationship of evolutionary dependence between different species, each a necessary condition for the development of the other. The term refers specifically to the concepts of transformation (the development and growth of a species), diversity (different species as a subject) and relationship (interdependence among species). The concept is of paramount importance nowadays, considering the urgency of issues related to the planet's transformations and the growing hardships affecting ever larger segments of the world's population<sup>1</sup>. These circumstances translate, in contexts such as inner areas where the natural component is preponderant, into a concrete fracture between communities and territories that highlights a profound identity crisis of places (De Rossi, 2018, p.5), characterized by numerous fragilities determined by depopulation phenomena.

The study of the Italian inner areas is a crucial research field for the Country, based on themes of National and European relevance with a strong territorial vocation. Related theoretical debate is gaining traction not only in policy or planning, but also in the disciplines of architectural and landscape design. Identified as places significantly distant from

the centers of availability of essential services, the Italian inner areas constitute most of the National territory, including 51.1% of the municipalities, 58.2% of the surface area and 19.8% of the resident population (Cucinella, 2018, p. 263). These contexts are configured as an archipelago of small isolated centers (*ivi*, p.15) with a predominantly mountainous or hilly landscape, an important historical-cultural heritage and relevant natural and environmental components. The latter aspects, specifically, denote a strong relevance of contexts to the discipline of landscape architecture, allowing to imagine a greater social, cultural and aesthetic impact of design on the identity of places. However, they present strong topics of criticality related to socio-economic opportunities, low levels of income and productivity, environmental and seismic risks, demographic aging, depopulation and poor maintenance of buildings and landscape (Carrosio, Faccini, 2018, p. 66), features that determine a large number of discomforts and consequently lead individuals to accept a series of compromises to be inhabitants. Next to the traditional fragilities, which increasingly exacerbate the co-evolutionary and co-existential hiatus discussed above, Italian peripheries are now facing new challenges. On the one hand, the environmental and climate emergency is causing drastic changes, which make it increasingly evident that

the keys to sustainable development of the planet and the survival of metropolitan cities must be sought in rural contexts (Koolhaas, 2020, pp. 2-4)<sup>2</sup>; on the other hand, the pandemic period has widened the gap between urbanized and inner areas, increasing the urgency of interventions for territorial cohesion (Lupatelli, 2021, pp. 17-22).

In the population-territory pair, which can refer more generally to the human-nature pair, architecture seems to occupy an important position, representing a promising connection between the two elements. Conceiving architectural design as a means for the development of marginal contexts affected by fragilities by demonstrating the relevance of the quality of space (open or interior, public or private, etc.), means taking an essential first step toward the reconciliation of the two spheres, to reconstitute the broken link explained above. To do this, it is necessary to follow a methodology sensitive to transversal issues (e.g. digitization, sustainable transition, infrastructure, quality of the built environment etc.), to the multi-scalarity and multidisciplinary of themes, to the specificity of the places and to the participatory community dynamics. The goal is to best investigate the most effective design languages and tools to re-establish a co-existential and co-evolutionary relationship between settlements, territory and inhabitants.

But, first of all, we need to open a parenthesis on the meaning of the relationship between man and nature, the implications it has had in the thinking of recent centuries, and thus on the approach to reality by those who design architecture.

### **The relationship between man and nature in literature and philosophy: different approaches to reality**

According to Remo Bodei, there are two different ideas of nature in Western culture: the first tends to elevate man to the role of absolute master of the natural space, freely disposing of it according to his

own needs; the second – widespread in the ancient world and today strongly revived – considers man at the mercy of the laws of chance just like all other living things, and is based on the prohibition to exceed the limits set by nature, which on the contrary must be taken care of (Bodei, 2008). The last view is supported by Bernard Rudofsky through his definition of architecture as an action shared by man in nature at different times, when people did not seek to conquer space, but to welcome its variety and challenges, assuming a relationship not of domination but of empathy (Rudofsky, 1964). Luigi Figini too, in his design for a house at the *Village of journalists* in Milan (1933-34), seems to view architecture as a space of reconciliation between man and nature, referring to the medieval concept of the *hortus conclusus*, a garden separated from the outside world that becomes the threshold between the natural and human spheres (Figini, [1950] 2012).

In the early Eighties of the 20th century, Giancarlo De Carlo brings the issue into focus by referring to the famous image quoted from Filarete's *Trattato di Architettura* (1460-1465), where a man covers his head with his hands to shelter himself from the rain: the purpose of architecture is not the production of objects, but to organize and form the space in which human affairs take place, developing processes. Architecture originates from a simple gesture that transforms the original conditions of a place into nature through minimal technological investment and the highest degree of economy of means (De Carlo, 1982).

Borrowing the thought of Alexander von Humboldt, we can consider man as part of that dense network of relationships between natural forces that help create the unity of the cosmos (von Humboldt, 1845): if nature is a dynamic and interconnected plural system, humans are an integral part of the system and build architectures to reconcile their existence with the natural space. The idea of a cosmos determined by pluralities and connections refers to-

day to the Anthropocene, a concept that stands for the present geological era, characterized mainly by the impact of human activities on natural processes that often result in irreversible damage. Life reproduces and maintains itself through self-regulating mechanisms in an uninterrupted link with the physical environment: nothing can exist without exchanges with a favorable environment. Provided that in the so-called “second nature” (Hunt, 1993) our way of inhabiting the planet could still be seen as a reversible co-evolutionary process, in the present situation anthropogenic influences on the Earth and the life forms that inhabit it have now become dominant and irreversible: never before has the harmfulness of a relationship between anthropogenic and natural space based on the domination of the former over the latter emerged.

An interesting perspective on the subject is that of Gilles Clément, who outlines a contemporary view with respect to residual spaces, largely abandoned by humans as unproductive. Insisting precisely on the productive-unproductive opposition and the concept of diversity, Clément accuses anthropogenic practices of causing a decrease in the number of species and varieties of behavior on which the third landscape feeds:

Current planetary exploitation practices respond massively to a market economy developed in the liberal mode and with the aim of immediate profit. The market economy developed in this way increases the quantity of consumer products, implies an ever-greater increase in consumers and therefore in inhabitants. The permanence of the Third Landscape [...] is linked to the human number and above all to the practices implemented by this number (Clément, 2004, p. 16).

The enhancement of “spaces of diversity” (*ibidem*) responds to a central concern: the protection and maintenance of life, embodied in biodiversity. If it is true that biological difference stresses the complexity and resilience of a system, temporal diversity also increases its complexity and cultur-

al value: Valerio Romani defines the landscape as a photogram, a set of moving images rather than a static picture, a space in metamorphosis that, being characterized by living material, is subject to a continuous evolution that can be predicted only within certain limits (Romani, 2008).

In front of such a moving scenario, subject to continuous variability, how can architecture position itself by trying to reactivate co-evolutionary processes?

### **Architecture for co-evolution: a space of reconciliation between humanity and nature**

Before dealing concretely with the ways in which architectural design can enshrine co-evolving processes, it is necessary to develop a theoretical premise, reasoning about the etymology of the term architecture. It is composed of *arché* - “principle, origin” but also “command, dominion” - and *tektonia* - “construction” (Rocci, 1939), referring on the one hand to a condition of both chronological (the first things) and logical (the excellent things) priority, and on the other hand to the ability to build (Chiodo, 2011). Architecture then, inevitably tying itself to human action determined by the *téchne*, implies both a response to prime necessities, such as the separation of man from natural space, and an excellent power, capable of dominating the very natural space. Therefore, the consolidated human-natural opposition already appears, from which we will try to depart by showing how architecture represents not only a mode to seek a separation from natural space, but also the connection between it and the sphere of human life.

Landscape design is the discipline where the point of contact is most evident: the manipulation of natural space, that is, its transformation into an “anthropogeographic landscape”, is territory of architecture (Gregotti, [1966] 2014, p. 61) and allows the application of practices capable of generating co-evolutionary processes in a space of reconciliation between the two spheres (natural and anthropic). 221





previous page

**Fig. 1** – Navelli (Aq), Italy. Antropogeographic landscape (photo: Francesco Airoidi, 2018).

Looking at well-known architectural references, such as *Allmannajuvet Zinc Museum* complex by Peter Zumthor, conceived as part of a vast plan to enhance Norway's landscape heritage, we realize how much the planning of a nationwide network, with a multi-scalar horizon and operating on landscape (open public space) and small exhibition architecture (enclosed public space), can guide processes of social, cultural and economic revitalization in areas characterized by fragilities. The *Linear Park* by Studio NOWA, in the Sicilian Val di Noto, is a synthesis and sublimation of the same approach: configuring itself as a light infrastructure carved out of the decommissioned railway track that used to connect Caltagirone to Armerina, an ancient wound for a landscape with a strong natural connotation, the project aims to unveil agricultural and natural landscapes through the construction of new viewpoints. In addition to the spatial result, what is evident is the definition of a strategy based on the possibility of intervening in different phases and over a long period of time, reconstructing the invisible links existing between landscapes, artifacts and memory, capable of stimulating a broader regeneration of resources that have been unused to date.

In the Italian landscape such study-cases are potentially infinite, and many of them can be found among the projects presented in the *Italian Pavilion* at the 2018 Architecture Biennale of Venice, dedicated precisely to inner areas, "territories that are spatially and temporally distant from large urban areas, but hold an inestimable cultural heritage, with peculiarities that place Italy in discontinuity with respect to the European urban framework" (Cucinella, 2018, p.15). This last quote implies that architecture as a space of reconciliation cannot be

separated from research and the consequent assumption of awareness of the fragilities and potentialities of a certain territory (research carried out, as mentioned above, through a multi-scalar and interdisciplinary approach): if the Italian landscape is identifiable with a system of views that are different from each other (Purini, 1991, p.46), even before an architecture attentive to processes and variability, today there is a clear need for a real culture of vision, for an awareness of the landscape capable of restoring a universal narrative of it, inclusive of each individual scene.

Today more than ever, a reflection on these issues can only be accompanied by a look at the new horizons of research, projected towards environmental, climate, energy and economic sustainability. In this logical transition, we return to talk about *téch-ne*, understood not only as a response to needs through requirements met by technical performance, but as a fundamental element of architectural characterization, becoming part of the grammar of spatial composition. Thus, while technology provides the prerequisites for a hoped-for sustainable transition – which is in itself respectful of nature – it also offers the possibility of including in the design some catalyzing solutions for co-evolutionary processes: in the choice of materials, in the formulation of goals and strategies, in the design and use of technical devices, in the use of nature-based solutions (Cohen-Shacham E. et al., 2016, pp. 2-5). The contemporary presents many architectural examples in this sense, projects in which it is the technology that designs and characterizes the space around the search of benefits for users or communities: this is the case of the *Clos Pachem Winery* in the village of Gratallops, conceived by Harquitectes as an organism capable of minimizing energy needs and the use of machines for the creation of environmental comfort, finding in the spatial and compositional choices a coherent and harmonious response with technological needs, requirements and per-



Fig. 2 – Morino (Aq), Italy. Abandoned village recaptured by nature (photo: Francesco Airoldi, 2021).

formance. Even more comprehensive is the design for the *Marika-Alderton House* by Glenn Murcutt, set in the hot and windy context in the East Arnhem Land region of Australia: combining sensitivity to local tradition with a rigorous approach to energy-efficient design, this is a building that responds to the site and its climate in a tangible and formal way, but not at the expense of aesthetics, thus generating form also with function. The materials used are nature-based, simple and sturdy, as required by the extreme conditions, and they are used in a pragmatic, no-frills manner, lending a certain spartan quality to the clean lines of the house.

The latter case studies, although belonging to the sphere of architecture of the built environment, establish an interesting dialogue with the surrounding landscape, becoming part of it and participating in its life processes and perceptual dynamics. The topics considered here are the spatialities of technology,

to be juxtaposed with the landscape design experiences illustrated above, in order to concretize effective responses to the necessities of land care, of natural, marginal and abandoned spaces design and of sustainable transition. From this perspective, open and public space of inner peripheries is seen as a crucial field of action for a necessary lexical-design redefinition based on innovative strategies that link the spheres of design and landscape (van Eekelen, 2020, pp. 14-15), interaction between anthropic and natural systems within ecological processes (Gandy, 2022, pp. 117-152). Acting on this type of spatialities in fragile conditions with the use of new technologies and NBSs, allows the effects of architectural and landscape design to be amplified, constituting an effective way for reconciliation between humanity and nature through a co-evolutionary relationship with plant and animal species (Thompson, 1982, pp. 1-5). The project *40 Squares*, designed



Fig. 3 – Corfinio (Aq), Italy. Architecture related with landscape (photo: Francesco Airoidi, 2021).

by Metrogramma Studio, concretizes some of the concepts outlined above: a dynamic network with a multi-scalar horizon, consisting of small punctual interventions in the territory between Morbegno, Sondrio and Tirano, which makes use of NBSs proposing a fully sustainable and landscape-protecting design model. Just as in the case of the *Norwegian Scenic Routes*, which we mentioned earlier citing the Zumthor's *Allmannajuvet Zinc Museum* complex, this project comes in support of the enrichment of the territory, understanding, interpreting it and finally enhancing its extraordinary heritage.

The above examples aim to identify technological and design strategies that combine technical effectiveness with spatial quality of design, promoting different types of sustainability – economic, social and environmental – in landscape architecture, accentuating the role of contemporary solutions in defining new public, open and indoor spaces. In

this field, architecture represents a key research area that can innovatively interpret territorial regeneration issues, looking at sustainable transition at a scale of action between territorial and specific: the one of landscape design. Picking up on Matthew Gandy's thinking about ecology systems and considering both the performance dimension of technological environmental issues and the cultural and aesthetic dimensions of architecture, public space is conceived as a catalyst for ecosystem benefits and services in new adaptive context, in "a simultaneous process of social and biophysical change in which new kinds of spaces are created and destroyed" (Gandy, 2006, pp. 62-72).

### **A possible methodology for applied-design research**

Although technologies occupy a key role in the present proposal, they are understood not only as

a means of coping with the effects and preventing the causes of climate change – ensuring biodiversity, comfort, affordability and safety, etc. – but also as an element of architectural composition, with its ability to generate and condition space. The latter, measurable and experiential, constitutes the link between the performative dimension of techniques and the cultural and aesthetic dimension of architecture. These two dimensions are configured as architecture's response to the critical issues explained above and can arise from the action of three relevant design approaches, applicable in both building and landscape architecture: analytic, practical-participatory and synthetic.

Starting with the former, an analytical-synthetic approach is what brings design activity closer to the scientific method of data collection and processing (Gregotti, [1966] 2014, pp. 14-18). The architect, through multi-scalar analysis and the application of multi-disciplinary knowledge in the first phase of study, develops diagrams, schematics and mappings to formulate critical thinking. The possibility of basing architectural design on the reading of networks and systems gives the design of spaces the ability to interpret the places in which they arise (Corradi, 2018, p. 9), consolidating and enhancing the potential of environmental pre-existences and addressing their criticalities (Rogers, Molinari, [1958] 1997, p. 285). In addition, the study of technologies through a literature survey of the state of the art allows the formulation of an abacus of possible design actions to propose solutions to the former issues. Investigation is best accompanied by direct observation and analysis of case studies, identifying critical issues and potentials and formulating research and project objectives from these.

The second approach, the practical-participatory one, stems from the need to test research assumptions and hypotheses through preliminary or pilot projects, also agreed upon with local communities, governments, agencies and companies. More-

over, in places like these where communities carry strong values, it can be interesting to bridge the hiatus between the specialist knowledge of designers and the common sense of the inhabitants through a knowledge fieldwork (Bilò, 2019, p.136), with the application of Giancarlo De Carlo's thought on the topic of participatory architecture (De Carlo, Marini, 2013). Specifically, in this sphere of action, an anthropological-ethnographic view allows a fruitful dialogue between the two parts: considering the current identity crisis that the villages and mountain landscapes are going through, the proximity and the intertwining of practice and methodological reflection is seen as a necessary work, which responds simultaneously to a principle of measurement and an idea of synthesis (Navarra, 2017, pp. 108-109). Anthropology, defined as the observation, understanding and interpretation of the complex articulation of the physical and social environment, can offer a decisive contribution to architectural and landscape design, insofar as space and society are closely connected and interdependent elements. It is therefore important to recognize which signs and meanings of this environment can be translated into space through coherent fieldwork (Bilò, 2019, pp. 145-146). If a good architectural design is the result of an adequate analytical study and an effective participatory activity, the process that allows the communion of these two spheres is the translation into spatial forms of the ethnographic results of the first two approaches. Because to address the issue of the revitalization of territories, it is necessary to intertwine in every important choice local contributions and external expertise:

Il futuro dei luoghi sta nell'intreccio di azioni personali e civili. Per evitare l'infiammazione della residenza e le chiusure localistiche occorre abitarli con intimità e distanza. E questo vale per i cittadini e più ancora per gli amministratori. Bisogna intrecciare in ogni scelta importante competenze locali e contributi esterni. Intrecciare politica e poesia, economia e cultura, scrupolo e utopia (Arminio, 2013, pp. 21-23)<sup>3</sup>.

**Fig. 4** – Anversa degli Abruzzi (Aq), Italy. Village, community, infrastructure and landscape (photo: Francesco Airoidi, 2021).

The last one approach represents the synthesis of the research project methodology. The critical gaze education undertaken in the first phase, applied to the observation of the spatial and social implications of the field experiences envisaged by the second, allows a transition from the particular case to the formulation of general hypotheses for similar contexts using a bottom-up method: these relate to the objectives stated at the beginning of the paragraph and aspire to help redesign lexical paradigms for a landscape architecture and design in inner areas.

While it is true that the gap between urbanized and marginal territories continues to persist, it is equally clear that the latter are no longer considered only as a problem but also as an opportunity for the future: a new and different perception that stems from phenomena such as the crisis of cities and the development model they embody, the importance of issues related to territorial security, and a profound cultural change resulting from a substantial “inversion of the critical gaze” that needs to be leveraged by applying a clear methodology to architectural-design research (De Rossi, 2018, p. 5).

In a context in which depopulation and abandonment are the most consistent socio-demographic phenomena, it is evident how the issue of inhabited space should enjoy privileged attention, and how living in co-existence with nature is a determining aspect in these places. If we conceive architecture as a possible answer to the problem of (co-)dwelling – an assumption that constitutes one of the important definitions of this discipline (Gregotti, [1966] 2014, p. 45) – the strong relationship that exists between architectural design and the social, econom-



ic and cultural dynamics that it can trigger becomes evident. Dynamics which are crucial to re-establish a connection with the territory, to bring the inhabitants back to be an integral and characterizing part of it: that is, to reconstitute communities capable of projecting their own habits, customs and ideas into space, making it a place.



### **Application of the methodology: a systemic approach**

The case studies analyzed so far offer interesting insights into some fundamental issues of architectural and landscape design in marginal and residual contexts, introducing a set of different solutions that have particular characteristics but poten-

tial systemic use. In fact, while the poetic and spatial components of the *Linear Park* by Studio NOWA make possible a reconstruction of the landscape in a place of previous disuse and a co-existential reconstitution between man and re-inhabited nature, the cry of alarm evoked by climate and environmental emergencies makes it necessary to re-

flect on sustainability and technological performance in the field of landscape architecture as well. In this sense, the use of NBSs and low-impact materials such as those observed in *40 Squares* project by Metrogramma Studio can be juxtaposed with a study of the spatial implications of specific technologies, for example, for energy production: today, this type of design still characteristically belongs to the sphere of building architecture, but its potential on the quality of space, which is evident from experiences such as *Clos Pachem Winery* by Harquitectes or *Marika-Alderton House* by Glenn Murcutt, can also be applied in the sphere of public space and landscape. In this case, a thematic and semantic transition is outlined from the sphere of built architecture to that of the landscape one, which lays the foundations for that redefinition of language hoped for between the lines of this contribution. The proposed methodology works in this sense: it draws from both spheres too, merging them and doing justice to the role of the project, understood in all its declinations of open, natural, built space, anthropogeo-

graphic landscape, etc. Furthermore, recalling positions dear to ethnography and anthropology, there is a want to highlight the need to accompany the activity of the designer with an attention to the identity of the places, the same that allows communities to resist and to the potential of cultural and naturalistic heritage to exist.

By applying the critical process described above and verifying the implications that particular design themes entail at the general level, it is possible to construct a narrative that emphasizes and enhances the fragmented and plural nature of the Italian territory (Lantieri, Simoni, Zucca, 2021, p.40), bringing the theme of co-evolution back to the complex and still strongly discussed one of reconciliation between communities and territories and associating the concept of 'social marginality' with that of 'territorial marginality', working on some 'spatial marginalities' and thus addressing with awareness and effectiveness the themes of inner areas (Carrosio, 2019, p.66).

## Note

<sup>1</sup> For the first time in recent history, Italy has at its disposal some economic means with enormous potential: the European funds from the *Next Generation EU* program, which consist of 191.5 billion € to be invested in various sectors for the recovery of the Country, from 2021 to 2026. The tool launched by the Italian Government to manage these funds, the *Recovery and Resilience Plan (RRP)*, considers inner areas as a privileged field of investment. Named several times in the plan's six missions, which touch on themes that cut across the entire Peninsula, fragile territories are given an entire section - number 5 - focused on sustainability, inclusion and territorial cohesion. Investments to bridge the territorial gap and funds for digitization, ecological transition, infrastructure, education and health include tens of billions of euros in addition to projects under the already active *National Strategy for Inner Areas (SNAI)* and existing territorial strategic frameworks.

<sup>2</sup> The architecture-landscape-nature trinomial in inner and rural areas can be traced in a wide range of exhibitions. Of note, in reference to the text: *Countryside. The Future*, *Guggenheim Museum*, New York 2020. Curator: Rem Koolhaas / OMA; *Arcipelago Italia*, Biennial of Architecture, Biennale, Venice 2018. Curator: Mario Cucinella.

<sup>3</sup> "The future of places lies in the interweaving of personal and civic actions. Avoiding the inflammation of residency and localist closures requires inhabiting them with intimacy and distance. And this applies to citizens and more so to administrators. One must weave local expertise and outside contributions into every important choice. Interweaving politics and poetry, economics and culture, scruple and utopia" (English translation by the authors of the paper).

## Bibliografia

- Arminio F. 2013, *Geografia commossa dell'Italia interna*, Mondadori Milano.
- Bodei R. 2008, *Paesaggi sublimi. Gli uomini davanti alla natura selvaggia*, Bompiani, Milano.
- Carrosio G. 2019, *I margini al centro. L'Italia delle aree interne tra fragilità e innovazione*, Donzelli, Roma.
- Chiodo S. 2011, *Estetica dell'architettura*, Carocci, Roma.
- Clément G. 2004, *Manifesto of the Third Landscape*, Trans Europe Halles, Lund [Translated by Bee M. and Fèvre R.].
- Corradi E. 2018, *Pieghe. Tra spazi interstiziali e oggetti residuali*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., Maginnis, S. 2016, *Nature-Based Solutions to Address Societal Challenges*, International Union for Conservation of Nature, Gland.
- Cucinella M. (eds.) 2018, *Arcipelago Italia*, Quodlibet, Macerata.
- De Rossi A. (eds.) 2018, *Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Donzelli, Roma.
- De Carlo G. 1982, *Riflessioni sullo stato Presente dell'Architettura*, in Brunetti F, Gesi F. (eds.), *Giancarlo De Carlo. Architettura, città, università, disegni*, Alinea, Firenze.
- De Carlo G., Marini S. (eds.) 2013, *L'architettura della partecipazione*, Quodlibet, Macerata.
- Hunt J. D. 1993, *Nel concetto delle tre nature*, «Casabella» n.597-598, January-February.
- Figini L. 2012, *L'elemento verde e l'abitazione*, Libraccio, Milano [First published 1950].
- Gandy M. 2006, *Urban nature and the ecological imaginary*, in Heynen, N., Kaika, M., Swyngedouw, E. (eds.), *In the Nature of Cities. Urban political ecology and the politics of urban metabolism*, Routledge, London.
- Gandy M. 2022, *Natura Urbana. Ecological constellations in urban space*, The MIT Press, London.
- Gregotti V. 2014, *Il territorio dell'architettura*, Feltrinelli, Milano [First published 1966].
- Koolhaas R. 2020, *Countryside. A Report*, Guggenheim-Taschen, Köln.
- Lantieri S., Simoni D., Zucca V. R. (eds.) 2021, *Territori marginali. Oscillazioni tra interno e costa*, Letteraventidue, Siracusa.
- Lupatelli G. 2021, *Fragili e antifruggili*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Navarra M. 2017, *Terre fragili*, Letteraventidue, Siracusa.
- Purini F. 1991, *Un paese senza paesaggio*, «Casabella» n.575-576, January-February.
- Rocci L. 1939, *Vocabolario greco italiano*, Dante Alighieri, Roma.
- Rogers E. N., Molinari L. (eds.) 1997, *Esperienza dell'architettura*, Skira, Genève-Milano [First published 1958].
- Romani V. 2008, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, Franco Angeli, Milano.
- Rudofsky B. 1964, *Architecture without Architects*, Museum of Modern Art, New York.
- Thompson J. N. 1982, *Interaction and coevolution*, The University of Chicago Press, Chicago.
- van Eekelen E., Bouw M. 2020, *Building with nature. Creating, implementing and upscaling Nature-based Solutions*, NAI010 Publishers, Rotterdam.
- von Humboldt A. 1845, *Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Cotta, Stuttgart.

# Natura, architettura e paesaggio nel Parco del Drago a Tenerife

Simona Calvagna

DICAr, Università degli studi di Catania, Italia  
simona.calvagna@unicat.it

02  
2022

SECONDA SERIE

## Abstract

*The oldest living specimen of *Dracaena draco* subsp. *draco*, an endemism of the Canary Island and Madera, whose health had been threatened by the urban development of the neighbouring town of Icod de los Vinos, in the north of Tenerife, at the end of the last century was at the centre of a choral process involving politicians, inhabitants and designers, aimed at restoring, through the design of a park in its surroundings, the thermophilic forest conditions of its original habitat. At a time when attention to environmental issues still constituted a niche research field, the park project aimed to re-establish, in a co-evolutive logic, not only the ecological relations of the tree with its environment, but also the network of myths and legends that link the long-lived Canary Island Dragon specimen to the local population. The study traces and illustrates the reasons of the project through an original photographic apparatus, enriched by drawings and considerations deriving from documentary research supplemented by conversations with the author of the work*

Il più antico esemplare vivente di *Dracaena draco* subsp. *draco*, endemismo delle isole Canarie e Madera, la cui salute era stata messa a rischio dallo sviluppo urbano del limitrofo centro abitato di Icod de los Vinos, nel Nord di Tenerife, alla fine del secolo scorso è stato al centro di un processo corale che ha coinvolto politici, abitanti e progettisti, tendente a ripristinare, attraverso il progetto di un parco nel suo intorno, le condizioni del bosco termofilo del suo habitat di origine. In un'epoca in cui l'attenzione alle problematiche ambientali costituiva ancora un campo di ricerca di nicchia, il progetto del parco ha mirato a ristabilire, in una logica co-evolutiva, non solo le relazioni ecologiche dell'albero con il suo ambiente, ma anche la rete di miti e leggende che lega il longevo esemplare di Drago delle Canarie alla popolazione locale. Lo studio ripercorre e illustra le ragioni del progetto attraverso un apparato fotografico originale, arricchito da disegni e considerazioni derivanti da ricerche documentali integrate da conversazioni con l'autore dell'opera.

## Keywords

*Dracaena draco, Tenerife, Fernando Menis, heritage, visitor center, urban parc.*

Dracaena draco, Tenerife, Fernando Menis, patrimonio, visitor center, parco urbano.

Gli arcipelaghi che costituiscono la Macaronesia, pur essendo diventati meta di turismo di massa da diverse decadi, hanno saputo limitare la deriva omologante dei processi di globalizzazione, conservando e valorizzando i forti caratteri identitari locali in alcuni areali e producendo, nel tempo, una tendenza architettonica contemporanea volta alla integrazione tra architettura e natura che accomuna la sensibilità di diversi progettisti operanti sul territorio.

In questo quadro di riferimento, il presente studio prende in esame il progetto del Parque del Drago a Tenerife, che nel 1995 ha segnato gli esordi della carriera dell'architetto canario Fernando Menis (insieme agli allora associati Felipe Artengo e José Pastrana) e che oggi, a distanza di più di vent'anni, nonostante sia ancora in corso di realizzazione – il centro visitatori non è stato ultimato – a causa di una gestazione problematica che ha visto anche la separazione del team iniziale di progetto, sprigiona una tale carica utopica da poter essere considerato un manifesto della appassionata ricerca sperimentale condotta da questo autore (Calvagna, 2020), nonché di un *modus operandi* capace di rispondere alle sfide della contemporaneità (Bergdoll, 2016).

Al centro del progetto è un esemplare millenario di *Dracaena draco* (L.) L. subsp. *draco* (Asparagaceae), endemismo dell'arcipelago canario e di Madeira, la cui salute era stata messa a rischio a partire

dagli anni Trenta del Novecento da una serie di interventi poco attenti e dallo sviluppo urbano del limitrofo centro abitato di Icod de los Vinos, nel Nord di Tenerife. In controtendenza rispetto alle politiche di gestione del territorio del sud dell'isola, votate allo sviluppo di un'industria del turismo di massa e alla mercificazione dei luoghi, un processo corale che coinvolge politici, abitanti e progettisti, tenderà a ripristinare, attraverso il progetto di un parco sul limite del centro abitato, attorno al *Drago*, le condizioni del bosco termofilo dell'habitat di origine, rimodulando la viabilità e il margine del tessuto urbano. In un'epoca in cui l'attenzione alle problematiche ambientali costituiva ancora un campo di ricerca di nicchia, il progetto del parco in tal modo tende a ristabilire, in una logica co-evolutiva, non solo le relazioni ecologiche di simbiotica convivenza tra l'albero, il suo ecosistema naturale di origine e un rinnovato margine urbano più inclusivo, ma anche la rete dell'articolato e profondo immaginario di miti e leggende che lega il *Drago* (così viene chiamato confidenzialmente) alla popolazione locale. Si configura in tal modo un intervento che prefigura quello che più tardi Pierre Donadieu avrebbe definito un "bene comune paesaggistico", ovvero un progetto che integra in sé la trasmissione di un patrimonio (insieme naturale e culturale) con il governo del territorio (Donadieu, 2014). L'edificio del centro visitatori, in ri-

sonanza con le logiche generative del parco, si pone come cerniera tra il centro urbano e il paesaggio naturale, instaurando un dialogo con l'albero nel contempo percettivo, spaziale e simbolico sia nella sua volumetria emergente che negli spazi piranesiani della sua estensione ipogea.

Lo studio parte da un inquadramento geografico-culturale che individua in Macaronesia una tendenza della cultura del progetto contemporaneo particolarmente attenta alla valorizzazione delle relazioni tra architettura e natura, sullo sfondo della quale si è inteso analizzare il parco in esame. In seguito, ripercorre e illustra le ragioni del progetto del Parque del Drago attraverso un apparato fotografico originale, arricchito da disegni in gran parte poco noti e considerazioni derivanti da ricerche documentali integrate da conversazioni con il progettista del parco e dell'edificio destinato a centro visitatori, Fernando Menis. L'obiettivo è, da una parte e limitatamente, di far emergere la rilevanza del progetto mettendolo in prospettiva rispetto alla traiettoria del suo autore; dall'altra, principalmente, di evidenziarne gli aspetti innovativi, con particolare riguardo al rapporto tra architettura, patrimonio, natura e sostenibilità, rintracciandovi una sensibilità pioniera rispetto ai temi del progetto di architettura e di paesaggio ai tempi della transizione ecologica.

### **Natura, architettura e paesaggio in Macaronesia**

La Macaronesia è una regione biogeografica costituita dai cinque arcipelaghi (Azzorre, Madeira, Selvagge, Canarie e Capo Verde), di natura vulcanica, posti nella porzione di Atlantico orientale al largo delle coste del Marocco. Per la loro prossimità allo stretto di Gibilterra, queste terre sono state considerate in passato estrema frontiera del mondo e identificate con luoghi mitologici e leggendari. A partire dal XV secolo i navigatori europei, soprattutto spagnoli, ne hanno fatto uno scalo obbligato delle loro rotte verso il nuovo continente, trasformandole da remote periferie di regni europei a centri nevalgici di

imperi planetari (Biancotti, 2001). Da allora ha avuto inizio il processo di trasformazione dei paesaggi della Macaronesia che, a partire dalla seconda metà del secolo scorso, sulla scia delle dinamiche della globalizzazione, è stato guidato dal perseguimento di una economia fondata sull'industria del turismo di massa alla ricerca di sole e spiagge. Tuttavia, questo processo ha risparmiato un patrimonio naturalistico di notevole importanza – come evidenziano anche i numerosi siti protetti dall'Unesco a diverso titolo –<sup>1</sup> e la esuberante vitalità della natura domina ancora intere isole che potremmo definire più 'selvagge', nonché estese aree delle isole più 'umanizzate'. I paesaggi della Macaronesia, sebbene molto diversi tra loro<sup>2</sup>, sono stati a lungo oggetto dell'interesse dell'architetto e paesaggista canario José Miguel Alonso Fernández-Aceytuno (1951-2004) che, lungo il suo ricco e operante percorso, ha promosso il "valore pubblico dei paesaggi" come strumento di identificazione collettiva e di accrescimento della qualità della vita degli abitanti. Prima di lui, la natura prorompente macaronesica ha ispirato l'originale pensiero di César Manrique (1919-1992), artista poliedrico e militante poco conosciuto, fino a non molto tempo fa, al di fuori del suo territorio locale. Grazie alla sua opera, probabilmente, è possibile rintracciare in questa regione del mondo una tendenza architettonica che utilizza la natura vulcanica, e in particolare il suo suolo nero e scabro, come strumento dinamicamente vivo, sensoriale e spaziale per determinare atmosfere, relazioni e nuove forme per l'abitare (Atripaldi, Calvagna, 2017). A partire dagli anni Sessanta del secolo scorso, attraverso la sua arte, Manrique trasforma la sua isola, Lanzarote, in un laboratorio di coscienza sociale e politica, conferendo una nuova dimensione estetica all'ambiente vulcanico estremo e riconoscendo la necessità di indirizzare lo sviluppo turistico ed economico dell'isola verso la valorizzazione e protezione della sua scabra naturalità, anche attraverso trasformazioni antropiche alla ricerca costante di un dialogo



**Fig. 1** – C. Manrique, *Los Jameos del Agua*, 1963-1977, Lanzarote. Scorcio dei volumi esterni costruiti attorno al tunnel lavico (foto: Simona Calvagna).

paritetico con essa. Il suo progetto artistico diventa progressivamente un progetto politico e di sviluppo territoriale dell'intera isola, grazie anche al supporto dell'amico d'infanzia Pepín Ramírez, divenuto governatore. Seguendo una strategia di 'agopuntura territoriale', Manrique interviene in luoghi degradati per riqualificarli e attivare, di conseguenza, una rivitalizzazione del territorio circostante a partire da questi nodi nevralgici. Il primo di questi interventi è stato realizzato su una serie di *jameos* collegati tra loro – tubi vulcanici crollati a cielo aperto – in avanzato stato di degrado. Il progetto, iniziato nel 1963 come semplice opera di pulizia e riqualificazione del bene naturalistico, si è rapidamente sviluppato nel centro artistico e turistico Los Jameos del Agua (fig. 1), diventando un'oasi nascosta sotto il campo di lava, circondata da altri spazi gradualmente integrati nel progetto nell'arco di oltre vent'anni (Scarpa, 2021). Riportando lo stesso in-

teresse nella costruzione della sua casa-fondazione a partire dal 1968, Manrique si adatta alle pieghe del terreno con piccoli volumi frammentati, disposti con un rigore cartesiano che si oppone alle geometrie organiche delle grotte naturali sotto la casa, trasformate in stanze abitabili, giardini e piscine (Calvagna, 2017). Dove la ricerca di Manrique si spinge verso l'integrazione tra modellazione del suolo vulcanico, costruzione artificiale e natura vivente è nel suo *Jardín de Cactus*. Utilizzando materiali e modalità insediative che ricordano, con i dovuti passaggi di scala, le agricolture eroiche dei vigneti di La Geria (fig. 2), propone una ulteriore declinazione di convivenza inventiva con un territorio apparentemente inospitale. Proseguendo la strategia dell'agopuntura territoriale, all'interno di una antica cava abbandonata e trasformata in discarica, immersa nelle coltivazioni di *opuntia*, nel 1990 realizza un giardino che custodisce una spettacolare colle-



**Fig. 2** – Veduta dei vigneti di *La Geria*, Lanzarote (foto: Simona Calvagna).

zione di piante succulente installate tra i terrazzamenti e le superfici di cenere vulcanica, a reinventare nuove forme di pacifica convivenza con l'ambiente vulcanico (fig. 3).

### Il 'Drago millenario' di Icod de los Vinos

In Macaronesia, l'interazione fra morfologia, energia del rilievo e venti dominanti crea una miriade di climi locali, con effetti vistosi sulla flora, la fauna, i biomi e la vegetazione che appare estremamente varia (Biancotti, 2001, p. 51). In particolare, sui fianchi settentrionali delle isole delle Canarie, i più battuti dagli Alisei occidentali, un 'mare di nuvole' determina forti precipitazioni, mentre su quelli sottovento regna la siccità. A Tenerife questo comporta che i versanti settentrionali dell'isola sono caratterizzati da un clima umido e piovoso, da cui traggono beneficio alcuni tra gli ultimi relitti della *Laurisilva canariense* (Monteverde); il sud invece, protetto dalle cime montuose, gode di un clima estivo tutto l'anno che produce un ambiente arido e subarido. A questa differenza di clima e di paesaggi fa eco la diversa evoluzione socio-economica che caratterizza il Nord e il Sud dell'isola: il primo ha conservato i caratteri naturalistici originari, è abitato prevalentemente dalla popolazione locale ed è meta di un più recente turismo di nicchia, alla ricerca di valori identitari autentici; il secondo è invece sede della nota industria del turismo dei voli charter, con spiagge di sabbia dorata importate dal Sahara e grosse catene di alberghi che affollano le coste.

Il Nord di Tenerife conserva ancora ampie testimonianze della ricca biodiversità vegetale che caratterizza l'intera regione Macaronesica, di cui una fra le specie più note, riconosciuta universalmente come uno dei principali simboli locali<sup>3</sup>, è la *Dracena*, in particolare la *Dracaena draco* subsp. *draco*, volgarmente detta Albero del Drago o Drago delle Canarie. Queste longeve piante sono state da sempre protagoniste di miti e leggende; il solo fatto di non riuscire a stimare con precisione la loro età – come

per le palme, l'accrescimento, secondario, non è dovuto alla presenza di un cambio vero che da luogo ad anelli più o meno concentrici, ma a fasci vascolari primari sparsi nel parenchima, per cui non è possibile datarne la longevità con il metodo classico della conta degli anelli – contribuisce ad aggiungere un alone di mistero attorno alla loro presenza. Alexander von Humboldt ne rese celebre un individuo gigante, quando durante la sua permanenza a Tenerife insieme al botanico francese Aimé Bonpland nel 1799 stimò che l'enorme esemplare presente a La Orotava, alto 25 metri – purtroppo abbattuto da una tempesta nel 1867 –, potesse avere una età di svariate migliaia di anni (fig. 4).

Nonostante l'importanza sia ecologica che paesaggistica, attualmente in Tenerife sono rimasti circa 1000 individui di questa specie che è considerata EN (*Endangered* – Minacciata) secondo le categorie di rischio di estinzione della IUCN e pertanto merita particolare attenzione.

Oggi il più noto esemplare vivente si trova nel nord di Tenerife, ai margini dell'abitato di Icod de los Vinos. Sebbene sia noto con l'appellativo di 'Drago millenario', la sua età è ancora oggetto di controversie e le ipotesi avanzate spaziano da diverse centinaia a migliaia di anni. Con un peso stimato della corona di 70 tonnellate, un'altezza di 22 metri e un perimetro alla base di 10 metri, è oggi una delle principali attrazioni turistiche di Tenerife, con circa 600.000 visitatori l'anno.

Le leggende circa il *Drago* di Icod e sulla sua relazione con il mitico Giardino delle Esperidi sono note fin dall'antichità. Questa pianta veniva venerata dagli abitanti per via della sua resina rossa che sembrava avesse virtù curative e si credeva derivasse dal sangue di un drago trasformato in albero. La forma della pianta ricorda infatti quella di un mostro mitologico a più teste e lascia immaginare che sia pervasa da una vitalità soprannaturale, più vicina a quella animale che a quella apparentemente passiva, inerte e più prossima all'inorganico che comu-



Fig. 3 – C. Manrique, *Jardín de Cactus*, Guatiza, Lanzarote, 1990 (foto: Simona Calvagna).



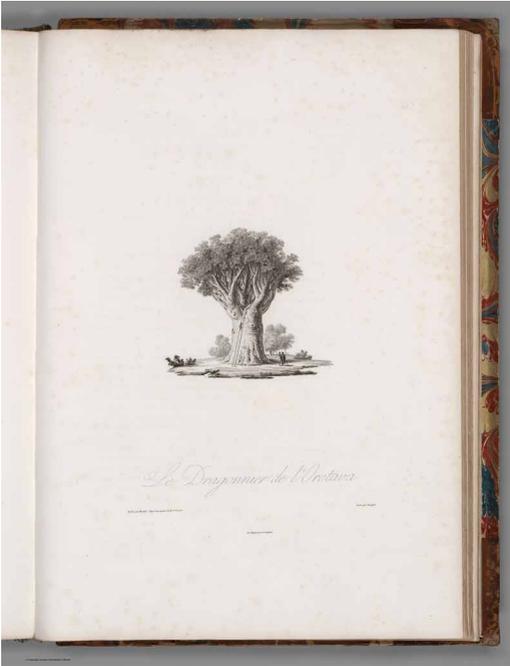


Fig. 4 - A. von Humboldt, A. Bonpland, *Le Dragonnier de l'Orotava*, Paris 1810 (fonte: David Rumsey Map Collection).



Fig. 5 - E. Fernando Baena, *Drago de Icod*, n. 1886, 1925-1930 (fonte: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico - Archivo de Fotografía Histórica de Canarias).

nemente (anche se erroneamente) si attribuisce al mondo vegetale.

L'aura mitologica e primitiva dei draghi ha fatto da sfondo all'avvicinarsi delle varie generazioni di comunità locali all'ombra di questo individuo quanto meno pluricentenario; le numerose foto d'epoca, le testimonianze scritte, i riconoscimenti ufficiali di protezione e valorizzazione - dichiarato monumento nazionale nel 1917, la candidatura a patrimonio dell'UNESCO avanzata per la prima volta nel 1993 è stata recentemente rilanciata - hanno nutrito nel tempo il complesso sistema di "rappresentazioni sociali" (Luginbühl, 2009) che ha conferito al *Drago* lo statuto di "Iconema" (Turri, 1998) del paesaggio canario, rendendolo una presenza atavica percepita dalla popolazione come una sorta di guardiano che cura e protegge le isole (fig. 5). L'ambiente di questa meravigliosa pianta però ha subito molte trasformazioni: il bosco termofilo originario circostan-

te Icod è diventato nel tempo un mosaico di terreni agricoli e, forse, un pascolo, per poi far posto a una tenuta dedicata alle piantagioni di banane. Il muro di pietra che lo proteggeva ha progressivamente lasciato il posto a una bassa recinzione lungo la strada per poi sparire definitivamente al di sotto dei giardini ornamentali installati impropriamente alla base dell'albero. Il *Drago* ha cominciato a dare segni di sofferenza: ma il legame stretto con la popolazione era talmente forte che, quando si è compreso che il suo stato di salute era minacciato dagli interventi e trasformazioni che l'uomo aveva operato nel tempo attorno alla pianta, si è deciso tempestivamente di intervenire.

All'inizio degli anni '80 venne chiamato a Icod un agronomo californiano specializzato in alberi di grandi dimensioni, Kenneth Allen, che rilevò una complicata carenza strutturale dovuta al fatto che il vecchio tronco era cavo all'interno, come accade



Fig. 6 - J. Da Luz Perestrello, *Drago e Iglesia*, 1900-1905 (fonte: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico - Archivo de Fotografía Histórica de Canarias).

ai più longevi esemplari di questa specie. Come prima misura vennero tagliati alcuni dei suoi giganteschi rami – sfidando la disapprovazione della popolazione, che vedeva l'operazione come una blasfema mutilazione – per evitare che il tronco crollasse e si spezzasse a metà, come era successo con gli alberi di La Orotava e La Laguna. Inoltre, poiché la massa interna del tronco mostrava segni di putrefazione, venne ampliata la cavità del tronco per permettere all'aria di entrare e rinnovarsi, installando all'interno dell'albero anche una stazione di ventilazione e deumidificazione per consentire all'aria di circolare più rapidamente e fermare l'umidità in eccesso. A queste misure urgenti, Allen aggiunse altre raccomandazioni di più ampia portata: era necessario che la strada che passava a pochi centimetri dall'albero sparisse, perché il peso di auto, autobus e camion e le loro vibrazioni stavano causando molti danni. Inoltre, la marcescenza all'interno dell'albero era do-

vuta a un eccesso di umidità, prodotta soprattutto dal sistema di irrigazione delle aiuole di rose piantate ai piedi del *Drago*, ma anche alle ampie coltivazioni di banane che occupavano intensivamente il limitrofo vallone denominato El Rio, che dovevano quindi essere sostituite con altre specie bisognose di minori quantità di acqua (fig. 6). Venne inoltre contattato lo studio Torroja per esplorare l'ipotesi di introdurre una struttura artificiale all'interno dell'albero per sostenerne il peso, ma gli ingegneri madrileni, dopo aver valutato il caso, conclusero che non avrebbero mai osato intervenire su un essere vivente.

### **Il Parco del Drago**

Preso a cuore la situazione dalle autorità locali, si intraprese velocemente un percorso decisionale che portò nel giro di pochi anni a bandire nel 1984 un concorso di progettazione di alto profilo allo scopo di realizzare un nuovo parco urbano capace di ri-

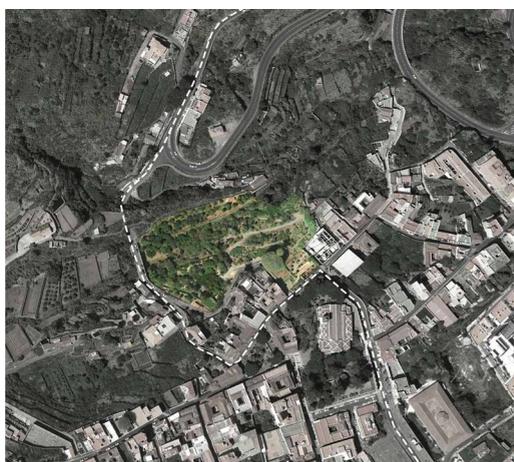


Fig. 7 - Artengo Menis Pastrana, Planimetria di concorso, 1985 (fonte: Menis Arquitectos).

stabilire le condizioni favorevoli alla salute del *Drago* sofferente: se si pensa che il Rapporto Bruntland è stato siglato nel 1987, si arriva a cogliere la misura di quanto la sensibilità che ha originato questo parco abbia precorso i tempi. Dopo uno studio approfondito di tutte le proposte, la giuria scelse il lavoro presentato dallo studio di giovani architetti canari Artengo Menis Pastrana, segnando uno dei primi traguardi della loro brillante carriera (fig. 7). I tempi di realizzazione del parco non hanno però seguito il ritmo serrato della sua gestazione. Nel 1991 venne redatto il progetto tecnico per la deviazione della strada provinciale che costeggiava l'albero e tra il 1994 e il 1997 vennero realizzate le opere principa-

li di sistemazione dei percorsi intorno all'albero e lungo il vallone El Rio, con la preziosa collaborazione dei botanici esperti di flora canaria Wilfredo Wilddpret de la Torre e Victoria Eugenia Martín Osorio, professori dell'Università di La Laguna. Successivamente, le problematiche di gestione del parco e la carenza di fondi hanno prodotto un rallentamento nella realizzazione dell'edificio del centro visitatori, che a oggi risulta ancora non finito. La lunga gestazione del parco è passata anche attraverso la separazione del team di progetto nel 2004, lasciando la conduzione dei lavori a Fernando Menis, leader indiscusso del trio che, da allora, ha proseguito la propria carriera da solo.

**Fig. 8** – Veduta aerea del sito prima e dopo l'intervento. Le linee tratteggiate evidenziano il tracciato della viabilità veicolare (elaborazione grafica: Menis Arquitectos).



Il progetto del parco propone di ristabilire attorno al *Drago* le proficue relazioni, alterate da uno sviluppo disattento alle peculiarità del luogo, tra l'abitato di Icod e la campagna. La leggenda narra che il *Drago* sia nato spontaneamente all'interno del cortile di una casa isolata sul bordo del vallone El Rio e che, in seguito, lo sviluppo del centro abitato di Icod (le cui origini risalgono alla fine del XV secolo) lo abbia protetto dal vento, consentendogli di vegetare rigogliosamente. Il nuovo progetto, quindi, dopo aver ridisegnato la viabilità veicolare spostando il tracciato della strada provinciale che costeggiava l'albero danneggiandone le radici (fig. 8), prova a ridare nuovo significato al limite urbano valorizzan-

do i caseggiati rurali presenti e completando il margine del centro abitato con la costruzione di un muro in pietra, a protezione dell'albero, sagomato in altezza per consentire di poterlo trapiantare dalla vicina piazza sopraelevata rispetto al livello stradale (fig. 9, 10). Il tracciato planimetrico del nuovo muro si piega a segnalare l'ingresso al parco: delimita il paesaggio urbano e, una volta attraversata la soglia, si apre all'esperienza del paesaggio naturale del vallone e del mare. Accompagnando il visitatore verso la pianta leggendaria, si insinua infine, all'interno del parco, sul sedime della strada dell'antico mulino ritrovata dopo la demolizione di alcuni edifici, aprendosi in un varco a inquadrare la ieratica pre-

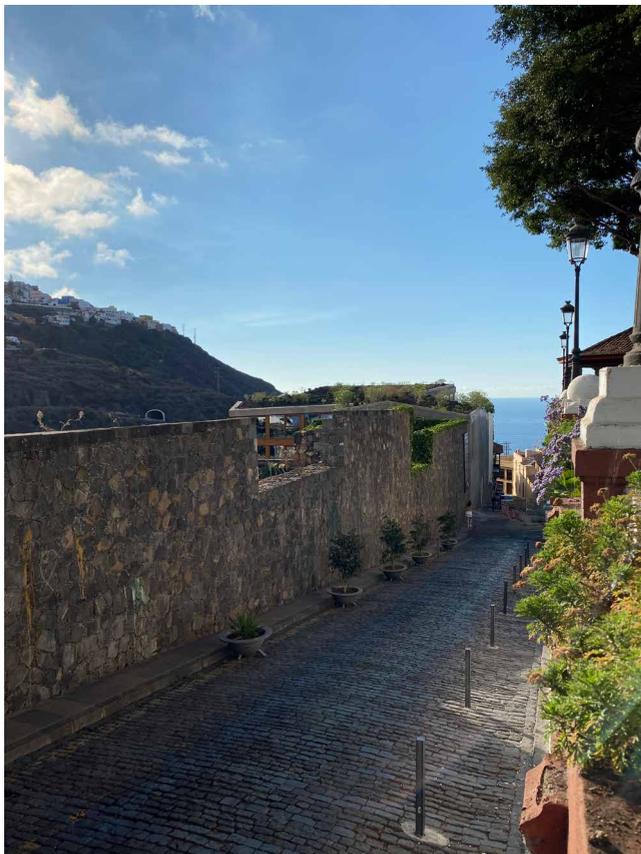


Fig. 9 – Il nuovo muro di pietra che separa il parco dalla città (foto: Simona Calvagna).

senza. Posto in rilievo rispetto al piano di accesso per migliorare l'aerazione delle radici e impedire l'avvicinamento dei visitatori, il *Drago* domina l'area di accoglienza, sovrastando la *nursery* che, alla sua base, è popolata da altri esemplari che mostrano i diversi stadi di crescita della specie (fig. 11, 12). Il percorso di visita si accosta con una rampa al muro in pietra che costeggia la strada, conferendovi un ulteriore significato di fruizione interna del parco, oltre a quello di cortina urbana.

L'edificio del centro visitatori si pone in continuità con il sistema urbano-spaziale del muro in pietra, riproponendo la stessa altezza e giacitura sulla strada, ma differenziandosi matericamente con il calce-

struzzo armato a faccia vista solcato da strette incisioni per portare luce negli spazi interni senza comprompere la compatta impenetrabilità del fronte urbano che il parco oppone alla città. Dall'esterno appare quindi come una massa materica e scultorea, opportunamente modellata e sfaccettata puntualmente, introversa: le proporzioni sono però quelle degli edifici tradizionali di cui completa il tessuto urbano, reinterpretate con un linguaggio architettonico contemporaneo (fig. 13). Varcato l'ingresso del parco la situazione cambia: l'edificio si apre verso il paesaggio con un impianto a L focalizzato verso il *Drago* e il paesaggio circostante. I fronti ampiamente vetrati riprendono le facciate tradizionali del-



Fig. 10 – Vista del Drago dalla piazza urbana sopraelevata rispetto alla strada (foto: Simona Calvagna).

le isole, arricchite da patii e bow-windows in legno, riportando all'interno del parco, dominato dal paesaggio naturale del vallone, una presenza urbana; nel contempo consentono al paesaggio di entrare all'interno dell'edificio, senza filtri, realizzando una totale continuità spaziale e un costante contatto visivo con l'imponente albero (fig. 14). Si ha l'impressione che l'edificio cerchi una relazione di simbiosi con la pianta: se nei volumi in elevazione si protende verso un dialogo visivo, è nei volumi ipogei, ancora incompleti, che questa ricerca risulta più struggente. Vi si accede mediante una rampa che, scendendo verso le viscere della terra, avvolge un grande spazio centrale, a tutta altezza, che ricorda il tronco

cavo dell'antico albero, o forse una caverna (fig. 15). La luce naturale filtra, in maniera radente, da opportune fessure che illuminano le pareti rocciose a vista, a ricordare il mondo sotterraneo delle radici del *Drago*; la struttura in calcestruzzo a faccia vista, nel contempo imponente e dinamica, regala scorci suggestivi catapultando il visitatore in una atmosfera piranesiana, accentuata una volta giunti alla base dello spazio, quando ci si rende conto che in realtà le rampe che avvolgono lo spazio centrale sono due, in una 'doppia elica' di leonardiana memoria: dalla seconda rampa quindi è possibile intraprendere un secondo percorso ascensionale che conduce a una uscita diversa dal varco da cui si è entrati, dalla qua-



Fig. 11 - L'area della *Drago Nursery* (foto: Simona Calvagna).



Fig. 12 - Veduta dal *Drago* verso la *Nursery*, il muro urbano in pietra e il centro visitatori sullo sfondo (foto: Simona Calvagna).

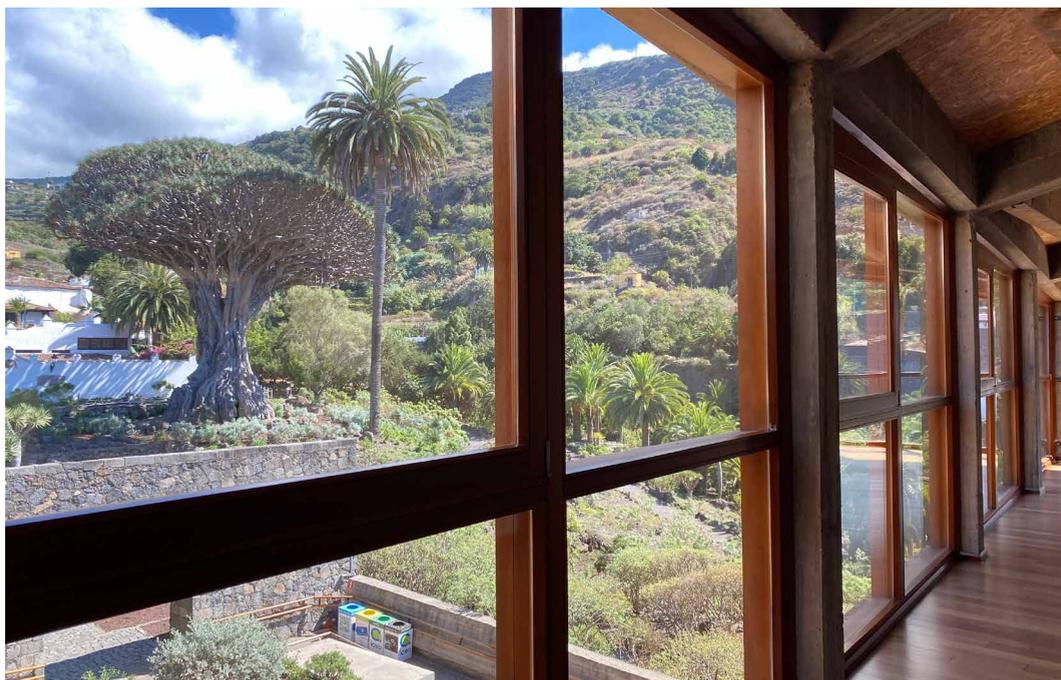
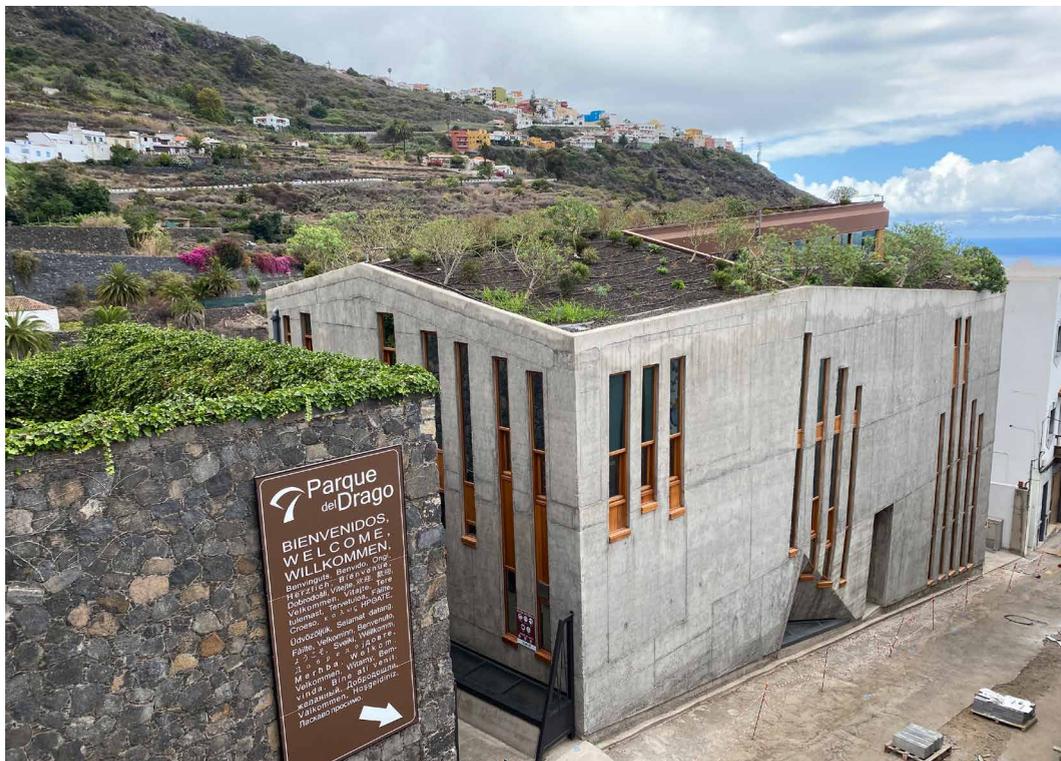


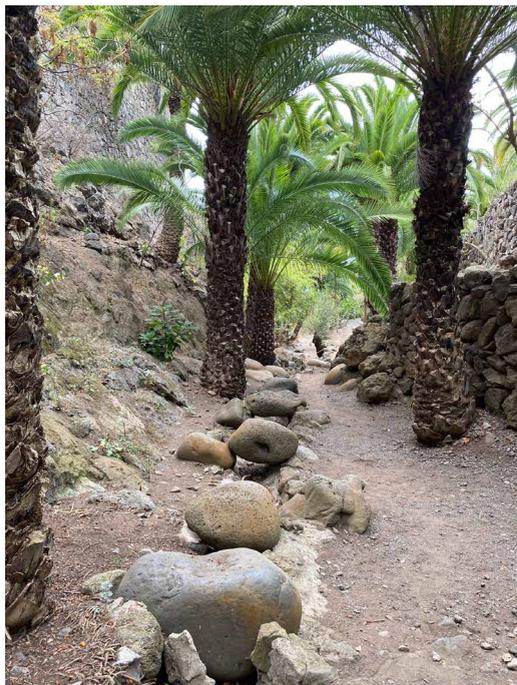
Fig. 13 - Veduta del fronte su strada del centro visitatori dalla piazza sopraelevata (foto: Simona Calvagna).

248 Fig. 14 - Veduta del Drago dall'interno del Centro Visitatori (foto: Simona Calvagna).



**Fig. 15** – Lo spazio ipogeo del Centro Visitatori ancora incompleto (foto: Simona Calvagna).

**Fig. 16** – Veduta generale del parco, dal vallone verso l'abitato di Icod (foto: Simona Calvagna).



**Fig. 17** - Veduta del percorso sul fondo del torrente (foto: Simona Calvagna).



**Fig. 18** - Veduta di uno scorcio dall'area belvedere (foto: Simona Calvagna).

le un nuovo percorso emerge dal suolo e si accosta all'edificio che inquadra, con il suo corpo aggettante, una inedita visuale del *Drago*.

Il giardino è stato realizzato liberando i due fianchi del vallone dalle piantagioni intensive di banane e impiantando specie autoctone primitive, con l'intento di ricreare l'ambiente di origine dell'antico albero (fig. 16). Il progetto ha tracciato i percorsi ottimali per addentrarsi in questo bioma di natura canaria riutilizzando le permanenze degli agroecosistemi tradizionali che vi si sono succeduti nel tempo: i terrazzamenti sostenuti da muri in pietra a secco e le *sorribas*, ovvero i riporti di terra fertile sui lembi di colate laviche sterili, realizzati in passato per potervi impiantare le coltivazioni di banane canarie, sono stati ripresi insieme alle canalizzazioni irrigue e inglobati come parte integrante della nuova sistemazione a giardino naturalistico.

All'interno del parco si attraversano idealmente i diversi ecosistemi presenti sull'isola: sui fianchi del burrone Caforiño, in cui il percorso pedonale si giustappone al percorso del piccolo corso d'acqua a regime torrentizio (fig. 17), l'impianto di palme, olivi selvatici e arbusti come la sabina canaria e il taji-naste ricorda il bosco termofilo o *medianias*, paesaggio originario del *Drago*, presente normalmente tra i 250 e i 600 m. s.l.m. ma ormai quasi scomparso ovunque. Proseguendo nei percorsi del parco si incontrano specie caratteristiche di formazioni boschive presenti ancora sull'isola, in piccoli lembi, tra i 600 m e i 1500 m: la *laurisilva*, bosco preistorico formato da vegetazione lauracea che un tempo ricopriva vaste aree in Europa, e il *Fayal-Brezal*, formazione costituita principalmente da faggeti e eriche; spingendosi infine verso valle, ci si imbatte nella presenza di piante grasse e spinose, come l'*Euphorbia canariensis* o l'*Euphorbia balsamifera*, che richiamano il paesaggio del *cardonal-tabaibal*, situato sulla costa fino ai 250 m, soleggiato e arido. È un "giardino didattico sostenibile" (Martín Osorio, 2006), in cui sono presenti anche elementi di ti-

po etnoantropologico come una carbonaia e una antica cantina, insieme a un giardino di piante medicinali e di alberi da frutto (come la famosa *plataneira*) a testimonianza della cultura agricola locale, e a un belvedere che offre ampie vedute sull'oceano e sul Teide.

L'albero del Drago, riportato nel suo ambiente naturale originario, è tornato, nonostante l'età avanzata, alla pienezza del suo fogliame. Il tronco si è ripreso mettendo nuove radici e la flora locale ha riconquistato il suo spazio. Oggi, dopo oltre 20 anni di naturale normalità, il parco di tre ettari attorno al *Drago* millenario ospita una rigogliosa rappresentanza della più splendida flora canaria (cactus, euforbie, faggi, eriche, palme, altre dracene, olivi selvatici, *vinatigos*, tili, allori, ecc.), che lo rende un giardino di enorme valore biologico. Il parco, inteso come costruzione sociale e politica di ambienti di vita umana e non umana, rappresenta oggi una risorsa – fisica e immateriale – investita da un sistema di valori storici, culturali, identitari non legati strettamente all'uso o all'utilità della risorsa stessa (fig. 18), costituendo di fatto un 'bene comune' (Calvagna, Donadieu, 2022). Per Fernando Menis questo progetto è diventato, a seguito di una riflessione condotta a valle di una carriera quarantennale costellata da riconoscimenti sia in ambito nazionale che internazionale, un manifesto del proprio pensiero. In esso sono già presenti i semi di quelli che saranno gli aspetti salienti della sua opera: l'attenzione al contesto e la ricerca del *genius loci*, la sensorialità dello spazio architettonico e la sua esperienzialità. Andando oltre, la relazione con il *Drago* cercata, a suo tempo, sia nel disegno degli spazi esterni del parco che in quello dell'architettura del centro visitatori, può essere reinterpretata oggi, ai tempi della transizione ecologica, come un primo tentativo di includere la vita dentro l'architettura, o meglio, di considerare l'architettura (intesa in senso lato come progetto del mondo umano) come 'un rifugio che cova la vita'.

Questa riflessione è stata sviluppata successiva- 251

mente da Menis in diverse occasioni, e in particolare nella ricerca condotta per il padiglione del Marocco alla Biennale di Architettura di Venezia del 2014 denominata *Hatching*: in spagnolo *eclosión*, in italiano schiusa. Un volume cubico, con un lato lungo 1 km, immaginato nel deserto del Sahara, diventa un luogo abitabile grazie alla sua capacità di catturare i venti freschi e umidi dell'Oceano Atlantico che, erodendo la struttura, la rendono porosa. Questa macchina utopica passivamente intrappola umidità, favorisce la crescita della vegetazione e la ventilazione naturale, contribuendo, insieme alla luce e al calore del sole, a creare una nuova oasi tridimensionale nel deserto, e dimostrando che una struttura architettonica può produrre vita attraverso l'uso esclusivo delle forze della natura e la manipolazione delle forme (Menis, Xerach, 2018). Questo progetto ra-

dicale e utopico permette di tracciare, a partire dal progetto del parco del Drago, una linea di continuità nell'opera di Menis lungo la quale si articola l'intera carriera dell'architetto canario, in cui la ricerca di una sostenibilità multidimensionale è permeata da una forte sensibilità plastico-materica, e il complesso quadro di istanze su cui si fonda il progetto non ha mai una postura antropocentrica, bensì la chiara prospettiva di agire per uomo e natura generando mutui benefici (Morelli, 2021). All'ombra del *Drago*, questa ricerca lunga una vita, insieme a tutte le azioni che hanno prima minacciato e poi salvato questo antico vivente, si ridimensiona: si tratta infatti della vita di uomini che, come osserva Menis<sup>4</sup>, è solo un attimo, comparata a quella del *Drago*.

## Note

<sup>1</sup> La grande ricchezza del patrimonio naturalistico presente negli arcipelaghi delle Azzorre, Madeira e Canarie ha condotto al riconoscimento dei brani di *Laurisilva* presso Madeira (1999) e La Gomera (1986) come siti del WH e, a partire dal 1983 con La Palma, alla individuazione di numerosi siti nel World Network of Biosphere Reserves <<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/>> (07/2022).

<sup>2</sup> La comune origine ignea e le conoscenze nebulose del mito che la avvolgono hanno fatto della Macaronesia uno "spazio unitario". In realtà l'estrema dinamicità delle con-

dizioni fisiche, dovuta alle correnti oceaniche e ai venti (alisei e monsoni), genera complessi mosaici di climi e favorisce la diversità biologica, con sorprendenti differenze fra il bioma desertico di Capo Verde e quello iperumido delle Azzorre (Biancotti A. 2001).

<sup>3</sup> Il Governo delle Canarie ha promulgato il 30 aprile 1991 la legge n.7 sui simboli naturali per le Isole Canarie, nella quale la *Dracaena draco* è individuata come simbolo ufficiale per l'isola di Tenerife <<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1991/061/001.html>> (07/2022).

<sup>4</sup> Si tratta di una riflessione ricorrente durante diverse conversazioni intercorse tra l'autrice e Fernando Menis.

## Bibliografia

- Artengo, Menis, Pastrana 1996, *Parco della Dracena*, in H. Pizzini (a cura di), *Frei Otto, Artengo, Menis, Pastrana*, Catalogo della Mostra presso Accademia delle Arti del Disegno, Sala delle Esposizioni, Firenze (13-28 maggio 1996), Accademia delle Arti del Disegno, Firenze, pp. 96-103.
- Assante D. 2001, *Attorno all'eternità del drago*, in P.C. Pellegrini et al. (a cura di), *Lo spazio pubblico in Spagna 1990-2000 / Lo spazio pubblico in Italia 1998-2000*, Alinea, Firenze, pp. 22-25.
- Atripaldi A.M., Calvagna S. 2017, *The design of volcanic ground, from disaster to heritage. Architecture and landscape in Macaronesia*, in *Le Vie dei Mercanti XV Forum Internazionale - World Heritage and Disaster. Knowledge, culture and representation*, (Napoli - Capri 15-17 Giugno 2017), La Scuola di Pitagora Editrice, Napoli.
- Bergdoll B. 2016, *Arquitectura geologica en la era global. Geological Architecture in the Global Age*, «AV Monographs. Fernando Menis. Mineral Constructions», vol. 181, pp. 6-13.
- Biancotti A. 2001, *Macaronesia. Uomo, ambiente, spazio e territorio nelle isole dell'Atlantico orientale*, BEM, Milano.
- Calvagna S. 2017, *Architettura e natura vulcanica. Architecture and volcanic nature*, in A.M. Atripaldi (a cura di), *Architettura Natura Arte*, Gangemi Editore International, Roma, pp. 78-87.
- Calvagna S. 2020, *Landscape Sustainability of Architecture in Fernando Menis's Work: A Sensitive Design Rooted in Volcanic Nature*, «Sustainability», vol. 12, n.20, paper n. 8711, <<https://doi.org/10.3390/su12208711>>.
- Calvagna S., Donadieu P. 2022, *Architecture, Archéologie, Agriculture. Un workshop d'initiation au projet de paysage au pied de l'Etna. Università degli Studi di Catania / École nationale supérieure de paysage de Versailles*, in R. Borghi, Courtois S. de (a cura di), *Les écoles d'architecture et de paysage dans leur territoire*. Atti delle Giornate di studio del 3° Seminario «Ville, territoire, paysage» (13-14 giugno 2019), LéaV / ENSA Versailles, pp. 93-104.
- Donadieu P. 2014, *Paysages en commun, Pour une éthique des mondes vécus*, Presse Universitaire de Valenciennes.
- Luginbühl Y. 2009, *Rappresentazioni sociali del paesaggio ed evoluzione della domanda sociale*, in B. Castiglioni, M. De Marchi (a cura di), *Di chi è il paesaggio? La partecipazione degli attori nella individuazione, valutazione e pianificazione*, Ed. Cleup, Padova.
- Martín Osorio V.E. 2006, *Jardines Sostenibles*, in Beltrán et al. (a cura di), *Homenaje al Prof. Wildpret*, Instituto de Estudios Canarios, pp. 345-369.
- Menis F. (a cura di) 2007, *Fernando Menis Arquitecto: razon + emocion / Fernando Menis Architect: reason + emotion*, Actar, Barcelona.
- Menis F. 2017, *Urban Park El Drago*, «Urban Environment Design», n. 106, pp. 130-135.
- Menis F., Xerach D. 2018, *Backstage Fernando Menis*, Ediciones Idea, Santa Cruz de Tenerife.
- Menis F. 2022, *Personage of the Edition: Fernando Menis*, «World Architecture Review», vol. 37, n. 203, pp. 2-33.
- Morelli E. 2021, *Progettare per la natura. Cosa non dovremo dimenticare dall'esperienza COVID-19?*. «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», n. 19(1), pp. 5-25, <<https://doi.org/10.36253/rv-11510>>.
- Nazioni Unite, Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, 1987, *Our Common Future*, <<https://sustainable-development.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>> (06/22).
- Scarpa A. 2021, *César Manrique (1919-1992)*, «The Architectural Review», <<https://www.architectural-review.com/essays/reputations/cesar-manrique-1919-1992>> (06/22).
- Shim Jae-yeun, Shin Kyung-mi (a cura di) 2011, *Menis*, Archilife, Seoul.
- Turri E. 1998, *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Ed. Marsilio, Venezia.

# Agrevolutions. Esempi di coevoluzione nel paesaggio agrario tra Sardegna e Portogallo.

**Adriano Dessi**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari, Italia  
[adrianodessi@unica.it](mailto:adrianodessi@unica.it)

**João Gomes da Silva**

GLOBAL Arquitectura Paisagista, Lisbona, Portugal  
[jgs.ap@gap.pt](mailto:jgs.ap@gap.pt)

## Abstract

*The paper refers to research and projects shared between Sardinian and Portuguese agricultural landscapes which, starting from the continuous investigation of this common cultural matrix, try to trace an evolutionary line of the historicized ways of co-evolutionary landscape construction and foreshadow some possible scenarios of continuity.*

*In particular, the paper will focus on two projects by the Global Arquitectura Paisagista studio in Alentejo, in which the approach to the study of the place can refer to a multi-scale methodology that links the study of the historical uses of agricultural landscapes, with the understanding of physical structures and evolution of vegetation cover foreshadowing a new idea of space starting from the interaction between man and these two dominant ones. With respect to these two topics declined in the "man-soil" and "man-living beings" relationship, it can be said that agricultural projects - and this is historically true, but even more so today - argued exactly the necessary meeting between utilitarian practices and symbolic of the primary productive activities of man with the "self poietic" and "ecological" regenerative dynamics of a specific way of organizing the terrestrial space. The presented cases, in fact, try to show the landscape design ability, into the rural Mediterranean areas, to activate co-evolution processes between the regeneration of agricultural soils and the human needs of inhabiting linked to leisure and refreshment.*

Il paper riferisce di ricerche e progetti condivisi tra i paesaggi agrari sardi e portoghesi che, partendo dall'indagine continua su una matrice culturale comune, quella mediterranea, provano a rintracciare caratteri di lunga durata nella costruzione co-evolutiva del paesaggio e a prefigurare scenari possibili di continuità. In particolare su questo ultimo obiettivo, si soffermerà su due progetti dello studio Global Arquitectura Paisagista in Alentejo, nei quali l'approccio allo studio del luogo può riferirsi ad una metodologia multiscale che lega l'analisi degli usi storici dei paesaggi agrari alla comprensione delle strutture tettoniche e dell'evoluzione delle coperture biotiche contemporanee, prefigurando una nuova idea di spazio proprio a partire dall'interazione tra queste due dominanti e l'uomo. Rispetto ai due temi declinati nel rapporto "uomo-suolo" e "uomo-viventi" si può affermare che il progetto in ambito agricolo rappresenti esattamente l'incontro necessario tra le pratiche utilitaristiche e simboliche dell'uomo con le dinamiche "auto poietiche" ed "ecologiche" di un suo determinato modo di organizzare lo spazio terrestre. I casi presentati, infatti, cercano di mostrare la possibilità del progetto di architettura del paesaggio nelle aree rurali interne al bacino Mediterraneo di attivare processi di coevoluzione tra la rigenerazione dei suoli agricoli e le aspirazioni d'uso dell'uomo legate al tempo libero e al ristoro.

## Keywords

*Agriculture, Biodiversity, Herdade, Mediterranean, Rural Landscape.*

Agricoltura, Biodiversità, Herdade, Mediterraneo, Paesaggio rurale.

### **Agricoltura come pratica protoevolutiva**

Sin dalle origini, l'agricoltura è stata il campo dove più i processi co-evolutivi sono stati incorporati e costitutivi della stessa pratica produttiva. Questo è vero fin dalle prime civiltà mediterranee orientali e della mezzaluna fertile nelle quali, già nel 9000 a.C., le azioni di "disturbo" dell'uomo attraverso incendi localizzati nelle foreste sempreverdi – relativamente povere di specie – creavano "microradure" nelle quali proliferavano le prime piante erbacee potenzialmente di interesse alimentare per la popolazione umana quali avena, frumento e orzo, proprie dei rilievi inadatti all'espansione del bosco. In tale sistema tra l'azione umana e l'espansione della vegetazione, non solo ricca di piante alimentari ma caratterizzata da una grande biodiversità, si è stabilito un sinergismo, un processo di coevoluzione pianta-uomo che sarà essenziale per lo sviluppo della cultura mediterranea. Tale origine dell'agricoltura è rintracciabile nelle prime società nomadi medio-orientali, presso le quali il continuo migrare tra le zone aride del deserto e quelle fertili delle valli fluviali, permetteva il continuo scambio di habitat umani e vegetali. Tale ambizione, come afferma Carlo Tosco riferendosi alle prime rappresentazioni persiane dei giardini pensili, non è legata solo a finalità utilitaristiche ma ben presto si afferma anche come pratica simbolica: il primo giardino nasce a seguito dell'importazione a Ninive – negli altipiani desertici dell'alta Mesopotamia – di conifere dell'Anatolia, tradizionale luogo di vacanza dei re Persiani. Riferisce Seno-

fonte che i giardini di Ciro il Grande erano chiamati «paradisi» perchè «...pieni di ogni cosa bella e buona che la terra può offrire» (Tosco, 2020).

Partendo dunque dal presupposto che la pratica agricola sia stata ed è intrinsecamente legata al concetto di "co-evoluzione" (Magnaghi, 2020), costituendo il principale fattore storico di radicamento delle società paesaggistiche mediterranee (Berque, 1996), è possibile considerarla all'interno di un nuovo "sistema di valori" nella trasformazione dello spazio.

La prospettiva del progetto di paesaggio, in tale visione, sarà quella della costruzione di un orizzonte di equilibrio e bilanciamento tra l'uomo e la terra e tra l'uomo e gli altri esseri viventi.

In particolare, il paesaggio agrario mediterraneo, come affermava Emilio Sereni, oltre a rappresentare la diversità delle culture che lo hanno prodotto (Sereni, 1961) – e, per questo, caratterizzato da elementi di grande biodiversità – è quello nel quale alcune pratiche storiche hanno manifestato più evidenti caratteri di continuità. In questo paesaggio, in particolare in quello dell'emisfero meridionale, come quello dell'antica Iberia Romana, è ancora possibile riconoscere, persino nelle evoluzioni contemporanee, i sistemi consolidati del passato nel gestire la terra. È il caso delle grandi piane cerealicole dell'Estremadura, dell'Andalusia, dell'Alentejo, ma anche del sud Italia o degli estesi entroterra dell'Europa orientale, nei quali le pratiche del pascolo si alternavano a quelle della produzione alimentare legata al grano. In tali



Fig. 1 - Paesaggi delle tancas pastorali degli altipiani basaltici in Sardegna (foto: ©Dario Coletti).



Figg. 2-3 - Pascoli e campi chiusi nell'altopiano della Campeda, nella Sardegna centro settentrionale (foto: ©Dario Coletti).

ambiti la ciclicità delle pratiche agrarie, l'uso stagionale delle superfici erbacee, i flussi delle greggi, la creazione e il continuo spostamento degli ambiti residuali così come la definizione delle superfici di raccolta, scandiscono il paesaggio nella sua dimensione temporale e spaziale in cui l'assetto sociale corrisponde al funzionamento ecologico.

### **Paesaggi agrari tra Sardegna e Portogallo. Tancas, *openfield* e Montado**

Alcune regioni storiche appartenenti a questo grande ambito geografico, infatti, mostrano significativi tratti comuni dovuti non solo a similari substrati geologici e pedologici ma anche a culture che hanno condiviso modalità tecniche e assetti sociali fin dalla colonizzazione fenicio-punica.

È il caso della analogia tra il paesaggio rurale sardo e quello portoghese. Essa riguarda la modalità diffusa di trasformare e interpretare la capacità produttiva del paesaggio agrario in senso co-evolutivo. In Portogallo come in Sardegna il trinomio uomo-animale-coltura diventa fondante nella definizione di un habitat complesso nel quale tutti e tre i fattori devono evolversi secondo precisi equilibri legati alle stagioni, alle dinamiche ecologiche, alle ragioni produttive e, non ultimo, alla qualità dell'abitare: in queste regioni è ancora possibile considerare il paesaggio rurale una identità forte quanto quella della città.

Il paesaggio agrario sardo, ad esempio, nelle sue più radicate forme organizzative e nei suoi regimi produttivi che hanno ascendenze antiche quanto quelle dell'insediamento umano, rappresenta questo rapporto esistenziale con la terra. Per la sua storica marginalità e strutturale povertà, il radicamento tra uomo e terra ha da sempre assunto caratteri essenziali; l'abitante isolano è tale se "custodisce e coltiva la terra" e coltivare è anche l'unico modo per "salvare la terra, salvando se' stesso" (Heidegger, 1954). L'abitudine a recingere il proprio pezzo di terra negli altipiani rocciosi o quella di permettere la libe-

ra circolazione delle greggi tra le tra le innumerevoli proprietà private che costituiscono l'*openfield* cerealicolo delle pianure, è direttamente collegata alla struttura sociale che adotta particolari strumenti e pratiche di trasformazione e rigenerazione del suolo per le due economie tradizionali dominanti dell'agricoltura e della pastorizia.

In tali regimi agrari, la coevoluzione della produzione pastorale e di quella agricola, del villaggio di montagna e di quello di pianura, del pastore e dell'agricoltore, delle greggi e dei prati di colture foraggere, si colloca proprio alla base della formazione e continua riforma del paesaggio.

La pratica della *viddazzone*<sup>1</sup>, ad esempio, ovvero la ciclica alternanza tra i prati coltivati a grano e i terreni destinati al pascolo (*paberile*) che si sviluppa attorno ai centri di pianura (Le Lannou, 1941), connota ancora le estese pianure cerealicole nelle quali la necessità, appunto, di un libero fluire delle greggi e dei mezzi agricoli, conferisce al paesaggio questo carattere di apertura, di orizzonte esteso. Nella campagna "aperta" si erigono i muri delle case a corte che costituiscono i recinti entro cui raccogliere ed effettuare le prime sfogliature delle messi, ma dove si definiscono anche i legami sociali (Balducci, 1956). La casa a corte, in questo paesaggio, esprime un fattore di urbanità della campagna allo stesso modo in cui definisce la natura rurale dei centri abitati (Sanna, 1998): è infatti una corte sia l'aia dell'azienda nel campo, sia il patio della casa nel villaggio.

Di contro, negli altipiani rocciosi centro occidentali o nelle montagne centrali, la limitatezza delle colture agricole - e dunque la necessità di renderle stabili e protette - incontra quella di definire precisamente i percorsi delle greggi nelle loro transumanze locali. In questo paesaggio domina quindi la chiusura dei grandi pascoli con i muri a secco in basalto (*tancas*), delle siepi *à bocage*<sup>2</sup> e delle *pinnettas*, piccoli locali per il riparo notturno del pastore durante i suoi spostamenti.



Fig. 4 - *Furriadroxiu* (casa-fattoria) nella regione del Sulcis, nella Sardegna sud-occidentale (foto: ©Dario Coletti).



Figg. 5-6 - Muri e segni del pascolo nell'altopiano della Campeda, nella Sardegna centro settentrionale (foto: ©Dario Coletti).

Un paesaggio 'transitorio' tra questi due sistemi è rappresentato dalle lunghe mezze coste che solcano l'isola nelle quali il mosaico paesaggistico "a puzzle" (Bloch, 1931) appare complesso e articolato in colture racchiuse in piccoli appezzamenti a frammentare i pascoli più alti delimitati dalle siepi. Tra questi, ampi residui boscati (sugherete) e grandi lecci isolati nei prati pascolativi hanno determinato la silvicoltura locale e la produzione di sughero.

Analogamente, alcune regioni meridionali iberiche e soprattutto nell'Alentejo portoghese, sono caratterizzate dal *Montado*, un paesaggio agrario strutturato sull'ecosistema dei pascoli e delle querce da sughero - *Montado* è legato anche a *monte*, il luogo dove si radunano le greggi e il raccolto, spesso una piccola azienda o un gruppo di case. Il *Montado* portoghese, quello alentejano, è inoltre l'area più estesa al mondo dove si trova questo tipo di quercia la cui corteccia ha storicamente costituito una economia solida e forte. Questa configurazione vegetazionale, unita al campo aperto con affioramenti granitici diffusi, ai prati erbacei e alla presenza di numerose cavità freatiche, produce una biodiversità elevata che, in particolar modo in Portogallo, è da anni oggetto di tutela. Ma nel *Montado* è molto di più la presenza dell'uomo e del pascolo, unitamente alla raccolta del sughero e del legnatico, che ha permesso un bilanciamento co-evolutivo all'interno di questa biodiversità, caratterizzando fortemente il paesaggio storico. Il paesaggio del *Montado* è, però, estremamente dipendente dall'organizzazione territoriale impressa dalla *herdade*, azienda che sottende un ampio territorio ad uso agricolo lontano dalla città principale, che vede i campi chiusi, destinati alla rotazione dei coltivi, partire dai bordi proprietari per densificarsi in prossimità del nucleo costruito - *cortijo* - e specializzarsi per un ottimale funzionamento delle attività aziendali, compreso il ricovero degli animali da lavoro. Qui il nucleo abitativo e l'aziendale principale si strutturano attorno ad un grande cortile chiuso (*cohor*), comunicante con l'esterno solo at-

traverso un ampio portale. Il resto della superficie dell'*herdade* è articolato tra aree a copertura erbacea e prati arborati le cui transizioni sono spesso definite dai percorsi informali creati dal passaggio dell'uomo e delle greggi. In questo caso gli ordinamenti culturali e la natura del suolo sono fondamentali proprio per la definizione dei corpi di fabbrica aziendali, in particolar modo dell'*alfoli* (Fernández Ruiz, Visedo Rodríguez, 1981) e del granaio, sottoforma di piccole torri costruite per l'immagazzinamento delle sementi e del grano, nelle aree a prevalenza cerealicola. Questi elementi sono anche quelli che si modificano e si declinano a seconda del tipo di produzione e di coltura attuata nei campi racchiusi (Casanovas, 2006). Nel caso dei *cortijos* sud-iberici la chiusura è sinonimo di specializzazione agricola: tale sistema è infatti complementare a quello della *Dehesa* e del *Montado* che sono invece pascoli aperti che si sviluppano esternamente alle chiusure agricole, ed è caratterizzato da residui boschivi, in cui saltuariamente e in modo del tutto funzionale, si riscontrano stalle di appoggio e di ricovero del pascolo brado ad uso temporaneo (Fernández Ruiz, Visedo Rodríguez, 1981).

### **Casi della riqualificazione in senso coevolutivo delle herdade do Barrocal e Esporão di Global Arquitectura Paisagista**

La tensione abitativa della campagna e le criticità ecologiche che scaturiscono dalle nuove forme produttive proprio in tali sistemi storici, hanno indotto alcune culture della progettazione del paesaggio a cercare paradigmi rinnovati per la conservazione dei biotopi esistenti e la contemporanea necessità di vivere i luoghi della ruralità per la generazione di nuove economie. La risposta più efficace a questa difficile questione e l'equilibrio tra la conservazione e la trasformazione di alcune aree interne del mediterraneo - sembra essere legata, al di là delle soluzioni specifiche, proprio al rinnovato concetto di 'co-evoluzione' nel paesaggio rurale. Se il fattore produttivo è già una caratteristica intrinseca all'esistenza



Fig. 7 - Inquadramento territoriale dell'Herdade do Barrocal (Alentejo, Portogallo) (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).

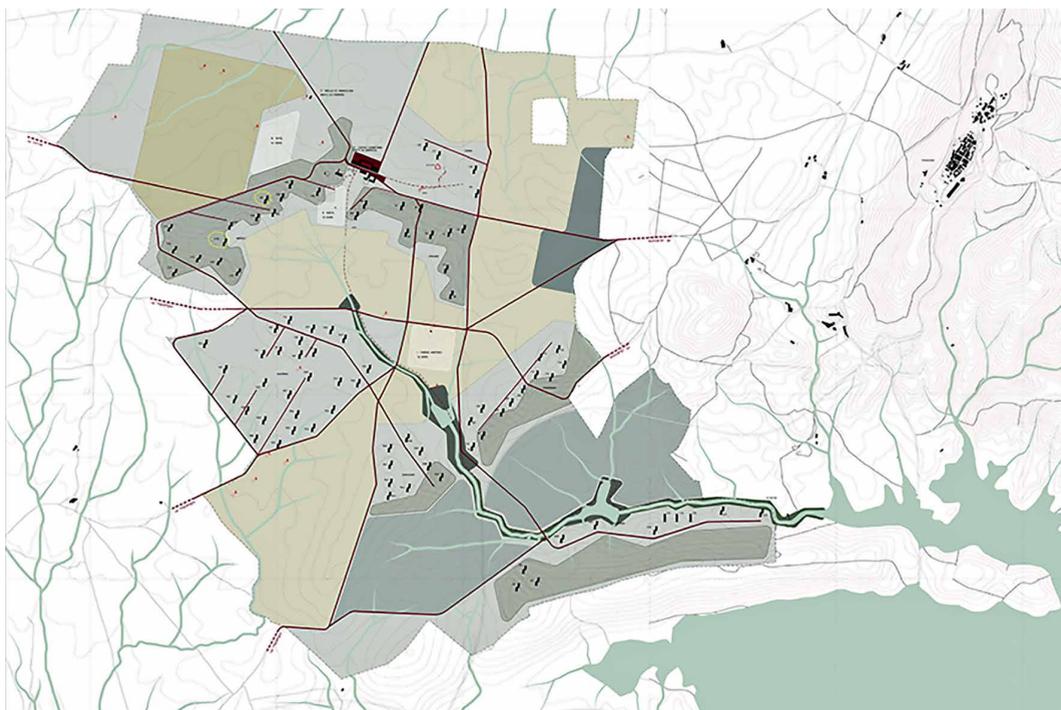


Fig. 8 - Masterplan per un nuovo ordinamento culturale e insediativo nell'Herdade do Barrocal (Alentejo, Portogallo) (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).

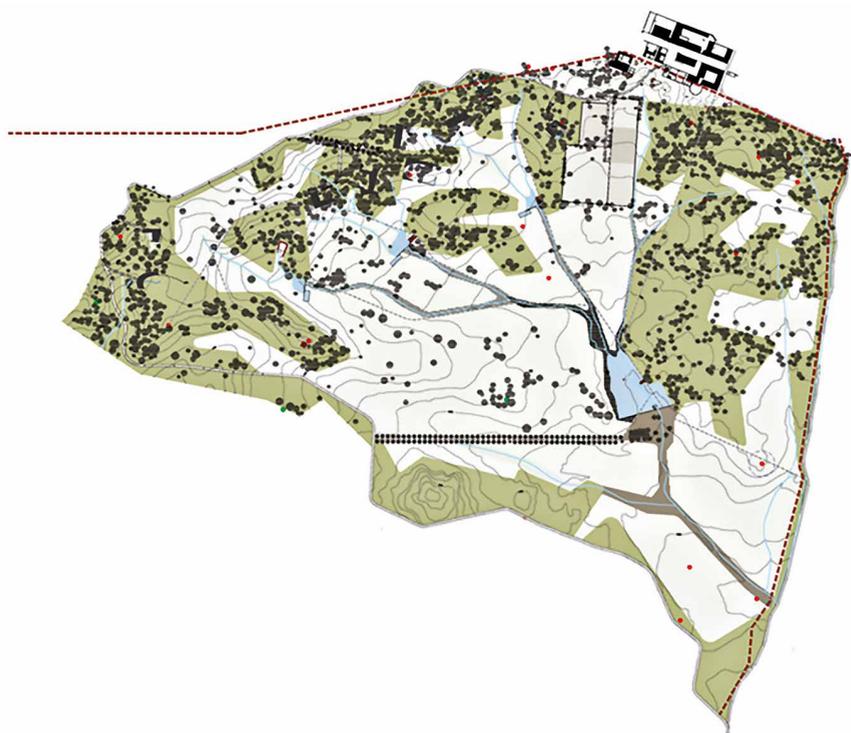
stessa di un paesaggio rurale, il quale spesso non è altro che la forma culturale che si imprime ad un modo di produrre (Turri, 2004), nella contemporaneità, esso assume caratteri di eccessiva settorialità e specializzazione – tecnica e dell’uso del suolo – dei beni prodotti e, con difficoltà, si discosta da modelli monoculturali e si rende permeabile alla co-abitazione di differenti specie viventi. Questo, a lungo andare, produce una certa forma di impoverimento sia sullo stesso piano produttivo che su quello della diversificazione ecologica dei suoli, tendendo all’insostenibilità del processo produttivo che richiede continue iniezioni di energia.

L’Alentejo è una delle aree rurali più disabitate e povere d’Europa, con una struttura fondiaria ancora fortemente legata al grande latifondo, appunto l’*herdade*. La grande superficie e la significativa disponibilità di suolo produttivo rende questi ambiti caratterizzati, per loro stessa natura, da un palinsesto di elementi umani e naturali di grande complessità e con una connaturata e radicata interazione.

L’idea dei progetti presentati è proprio fondata sul tentativo di realizzare, a partire dal ruolo centrale che storicamente riveste l’*herdade*, l’incontro tra “produzione” e “evoluzione dei viventi” all’interno del paesaggio agrario, vedendo l’unità agricola come attivatore di questo rapporto e come agente primario di trasformazione del paesaggio in questa direzione.

Proprio lavorando sull’organizzazione del paesaggio, Global Arquitectura Paisagista realizza, in due differenti casi, il masterplan di un nuovo insediamento turistico dentro una grande proprietà agricola e un progetto di riassetto paesaggistico per l’implementazione di un’azienda vitivinicola, partendo dal recupero e la riconfigurazione di un vigneto storico. Questi due casi rappresentano certamente soluzioni operative ma, molto più, metodologie interpretative di una certa logica modificativa che la campagna va assumendo per accogliere alcune esigenze d’uso contemporanee e amplificare le sue

potenzialità di sviluppo economico e sociale. La loro efficacia di *exempla*, rispetto alla trasformazione co-evolutiva della campagna agricola, risiede anche nella forte volontà di incorporare il dato storico-naturale dei siti in cui agiscono, preferendo logiche di implementazione, miglioramento e diversificazione dei sistemi naturali e produttivo-abitativi locali, a quelle di radicale trasformazione e rifondazione. L’*herdade* di *São Lourenço do Barrocal* – toponimo diffuso nelle aree interne dell’Alentejo proprio per la presenza, nel paesaggio del *Montado*, della ‘barroca’, l’affioramento di granito sul campo aperto associato alla quercia da sughero, è una proprietà di poco meno di 780 ettari ricadende nel distretto di Évora, compresa tra l’area di Monsaraz e il settore meridionale del lago artificiale dell’Alqueva, costruito sul corso della Guadiana nel 2004 tra i distretti di Beja ed Évora. Alla fine del primo decennio del duemila, essa diventa interamente oggetto di un programma ricettivo attuato su un insediamento sparso di case isolate e sul recupero ad albergo diffuso del centro preesistente, il *monte* di São Lourenço, quest’ultimo ad opera di Eduardo Souto de Moura. Il tema della co-abitazione “uomo-viventi” parte esattamente dalla collocazione degli edifici valutata non tanto sul piano della visibilità o dell’impatto dimensionale, quanto su opportune posizioni risultanti da accurate analisi del sottosuolo e del soprasuolo, dall’individuazione dei compluvi e dei canali di scolo principali, dal rilievo dell’ecotono lacustre, dallo studio della caratterizzazione e della permanenza delle coperture vegetazionali, dalla referenziazione delle numerose giaciture archeologiche e degli affioramenti rocciosi<sup>3</sup>. Il disegno scaturisce quindi da una logica di *dispositio* dell’edificato del tutto giustificata nella accurata lettura e restituzione degli strati del luogo, secondo la quale gli edifici stessi sono collocati negli spazi ‘scarichi’ da queste preesistenze, conservando la multifunzionalità, la ricchezza biologica, gli equilibri ecologici e usi agrari, quali le coltivazioni, la raccolta di sughero, il pascolo e la raccolta del legnatico.



**Fig. 9** - Herdade do Barrocal (Alentejo, Portogallo): planimetria generale di progetto (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).

Gli edifici stessi si comportano come una topografia costituendo una sorta di “prolungamento minerale” degli affioramenti rocciosi con cui si confrontano; in tal modo essi non consumano quelle parti di suolo più pregiate e di maggiore qualità riservandole alle coltivazioni o al selvatico. Il principio ecologico che guida l'intervento si fonda inoltre sulla riduzione massima delle interferenze tra le nuove costruzioni e i percorsi delle acque superficiali: il posizionamento degli edifici sulle creste dei microrilievi interni all'*herdade* consente di ridurre i dilavamenti e le erosioni dei pendii ottimizzando il drenaggio dei suoli.

Un disegno che fuga, quindi, l'approccio meramente funzionalista della pianificazione ma anche quello analitico della *land-cover* e che si appoggia, al con-

trario, sulla capacità di riconoscere e rivelare la stratificazione del luogo, sull'opportunità che la combinazione co-evolutiva tra i sistemi naturali e le antropizzazioni antiche offre agli usi contemporanei e alla possibilità di riabitare, anche in senso ricettivo, il luogo. Ogni architetto<sup>4</sup> chiamato ad intervenire, pur con approcci formali, dimensionali e distributivi differenti, introietta nel progetto queste regole condivise e i limiti imposti dal luogo. In coerenza con questo approccio, il disegno delle percorrenze dentro la tenuta, la disposizione degli accessi e la consistenza materiali delle divisioni, il disegno e i materiali delle pertinenze esterne calpestabili o delle alberature, appare assolutamente rispondere ad una esplicita posizione di “adattamento” al luogo stesso, ad una “stabilizzazione” dei segni esistenti.



**Fig. 10** – Herdade do Barrocal (Alentejo, Portogallo): pianta dei piani terra e disposizione dei corpi di fabbrica rispetto agli affioramenti rocciosi (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).

Nell'*herdade do Esporão* invece, la grande proprietà terriera non è più vista come un palinsesto di permanenze archeologiche, sostrati naturali e volumetrie abitative, ma diventa una unità produttiva contemporanea alla quale viene conferito un preciso ruolo ecologico<sup>5</sup>, fondato sull'interazione tra il selvatico, l'agricoltura e l'attività antropica. La trasformazione dell'unità aziendale e l'implementazione architettonica del suo nucleo costruito scaturiscono dalla riattivazione di due importanti superfici storicamente coltivate a vite e olivo che diventano il fattore strategico principale per la rigenerazione paesaggistica dell'intera proprietà.

Mentre l'uliveto è stato dotato di nuovi sistemi irrigui e di un più funzionale assetto delle percorrenze interne, il centro del progetto è stato proprio il "re-

stauro" del vigneto storico il quale, a seguito delle micro-trasformazioni climatiche indotte dallo sbarramento dell'Alqueva e all'incremento dei venti meridionali che hanno ridotto le condizioni di umidità superficiale delle aree coltivate, era diventato totalmente improduttivo e caduto in uno stato di estremo degrado. In una condizione di forte contrasto tra l'aumento della piovosità localizzata, caratterizzata da rovesci improvvisi e violenti e la siccità di molti periodi dell'anno accentuata dal vento caldo, la gran parte dei ceppi era stata divelta da diffusi fenomeni di erosione del suolo.

Pur mantendone la posizione e il perimetro persistente, il vigneto subisce una drastica modificazione strutturale-formale, passando dalla giacitura a 'rittochino', non più adatta alle nuove intermit-



**Figg. 11-12** – Paesaggi del Montado: affioramenti rocciosi (barrocas) sotto gruppi di olivastri e in campo aperto (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).

tenze pluviometriche della regione, a quella 'a girapoggio' con i filari paralleli alle isocline e con la costruzione di nuovi sistemi di drenaggio perimetrali e centrali, in modo da garantire quel trattenimento 'a lento rilascio' dell'acqua nel suolo, utile al funzionamento colturale sia per il contrasto al dilavamento sia all'eccessiva evaporazione dell'umidità superficiale.

La vegetazione del bordo e lungo la viabilità interna viene concepita da un lato come sistema-buffer tra percorrenze interne e aree coltivate, dall'altro come elemento di diversificazione ecologica. Essa viene strutturata, infatti, prevalentemente su siepi basse che consentono la proliferazione di insetti benefici e su filari di olivastri frangivento che proteggono gli impianti viticoli e rallentano l'evapotraspirazione delle colture, determinando un miglioramento produttivo del vigneto senza stravolgere la geometria imposta dall'assetto storico<sup>6</sup>. L'ulteriore elemento di interesse di questo riassetto produttivo e agronomico è dato dalle conseguenze spaziali che scaturiscono dalla totale sovrapposizione tra l'esigenza di riforma colturale e il rinnovamento dell'esperienza percettiva. In particolare il rafforzamento delle alberature frangivento a diversa altezza realizza delle assialità precise che costituiscono un nuovo codice di orientamento unitamente al nuovo sistema di accessi e di circolazione<sup>7</sup>. La trasformazione dell'ordinamento colturale, infatti, consente di lavorare sulla rinnovata spazialità del vigneto e, conseguentemente, su un nuovo concetto di "azienda-parco" che associa la visita e l'osservazione dell'attività manifatturiera alla degustazione dei prodotti e al nuovo marketing dell'*herdade*. Il nucleo originario dell'azienda, posto su un rilievo all'interno della tenuta, viene ampliato non solo per la dotazione di attrezzature in vista di un incremento della produzione, ma anche per associare alle unità produttive esistenti gli spazi della degustazione e soprattutto della ricettività turistica, attraverso nuove unità not-

te che si sviluppano attorno ad un cortile-loggiato aperto sul vigneto e sulle colline circostanti (Oliveira, Botelho, 2015).

Il caso delle *herdade* alentejane è oltremodo paradigmatico nella logica di sviluppo co-evolutivo delle aziende rurali contemporanee: il recupero del "valore-suolo" inteso nella duplice accezione ecologica-produttiva dà modo di ragionare su una forma di azienda che si dota di servizi e di usi 'ampliati' ma che funziona anche come grande macchina di interazione e collaborazione tra esseri viventi.

Il progetto di paesaggio delle *herdade* offre quindi l'opportunità di pensare l'unità produttiva storica e la sua architettura non prescindendo né dalla qualità del suolo e delle colture in esso presenti come fattori di sviluppo economico né dall'interazione che si genera tra i differenti agenti trasformativi al fine di sviluppare una riconnessione ecologica tra l'attività agri-turistica e il luogo. In particolare sposta un possibile punto di vista prevalente, nella contemporaneità, che interpreta il fattore co-evolutivo come "conservativo" di una certa naturalità dei luoghi, verso un'ottica "integrata" nella quale la "co-evoluzione" viene intesa, attraverso l'attività produttiva, come elemento "incrementale" della qualità dell'abitare.

### **Conclusioni: Agricolture coevolutive**

La possibilità espressa dal progetto di architettura del paesaggio nelle aree rurali interne al bacino Mediterraneo è quella di prefigurare un modello co-evolutivo non improntato sulla passiva conservazione dei biotopi e la parallela possibilità di sviluppo e crescita dell'habitat antropico, ma di tipo pro-attivo, nel quale l'agricoltura diventa l'effettivo campo di evoluzione e sviluppo sinergico della sfera biotica e di quella umana. Il paesaggio agrario mediterraneo viene quindi interpretato come ambito sperimentale, così come lo è stato storicamente, in cui attuare questo modello, in una ben tracciata direzione di produzione di beni alimentari e di servizi co-



**Fig. 13** - Herdade do Esporão (Alentejo, Portogallo): immagine del corpo dei servizi ricettivi (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).



**Fig. 14** – Herdade do Esporão (Alentejo, Portugal): veduta del vigneto dal portico del corpo dei servizi (image courtesy: ©GLOBAL Arquitectura Paisagista).



**Fig. 15** – Herdade do Esporão (Alentejo, Portogallo): veduta del vigneto e del bacino dell'Alqueva (image courtesy: ©www.winetourismportugal.com/pt).

erenti con la conservazione e riproduzione della ricchezza del suolo.

In tal senso, il contributo evidenzia due interpretazioni di sviluppo co-evolutivo del paesaggio:

- la possibile continuità – rintracciabile in alcune regioni rurali del meridione europeo come la Sardegna e il Portogallo - dei sistemi storici di costruzione e manutenzione del paesaggio, secondo cui appare necessario ricorrere, attraverso le tecniche e secondo le necessità contemporanee, ad alcuni principi di gestione e sistemi produttivi agrari tradizionali legati ad una corretta modellazione del suolo, ad una efficace gestione dell'acqua, ad una coerente e sostenibile tecnologia di sviluppo colturale. Questa continuità si esprime anche nella capacità "adattiva" di questi sistemi ai molteplici cambiamenti imposti dalla contemporaneità, climatici certamente, ma anche di tipo sociale

ed economico legati alla diversificazione e ai 'passaggi di scala' delle produzioni locali;

- la costruzione di una prospettiva contemporanea nella quale, abbandonata l'idea di una agricoltura intensiva e meramente quantitativa, si inquadra l'arricchimento della biodiversità e della conservazione della naturalità del suolo all'interno delle produzioni agricole come fattore primario del rinnovamento dell'idea spaziale e abitativa del paesaggio.

La pratica agricola non diventa solo più sostenibile, ma capace di generare nuovi paesaggi - e dunque di identificarsi come 'contemporanea' - quando si svincola dal mero obiettivo produttivo per approdare su un piano di co-evoluzione con le dinamiche naturali del sito, anche in cambiamento. In tal senso, essa può ri-iscriversi appieno nel carattere sperimentale del paesaggio mediterraneo, nel quale la

ciclica emersione di habitat inediti sui paesaggi storizzati, associata alle modalità storiche di formazione degli agrosistemi e di conduzione degli ordi-

namenti colturali, diventa un codice socio-spaziale comune fondato sul costante equilibrio tra tradizione e innovazione.

## Note

<sup>1</sup> (o "*ladatone*" o "*iadasoni*"): è il sistema di rotazione dei terreni attorno al villaggio, sviluppatosi nelle aree collinari e pianeggianti della Sardegna soprattutto nel Cinquecento, ma già presente nella *Carta de Logu*, riguardante sia gli appezzamenti collettivi e i prati comunali (adempri), sia quelli privati. Esso consisteva nell'alternanza annuale (o biennale) tra seminativi (specialmente grano) e maggese adibito a pascolo (*paberile*); per questo rappresentava non solo il principale sistema di equilibrio sociale tra pastori e contadini (Le Lannou, 1941), ma anche una pratica di ottimizzazione delle attività agrarie e di rigenerazione del suolo produttivo. Il termine deriva dal sardo *Bidda* - Villa, ovvero "paese, villaggio". Già La Marmora descriveva Villa e Viddazzone come un unico sistema (La Marmora, 1927). Cfr. Angioni G. e Sanna A., vol. Sardegna, Laterza, Bari, 1996; Ortu G.G. e Sanna A., Atlante delle culture costruttive. Le geografie dell'abitare, DEI, Roma, 2009.

<sup>2</sup> Trad.: Letteralmente: "piccolo bosco, luogo ombreggiato" o, più in generale, la "composizione di parcelle (campi o radure), di forme irregolari e di diverse dimensioni, limitate da siepi che chiudono sentieri vuoti", def. "Bocage" dal Dictionnaire Larousse. In ambito continentale esso caratterizza le aree della Normandia e della Bretagna, della Galizia, dell'Irlanda, del Portogallo, ma anche alcune Isole maggiori del Mediterraneo nelle quali, oltre che come fattore di ombreggiamento, è utilizzato come elemento di protezione dal vento. In Sardegna esso è associato alla progressiva erosione del bosco da parte dell'attività del pascolo tale da ridurlo a "siepi" che vengono preservate per organizzare il territorio e articolare proprio il passaggio delle greggi.

<sup>3</sup> "The plan encompasses the 776-ha comprised by the current Estate's limit, this instrument assuming a particularly decisive character towards the correct interpretation of the structure that goes beyond the agricultural production logic, placing Barrocal in a wider geographical, geomorphological and temporal context. This territory's ancient settlements, spanning from the palaeolithic, neolithic, Middle Ages to the present day, have been mark-

ing this landscape. And although the Human presence and culture appears asymptomatic, it has been systematically transforming Landscape, assigning it a unique dynamism, flowing in parallel with each dwelling society's great transformations". Da GAP, relazione di progetto, rif. <http://www.gap.pt/project/barrocal>.

<sup>4</sup> L'operazione vede l'impegno di Global e di João Gomes da Silva nell'ideazione della strategia e del masterplan; le abitazioni singole sono a firma di John Pawson, Aires Mateus, Paulo David, Falcão de Campos, mentre Eduardo Souto de Moura firma il recupero del centro servizi ad albergo diffuso (ultimato) e il progetto di una abitazione individuale. La prima fase (masterplan) è datata tra il 2006-2009, mentre la costruzione prevista per il 2015-16 è in fase di realizzazione.

<sup>5</sup> "This new work philosophy is in sync with a long process of modernization, development and improvement of the working conditions, in addition to becoming aware, and recognizing the responsibility of the environmental and ecological role of the Herdade in the region". Da GAP, relazione di progetto, rif. <http://www.gap.pt/project/herdade-do-esporao>.

<sup>6</sup> "The tree hedgerows will furthermore increase the rural bioclimatic comfort both for the workforce in the vineyards and the sightseeing tours. Along with tree hedgerows, the bushy hedgerows will provide refuge and food source for beneficial insects, amphibious, birds and mammals thus increasing biodiversity and providing a weapon against pests. [...] The main north-south and east-west axis with its Narrowleaf Ashes and Olive Trees will also define a stronger sense of circulation from the moment of entrance. The three boulevards are imposed upon the territory by the geometric structure of the vineyards which gain new meaning when faced with the more sinuous silhouette of the riparian forest of streams and canals". Da GAP, relazione di progetto, rif. <http://www.gap.pt/project/herdade-do-esporao>.

<sup>7</sup> Cit. ibidem.

# Co-evolution between space, nature, and society. The Milanese fringes: Porto di Mare as a case study

**Kevin Santus**

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia  
[kevin.santus@polimi.it](mailto:kevin.santus@polimi.it)

**Stefano Sartorio**

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia  
[stefano.sartorio@polimi.it](mailto:stefano.sartorio@polimi.it)

**Arianna Scaioli**

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia  
[ariannaluisa.scaioli@polimi.it](mailto:ariannaluisa.scaioli@polimi.it)

## Abstract

*The contribution presents the results of a design driven research about the topic of co-evolution between space, nature and society, focusing on a Milanese fringe, in which human activities and natural capital co-exist with no dialogue. The project assumes the new European Bauhaus as a framework, reflecting upon the spatialization of theoretical instances aimed at the physical impacts of a co-evolutionary transformation. The output of the research is the promotion of design actions for a resilient landscape prototype, linking productive activities to natural and social capital, through circular and Nature-based solutions. Thus, attention is given to spatial configurations that aim to increase biodiversity in human settlement, through the design of ecological corridors, and to inclusiveness, in the redesign of former industrial facilities and local community habitats.*

Il contributo presenta i risultati di una ricerca orientata al progetto sul tema della coevoluzione fra spazio, natura e società, concentrandosi su una frangia urbana di Milano in cui le attività umane e il capitale naturale co-esistono senza dialogo. Il progetto assume così il framework del New European Bauhaus, interpretandone la spazializzazione delle istanze proposte, cercando di restituire le ricadute fisiche di una trasformazione che tende a processi di co-evoluzione. L'esito della ricerca è la promozione di azioni progettuali atte ad un prototipo di paesaggio resiliente, connettendo le attività produttive al capitale naturale e sociale, attraverso l'uso di soluzioni circolari e nature-based. Quindi, si pone attenzione su configurazioni spaziali che hanno l'obiettivo di incrementare la biodiversità nell'insediamento umano, attraverso la progettazione di corridoi ecologici, e all'inclusività, nel ridisegno degli ex impianti industriali e degli habitat delle comunità locali.

## Keywords

*Urban fringe regeneration, urban ecologies, nature-based solutions, inclusive design, design-driven research.*

Rigenerazione di frange urbane, ecologie urbane, soluzioni basate sulla natura, progettazione inclusiva, ricerca orientata al progetto.

## Introduction

Peripheries, where urbanity transitions to rurality, are spaces of conflict and expulsion (Sassen, 2014). Their intermediate area characteristics, between an urban fabric and a rural one, have become uncertain over time, producing a low-density settlement, with a continuous exchange of relations and intrusions between these two entities, and where the territory assumes the characters of both (Mininni, 2013).

The aspect of “rurbanity”, which merges the characteristic of rural ecologies and the urban ones, connotes the fringe areas shared by the two juxtaposed environments, generally limiting each other in the expression of both the agricultural urban potential (Firey, 1946). The invasion operated by human settlements, brown fields, and industries mixes with the agro-productive site, turning a territory of farms and crops into the rurban fringe, in which the two anthropic and natural ecologies co-exist. This condition of vagueness (De Solà-Morales, 1996) that stems from consolidated dualisms – wild-domestic, productive-unproductive, urban-rural – reducing reality to a more comprehensible and imaginable entity, has severely influenced the spatial, social and economic development of these places. It produces “waste also in terms of landscape: abusive and dense buildings, spaces without qual-

ity, without accessibility, without porosity, without identity.” (Russo, 2018, p. 42), affecting the composition of the territory.

The topic of territorial fragilities in fringes (Fontanella, 2021) brings forward a synthetic approach that seeks to mend the traditional gap between wilderness and urbanity, society and nature. Here the contribution proposes to recast the discipline of architecture as a creative mediation tool, encompassing the notions of co-existence and co-evolution within the territorial relationship between urbanity and rurality, reaching an intermediate scale of action. The complexity of these themes, together with the climate crisis (Bulkeley, 2013), and the urgency of a renovation wave prompted by the European Green Deal, brought the European Union to propose a cultural and interdisciplinary initiative able to give an impulse to the built environment transformation.

The New European Bauhaus (NEB) is a framework that considers a harmonious relationship with nature, the environment and people at its core (European Commission, 2021). In a holistic perspective, the initiative proposes three pillars for the foundation of the contemporary transformation. These pillars are expressed by the NEB slogan “beautiful, sustainable, together”: “beautiful”, in terms of spatial quality and aesthetic beyond functionality; “sustainable”, referring to the climate change goals



**Fig. 1** - Porto di Mare, Looking Towards the Urban Side (image by the Authors).



**Fig. 2** - Porto di Mare, Looking Towards the Rural Side (image by the Authors).



and resource use; while and “together” gives value to inclusivity and affordability. They could generate a set of values from which to look at the transformation of the project, in a multi scalar and creative perspective, from the single architecture to the landscape.

Approaching this framework, the city’s fringes could constitute a fertile ground for design experimentations, generating structural transformations to face the rising environmental and social crises. Accordingly, the NEB objectives shall possibly inform and implement the co-evolutionary project with a renewed attitude and sensibility.

The aim of the contribution is to bring forward a theoretical and design-driven reflection on co-evolution, as a potential for urban fringe regeneration. It frames the authors’ position - through a design experimentation - on the possible impact of the NEB framework for the design practice and theory, in the possibility of regenerating neglected frag-

ments, reconnecting with nature and restoring social relationships. Specifically, the focus is on Porto di Mare, in the southern fringe of Milan, which is configured as a polluted industrial site between the city and the countryside (Fig. 1; Fig. 2).

### **Grounding the co-evolutionary project with a design-driven method**

The contribution presents the results of a design driven research (Roggema, 2017; Schoonderbeck, 2017) about the co-evolution of a rural and urban habitat, in which both the project and the theoretical assumptions arise from a double step of investigation. The first step was led within the Politecnico di Milano<sup>1</sup>, in which the relevance of the design strategies for contemporary Milanese outskirts was conceived by shaping spatial answers to specific territorial fragilities. The second step stems from the NEB, launched between the 2020 and the 2021, giving new insights to initial research project. Here

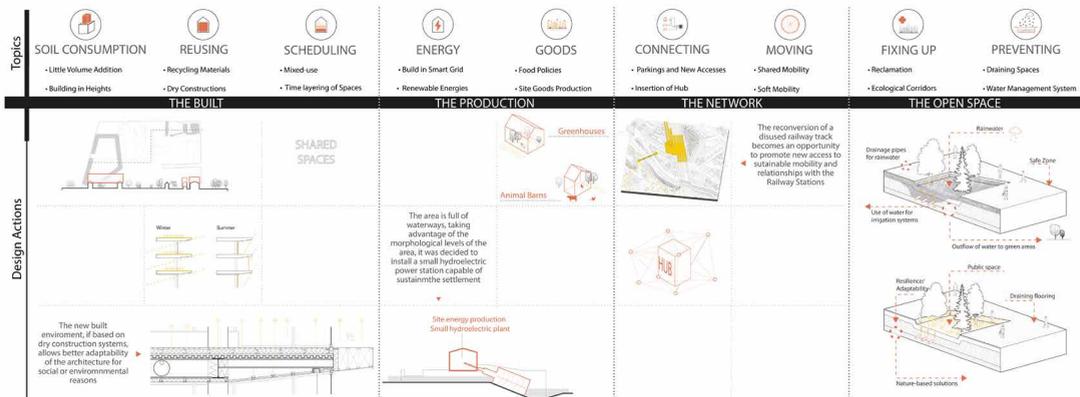


Fig. 3 – Design Matrix, Urban Design for Sustainability (elaboration by the Authors).

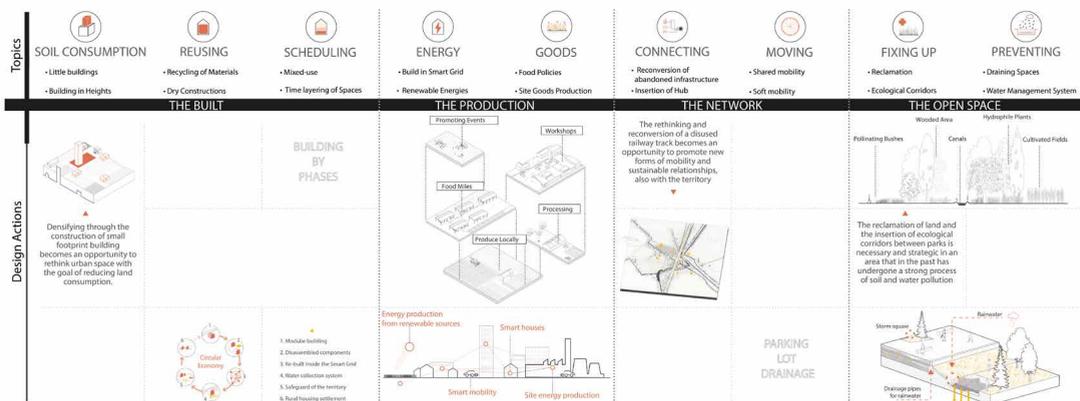
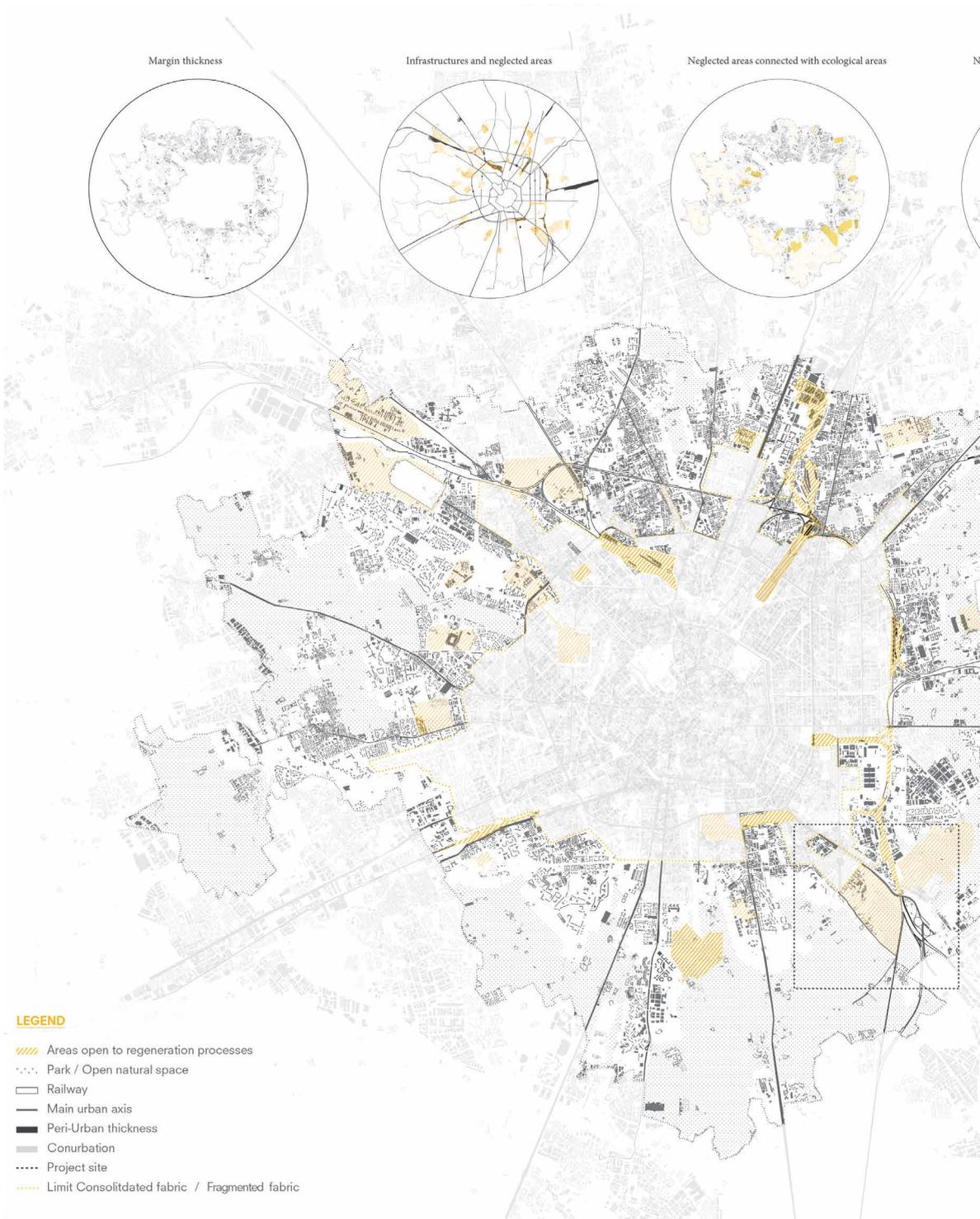


Fig. 4 – Design Matrix, Relation with the Rural Territory (elaboration by the Authors).

the theoretical background and the design experimentation have evolved not only to address spatial and social themes of territorial fragilities in the selected outskirts, but also deepening the reconnection with nature for a new, and possible, co-evolution for the intermediate areas. In the first step, the main objective was to analyse and identify the spatial condition of urban-rural margins. The project, aimed for spatial reconnection proposals between the limits of urbanity and rural-ity and was considered, an explorative tool, used to

reveal potentialities and to solve the necessities of a place. About this design output experimentation, the urgencies highlighted in the NEB slogan – “beautiful, sustainable, together” – were already present in non-mediated way. Porto di Mare, the selected outskirts of Milan, was reconfigured through a design abacus intersecting social problems (need for affordable houses, need for workspaces, need for qualitative public spaces...) and environmental issues (e.g: high level of air pollution, needs of ground reclamation, water contamination due



neglected areas connected with the conurbation



to abusive productive areas) (Fig. 3; Fig. 4). In this phase, the issues were tackled in a pragmatical approach, through design solutions collected and mediated from a bibliographical and consolidated research of previous case studies.

After the publication of the NEB initiatives, with the promotion of its themes the research has brought forward the topics. In this second step of the presented project, the theoretical and bibliographical background is no more to be intended as *ex-ante* to shape design solution. Instead, an *ex-post* critique of the project led the authors themselves to a reformed theoretical position.

The project is considered as an essential tool for the refiguration of this kind of practice-based research (Blythe, van Shaik, 2014), a tool that can immediately test architectural and landscapes prefigurations of marginal areas within a wide frame of issues/possibilities (Schön, 1983). The physical transformation of territories needed to be understood starting from a pragmatic and direct study of an urban/natural ecology.

Indeed, the design-driven research shows an immediate empirical reflection related to a theoretical horizon that lies beneath the project, where practice and theory cannot be divided. Rather, they are shared in a mutual relation within the project, and it is necessary to simultaneously approach both.

### **Porto di Mare, a denied coexistence between fragilities and possible relationships**

Bernardo Secchi, in his article *Le condizioni sono cambiate* (1984) imagined the contemporary city composed of hard and malleable fabrics, on which architecture and urban design could produce modifications.

Focusing on the city of Milan, we transposed these two categories by interpreting what could be inscribed in the condition of hard and malleable territory, composing a Geography of Modification (Fig. 5). This process has been the starting point that helped



Fig. 6 – Aerial View of Porto di Mare Fringe (elaboration by the Authors).

revealing which urban fabrics were open to modification. Often neglected, those spaces are composed of abandoned artifacts and urban voids, railway yards, places that once characterized and structured portions of the territory and which, today, are open to new interpretations. Alongside these spaces, figuratively imagined as dead nodes of urban network, we found a sequence of marginal areas of recurrent characteristics. These intermediate places seem to be disconnected from the city and overlook large open spaces, which recall untwisted threads, open terminals of the urban network, and lost spaces between the city and the open space.

Part of this system is Porto di Mare, a hinge between the urban fabric and the rural area of Parco Agricolo Sud, and characterized by a stratification of unfinished projects for the commercial harbour for the city of Milan, that have left permanent scars on the territory (Fig. 6). Nowadays, it presents several recurrent phenomena of fragility that impact both the social and the environmental balance affecting the possible co-existence between space, nature and

society. The area runs for 1.5 km and in a polluted industrial settlement, between a dense social housing context and the open countryside. There are buildings in a state of neglect that appear as 'urban skeletons' invaded by phenomena of crime and decay, circumscribed by infrastructures with different speeds: the motorway junction, the Rogoredo railway station, and the disused railway branch toward Chiaravalle. The main street shows the closeness of its fronts: nature takes possession of human artifices; humans colonize spaces and illegally cement them, giving life to a syncopated rhythm in which spaces, fences and barriers alternate. Concrete bricks and the locked gates surrounding the former harbour follow one another with rural trees and brambles, which partially hide the factories, packaging companies or waste disposal companies. A chaotic and visually impermeable settlement, leading to a "sfarinamento dei luoghi" (Becattini, 2016). Beyond the fronts, among the fences, emerge the everyday objects that are no longer useful; metal sheets, scraps, and remains of human activities are abandoned at



Fig. 7 – A Persistent Fragility: States of Degradation (elaboration by the Authors).

the property border, accumulated in interstitial spaces of passage, or wrapped in brambles and creepers. These remains show an evident exploitation relationship, settled over time, between the presence of the man-worker and the productive landscape, between the man-visitor and the park with nature trails (Fig.7). The mixture of abandonment, unregulated construction, illegal building and pollution have left scraps and skeletons of structures. The advance of the forest, due to the lack of care on the part of the community, is chaotic and pervasive.

Each element is in proximity but seems to have developed autonomously, building limits and barriers, denying the possible process of co-evolution of architectures and landscapes.

However, it is a place of immense potential, not only in its physical representation (the forms of architecture) but also in investigating the possible relationships it can foster. Therefore, the response to the fragility of the territory is a project that dialogues with the surrounding territory, reaffirming an identity.

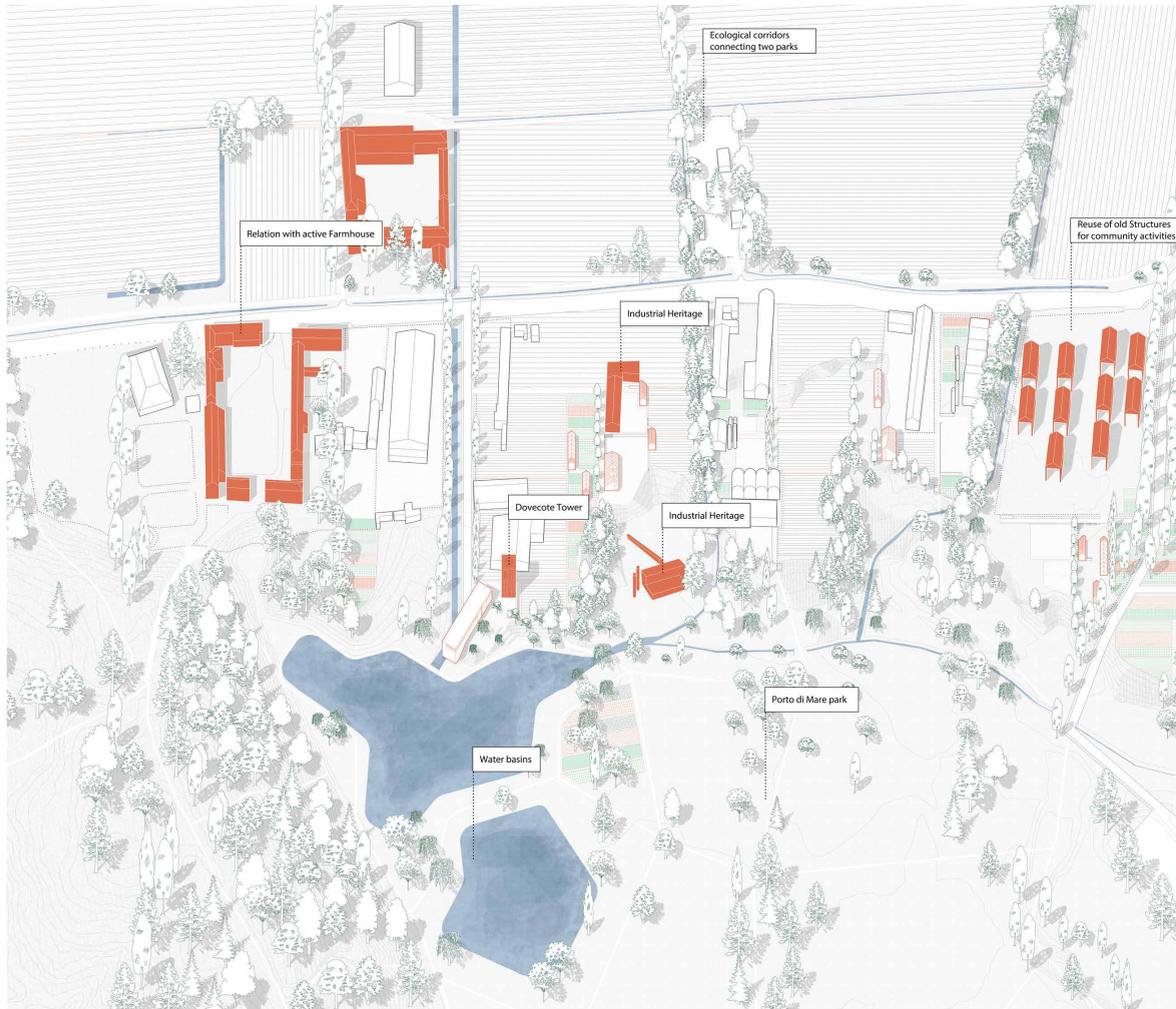


Fig. 8 – Masterplan of Porto di Mare (elaboration by the Authors).

### Shaping a renewed territory

The current polluted industrial area where spatial and social inequalities overlap, requires a reflection on the relationship between social and spatial models (Stiegler, 2019; Bulkeley, 2013) investigated through the design action for the area. The necessity of dismantling some of the industries set up the urgency of identifying a series of key objectives that could highlight the sustainable transition of the territory, translating values of climate resiliency and social equality.

This is achieved through a spatial strategy aimed at creating a resilient landscape, enhancing the green leftovers, the reuse of structures, and the implementation of social services, producing a renewed harmonious relation between nature, industries, and citizens. This scope foresees a new aesthetic of the urban territory, making closer local communities and restoring the area's natural capital (Fig. 8). Therefore, a resilient, shared regeneration methodology that fosters a renewed practice of co-existence between nature, society and physical space,

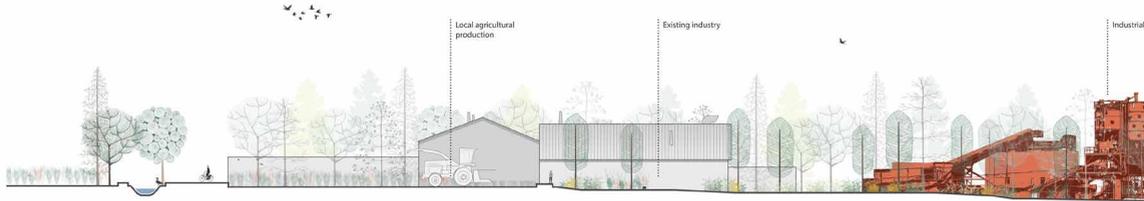


involves both tangible and intangible values, able to promote a physical transformation, but also a socio-cultural one tackling the architectural, spatial, environmental and social transformation simultaneously.

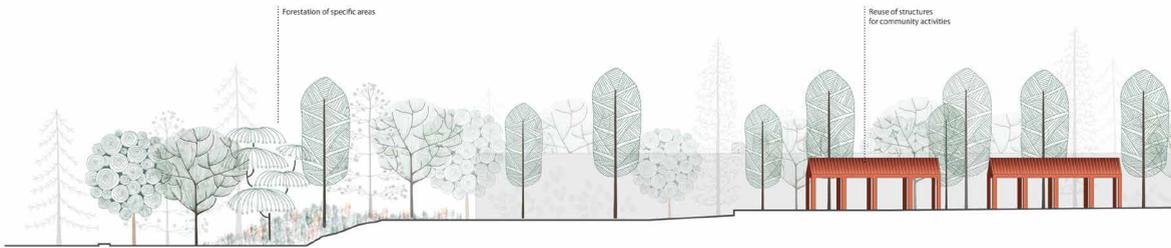
The reuse and recycling of former structures, partially abusive and built with polluting materials, is brought forward through the promotion of a circular approach (Cheshire, 2016; Ellen McArthur Foundation, 2013) in the redesign of neglected spaces into a new social hub for the community, from an indus-

trial area into a dynamic space for the city. Moreover, buildings contribute to the general image of the place, using local materials such as bricks, reused wood, etc., and are framed as instruments to reinforce ecological connections, preserving the life and the landscape itself, as exemplified by the placement of a dovecote tower (Fig.9), typical construction of local rural environment.

## Industrial Heritage Adaptation in the Park



## Development of Community Spaces Within Nature



## Community Involvement in Biodiversity Safeguard

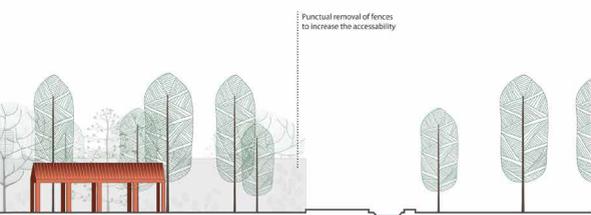
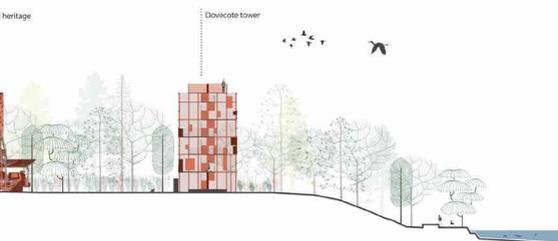


Fig. 9 – Territorial Sections (elaboration by the Authors).

At the same time, the project wanted to investigate how the use of nature-based solutions (NBS) could affect the reclamation of a polluted territory and increase the urban biodiversity. This process is pursued using local species of vegetation, able to restore the natural capital of the area, connecting the industrial landscape with nature, implementing green corridors, and increasing the possible social

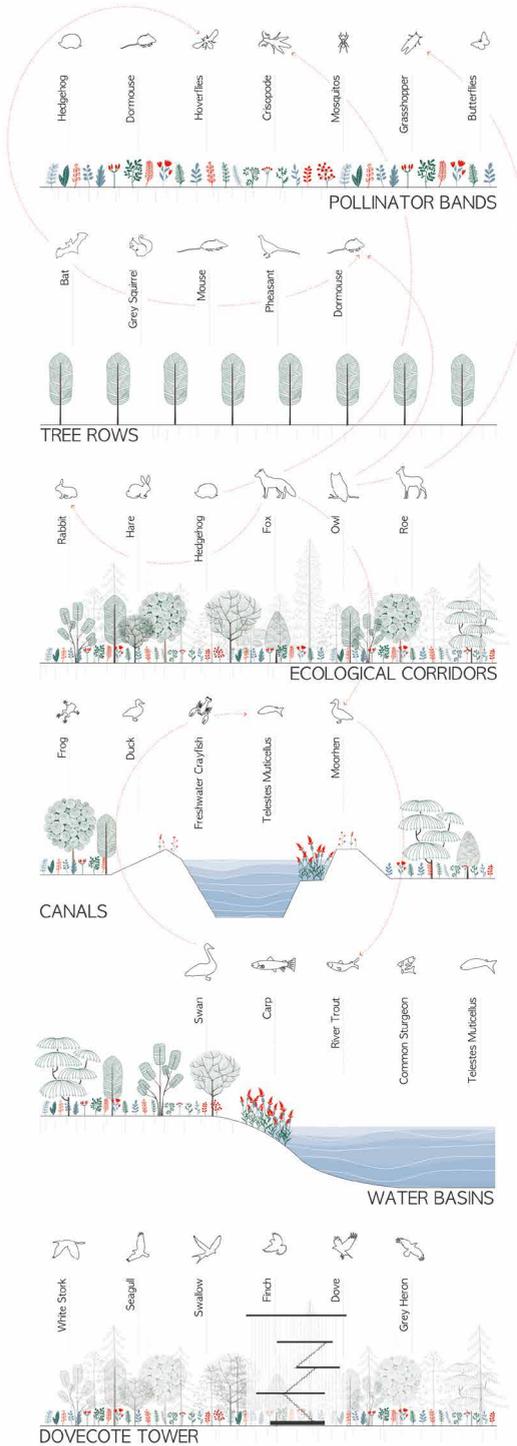
value of this portion of the territory (Biddau, Marotta, Sanna, 2020).

The project shows how implementing ecological corridors, and the re-naturalization of some former industrial areas could generate a new landscape (Hosey, 2012). To achieve this objective, the first action is the identification of design areas, working on the possible relation between active factories,



in the form of industrial heritage adaptation, dismissed spaces to be reused, and the necessity to boost the ecological potential of the site, providing ecological corridors between the case study area and the countryside. The project suggests a strategy for the ecological regeneration, using natural elements as a design tool (Eekelen, Bouw, Shapiro-Kline, 2021). Indeed, an abacus of trees and flow-

ers (pollinator bands) represents a nature-based solution set to reclaim the polluted soils and facilitate faunistic repopulation, thus highlighting the ecological role that the project could envision. The architectural action is focused on the shaping of open green spaces, selecting specific areas to implement actions of forestation, where the ecological role of the project goes beyond the architecture 281



**Fig. 10** – Reconnecting Ecological Habitats (elaboration by the Authors).

and entangle the wildlife and the biosphere of the fringe (Fig. 10).

Designing with NBS, indeed, goes in the direction of increasing the presence of local fauna (Stabinsky, 2021), such as birdlife and pollinator insects, which promote a renewed biodiversity at the city's margin, where the experience of space relates with a new sensoriality of nature and the remaining productive buildings. In this perspective, the project aims to define a new ecosystem in which the landscape blends natural elements with the built environment. The nature-based solutions, such as the implementation of ecological corridors, seem to outline an emerging aesthetic connected to the *Tiers Paysage* (Clément, 2005) concept, defining a connection between regeneration processes and environmental urgencies. Hence, the role of nature overcomes the technical solution, reflecting upon a new landscape between rurality and urbanity, making the user and the environment closer and configuring the project as a resilient system for the territory (Natstasi et al., 2018). Finally, the regenerated landscape relates to the rural aesthetic, currently fragmented and polluted by the abusive industries built in the second half of the XX century. In these terms, the project serves as a pioneering prototype for the periphery, where productive plants, fragmented fields, and historic farms could merge. The final scope is a territorial repair, assumed to systematize the areas with the context, to reactivate social dynamics and the metabolic cycles, and to produce co-existence practices of territorial care. Hence, together with actions on the spatial feature of the site, the project develops a transversal action where social inclusion and engagement are at the centre of the transformation, with the idea that a process of restoration of the territory could happen only through active involvement of communities, building local knowledge (Becattini, 2016) and a sense of caring (Tronto, 2005) towards self-reliant communities (Shuman, 2000).

To do so, we propose implementing social activities connected with nature; among others the realization of urban gardens dialoguing with the close Cascina Nocetum, becoming spaces of learning and experimentation, as well as of dialogue. By fostering the construction of these spaces, the project aims to promote a shared urban culture – based on collective values, on the coexistence with other people, species and nature, encompassing the notion of diversity and multiplicity. Accordingly, this local rural community works to give equal opportunities to migrants and fragile people integrating them into the social fabric. Thus, inclusiveness is framed as a design action among people and spaces to have cultural and social needs at the core of the project.

Moreover, to combine socio-ecological actions with local communities, the project proposed the organization of self-construction workshops, where the recycling of materials could serve as a possibility of social engagement for co-creation processes. In this sense, the involvement of vulnerable groups could foster an inclusive regeneration, that considers their needs and uses of space, by giving birth to a strategy that takes shape within neighborhoods in “a communal enterprise”, taking up the definition of architecture as “spontaneous and continuing activity of a whole people with a common heritage, acting under a community of experience” proposed by Pietro Belluschi (Rudofsky, 1964, pp. 3-4). This is also achieved thanks to the possible relationship with local organizations that could take part in these workshops.

The citizen participation and engagement processes are thought to be a fundamental part of the regeneration. “These values refer to an ethical dimension of architecture, which embraces the concepts of care (Tronto, 2005), for the environment and the community, of diversity within the ecosystem and the society, the right to the city and space and the need for ecological and social resilience.” (Santus, Scaïoli, 2021, p. 218). Indeed, only through active in-

volvement of people there could be an effective act of social care of the site, reducing the current degradation and restoring a sense of identity. Architecture, in this sense, recasts this condition of co-existence and co-evolution of human and environment through time; where the project, in its complexity and with its body of knowledge, tools and techniques contributes to shape and articulate new territories and landscapes. The architectural project is therefore confronted with the design of open spaces, acting on the broader landscape system of the Milanese southern fringes, encompassing both formal stances and appropriation values, that contribute to frame this territory as a common good. A reflection upon this condition of co-evolution among nature, man and architecture in a design perspective is strongly indebted with the notion of landscape as stated by the European Landscape Convention. What guides the territorial transformation is a biunivocal relationship rooted in the local community who becomes culturally and spatially bound with the place.

### **A design interpretation of co-evolution**

The project is based on the idea that sustainability, ecological and social values can be achieved only taking into simultaneous considerations: the effectiveness of the solutions applied; the aesthetic of the intervention, questioning the impact that sustainable strategies could have on projects; the social involvement, as a crucial element to generate an active and long-lasting sustainable project grounded in the community. Because of this relation, the whole project should be read through this triple-lens.

This synergy helps the project to develop a relationship between the productive spaces and a renewed natural value, working on constructing the image of the future city, both in terms of aesthetic and effectiveness of resilient actions. This means that the design action generates the capacity of the

Abacus of local trees boosting air reclamation

**Turkey Oak**

*Quercus Ilex*  
local  
deciduous  
Utility: 3.300 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: from the oak family it reaches up to 35m in height. Its acorns are food for small rodents and a large number of birds that repopulate the bush.



**Ash Tree**

*Fraxinus excelsior*  
local  
deciduous  
Utility: 2.800 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: it can exceed 30 meters in height. Rapidly growing in particular in the first years, it is capable of storing many tons of pollutants, especially from the first years.



**Spruce**

*Picea Abies*  
Alpine weather  
evergreen  
Utility: ornamental

Description: Conifer that can reach up to 50 m in height. Due to its rapid growth it is used as a pioneer plant for reforestation and for the prevention of hydrogeological instability.



**Birch Tree**

*Betula pendula*  
central Europe  
deciduous  
Utility: 3.100 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: it behaves like a pioneer plant following fires or for reforestation actions to consolidate the soil. It is highly resistant to parasites and diseases. In addition to having a high absorption of carbon, it is configured as a nitrogen fixing device, fertilizing the surrounding land.



**Elm Tree**

*Ulmus Alnus*  
local  
deciduous  
Utility: 2.800 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: Homegrown tree that reaches up to 30m in height. Traditionally it is used to support crops due to the particularity of the roots, which tend to take root in the depths rather than in width.



**White Poplar**

*Populus Alba*  
local  
deciduous  
Utility: 3.300 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years;

Description: Tree that grows in nature in the presence of streams and lakes and supports the embankments in case of instability. Often planted to create long avenues also in Porto di Mare, in the project it is used in continuity of these rows.



**Hacberry Tree**

*Galls australis*  
Local  
deciduous  
Utility: 3.700 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: Local tree characterized by a slow growth; however it is a very resistant species to any environment. It produces excellent berries for jams, and the bark is used in dry cleaners and medicines.



**Ginkgo**

*Ginkgo Biloba*  
from Japan  
deciduous  
Utility: 2.800 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: It is a tree with countless uses in medicine, but also as an ornament. Although it is a very ancient species (which appeared 250 million years ago), it also tolerates very polluted environments and is of considerable help in reducing CO<sub>2</sub>.



**Black Poplar**

*Populus nigra*  
local  
deciduous  
Utility: 3.000 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years continuous

Description: Tree that grows in nature in the presence of streams and lakes and supports the embankments in case of instability. Often planted along avenues also in Porto di Mare, in the project it is used in continuity of these rows.



**Lime Tree**

*Tilia Cordata*  
local  
deciduous  
Utility: 2.800 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: Plant that attracts a large number of insects and hoverflies, honey can be obtained, sometimes monoformal. The flowers and leaves are suitable for infusions or herbal teas and for medical remedies for purifying and digestive purposes.



**White Willow**

*Salix Alba*  
local  
deciduous  
Utility: 3.400 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years ambient

Description: hydrophilic plant, often used to contain the banks of waterways. In addition to having a high CO<sub>2</sub> absorption index, useful for reducing emissions in large cities, it is often used in medicines.



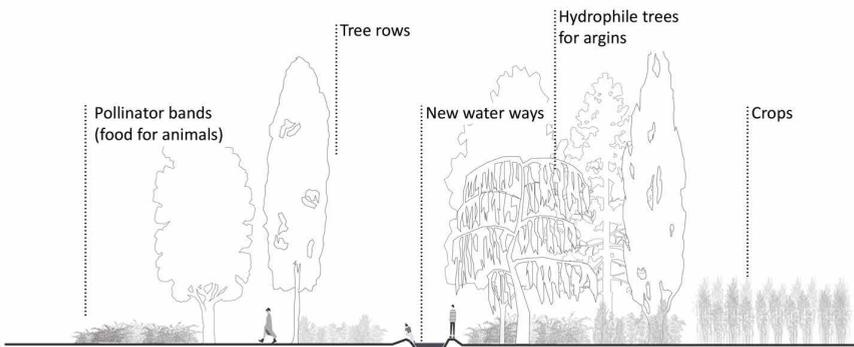
**Maple Tree**

*Acer platanoides*  
local  
deciduous  
Utility: 3.900 kg of CO<sub>2</sub> in 20 years

Description: Homegrown tree that reaches up to 30 m in height. Widely used in cities as one of the largest CO<sub>2</sub> abaters. It is often used for ornamental purposes only due to the bright red color it takes on in autumn.



Reconnecting with nature - ecological corridors section



territory to be adaptive for future stress; operating to achieve this aim, the proposed project considers an intermediate scale between the city and the single architecture to act on the local metabolism, allowing interaction with communities and generating an environmental impact on the southern fringe of Milan. Moreover, the design proposal applies NBS and circular strategies not as technical solutions, instead, as a systemic approach to increase local biodiversity and reinforce the ecosystem of the peri-urban Milanese area between rural/urban spaces, reducing the usage of resources.

The intervention is based on the vision that the project could be a tool to regenerate a polluted marginal area. The combination of nature-based solutions, circular economy strategies, and a social-sensitive approach hints alchemy that open to the possibility to repair and sustain the territory, in a co-evolutionary perspective (Benedict, McMahon, 2009). This shows the theme of regeneration as a growing and adaptive instrument, anchoring the project in its specific urban landscape, intimately entangled with the community process among the sites.

The implementation of nature, useful to create ecological corridors, and enhance the biodiversity of the urban fringe (Somarakis, Stagakis, Chrysoulakis, 2020), is also an essential element that could transform the aesthetic of industrial plants (Fig. 11). Nowadays, these present a set of neglected spaces that could be re-designed in an environmental adaptation perspective, working on the open spaces among the fabrics. Moreover, NBS and circularity are displayed choosing effective technical devices, but thinking to the specificity of the place, using local vegetal species, and reusing the local materials, to achieve an image of the project that could be rooted in the specificities of the territory. The application of circular strategies is essential to reduce the consumption of resources mitigating carbon emissions (Cottafava, Ritzen, 2021), but it is also a possibility to work with the local communities

for activities that imply public participation (Shaw, Colley, Connell, 2019).

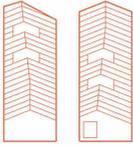
In these terms, people are more than users since they are actively involved in caring for the territory through their active participation in urban gardening, but also thanks to the creation of new places for gathering that could work as spatial platform for workshops (Fig. 12). This approach, both in its materiality and immateriality, aims at the construction of a local knowledge and a sense of caring for the territory, where, through the appropriation of a place, people can become a driving force in the regeneration of the area (Lepik, 2010) (Fig. 13), where the architectural and territorial project becomes a shared landscape.

To conclude, the project could be seen as an operative resilient design prototype, working as a synthesis of contemporary ecological values, exploring urban spatial and expressive possibilities (Gandy, 2022). This is achieved through a design-driven approach, example of a methodology that could be applied in similar urban fragile contexts.

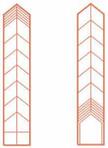
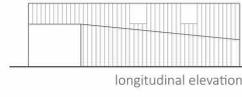
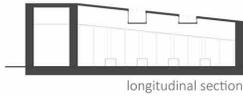
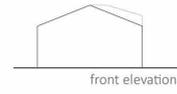
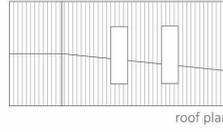
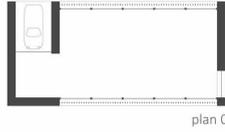
### **A theoretical foundation toward a design practice**

Dealing with the topic of co-evolution and its relationship with the architectural and territorial design project means considering the raising fragilities of places and societies, working at the intermediate scale where the project deals with the design of open spaces, defining their physical presence and resilient capacity to be adaptive also interpreting the cultural imaginary of the climate crisis (Graham, Blanchfield, 2016). This also means identifying the places in which the development and growth of the past few decades has left scars and uncertain spaces. By working on the intermediate scale, the architectural project opens renewed possibilities of interpreting the co-evolutionary relationship between society and nature. This scale allows recasting the design of architectures and open spaces in a dialogue with the forms and in-

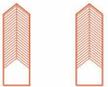
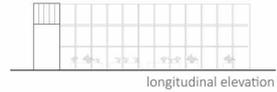
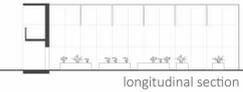
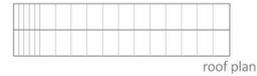
Abacus of productive work places



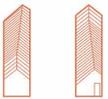
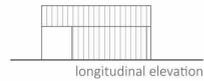
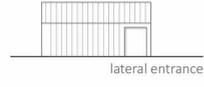
D Work spaces



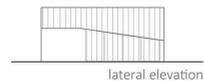
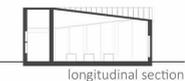
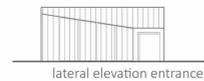
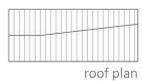
E Green houses



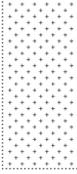
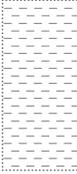
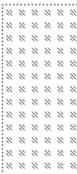
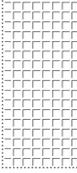
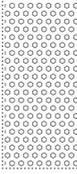
F animal breeding spaces



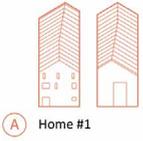
G Atelier



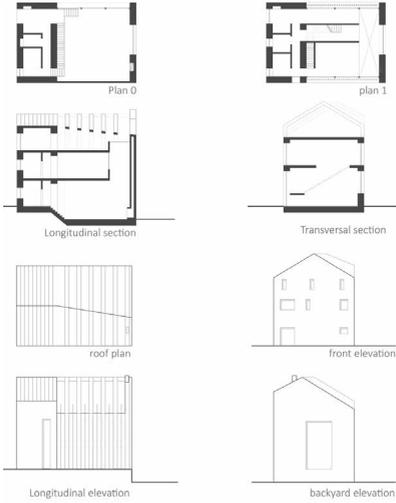
## Abacus boosting biodiversity within productivity

Arboreal Essences		Step 1: to fertilise		Step 2: to spread blooming			Step 3: for living	
		Nitrogenising	Animal food	bees	Crisopodes	Hoverflies	Anti-mosquitos	Edible
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

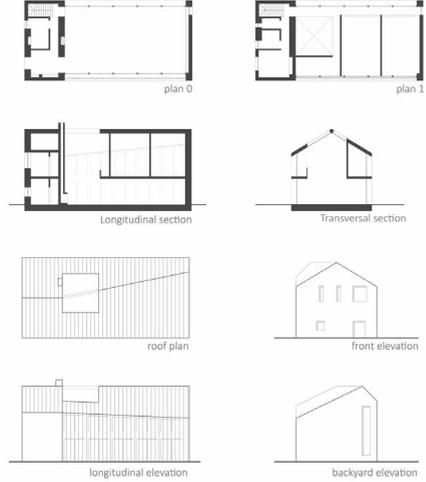
Abacus architectures for living



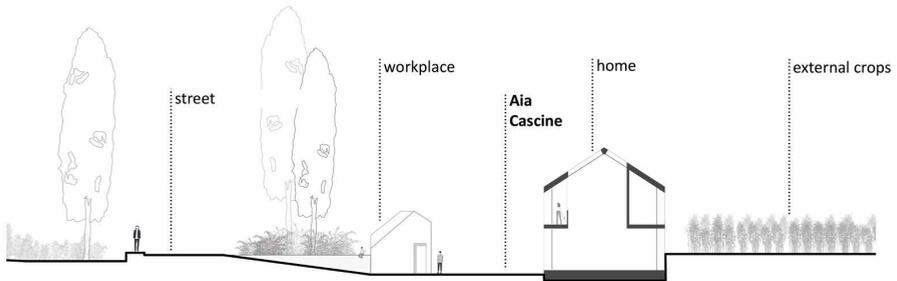
(A) Home #1



(B) Home #2

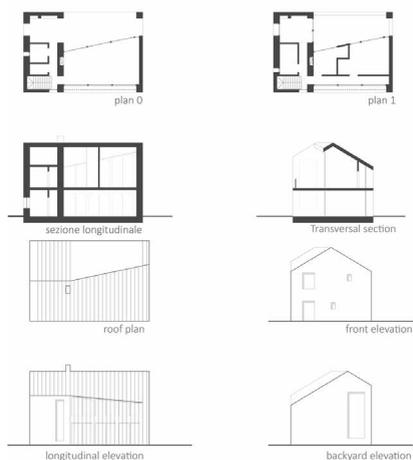


Reconnecting with local cascade culture - relation between buildings





B Home #2



stances of the landscape. Accordingly, this design approach brings to the foreground the physical characteristics of the landscape, along with cultural, social and heritage stances and with perceptual and aesthetic qualities. In this sense, this attitude towards the project in Porto di Mare, is indebted to a stream of research in landscape and territorial design that see in the project of Emscher Park a precursor, where the stratification and co-evolution of architectures and landscape, dismissed industrial sites and the preservation and valorisation of a local biodiversity contribute to shape the project. Moreover, the question of resilience, both social and environmental, becomes crucial in this discussion; where the project considers how the different cycles of people, nature and architecture

which can be short or prolonged, unique or repetitive, find a synthesis in the project. Resilience is here intended as a form of adaptation and openness, a capability to face and react to the changing conditions of the place. Stressing the attention to the coevolutionary approach allows to design self-reliant territories, which have the intrinsic ability of regenerating and transforming themselves, without always relying to external interventions. The contribution becomes part of this reflection proposing a design-driven approach, assuming a conceptual position in the discourse between theory and practice (Schön, 1983). Reflecting on a co-evolutionary principle related to space transformation, necessary correlates a reflection on ethical-cultural values of the project, but also on its spatial configuration, on its uses and measures. The aim is to understand the value of this co-evolutionary approach, but also the form it assumes in space and its implications, both disciplinary and non-disciplinary. By critically observing the project, it echoes the words used by Jeremy Till: “This empathy extends beyond the human to the non-human, meaning we should see the world, nature, atmospheres, animals, geology, as interconnected living agents, and so treat them all with equivalent empathy. Creative practice is exemplary in understanding connections, operating iteratively and laterally.” (Till, 2021, p. 36). Moreover, working on the urban fringes shows they can still be a fertile ground for design experimentations from which to set up co-evolutionary processes between urbanity and rurality. Therefore, these are territories where it is necessary giving meaning to both physical and social relationships. The design tools – the use of nature, circular economy and social-sensitivity are seen within the New European Bauhaus framework, contributing to experiment its spatial impact, guiding a pragmatic approach to research on the topics of territorial and social fragilities. In this scenario, architecture guides the process of

co-evolution, giving shape to theoretical instances, where the reflections produced through disciplinary tools and methods, opens towards other disciplines, giving an impact beyond the architectural field. The NEB becomes indeed a framework able to bring together tenets of spatial, environmental and social sustainability, where a research-by-design approach is crucial to ground the theoretical instances into practice and the other way around. To conclude, dealing with the topic of co-existence is not only about setting up the conditions of proximity, but also, and especially, about weaving the relations of reciprocal interdependencies and intersections among the design tools and their presence in space.

## Note

<sup>1</sup> The results of the first step of the research converged into a Master Thesis titled *City sides. Re-thinking Porto di Mare through design strategies of circular economy and resilience* with the supervision of Prof. Ilaria Valente. Further information about the result: Santus, K., Sartorio, S., Scaioli, A. 2022, *City sides. Re-thinking Porto di mare through design strategies of circular economy and resilience*, in Berlingieri F., Cavallo R., Corradi E., De Boer H. (Eds), *Design Action for Shifting Conditions*, TU Delft Open, pp. 164-169, <<https://doi.org/10.34641/mg.24>>.

## Bibliografia

- Antonelli P., Tannir A. (eds) 2019, *Broken Nature. Design Takes on Human Survival*, Catalogo XXII Triennale di Milano (1° marzo - 1° settembre 2019), Electa, Milano.
- Becattini G. 2016, *La coscienza dei luoghi. Il territorio come soggetto corale*, Donzelli Editore, Trento.
- Benedict M.A., McMahon E.T. 2009, *Green Infrastructure: Linking Landscape and Communities*, Island Press, Washington DC.
- Biddau G. M., Marotta A., Sanna G. 2020, *Abandoned landscape project design*, «City Territory Architecture», vol. 7, n. 10, <<https://doi.org/10.1186/s40410-020-00118-7>>.
- Blythe R., Van Shaik L. 2014, *What if Design Practice Matters?*, in Fraser M. (ed), *Design Research in Architecture. An Overview*, Ashgate, Farnham, pp. 53-69.
- Bulkeley H. 2013, *Cities and Climate Change*, Routledge.
- Cheshire D. 2016, *Building Revolution. Applying the circular economy to the built environment*, RIBA Publishing, Newcastle upon Tyne.
- Clément A. 2005, *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
- Cottafava D., Ritzen M. 2021, *Circularity Indicator for Residential Buildings: Addressing the Gap between Embodied Impacts and Design Aspects*, in *Resources Conservation & Recycling*, <<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105120>>.
- De Solà-Morales I. 1996, *Terrain Vague*, «Quaderns d'arquitectura i Urbanisme», n. 212, pp. 34-43.
- Eekelen E. V., Bouw M., Shapiro-Kline J. 2021, *Building with nature: creating, implementing, and upscaling nature-based solutions*. Rotterdam, nai010 publishers.
- Ellen McArthur Foundation 2013, *Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*, <[ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf](https://ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf)> (03/21).
- European Commission 2021, *New European Bauhaus. Shaping more beautiful, sustainable and inclusive forms of living together*, <[europa.eu/new-european-bauhaus/index\\_en](https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_en)> (03/22).
- Firey W. 1946, *Ecological Considerations in Planning for Urban Fringes*, «American Sociological Review, Vol. 11, n. 4, pp. 411-423. Published by American Sociological Association, <<https://www.jstor.org/stable/2087336>>.
- Fontanella E. 2021, *Rigenerare periferie fragili. Posizioni sul progetto per le periferie urbane*, LetteraVentidue, Siracusa.
- Gandy M. 2022, *Natura urbana. Ecological constellations in urban space*, The MIT Press London.

- Graham J., Blanchfield C. 2016, *Climates: Architecture and the Planetary Imaginary*, Lars Muller Publishers, Zurich.
- Hosey L. 2012, *The Shape of Green: Aesthetics, Ecology, and Design*, Island Press, Washington.
- Lepik A. 2010, *Small scale, big change - New Architecture of Social Engagement*, The Museum of Modern Art-Birkhäuser, New York-Basel.
- Mininni M. 2013, *Approssimazioni alla città. Urbano, rurale, ecologia*, Donzelli, Roma.
- Nastasi J., May E., Snell C. & Barry B. 2018, *Su+re: sustainable + resilient design systems*, John Wiley & Sons.
- Roggema R. 2017, *Research by Design: Proposition for a Methodological Approach*, «Urban Science» vol. 1, no. 1: 2, <<https://doi.org/10.3390/urbansci1010002>>.
- Rudofsky B. 1964, *Architecture without Architects, an introduction to non-pedigreed architecture*, MOMA, New York.
- Russo M. 2018, *Rethinking resilience, design the city through its metabolism*, «Techne», n. 15, pp. 39-44.
- Santus K., Sartorio S., Scaioli A. 2019, *City sides. Re-thinking Porto di Mare through Design Strategies of Circular Economy and Resilience*, Politecnico di Milano, unpublished.
- Santus, K., Sartorio, S., Scaioli, A. 2022, *City sides. Re-thinking Porto di mare through design strategies of circular economy and resilience*. In Berlingieri F., Cavallo R., Corradi E., De Boer H. (eds), *Design Action for Shifting Conditions*, TU Delft Open, pp. 164-169, <<https://doi.org/10.34641/mg.24>>.
- Santus K., Scaioli A. 2021, *Designing the urban commons through gender and nature-based approach. A renewed project for public space in times of crisis*, «Ri-vista. Research for Landscape Architecture», vol. 19, n. 2, pp. 208-221.
- Sassen S. 2014, *Expulsions: Brutality and Complexity in the Global Economy*, Belknap Press.
- Secchi B. 1984, *Le condizioni sono cambiate*, «Casabella: Architettura come modificazione», n. 498/9, pp. 48-56.
- Stiegler B. 2019, *The age of disruption: Technology and madness in computational capitalism*, Polity Press, Cambridge.
- Schön D.A. 1983, *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Basic Books, New York.
- Shaw R., Colley M., Connell R. 2019, *Climate change adaptation by design: a guide for sustainable communities*, Routledge, Abingdon.
- Shuman M. 2000, *Going Local. Creating Self-Reliant Communities in a Global Age*, Routledge.
- Schoonderbeek M. 2017, *A Theory of 'Design by Research': Mapping Experimentation in Architecture and Architectural Design*, «Ardeh», n. 01, pp. 62-79, <<https://doi.org/10.17454/ARDETH01.05>>.
- Somarakis G., Stagakis S., Chrysoulakis N. (eds) 2019, *ThinkNature Nature-Based Solutions Handbook*. ThinkNature project funded by the EU Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 730338, <<https://doi.org/10.26225/jerv-w202>>.
- Stabinsky D. 2021, *'Nature-based Solutions' and the biodiversity and Climate Crisis*, Thord World Network, Penang.
- Till J. 2021, *Architecture after Architecture*, in Harriss H., Hyde R., Marcaccio R. (eds), *Architects after architecture: alternative pathways for practice*, Routledge.
- Tronto J. C. 2005, *An ethic of care*, in Cudd A. E., Andreassen R. O. (eds), *Feminist theory: a philosophical anthology*, Blackwell Publishing, Massachusetts, UK Malden, Oxford, pp. 251-263.



**News**

# Premio Internazionale Carlo Scarpa per il Giardino 2022. Varcando la soglia del Südgelände: co-evoluzioni di uno spazio urbano incolto, fra ecologia, arte e buona gestione.

**Giacomo Dallatorre**

DIDA, Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Firenze  
[giacomo.dallatorre@unifi.it](mailto:giacomo.dallatorre@unifi.it)

02  
2022

SECONDA SERIE

La Fondazione Benetton Studi Ricerche è come ogni anno protagonista di una serie di iniziative volte a riflettere sulla condizione del paesaggio: nel corso del 2022, con particolare riferimento a tutti quegli spazi ordinari che, spesso, rimangono al margine nel processo evolutivo delle nostre città, o dei nostri territori.

A febbraio, la diciottesima edizione delle Giornate di studio su paesaggio – intitolata ‘Abbandoni. Il paesaggio e la pienezza del vuoto’<sup>1</sup> – si è conclusa con la proiezione del noto film *Stalker*.

Scorrono le immagini della pellicola di Tarkovskij.

Colpisce l’utilizzo del color seppia nelle prime sequenze e il successivo passaggio al colore che, evocando il ritorno – o l’avvicinamento – verso una concreta percezione delle cose, coincide con l’inizio dell’immersione nella cosiddetta ‘zona’.

Ecco, siamo arrivati.

Che silenzio.

È il posto più silenzioso del mondo.

Ve ne rendete conto anche voi.

È così bello qui, non c’è nessuno.

Ci siamo noi.<sup>2</sup>

Il dialogo dei tre protagonisti all’ingresso della ‘zona’ – un’area abbandonata dove relitti d’infrastrutture si alternano alla vegetazione spontanea cresciu-

ta sopra binari – dissolve la distanza temporale fra l’appuntamento delle giornate di studio e quello della trentaduesima edizione del Premio Carlo Scarpa. Questo scambio di battute, in effetti, anticipa il passaggio del sigillo scarpiano dalle mani della storica dell’arte Maria Andaloro a quelle di altri tre soggetti che – attraversando per la prima volta come il professore, il poeta e lo *Stalker* di Tarkovskij l’ingresso di un’area incolta e silenziosa – hanno saputo mettere in discussione le proprie certezze, esprimendo a pieno l’importanza dell’esser presenti e consapevoli nell’atto del varcare una soglia, per interpretare il vuoto di uno scalo ferroviario dismesso come ‘un intero paesaggio’ (Boschiero et al., 2022, p.8).

Dopo aver concentrato l’attenzione sulle condizioni storiche e geografiche di due valli scavate nella roccia vulcanica della Cappadocia<sup>3</sup>, l’attività del Premio Carlo Scarpa torna infatti in città, premiando l’ecologo Ingo Kowarik, l’artista Klaus Duschat e la paesaggista Rita Suhrhoff, come protagonisti della straordinaria vicenda del Natur Park Schöneberg Südgelände, espressione – secondo quanto riportato dalle motivazioni del premio – di una cultura della cura “nel quale s’incrociano le istanze sociali e la responsabilità nel governo dei cambiamenti, la ricerca artistica e l’indagine scientifica” (Boschiero et al., *Ibid.*, p.9).



Fig. 1

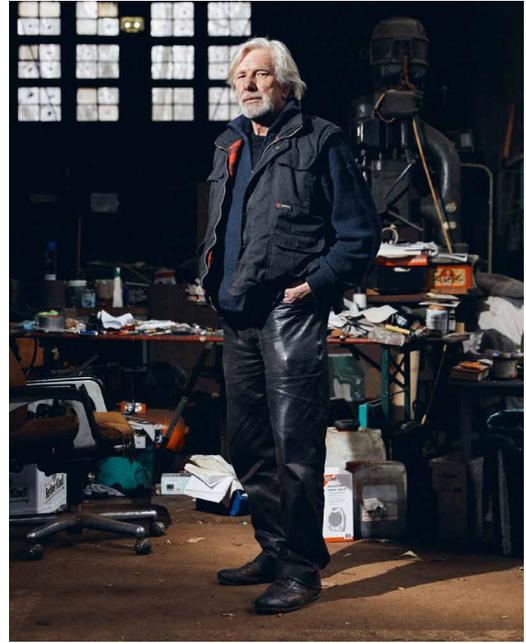


Fig. 2

A oltre vent'anni dalla sua inaugurazione ufficiale avvenuta nel 1999<sup>4</sup>, si esplora nuovamente la genesi di un parco, per riflettere sul formarsi di una particolare cultura berlinese nei confronti del paesaggio che, ancora oggi, più in generale, è in grado di nutrire una discussione su quello urbano contemporaneo<sup>5</sup>.

Si seguono infatti le tappe di un viaggio<sup>6</sup> che riporta nell'atmosfera della Berlino intorno agli anni della caduta del muro: una città ancora piena di macerie, appezzamenti bombardati e ferrovie dismesse, dove silenzio e attesa sono amplificati, nella parte occidentale, dalla presenza di numerosi scali ferroviari che, sottoposti alle autorità di Berlino Est, sono lasciati in uno stato di abbandono pressoché totale<sup>7</sup>. Allontanandosi dal centro verso la periferia sud-est, si comincia a varcare la soglia della recinzione attorno a tutta l'area del Südgelände, per iniziare a vagabondare perdendosi "in un'insolita atmosfera visiva e acustica"<sup>8</sup>. Lo scalo ferroviario è da un lato parte di un'ampia costellazione di 'vuoti' - o di rovine "inaccessibili o indesiderabili" (Giro, 2004, p.35) - oggi

diventata un particolare arcipelago da attraversare<sup>9</sup>; dall'altro, primo campo di sperimentazione sul tema delle dinamiche della natura urbana selvatica, oggi punto di riferimento imprescindibile per mettere a fuoco un approccio "al lavoro interdisciplinare di gruppo" (*Ivi.*, p.163).

Un gruppo di ecologi militanti, coordinati dal prof. Kowarik, frequenta lo scalo, documentando la presenza "di circa 350 specie di piante diverse, 49 specie di funghi, 30 specie di uccelli (e un falco scovato nella vecchia torre dell'acqua) e tra la infinita fauna d'insetti non meno di 95 specie di api selvatiche, delle quali 34 tutelate" e, ancora, quella di numerose "piante pioniere, come la betulla o l'acacia, che hanno formato un primo manto boschivo, poi seguite da altri alberi come l'acero o il faggio e da una insolita quantità di alberi da frutta" (Burg, 2011, p.2). L'acquisizione di una maggiore consapevolezza delle qualità di una zona non ritenuta "ufficialmente accessibile" (Boschiero et al., 2022, p.38) da una parte aiuta a coinvolgere i cittadini come forza vitale con-



Fig. 3

**Fig. 1-3** – I tre “protagonisti” del Natur-Park Schöneberger Südgelände – Ingo Kowarik (1), Klaus Duschat (2) e Rita Suhrhoff (3) – ai quali, nel maggio 2022, è stato consegnato il sigillo scarpiano simbolo del Premio. Foto di Marco Zanin, Fabrica, per Fondazione Benetton Studi Ricerche (gennaio 2022).

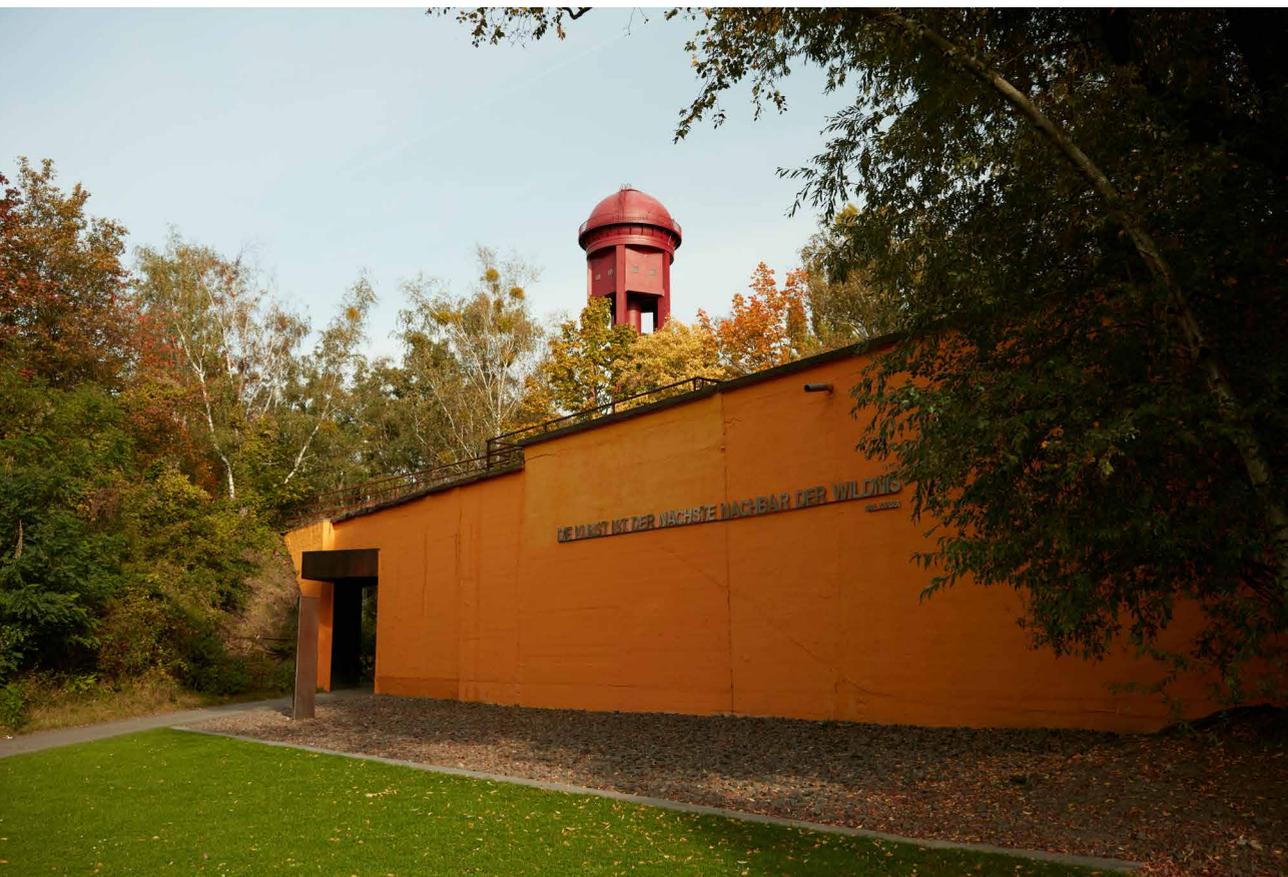
tro la costruzione di una nuova stazione ferroviaria; dall'altra coincide con la nascita di una scuola di ecologia urbana che, dell'area urbana incolta con vegetazione, avvia “uno spostamento verso una connotazione positiva” (Boschiero et al., *Ibid.*, p.149), includendo, per la prima volta, anche le specie alloctone<sup>10</sup>. La cosiddetta *Stadtbrachen* e tutte le sue differenti espressioni vengono infatti progressivamente incluse nella gestione complessiva degli spazi aperti di un paesaggio ruderale, dove, secondo Sandra Jasper (*Ivi.*, p.155), l'incolto è “finestra aperta sul passato” e nel suo stato di abbandono contiene “il germe del futuro” di una città che, oggi, rappresenta il seme per un'articolata riflessione su quali traiettorie progettuali possa contenere – dal *post-humanist approach* alla *queer ecology* – lo spettro semantico della parola ‘selvatico’<sup>11</sup>.

Rispetto alla dinamica di una fra le aree urbane incolte berlinesi, il Natur Park Schöneberg Südgelände nasce dunque come presa di posizione che corrisponde all'adozione di un'articolata tipologia

spaziale progettuale, per rendere nuovamente – e il più possibile – accessibile il sito, per continuare ad accogliere fra i protagonisti del parco la ricca fauna locale e per gestire il processo di successione vegetale, includendo la rinuncia d'intervento all'interno di una proposizione più complessa<sup>12</sup>.

Varcato l'ingresso in corrispondenza della stazione di Priesterweg, le radure, i boschetti e le foreste – calpestabili o meno a seconda delle necessità di conservazione dei processi di successione spontanea – crescono assieme all'operosa e umile attività *en plein air* di un gruppo di artisti. Come raccontato da Klaus Duschat, il Group Odious cerca “d'intervenire il più cautamente possibile” (*Ivi.*, p.80). Reagendo istintivamente all'atmosfera dello scalo, si ri-assemblano pezzi di ferro trovati *in situ*.

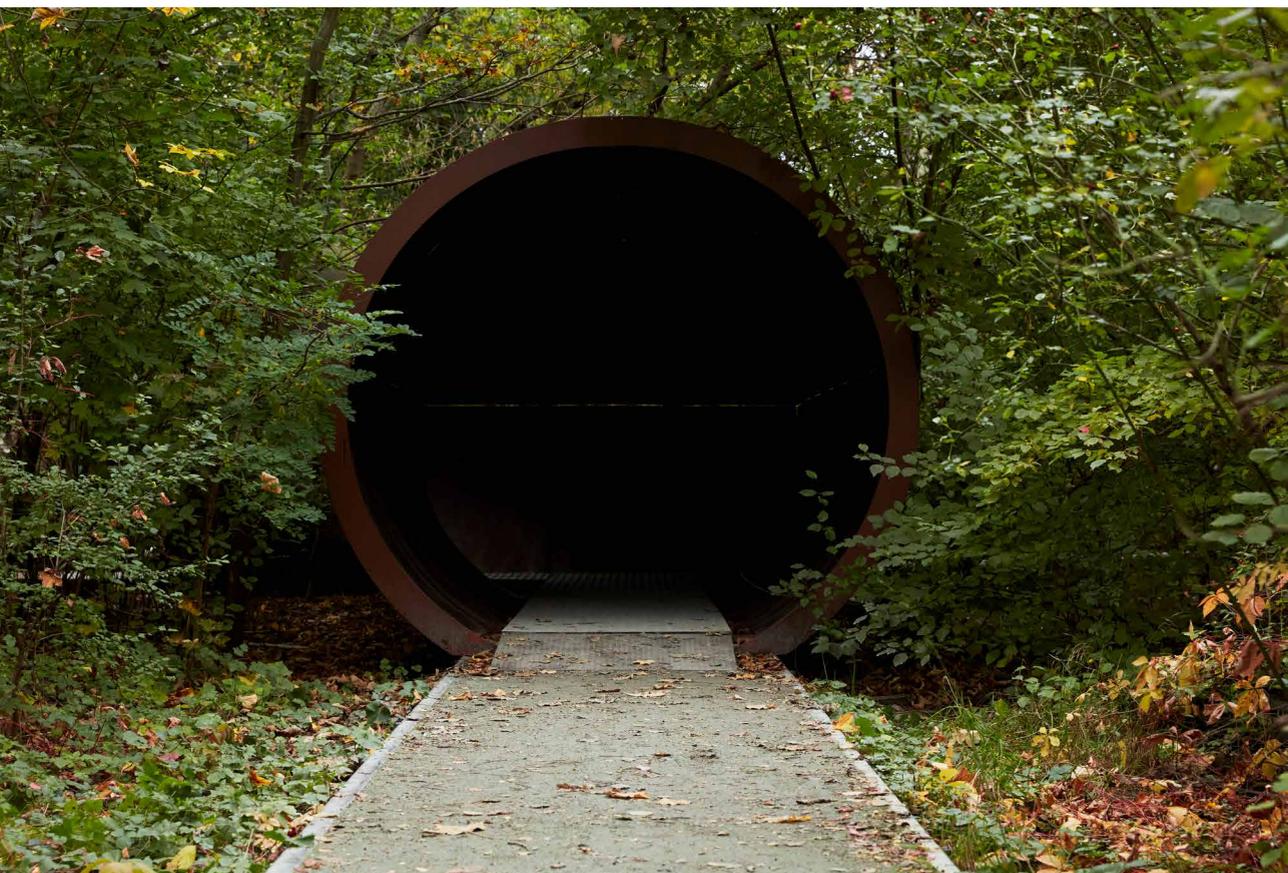
Si disseminano nel bosco una serie di folies che scandiscono le sequenze dei percorsi, invitano a fermarsi o a prendere una deviazione durante il cammino e – dove non è possibile toccare il suolo – stimolano nuovi modi d'interagire con l'ambiente, 297



**Fig. 4** - L'ingresso al Natur-Park Schöneberger Südgelände  
(foto di Marco Zanin, Fabbrica, per Fondazione Benetton Studi Ricerche, ottobre 2021).



**Fig. 5** – *Natur-Park Schöneberger Südgelände*, ampia radura circondata da boschetti  
(foto di Marco Zanin, Fabrica, per Fondazione Benetton Studi Ricerche, ottobre 2021).



**Fig. 6** – Tunnel in acciaio realizzato da Odious nell'ambito dei diversi percorsi che attraversano il Natur-Park Schöneberger Südgelände (foto di Marco Zanin, Fabrica, per Fondazione Benetton Studi Ricerche, ottobre 2021).



**Fig. 7** – Natur-Park Schöneberger Südgelände, gruppi di visitatori lo attraversano lungo i diversi percorsi (foto di Marco Zanin, Fabbrica, per Fondazione Benetton Studi Ricerche, ottobre 2021).

esplorando tutte le possibilità di una co-evoluzione con la componente vegetale, tutt'ora in corso.

Al tempo dell'esplorazione botanica e dell'assemblaggio di un'opera s'interseca infatti anche quello del gruppo coordinato da Rita Suhrhoff<sup>13</sup>, passato ogni giorno all'aperto a "osservare tutto da vicino" (*Ivi.*, p.65): per rispondere agli imprevisti – e dunque all'evoluzione della vegetazione – o accogliere i desideri dei visitatori come opportunità per lavorare – ancora in stretta collaborazione con gli artisti – all'invenzione di nuovi spazi o servizi all'interno dello scalo, svolgendo dunque un lavoro di continua mediazione in un luogo sempre frequentato, poiché diventato a tutti gli effetti parte della cultura urbana di una città.

Sulla soglia del Natur Park Schöneberg Südgelände, si è dunque assistito all'incontro fra la curiosità vagabonda di un ecologo, l'energia dirompente di un gruppo di scultori e la passione pragmatica di una paesaggista, in una pratica dove ecologia urbana, arte e buona gestione lavorano allora assieme, orientando il processo 'co-evolutivo' di un'area urbana incolta: un fertile dialogo a più voci per continuare ad esplorare la necessaria e cogente ricerca di 'altri' spazi e modi d'interagire all'interno delle nostre città (cfr. Metta, 2020, p.195); ma anche

293 per orientarsi nella discussione sulla vaga – e trop-

po spesso ridotta a dato quantitativo – espressione di 'area verde' in ambito urbano, così come in quella di modelli di forestazione urbana che, nella ricerca di un immaginario di 'città diverse', non rischiano "di assomigliare troppo ad una resa all'inselvaticimento" (Cassatella, 2021, p.59).

È un dialogo che, dunque, da un lato apre verso altre questioni – che evidentemente non possono essere qua trattate in modo esaustivo – sul possibile rapporto che potremmo instaurare con la natura in città; dall'altro, prendendo in prestito le riflessioni di Juan Manuel Palerm "sulla natura selvatica del paesaggio svuotato" (Boschiero et al., *Ibid.*, pp.217-230), ricorda, soprattutto, che il valore di uno spazio aperto è il suo essere parte della nostra esperienza sensibile. Che solo attraverso un processo di riconciliazione con il proprio spazio vitale – di 'disoccupazione del vuoto' piuttosto che ossessione di riempirlo o sostituirlo – uno spazio aperto può acquistare una nuova forma espressiva, all'interno di un continuo processo di trasformazione dove, in effetti, dobbiamo prendere posizione, innanzitutto, mettendo in gioco l'esperienza emozionale e percettiva del nostro corpo. In altri termini, tenendo sempre conto dell'importanza di muoversi nel paesaggio, per avvicinarsi a questa parola senza rinunciare a un 'approccio primitivo' (Pizzetti, 2006).

Riflettendo sull'attività del Premio Carlo Scarpa di quest'anno, tornano allora in mente le parole e il pensiero di Lionello Puppi (2019, p.24), per domandarsi se e come – insomma – può esistere il giardino. Forse, a proposito del Natur Park Schöneberg Südgelände, avrebbe saputo meglio di noi ricondurre la sua esistenza all'esperienza di chi – come i protagonisti della vicenda berlinese o quelli del film di Tarkovskij – ha la curiosità di varcare una soglia dai battenti appena accostati, dopo che “(...) d'improvviso, con un sobbalzo del cuore scorge una porta (...)”

### Note

<sup>1</sup> Le videoregistrazioni delle Giornate di studio sul paesaggio 2022 sono disponibili sul sito della Fondazione, cfr. <https://www.fbsr.it/paesaggio/giornate-di-studio/abbandoni/videoregistrazioni-delle-giornate-studio-sul-paesaggio-2022/>, (10/22).

<sup>2</sup> Nostra traduzione dall'originale in inglese. La visione di *Stalker* è disponibile gratuitamente on line, cfr. [https://www.youtube.com/watch?v=Q3hBLv-HLEc&ab\\_channel=Mosfilm](https://www.youtube.com/watch?v=Q3hBLv-HLEc&ab_channel=Mosfilm), (10/22).

<sup>3</sup> Per un approfondimento di questa edizione si rimanda a Boschiero P., Latini L. (a cura di) 2020, *Güllüdere e Kızılçukur: la Valle delle Rose e la Valle Rossa in Cappadocia Premio Internazionale Carlo Scarpa per il Giardino 2020-2021 XXXI edizione*, Fondazione Benetton Studi Ricerche-Antiga.

<sup>4</sup> Per un approfondimento della cronologia del parco si rimanda a Boschiero P., Folkerts T., Latini L. (a cura di) 2022, *Natur Park Schöneberg Südgelände e la natura urbana berlinese. Premio internazionale Carlo Scarpa per il Giardino 2022*, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso, pp.84-90 e Grün Berlin Park und Garten GmbH (a cura di) 2000, *Vor Einfarth: Halt, Ein neuer Park mit alten Geschichten, Der Natur-Park Schöneberger Südgeländes in Berlin*, Jaron Verlag, Berlin.

<sup>5</sup> Il premio Carlo Scarpa per il Giardino 2022 nutre la discussione sul paesaggio urbano contemporaneo attraverso la pubblicazione di un volume, la realizzazione di una mostra, la produzione di un documentario e la videoregistrazione del Convegno internazionale dedicato al luogo e ai temi della trentaduesima edizione, cfr. [https://www.youtube.com/watch?v=50GqxfuCfXI&ab\\_channel=FondazioneBenetton](https://www.youtube.com/watch?v=50GqxfuCfXI&ab_channel=FondazioneBenetton), (10/22).

<sup>6</sup> La dimensione del viaggio è evocata dallo stesso Thilo Folkerts: il premio è una ricerca attraverso il viaggio, come strumento per “conoscere e condividere (...)”; cfr. Boschiero P., Folkerts T., Latini L. (a cura di), *Ibid.*, p.24.

<sup>7</sup> Tra le numerose fonti che testimoniano la condizione di abbandono dovuta alla divisione politica fra la Berlino Est e quella Ovest si rimanda a Jasper S. 2018, *Sonic refugia: nature, noise abatement and landscape design in West Berlin*, in «The Journal of Architecture», 23/6, Routledge, Londra, pp.942-943.

<sup>8</sup> Si è avuto modo di approfondire l'esperienza del Natur Park Schöneberg Südgelände all'interno di una ricerca di dottorato. Queste parole sono una testimonianza diretta delle prime esplorazioni condotte da uno dei collaboratori del prof. Ingo Kowarik. Per un approfondimento dell'intervista all'architetto del paesaggio Andreas Langer si rimanda a Dallatorre G. 2022, *Camminare come progetto: coreografie di paesaggio attraverso ferrovie dismesse*, in «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», Vol.20, No.1, <https://doi.org/10.36253/rv-12533>, pp.238-263.

<sup>9</sup> Per attraversare la complessità delle nature urbane di Berlino, in particolare, si rimanda a Manfredi L., Schiefer J., Veronese L. 2022, *Attraversando Berlino: nature urbane*, in Boschiero P., Folkerts T., Latini L. (a cura di), *Ibid.*, pp.99-118 e Folkerts T. 2015, *Berlin – Another Space, Another Place*, in Giaconia P., Folkerts T., Damiani G. (a cura di) *Kent State Forum on the City – Berlin*, dpr-publishers, Barcelona.

<sup>10</sup> Per ripercorrere la nascita della scuola di ecologia urbana di Berlino ed approfondire le implicazioni culturali della considerazione di tutte le specie vegetali comprese quelle alloctone, si rimanda a Kowarik I. 2022, *La Scuola di ecologia urbana di Berlino e la nascita delle aree incolte*, *Ivi.*, pp.139-150 e Kühn N. 2022, *La vegetazione urbana*

*spontanea come strumento di adattamento al clima*, *Ivi.*, pp.173-186.

<sup>11</sup> Per un approfondimento dello spettro semantico contenuto nella parola selvatico, si rimanda a Lambertini A. 2022, *Ibride, cosmopolite, inventive. Nature del “selvatico urbano”*, *Ivi.*, pp.203-216.

<sup>12</sup> cfr. Kowarik I. 2022, *Südgelände Berlino: trasformare un'area urbana abbandonata in un nuovo tipo di parco naturale*, *Ivi.*, pp.29-58, Kowarik I., Langer A. 2005, *Natur-Park Südgelände: Linking Conservation and Recreation in an Abandoned Railway in Berlin*, in Kowarik I., Körner S. (a cura di) *Wild Urban Woodlands*, Springer, Berlin e Knoll H., Kowarik I., Langer A. 1998, *Der Park mit dem Bindestrich zur Natur*, in «Anthos», vol.37, no.1, Graf und Neuhaus, Zürich, p.20.

<sup>13</sup> Il gruppo di lavoro coordinato da Rita Suhrhoff è parte di un sistema più complesso di ‘buona gestione’ degli spazi aperti della città di Berlino, curato dall'azienda statale Grün Berlin. Per un maggiore approfondimento, si rimanda a <https://gruen-berlin.de/> (10/22).

## Bibliografia

- Boschiero P., Folkerts T., Latini L. (a cura di) 2022, *Natur Park Schöneberg Südgelände e la natura urbana berlinese. Premio internazionale Carlo Scarpa per il Giardino 2022*, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso.
- Burg A. 2011, *Natur-Park Südgelände, Berlin-Schöneberg: una imprevista vittoria della natura*, in «Lotus», 144, Editoriale Lotus srl, Milano.
- Cassatella C. 2021, *Dal verde urbano alla foresta. Politiche, piani e regolamenti per le città*, in Gabbianelli A., Rinaldi B.M., Salizzoni E. (a cura di), *Nature in città. Biodiversità e progetto di paesaggio in Italia*, Bologna, il Mulino. pp.37-59.
- Folkerts T. 2015, *Berlin - Another Space, Another Place*, in Giaconia P., Folkerts T., Damiani G. (a cura di) *Kent State Forum on the City - Berlin*, dpr-publishers, Barcelona.
- Girof C. 2004, *Eulogy of the Void: The Lost Power of Berlin Landscapes after the Wall*, in «DISP - The Planning Review», vol. 40, no. 156, Taylor & Francis, Milton Park.
- Grün Berlin Park und Garten Gmbh (a cura di) 2000, *Vor Einfarth: Halt, Ein neuer Park mit alten Geschichten, Der Natur-Park Schöneberger Südgeländes in Berlin*, Jaron Verlag, Berlin.
- Jasper S. 2018, *Sonic refugia: nature, noise abatement and landscape design in West Berlin*, in «The Journal of Architecture», 23/6, Routledge, Londra, pp.942-943.
- Knoll H., Kowarik I., Langer A. 1998, *Der Park mit dem Bindestrich zur Natur*, in «Anthos», vol.37, no.1, Graf und Neuhaus, Zürich.
- Kowarik I., Langer A. 2005, *Natur-Park Südgelände: Linking Conservation and Recreation in an Abandoned Railyard in Berlin*, in Kowarik I., Körner S. (a cura di) *Wild Urban Woodlands*, Springer, Berlin.
- Metta A. 2020, *Altri, altrove, altrimenti*, in «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», Vol.19, No.1, <https://doi.org/10.13128/rv-9026>, pp.192-203.
- Pizzetti I. 2006, *Muovermi nel paesaggio*, in Zagari F., *Questo è paesaggio. 48 definizioni*, M.E. Architectural Book and Review S.r.l., Roma, pp.7-9.
- Puppi L. 2019, *Esiste - insomma - il giardino?*, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso.

# BORDERSCAPES. Dalla difesa al dialogo. Reinventare gli spazi pubblici acquatici tra l'Arsenale e la città

**Ludovica Marinaro**  
DIDA Università di Firenze, Italia  
[ludovica.marinaro@unifi.it](mailto:ludovica.marinaro@unifi.it)

02  
2022

SECONDA SERIE

Received: *December 2022* / Accepted: *December 2022* | © 2022 Author(s). Open Access issue/article(s) edited by RI-VISTA, distributed under the terms of the CC-BY-4.0 and published by Firenze University Press. Licence for metadata: CC0 1.0. DOI: 10.36253/rv-14059 - <https://oaj.fupress.net/index.php/ri-vista/index>

Nello scorso mese di settembre si è svolto alla Spezia il workshop internazionale *“Borderscapes. From defence to dialogue”* promosso dal Comune della Spezia, dal dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze (DIDA UNIFI) e il *Lab VTP “Vil-le-Territoire-Paysage”* della Facoltà d'Architettura dell'*Université de Liège* (ULIEGE) uniti da un accordo quadro di ricerca internazionale, in collaborazione con l'associazione spezzina Pro Loco del Golfo. In una settimana di workshop residenziale dodici giovani studenti e studentesse di architettura e architettura del paesaggio, selezionati tramite un apposito bando pubblico, hanno svolto un'esperienza immersiva a diretto contatto con il patrimonio di architetture militari del golfo della Spezia, che è attualmente al centro delle politiche di valorizzazione del territorio dell'amministrazione comunale. Per coloro ai quali non fosse noto, La Spezia nell'ultima propaggine di costa ligure ospita una delle due più grandi basi militari navali della penisola, considerata, sin dalla sua fondazione oltre un secolo fa, di importanza strategica nazionale (Marmorì, 1976; Fara, 1983). La costruzione dell'Arsenale Marittimo Militare dell'Alto Tirreno, che dai sogni di Napoleone Bonaparte si materializzò per iniziativa di Cavour a partire dal 1857 con il progetto Chiado (1860-1861), vide lavori poderosi che segnarono in pochi anni una trasformazione profonda della pianura costiera su

cui sorgeva il nucleo urbano originario e in generale dell'intero golfo (Condotti, 2009; Danese et al., 2011; Rossi, 2008). La stessa città si sviluppò infatti anche a seguito del grande impulso impresso dalla vocazione militare, al quale si affiancò una produttività industriale fortemente legata al mare e alla guerra, attività che hanno saputo dapprima interpretare e poi plasmare la struttura paesaggistica del Golfo dei Poeti (Marinaro, Di Grazia, 2015). Furono gli anni degli esperimenti di Guglielmo Marconi, della prima uscita in idrovolante di Calderara immortalata poi nelle aeropitture futuriste di Depero, dei celebri versi di Marinetti, dei brevetti della Vickers-Terni e ancora... La Spezia era un centro fervente di innovazione tecnica e propulsione artistica. Frutto quindi della piena sinergia tra molti saperi esperti di ingegneria idraulica, geologia, ingegneria civile e tecnica architettonica in capo al Genio Militare e del lavoro di una manodopera ingente, l'Arsenale segnò lo sviluppo moderno della città, ponendosi come evento capace di riscriverne l'urbanistica con un grado di innovazione eccezionale per l'epoca. L'influenza profonda che questa trasformazione e questa forte presenza militare ebbe per la città, tanto sul piano fisico e urbanistico quanto su quello culturale e dell'immaginario, dal secondo dopo guerra è stata però progressivamente rimossa. Dopo il 25 Aprile 1945 la forte voglia di dimenticare l'orrore del con-



Fig. 1 - BORDERSCAPE. Istantanea dal laboratorio (foto: Ludovica Marinaro).

flitto e la sua opprimente retorica ha dato nuovo respiro all'Italia intera comportando nel tempo anche una certa riluttanza verso il patrimonio storico militare e la progressiva negligenza per le sue vestigia non soltanto simboliche ma anche per le architetture, i manufatti, le avanguardie tecnologiche e scientifiche che esso esprimeva. Rimossa la leva obbligatoria e venuta meno l'equazione locale arsenale=lavoro, l'antica alleanza con la città è mutata in ostilità, una diffidenza alimentata dall'incapacità di dialogo politico e dai muri reali che separano la città dal mare e da quella passata cultura marittima.

Ecco dunque che un patrimonio immenso di ben 42 fortificazioni tra batterie, forti, opere distaccate, di una minuta rete infrastrutturale che innerva tutto il golfo, oltre al grande Arsenale posto nella sua più intima insenatura, ha subito un processo di deterioramento ed indebolimento progressivo. I ridimensionamenti, l'abbandono e il successivo processo di alienazione da parte della Marina Militare di porzioni di questo patrimonio unico in Europa, sono tra le cause della perdita di unità ed identità oltre ad essere minaccia di una più generale perdita di valore, un processo di banalizzazione che implicherebbe una sconfitta per questo territorio.

In risposta a questa dinamica da anni si muovono le ricerche e gli studi dei promotori del workshop sia alla scala puntuale (Marinaro et al., 2015; 2016; 2017; 2018; Danese et al, 2011, 2016, 2017, 2021), calate nelle specificità del luogo sia a quella internazionale, concentrate ovvero su eguali processi in atto in altri contesti analoghi (Occhiuto, 2020; Paolinelli, 2018). L'obiettivo è quello di innescare processi di trasformazione sostenibile ripartendo dal paesaggio, per codificare ed instillare attraverso il progetto dei modi innovativi per recuperare la memoria e dare nuovo significato ai luoghi.

Reagendo a una precisa domanda del Dipartimento dei Lavori Pubblici del Comune della Spezia circa la possibilità di ripensare il rapporto tra città pubblica e Arsenale Marittimo Militare negli spazi limina-

li e acquatici che le dividono, si è cimentata questa prima operosa unità di studio, sotto la supervisione dei coordinatori facenti capo alle due Università, Gabriele Paolinelli, Rita Occhiuto, Marc Goossens e Ludovica Marinaro, e di alcuni storici e studiosi locali, riuniti in seno alla Pro Loco del Golfo. L'obiettivo era quello di donare alla città visioni, suggestioni e nuove possibili interpretazioni di uno spazio aperto attualmente sottovalutato che potesse invece svolgere un nuovo ruolo di cerniera e interfaccia tra cultura marittima e cultura urbana. Questo bordo tra due città sotto due diverse giurisdizioni è vivo, evolve e cela, come tutti i bordi, un potere straordinario di "rendere le interazioni visibili" (Doherty, 2022) condensando in quella che apparirebbe una semplice linea un intero paesaggio.

Il tema affrontato dal workshop, per ragioni di opportunità, ha ristretto il campo di indagine agli spazi aperti del Viale Amendola, del Lagora -torrente canalizzato da più di un secolo-, degli spazi aperti interni all'arsenale subito a ridosso del muro, compresa l'attuale sede del Museo Tecnico Navale, e si spinge sino al mare oltre il Porto Mirabello, marina privata. Di fatto materializza una soglia nella quale l'acqua diventa un elemento cardinale tanto sul piano fisico quanto simbolico per la costruzione delle proposte progettuali. Al gruppo, spogliato delle prime impressioni dopo una lunga prima giornata di incursione nei luoghi di qui e di là dal muro, tale soglia rivelava già le prime sorprese mostrandosi al contempo dura e sinuosa. Nette infatti sono le linee che hanno disegnato il destino infrastrutturale del torrente, così come quelle del tessuto urbano della città Umbertina, mentre la colonizzazione operata dalle comunità vegetali e animali rivela ancora una promettente effervescenza. L'idrologia peculiare e irriverente che un tempo caratterizzava la piana prearsenalizia lascia l'eredità di una 'sprugola' che nel dialetto spezzino indica una risorgiva di origine carsica che, fino a metà Ottocento insieme ad altre era motivo di grande interesse di geologi, ge-

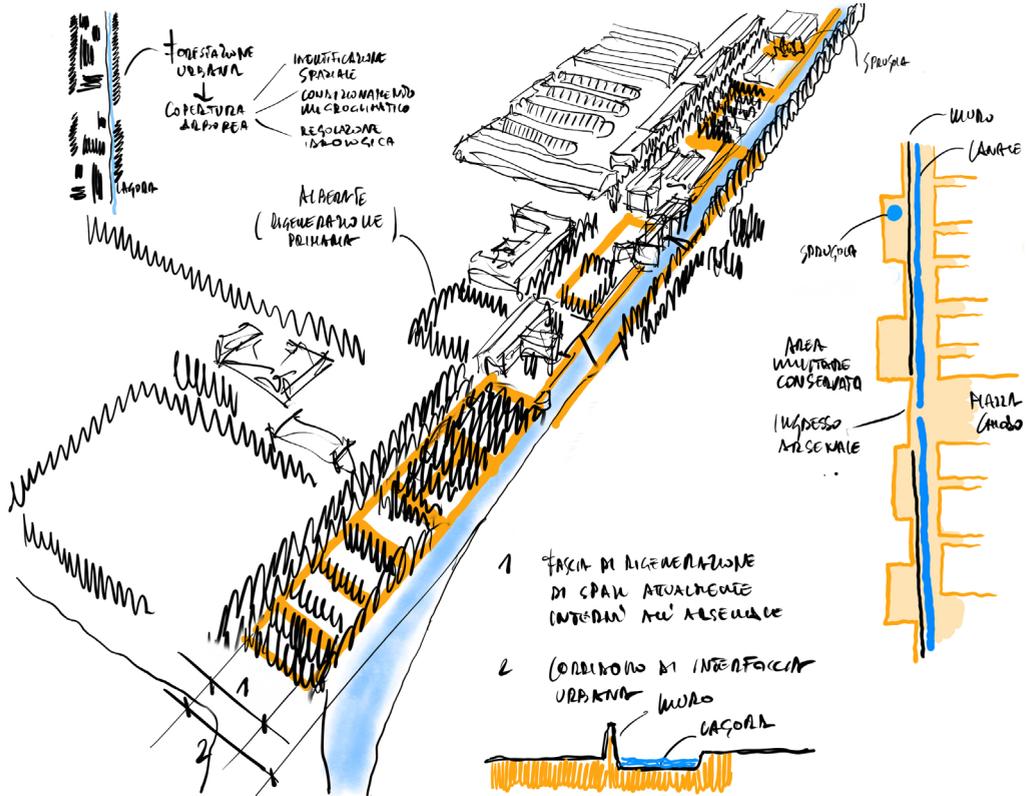


Fig. 2 - Schizzi e riflessioni transbordaliere (disegno: Gabriele Paolinelli).

ografi, pittori e intellettuali di rango internazionale. La sprugola occultata alla città dal muro preserva un suo ecosistema tanto biologico quanto storico, che attende di essere nuovamente accolto nel progetto urbano. Questo è stato soltanto uno degli input che hanno mosso le prime riflessioni di progetto. Il rapporto tra acqua e terra, accessibilità e sicurezza, guerra e resilienza, mare e città del quale l'arsenale è interfaccia complessa, sono altri binomi fecondi. Che opportunità custodiscano questi luoghi per uno sviluppo dello spazio di pubblico capace di generare nuovi modi di guardare, stare e muoversi in città è ciò che il seminario ha iniziato a svelare attraverso un'esperienza intensiva di immaginazione e figurazione che segna il primo passo di una collaborazione di ricerca più lungimirante. Nella cornice di collaborazione di ricerca tra Comune e Dipartimento di Architettura dell'Università degli studi di Firenze iniziata nel 2018, questo workshop segna infatti l'inizio di una sperimentazione attiva e sinergica sullo spazio pubblico della città mirato a abitare i bordi, reinventare le soglie e valicare i limiti, per scrivere una nuova storia dello spazio pubblico alla cui valorizzazione e trasformazione possano concorrere armonicamente tutti gli stakeholders presenti sul territorio. A partire da questa esperienza sono state programmate altre attività che coinvolgono lavori di tesi magistrale, altri workshop e giornate di studio che prenderanno campo a partire dal 2023.

Acquisire la prospettiva del paesaggio, così come emerge dalla Convenzione Europea del Consiglio d'Europa appare oggi fondamentale per affrontare le numerose sfide cui si trova dinanzi non solo La Spezia ma la città del XXI secolo, intesa come luogo di vita privilegiato della società contemporanea. Tra le sfide più correntemente evocate, quella della transizione ecologica ne riassume molte tutte insieme dal momento che appare necessario che essa sia al contempo solidale e sostenibile. Ciò significa innanzitutto promuovere una transizione culturale, che inizia con la formazione, per ridare

centralità al progetto come strumento di concertazione e di esplorazione sinergica dei futuri possibili, coinvolgere attivamente le comunità viventi in questo progetto corale. Esperienze come quella che costruita alla Spezia sono dunque tasselli importanti per innescare questi processi, promuovendo consapevolezza e aprendo la possibilità al dialogo e al progetto.

### Crediti

Coordinamento: Gabriele Paolinelli, Rita Occhiuto, Marc Goossens, Ludovica Marinero;

tutor: Chiara Caravello;

esperti e *lecturers*: Andrea Argenti, Andrea Piotto, Stefano Danese, Silvano Benedetti, Alvis Marsich, Gianluca Rinaldi;

partecipanti: Silvia Ielmini, Giovanna Fichera, Céline Penning, Louise Compere, Mostefa-Kamel Djouadi, Imene Ihammouchene, Aneta Okulska, Giulia Sciortino, Charline Remacle, Gizem Yuksek, Nicolas Chonville.

Patrocinio del Comune della Spezia, con la gentile collaborazione e ospitalità dell'Aeronautica Militare e del Comando Marittimo Nord dell'Arsenale Marittimo militare della Spezia.

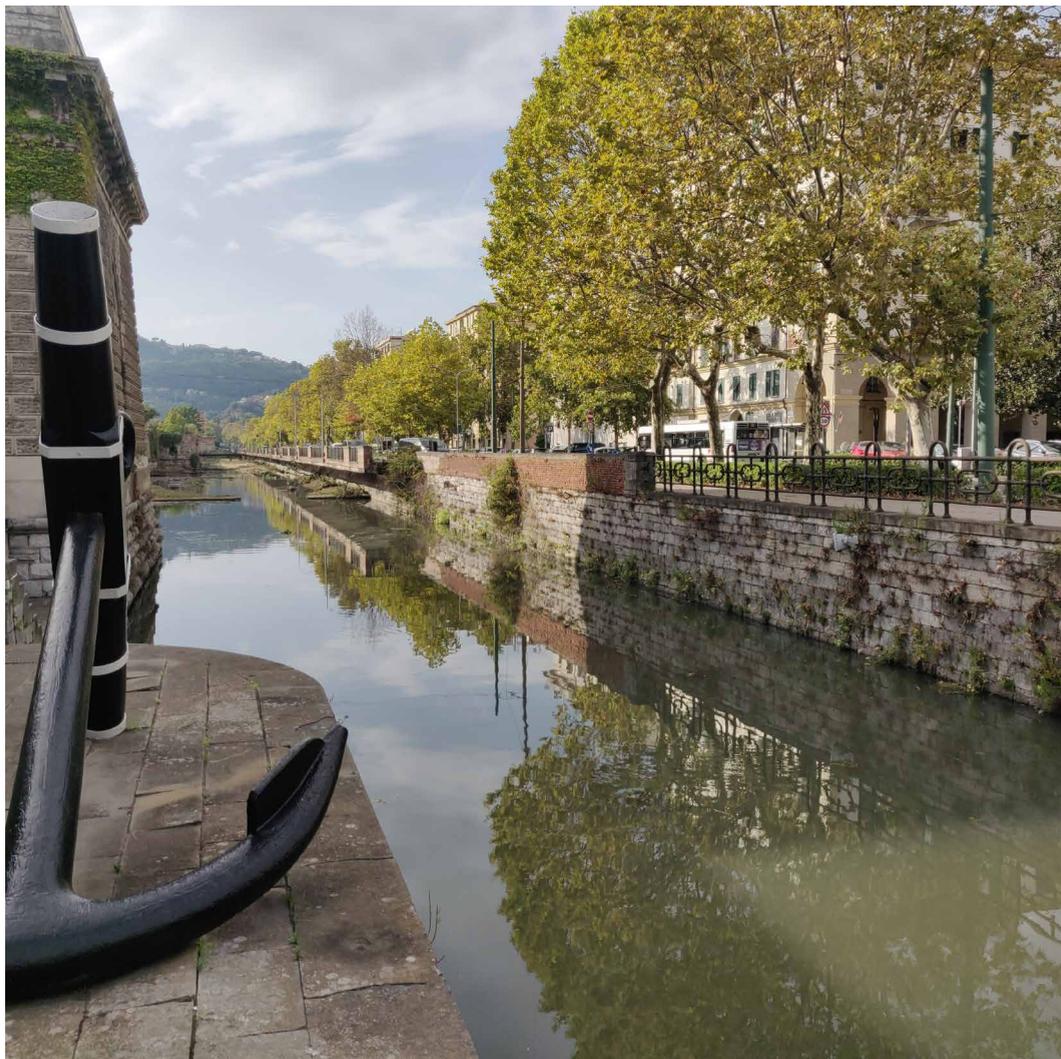


Fig. 3 - L'effervescenza della soglia. Lagora, ex torrente oggi canale (foto: Ludovica Marinaro).

## Bibliografia

- Condotti M. a cura di, 2009. 1869-2009. *L'arsenale marittimo della Spezia*. Fondazione Carispezia, La Spezia.
- Di Grazia S., Marinaro L. 2015. *Fortifications and Landscape System. Geological and geomorphological resilience in the development of the La Spezia Gulf*. in "Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries" Rodriguez Navarro P. Ed. Editorial Universitat Politècnica de Valencia. Volume I. Valencia.
- Danese S., De Bernardi R., Proveddi M. 2011. *Difesa di una piazzaforte marittima: fortificazioni e artiglierie nel Golfo della Spezia dal 1860 al 1945*. Autorità Portuale della Spezia, La Spezia.
- Danese S., Benedetti S. 2017. *Spezia nella guerra fredda. Il titanico sforzo di difendere l'indifendibile*. Edizioni Cinque Terre, La Spezia.
- Danese S., 2021. La Spezia 5 giugno 1943. La fotostoria della distruzione e ricostruzione della città. Edizioni Cinque Terre, La Spezia.
- Doherty G. 2022. *Landscape fieldworks*. Opentalk a cura di A. Lambertini e E. Giannini Dipartimenti di Architettura Firenze, 17 ottobre 2022.
- Fara A. 1983. *La Spezia*. Laterza editore, Bari.
- Marinaro L., Reitano D., Falqui E. 2018. *Paesaggi sublimi. Un parco per valorizzare il patrimonio paesaggistico militare delle colline del Golfo della Spezia*. in Defensive Architecture Of The Mediterranean, Vol. VIX, Marrotta A, Spallone R. (Eds). Politecnico di Torino. pp.1217-1222.
- Marinaro L. Di Grazia S. 2017. *Paesaggi Forti. Leggere le forme per riconfigurare i ruoli del sistema di fortificazioni dell'Arsenale Militare del Golfo della Spezia. Il caso di Marola*. in "Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries". Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2017. Ángel Benigno González Avilés Ed. Editorial Publicacion Universitat d'Alacant. Volume 6. pp. 435-440.
- Marinaro L., Danese S., Carassale S. 2016. *Palmaria. Un passato militare, un futuro Paesaggio. Prospettive per la valorizzazione paesaggistica e architettonica del sistema di fortificazioni dell'isola dopo la sdemanializzazione*. in "Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries". Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2016. G. Verdiani Ed. Volume IV. DIDAPRESS, Firenze, pp. 365-372.
- Marmorì F. 1976. *Fortificazioni nel golfo della Spezia*. Strin-ga editore, Genova.
- Occhiuto R., Baldin E. 2020. *Progetti di valorizzazione dei paesaggi della Mosa: l'approccio sensibile nell'insegnamento e nella ricerca*. <<https://orbi.uliege.be/handle/2268/295138>>
- Paolinelli G. 2018. *Progettare trasformazioni dei paesaggi in un mondo che cambia*. DIDApress, Firenze
- Rossi L. 2008. *Napoleone e il golfo della Spezia. Topografi francesi in Liguria tra il 1809 e il 1811*. Silvana Editore, Milano.





