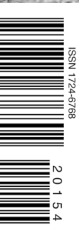


SECONDA
SERIE
02
2022

RI • VISTA
Research for Landscape Architecture



ISSN 1124-9798

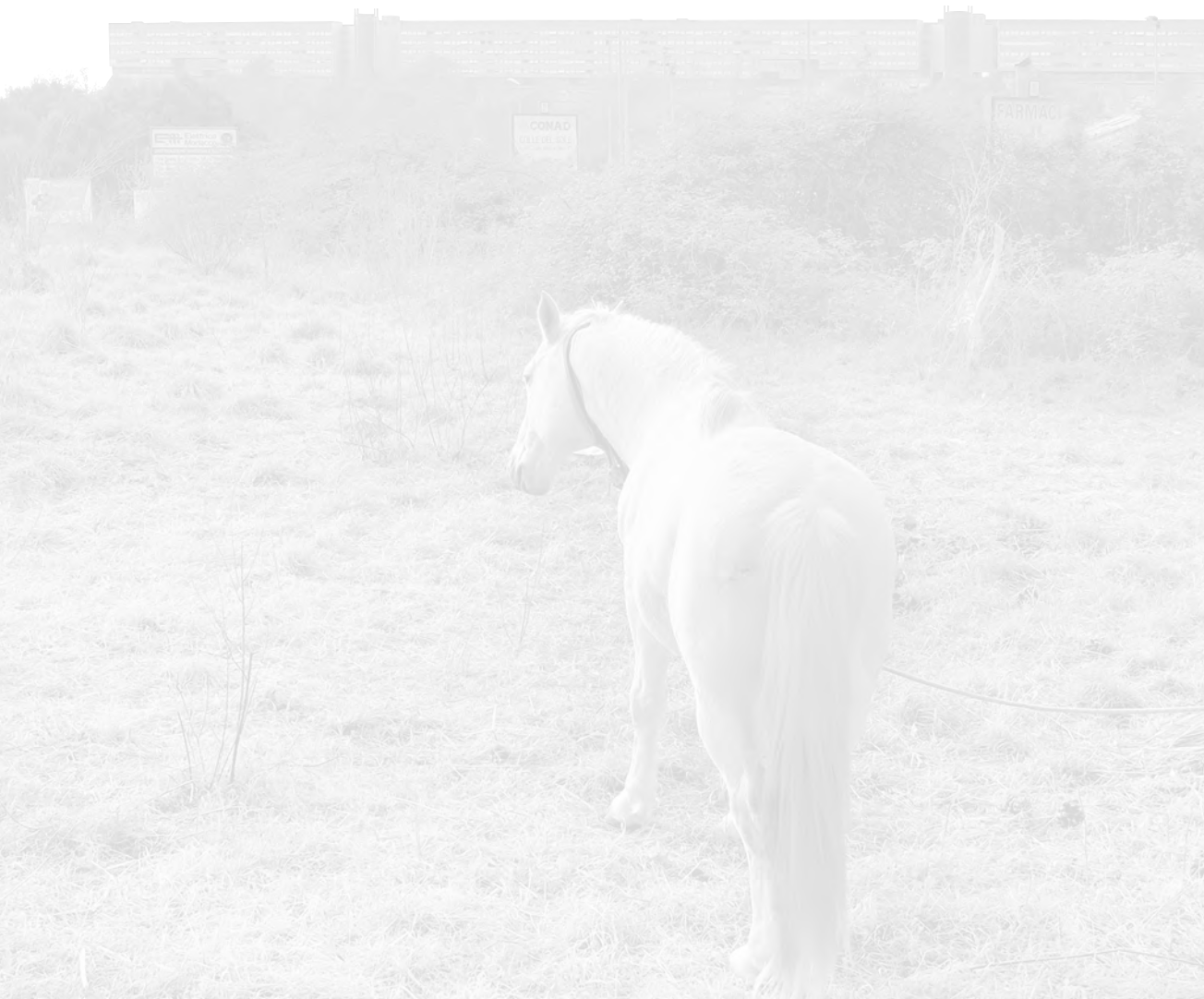
2 0 1 5 4

FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS
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

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

Editoriale

Co-evolution

Lucina Caravaggi

Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Italia
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 accennato

6 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 farfalla¹, 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 "mattonne", 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 neocolonialismo² 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 mondo³.

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).

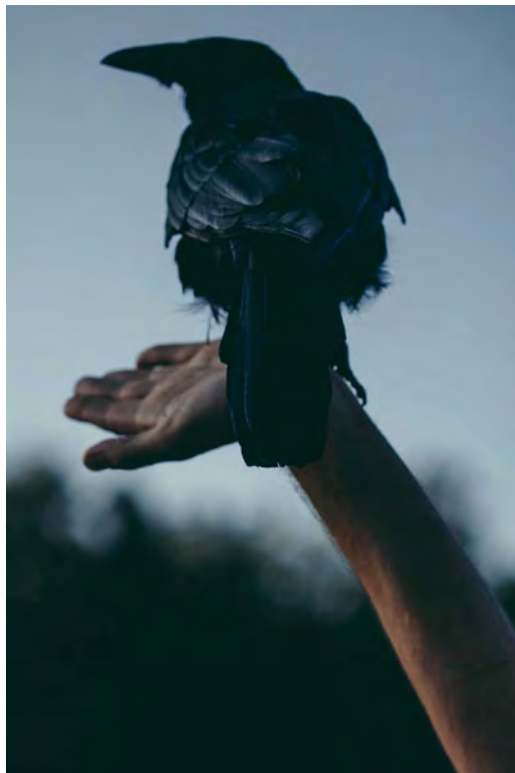
La tendenza sembra quella di allontanare il problema, ponendolo al di fuori del nostro raggio di azione. Quando si parla di crisi ecologica si fa riferimento esplicito ad altri ambienti e altre specie, e possiamo anche dispiacerci del loro stato di sofferenza, ma noi, gli umani, siamo un'altra cosa (Caravaggi, 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 secolo⁴.

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

12 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 pezzi⁵.

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 consapevole⁶. 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)⁷. 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

¹ 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.

² 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/>

³ 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).

⁴ 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).

⁵ 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.

⁶ "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).

⁷ "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.

Riconciliazioni

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

Stefano Sartorio

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia
stefano.sartorio@polimi.it

Arianna Scaioli

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia
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 Milano¹, 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).

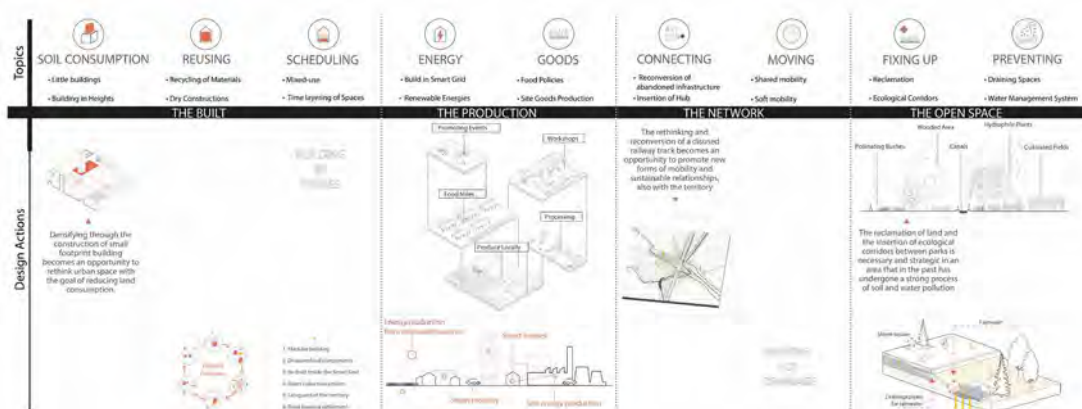


Fig. 4 – Design Matrix, Relation with the Rural Territory (elaboration by the Authors).

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.

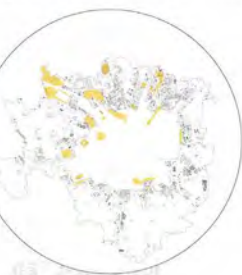
In the first step, the main objective was to analyse and identify the spatial condition of urban-rural margins. The project, aimed for spatial reconnection proposals between the limits of urbanity and rural-ity and was considered, an explorative tool, used to

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



274 Fig. 5 - Geography of Modification (elaboration by the Authors).

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.

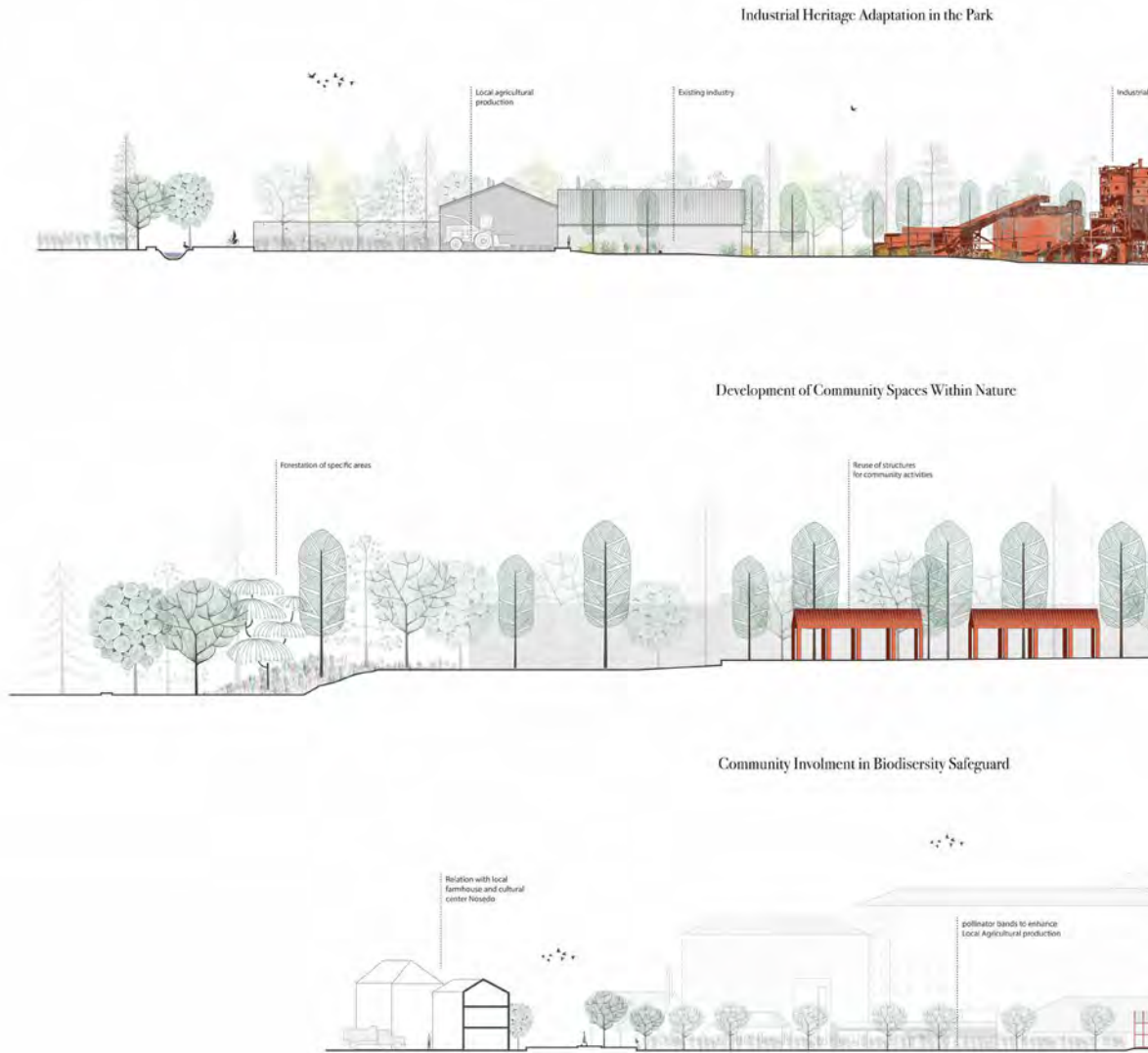
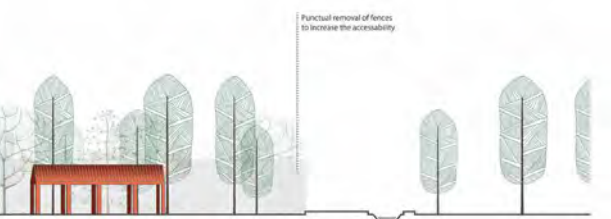


Fig. 9 – Territorial Sections (elaboration by the Authors).

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

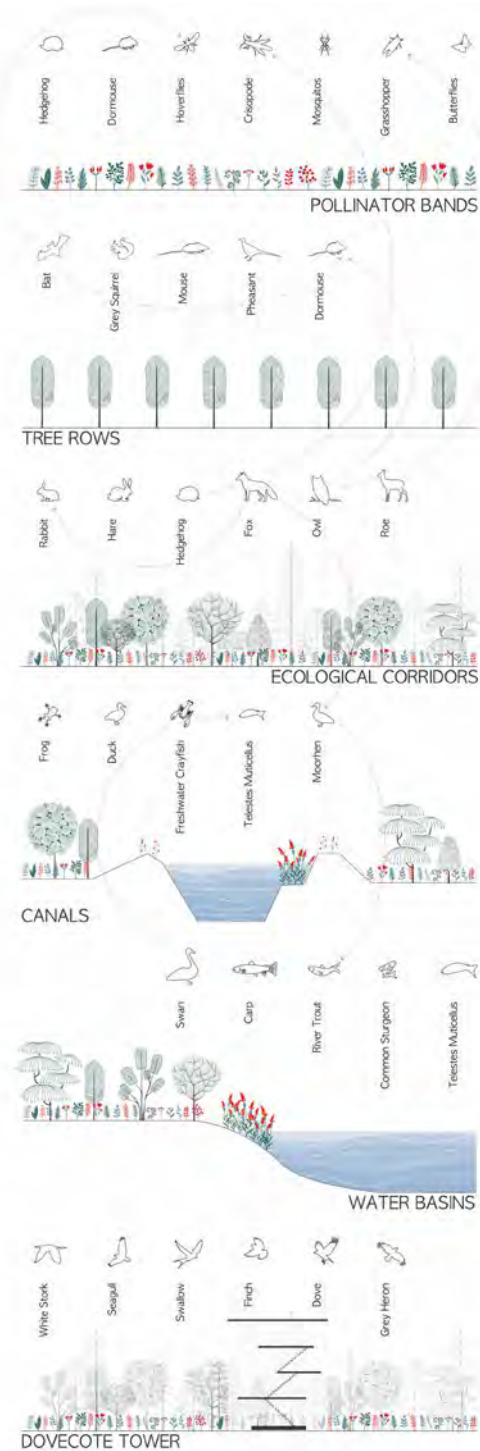


Fig. 10 – Reconnecting Ecological Habitats (elaboration by the Authors).

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 CO₂ 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 CO₂ 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: ornamentale

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 CO₂ 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 Alvar
local
deciduous
Utility: 2.800 kg of CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂.



Black Poplar

Populus nigra
local
deciduous
Utility: 3.000 kg of CO₂ 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 CO₂ in 20 years

Description: Plant that attracts a large number of insects and hoverflies, honey can be obtained, sometimes monofloral. 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 CO₂ in 20 years ambient

Description: hydrophilic plant, often used to contain the banks of waterways. In addition to having a high CO₂ absorption index, useful for reducing emissions in urban cities, it is often used in medicines.



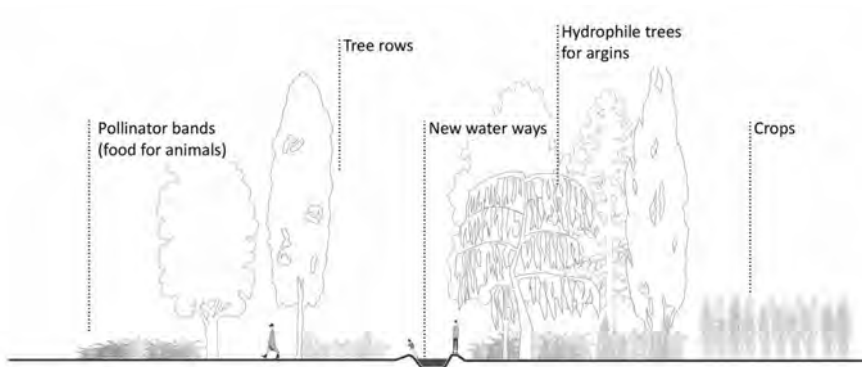
Maple Tree

Acer platanoides
local
deciduous
Utility: 3.900 kg of CO₂ in 20 years

Description: Homegrown tree that reaches up to 30 m in height. Widely used in cities as one of the largest CO₂ 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



284 Fig. 11 - Beautiful. Local Ecology of Reconnecting with Natural Habitats (elaboration by the Authors).

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).

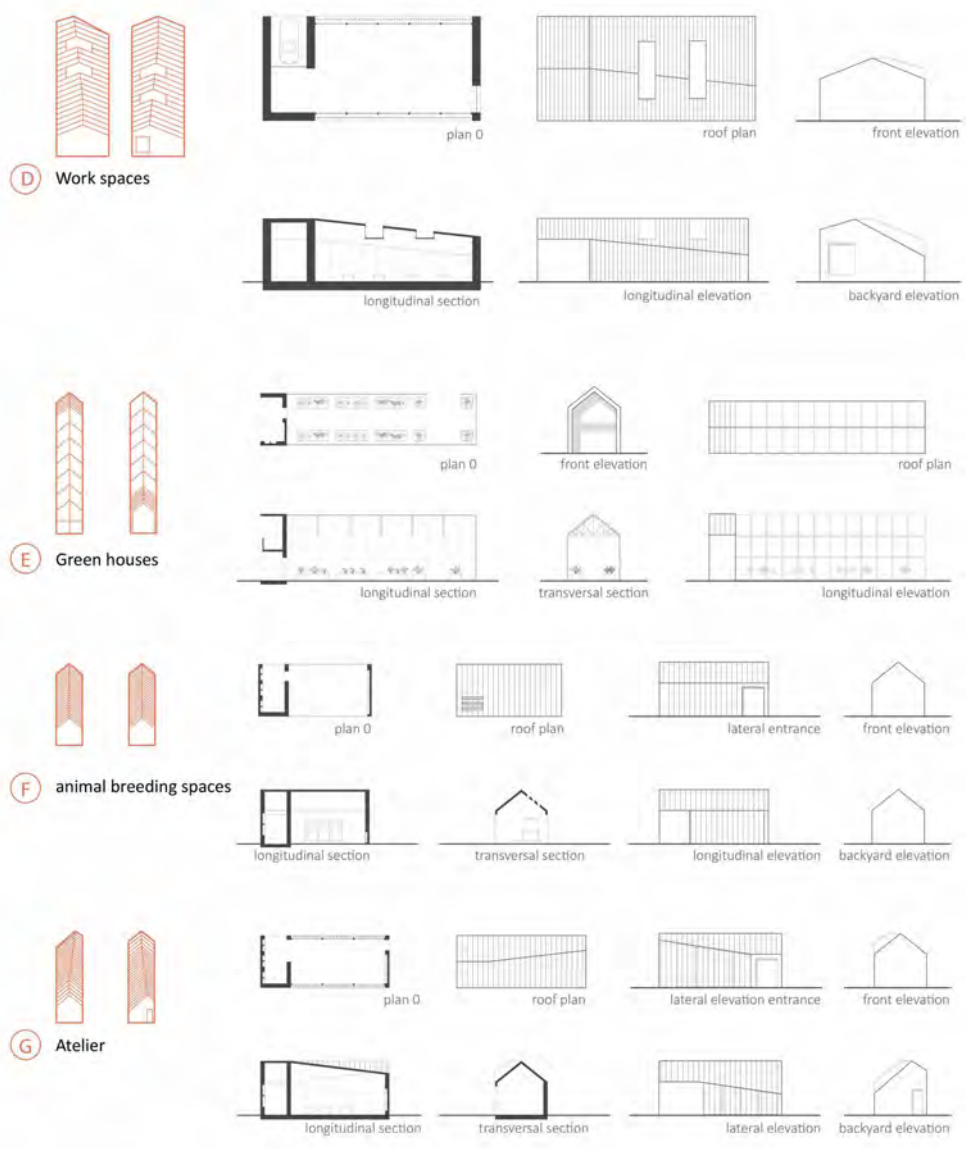
In these terms, people are more than users since they are actively involved in caring for the territory through their active participation in urban gardening, but also thanks to the creation of new places for gathering that could work as spatial platform for workshops (Fig. 12). This approach, both in 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



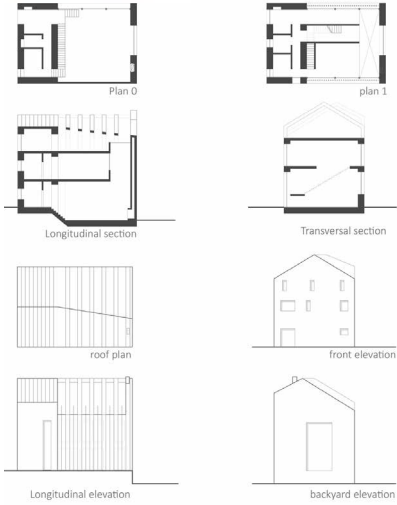
Abacus boosting biodiversity within productivity

| Arboreal Essences | | Step 1: to fertilise | | Step 2: to spread blooming | | | Step 3: for living | |
|---|---|--|--|--|--|---|---|---|
| | | Nitrogenising | Animal food | bees | Costrpodes | Floesflies | Antismosquitos | Edible |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Dill  False incense  Lemongrass  Coriander | <input type="checkbox"/> <input 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 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 checked="" 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"/> |
|  |  Achilea  Antirrhinum Maius  Aquilegia  Aster | <input 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 checked="" 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 type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|  |  Calendula officinalis  Helianthus Tuberosus  Sunflower  Anthemis tinctoria | <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 checked="" 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 type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
|  |  Cosmos bipinnatus  Carnation  Geranium  Centranthus ruber | <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 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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input 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 type="checkbox"/> |
|  |  Lavender  Agastache foeniculum  Ajuga reptans  Lupinus albus | <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 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input 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"/> |

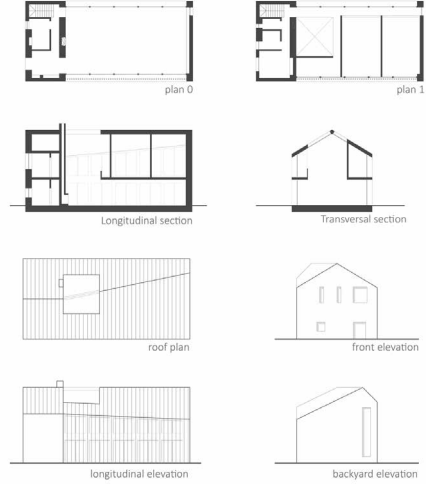
Abacus architectures for living



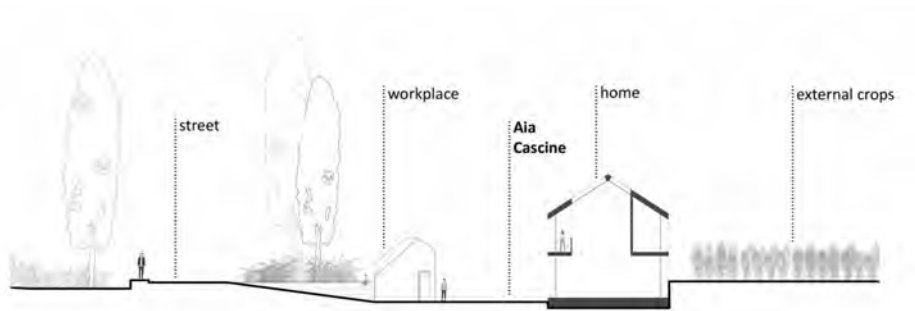
A Home #1

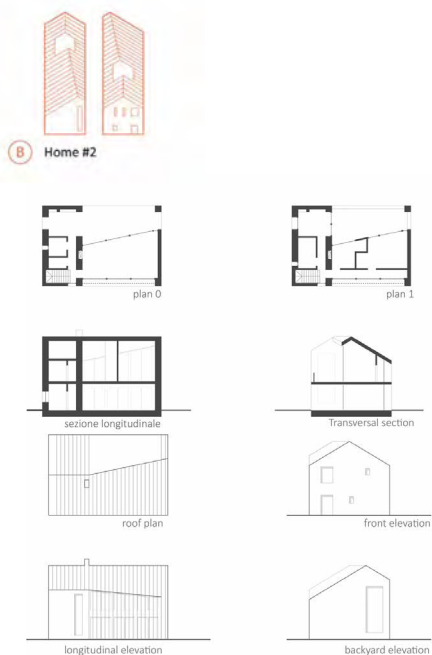


B Home #2



Reconnecting with local cascine culture - relation between buildings





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

¹ 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> (03/21).
- European Commission 2021, *New European Bauhaus. Shaping more beautiful, sustainable and inclusive forms of living together*, <europea.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.