

SECONDA  
SERIE  
02  
2022

RI • VISTA  
Research for Landscape Architecture



ISSN 1124-8798

2 0 1 5 4

FEDERAZIONE  
UNIVERSITARIA  
ITALIANA  
FUP



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

#### **Fondatore**

Giulio G. Rizzo

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

Giulio G. Rizzo (2003-2008)

Gabriele Corsani (2009-2014)

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

Saverio Mecca (2014-2020)

Giuseppe De Luca

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

Gabriele Paolinelli (2014-2018)

Emanuela Morelli

Anno XX n.2/2022

Registrazione Tribunale di Firenze  
n. 5307 del 10.11.2003

ISSN 1724-6768

#### **COMITATO SCIENTIFICO**

Lucina Caravaggi (Italy)

Daniela Colafranceschi (Italy)

Christine Dalnoky (France)

Fabio Di Carlo (Italy)

Gert Groening (Germany)

Hassan Laghai (Iran)

Francesca Mazzino (Italy)

Jean Paul Métaillié (France)

Valerio Morabito (USA)

Danilo Palazzo (USA)

Carlo Peraboni (Italy)

Maria Cristina Treu (Italy)

Kongjian Yu (China)

#### **COMITATO EDITORIALE**

Claudia Cassatella (Italy)

Marco Cillis (Italy)

Cristina Imbroglini (Italy)

Anna Lambertini (Italy)

Tessa Matteini (Italy)

Ludovica Marinaro (Italy)

Gabriele Paolinelli (Italy)

Paolo Picchi (Netherlands)

Emma Salizzoni (Italy)

Antonella Valentini (Italy)

#### **CONTATTI**

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

emanuela.morelli@unifi.it

Ri-Vista, Dipartimento di Architettura

Via della Mattonaia 8, 50121, Firenze

Il presente numero è stato curato da

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

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

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

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

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

progetto grafico

**didacommunicationlab**

Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze

© 2022

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

Published by

**Firenze University Press**

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

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

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

### Sitografia principale

Ultima consultazione agosto 2022.

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

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

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

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

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

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

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

**Roberto Pasini**

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

02  
2022

SECONDA SERIE

## Abstract

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

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

## Keywords

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

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

## Coevoluzioni

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

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

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

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

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

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

## Il tema della metà della Terra

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

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

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

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

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

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



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

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

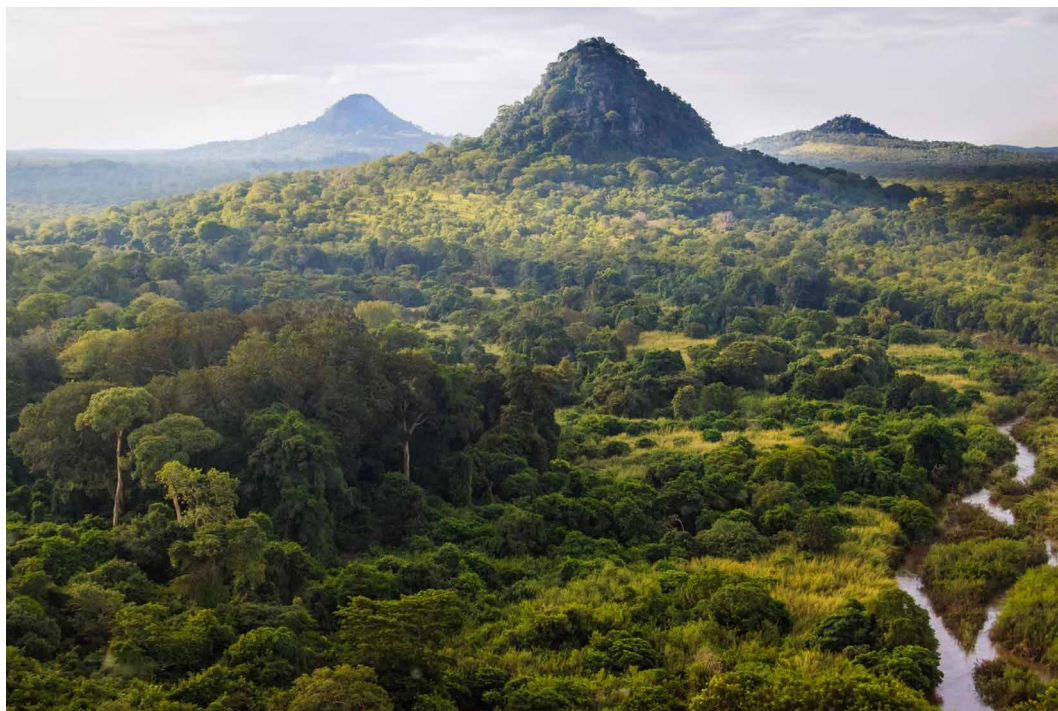
### **Gorongosa National Park: coesistenza per segregazione mediata**

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Note

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Bibliografia

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