

**W 1.2 | IL PARADIGMA
BIO-REGIONALE PER IL PROGETTO
DI “RI-TERRITORIALIZZAZIONE”
(RE-EMBEDDING) DELL’INSEDIAMENTO
UMANO**

Coordinatori: David Fanfani, Filippo Schilleci

Discussant: Luciano De Bonis

Sintesi critica per l’instant booklet: Anna Marson

Workshop 1 | Oltre i confini: verso la regionalizzazione dell'urbano

W 1.2 | IL PARADIGMA BIO-REGIONALE PER IL PROGETTO

DI „RI-TERRITORIALIZZAZIONE“ (RE-EMBEDDING)

DELL'INSEDIAMENTO UMANO

Coordinatori: David Fanfani, Filippo Schilleci

Discussant: Luciano De Bonis

Sintesi critica per l'Instant booklet: Anna Marson

INTRODUZIONE

David Fanfani e Filippo Schilleci

Il capitolo rende conto di una rilettura ed interpretazione del paradigma bio-regionale come riferimento per pratiche interpretative, di *governance* e progetto di territorio finalizzate alla “rilocalizzazione” dell'insediamento umano nel suo *milieu* socio-culturale ed ambientale di prossimità.

Il riferimento primario è all'ampio e polifonico movimento culturale bio-regionale sviluppatosi in particolare negli Stati Uniti (Aberley, 1999, “Interpreting Bioregionalism: A story from many voices”, in Mc Ginnis M.V. (ed), *Bioregionalism*, Routledge, London-New York, pp.13-42) tra la fine degli anni sessanta e l'inizio degli anni settanta del XX secolo. Tale movimento, a partire dalla palese natura distruttiva di alcuni processi di metropolizzazione e suburbanizzazione, già evidente allora, propone il recupero di “luoghi di vita” (“Life-place”) modellati secondo una visione co-evolutiva dell'abitare, come sintesi sapiente fra ecosistemi e pratiche di riproduzione socio-economica, culturale ed ambientale del territorio (Berg P.Dasman R., 1977, “Reinhabiting California”, in *Ecologist*, vol. 7, 10, 1977, 399-401).

In parziale continuità con il regionalismo americano degli anni '20 del secolo scorso, tale tradizione di “ricerca/azione” ha visto negli ultimi anni importanti “recuperi” e ulteriori sviluppi. Dalla riflessione sul bio-regionalismo come messa in valore dei patrimoni territoriali per nuove *self-relied* economie bio-regionali (Scott-Cato M., 2013, *Bioregional economies. Land, Liberty and the pursuit of happiness*, London and New York, Earthscan from Routledge,

2013) alla definizione -nell'ambito del *regional planning and design*- di nuovi approcci progettuali integrati e bottom-up, incentrati sulla lettura e definizione di “patterns (spaziali) biogenerativi” (Thayer R.L., 2003, *LifePlace, Bioregional Thought and practice*, California University Press, Berkley, Cal) o morfotipi spaziali esito di relazioni territoriali di lunga durata. E' in questo quadro che si costituisce progressivamente il tema del “bioregionalismo urbano” (Church S.P., 2015, “Exploring Urban Bioregionalism: a synthesis of literature on urban nature and sustainable patterns of urban living”, in *S.A.P.I.E.N.S: Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, vol. 7, no. 1, pp. 1-11) o della “bioregione urbana” (Magnaghi A., 2014, *La bioregion urbaine. Petit traité sur le territoire bien commun*, Eterotopia, Paris) come nodo concettuale intorno al quale ri-articolare il recupero di una relazione co-evolutiva fra dimensione urbana e rurale.

A partire dalla ricchezza del “pool culturale” originario appena accennato, i contributi raccolti nel workshop permettono di individuare in particolare, seppur con sfumature diverse, tre legittimi ambiti tematici di esplorazione del paradigma bioregionale:

- Il tema degli *Ecosystem Service* (ES), con una lettura ampia ed “additiva” -riferita per esempio alla dimensione “patrimoniale” e contestuale del capitale naturale, ai servizi culturali o ai “sistemi locali del cibo-, recupera in maniera esplicita il valore fondativo - anche in termini comunitari- attribuito in ambito bio-regionalista alla dimensione ecologico/

ambientale. Questo sia dal punto di vista del valore “strutturante “ e “biofilico” delle “infrastrutture ambientali” e dei servizi che esse producono ma anche in relazione al ruolo che queste possono svolgere sia in termini di innovazione degli strumenti di piano e nella valutazione dei processi di sviluppo così come per la legittimazione ed equità delle politiche pubbliche;

- La dimensione di ricostituzione “comunitaria” intorno a nuove pratiche bottom-up di *re-inhabiting*, cura e riappropriazione dei luoghi, viene sviluppata in molti articoli attraverso il tema, certamente attuale in Italia, delle *Aree interne*. Si tratta di una lettura contestuale importante, pienamente coerente con l’approccio bio-regionale e di estrema attualità non solo per il nostro paese ma anche, più in generale, riferibile ad altri contesti che vedono in atto ininterrotti e, talvolta, espliciti processi di marginalizzazione di aree remote, riproponendo, sotto la retorica della competizione fra eccellenze urbane, una inappropriata dualità urbano/rurale;

- Un fertile ambito di riflessione sembra infine configurarsi intorno alla rilevanza del paradigma bio-regionale come elemento aggregante di riletture e sperimentazioni nell’ambito sia del *regional design* che e del progetto urbano. I contributi presentati riconducibili a questo tema evidenziano in particolare la centralità della interdisciplinarietà e della interscalarità rispettivamente come metodo e contenuto di progetto così come il valore strategico di un approccio contestuale ed inclusivo adeguato a valorizzare i saperi locali. Attraverso la lente bio-regionale la dimensione progettuale -in particolare alla scala del progetto di territorio- sembra così costituirsi come fertile campo di

sperimentazione ed innovazione disciplinare, all’incrocio fra pratiche di *visioning* e *strategic planning* e sperimentazione di *patterns* e “sequenze” spaziali insediative policentriche e rigenerative. Ciò anche in coerenza con un approccio incrementale e bottom-up che permette di cogliere elementi bio-regionali “impliciti” anche nelle pieghe di politiche e pratiche non necessariamente o esplicitamente ispirate a tale paradigma.

Abstract della call

Le grandi urbanizzazioni contemporanee, frutto della concentrazione di popolazioni, servizi e funzioni, legittime e illegittime, che hanno cementificato nella fase dell’industrializzazione pianure e sistemi vallivi trovano un corrispettivo nello spopolamento delle campagne e delle aree rurali. Questi fenomeni hanno provocato una contrazione e semplificazione dei sistemi insediativi concentrandoli verso le aree di pianura e allentando nello stesso tempo le relazioni storiche con i sistemi territoriali circostanti. Si è assistito a un drastico abbassamento della qualità urbana e della vitalità sociale dell’intero sistema territoriale, con un aumento delle criticità che si concentrano nelle pianure urbanizzate (ad esempio criticità dovute al rischio idraulico). Il progetto bio-regionale intende costruire nuovi e complessi equilibri, che sappiano riqualificare e reintegrare le grandi urbanizzazioni nel sistema socio-territoriale di riferimento, affrontando con azioni strategiche la risoluzione delle criticità, verso la gestione dei metabolismi territoriali (ad esempio, attraverso la contabilizzazione dei servizi ecosistemici) e la messa in valore dei patrimoni territoriali.

Appare necessario l’utilizzo di approcci a progetto multiscalare e multidisciplinare

che sappiano integrare le diverse componenti fondative della bioregione, da quella economica, (riferita al sistema locale territoriale), a quella politica (riferita all'autogoverno dei luoghi di vita e di produzione), a quella ambientale (riferita al territorio come ecosistema territoriale), a quella dell'abitare (riferita all'insieme policentrico di città, borghi e villaggi) in grado di ristabilire in forme nuove le relazioni di lunga durata fra città e campagna, verso forme di equità territoriale e giustizia spaziale.

•• [Miglior paper Workshop 1.2]

PAPER DISCUSSI

•• Stefano Aragona,
L'approccio ecologico per la Bio-Regione e la Ri-territorializzazione

•• Anna Maria Colavitti, Francesco Pes,
La valutazione dei servizi ecosistemici culturali per i contesti bioregionali

•• Anna Maria Colavitti, Alessia Usai,
Sergio Serra,
Modelli di sviluppo locale per le aree interne: l'esperienza sarda

•• Chiara Costalunga, Daniele La Rosa,
Riccardo Privitera, Paolo La Greca,
La suscettività di trasformazione delle aree non urbanizzate per la fornitura di servizi ecosistemici alla scala metropolitana

•• Luciano De Bonis, Francesca Giangrande,
Stefano Simoncini,
Configurazioni ri-territorializzanti in contesti translocali e ipermediali

•• Lidia Decandia, Leonardo Lutzoni,
Cercatori di perle: costruire una contro geografia urbana a partire dalle lucciole che illuminano il buio dei territori. Il caso della Gallura

•• David Fanfani, Barbora Duzì,
Urban bioregion concept: from theoretical roots to development of an operational framework in the European context

•• Sabrina Lai, Federica Leone, Corrado Zoppi,
Tutela ambientale e assetto spaziale: le aree protette sono realmente efficaci nel rafforzare le caratteristiche del territorio regionale come infrastruttura verde?

•• Arturo Lanzani, Christian Novak,
Piani, processi, progetti e azioni: un processo circolare per il riscatto dello spazio aperto

•• Davide Longato, Michele Dalla Fontana,
Giulia Lucertini, Francesco Musco, Elena Gissi,
Servizi Ecosistemici e flussi di risorse: un approccio integrato per la gestione del territorio

•• Salvatore Losco, Luigi Macchia,
Ecologia e pianificazione del territorio verso l'Eco-Planning

•• Andrea Marcel Pidalà,
Le Linee Guida del Piano Strategico per il Biodistretto dei Nebrodi come visioni identitarie e "progetto locale" di un territorio tra mari e monti

•• Carlo Pisano, Valeria Lingua,
Pratiche di Regional Design per costruire la comunità rivierasca: verso il Contratto di Fiume Ombrone

- Daniela Poli, Gabriella Granatiero, Michela Chiti,
Servizi ecosistemici e contesti territoriali nell'approccio bioregionalista. Il caso studio delle bioregioni urbane della Città Metropolitana di Firenze

- Adalgisa Rubino,
Regolamento figurato per la gestione del patrimonio costruito e paesaggistico del territorio rurale

- Fabiola Safonte, Ferdinando Trapani,
Territori locali. L'efficacia degli strumenti di governo dei paesaggi in transizione

L'approccio ecologico per la Bio-Regione e la Ri-territorializzazione

Stefano Aragona

Università *Mediterranea* di Reggio Calabria
Dipartimento Patrimonio, Architettura, Urbanistica
Email: saragona@unirc.it stefano.aragona@gmail.com
Tel: 320.2347796

Abstract

L'approccio ecologico integrato che da anni si va proponendo è il percorso che occorre costruire per realizzare modalità di antropizzazione alternative a quelle della città industriale. Questa si è costruita in oltre 300 anni proponendo un paradigma, richiamando metaforicamente il termine di Khun per le rivoluzioni scientifiche, di assetto economico-produttivo, sociale e spaziale. Mentre sono solo poche decine di anni che si sta assistendo alla necessità di una svolta di tale assetto, evidenziata, avviata, dalle tesi contenute in *The Limits to Growth* (Meadows et al., 1972).

E' un percorso lungo che necessita la proposizione di una visione di largo respiro ed al tempo stesso di azioni nel breve e medio periodo. Avendo la consapevolezza che, come due rette parallele hanno il punto d'incontro all'infinito, l'obiettivo sarà sempre oltre ciò che si consegue poiché i processi territoriali e la natura sono un continuo divenire. Il compito dei pianificatori ed urbanisti è "far avvicinare" il punto d'incontro all'infinito e vigilare affinché scenari ed azioni non abbiano od assumano direzioni opposte. La ri-territorializzazione implica il ripensamento di ciò che è avvenuto nei decenni passati. Questo, nella maggioranza dei casi, ha significato rincorsa ad un modello di sviluppo espansivo e con consumo di risorse naturali, il suolo in primo luogo, non rinnovabili. Indifferente alle condizioni locali considerate vincoli e non opportunità per originali processi insediativi. Occorre quindi, a partire da queste, proporre, area per area, strutture insediative e sociali avendo come prospettiva, ed al tempo stesso punto di partenza, la bio-regione.

Parole chiave: ecological planning, integrated planning, landscape design

1 | Le questioni in gioco

Si propone una filosofia ispirata alla *Carta di Lipsia* del 2007 che richiede strategie integrate di pianificazione tra aree rurali ed urbane, piccole, medie, grandi, e metropolitane. Per l'Italia, il "Paese dei cento Campanili", che ne disegnano il paesaggio, ciò è particolarmente significativo. Questo implica che di tali Campanili si rafforzi la struttura, i servizi, l'accessibilità, etc. Così l'alta velocità, senza una robusta rete di trasporto locale, mentre "avvicina chi è lontano" - cioè i pochi grandi centri - "allontana chi è vicino", ovvero la gran mole di centri interni di dimensioni spesso molto contenute. Questi inoltre, subendo le conseguenze delle politiche di privatizzazione e liberalizzazioni in atto da tempo, stanno vedendo venir meno gran parte dei consolidati capisaldi materiali, funzionali, storici ed identitari. Tutto ciò spinge al loro abbandono che significa non solo "ingiustizia" spaziale, oltre che perdita di senso, ma anche aumento della fragilità territoriale e quindi aumento del rischio anche "a valle".

Così, come ulteriore conseguenza, vi è l'aumento della pressione sui centri urbani maggiori che devono continuamente far crescere la risposta in termini di servizi ed infrastrutture, in primo luogo quelle legate alla mobilità. Ecco che quindi si rende molto più arduo puntare allo "zero uso" di nuovo suolo agricolo, alla trasformazione dell'esistente, alla "chiusura dei cicli": tutti elementi di fondo del approccio ecologico proposto. Approccio basato sul cum-cives, cioè sul cittadino, che con gli altri condivide l'idea di civitas (Cacciari, 1991) e che ha la *Convenzione sul Paesaggio* (2000) come uno dei riferimenti principali. Ricordando che l'obiettivo di *Smart City* è costruire Comunità inclusive e sostenibili materialmente e socialmente.

Evidenziare che l'80% della popolazione vivrà nelle grandi città entro breve tempo (UN, 2014) è una sorta di profezia che si autoavvererà se si continuerà ad investire in queste a discapito del resto del territorio. E se si continuerà a pensare che il principale obiettivo è la competitività di essi e non il benessere dei cittadini. Uno dei problemi principali sarà relativo al riuscire a dotare di risorse idriche accessibili alle enormi megalopoli che si creeranno (Greenreport, 2017). «Secondo l'OCSE, nel 2050 la domanda globale d'acqua dolce crescerà del 55% (Environmental Outlook 2012), soprattutto a seguito di incrementi nelle necessità industriali

e manifatturiere (+400%), nella produzione di energia elettrica termica (+140%) e per i consumi domestici (+130%)» (Hera, 2014, pag.1) (Fig.1).

Invece, la costruzione o ricostruzione di aree vaste, “regioni”, basate su criteri legati alle loro caratteristiche naturali, biologiche e spaziali è una grande occasione di avviare processi di ri-territorializzazione finalizzata alla difesa e rilancio del paesaggio italiano con la sua diffusa e minuta composizione. In esso tuttora le “aree interne”¹ rappresentano il 52% dei comuni, il 22% della popolazione e circa il 60% della superficie territoriale del Paese.

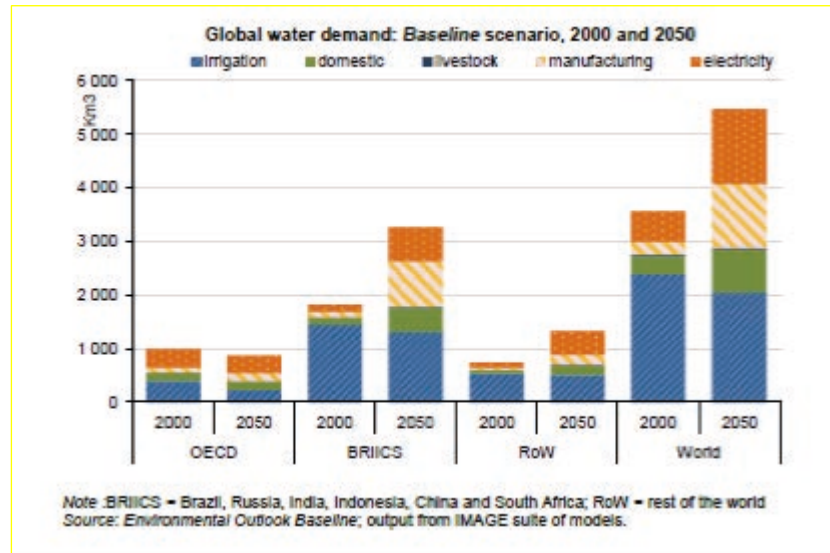


Figura 1 | La crescente domanda di acqua 2000 - 2050.
Fonte: OCSE, 2012.

2 | Obiettivi sociali e territoriali

E' veramente sorprendente come ancora amministratori e politici locali e non, in Italia, non agiscano in coerenza con la visione sopra esposta. La politica, cioè l'arte di gestire la polis, deve essere innanzitutto efficace e l'efficienza deve essere “a servizio” di essa e non viceversa, per creare benessere che sia equo e solidale. Questo attraverso analisi e scelte interdisciplinari ed interscalari, ponendo in evidenza i molteplici aspetti, qualitativi oltre che quantitativi.

Sotto il profilo delle componenti naturali le questioni con cui ci si confronta non hanno confini territoriali. In antichità per tener conto delle necessità basilari delle Comunità locali vi erano gli “Usi civici” di cui i Servizi ecosistemici² possono essere considerati una loro evoluzione. Ovvero un'attualizzazione relativa sia alle nuove esigenze delle popolazioni e sia anche alle evidenze scientifiche ormai emerse riguardo le necessità delle componenti biotiche. Finalmente la visione che, in epoca moderna Alexander von Humboldt propone nella metà dell'800, trova uno spazio ed un'attenzione nell'assetto dello spazio³.

Ma per conseguire tale obiettivo occorre che le società locali ne condividano il fine. Occorre che prevalga la visione del territorio come bene comune e si superi la logica privatistica di esso. Prendendo atto di questa necessità Capra e Mattei⁴ nel 2017 hanno scritto un libro rivoluzionario in cui propongono un ribaltamento nella definizione dei rapporti tra uomo e natura considerata un sistema interconnesso di reti, dinamico. Di cui occorre superare la visione “per parti” e quindi costruire un radicale, conseguente, nuovo assetto giuridico paragonabile a ciò che fece Copernico nella interpretazione della posizione della Terra nel sistema dei corpi celesti.

¹ Per come definite si rimanda al testo *La strategia nazionale, il riconoscimento delle aree interne* a cura di S. Lucatelli (2015).

² Per una loro definizione si rimanda a quella fornita dall'ISPRA.

³ Il testo principale sono i 5 volumi di *Kosmos progetto di una descrizione fisica del mondo* (Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung), pubblicati tra il 1845 e il 1862 (Wulf, 2015).

⁴ Fritjof Capra, PhD, è membro del Consiglio della Earth Charter International, direttore e fondatore del Centro per l'Ecolofabetizzazione di Berkeley, California, fellow dello Schumacher College, *Il Tao della fisica* e *Vita e natura* sono tra i suoi principali scritti. Ugo Mattei insegna all'Hastings College of Law dell'Università della California, cattedra A.e H. Fromm di International and Comparative Law, ed è ordinario di Diritto civile all'Università di Torino. Militante nel movimento europeo dei beni comuni è autore di pubblicazioni scientifiche ed accademiche.

Tutto questo presuppone il controllo del territorio, con le molteplici questioni che partecipano alla legalità ambientale. Questioni diverse e complesse come mostrano in modo approfondito i Rapporti annuali che Legambiente dal 2013 elabora con vari Corpi dello Stato. E' necessario che i territori ove questi argomenti sono più difficili da avere, in primo luogo la Calabria, riscoprano i loro nobili padri. Padri del pensiero ecologico di cui si parla: ovvero il cosentino Bernardino Telesio con *De rerum natura*, tra metà e fine del 1500, e poi tra inizio e primo ventennio del '600 il suo discepolo Tommaso Campanella di Stilo (RC) autore de *Civitas Solis idea republicae philosophica*. E' significativo che Salvatore Settis, nella cerimonia per ricevere il conferimento della Laurea ad honorem in Architettura, presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, ha intitolato la sua Lectio Magistralis *L'etica del architetto e il restauro del paesaggi*, ed ha sottolineato l'attenzione che già Vitruvio dava alle diverse componenti che devono essere parte essenziale di chi agisce sul territorio con una filosofia che oggi chiamiamo "multidisciplinare".

3 | Quali strategie da seguire

Servono strategie locali che siano rafforzate, e non indebolite, dalle politiche nazionali, e sovranazionali, in primo luogo da parte della UE. Invece, come scritto sopra, entrambe queste sono alla base dei molti punti deboli che sempre più si stanno creando. Esse iniziano con il cosiddetto "taglio dei rami secchi", scelta di microeconomia che però avrebbe avuto ricadute macro-territoriali (Aragona, 1993). Proseguono con la strategia europea di puntare sui "corridoi transnazionali", e poi Agenda Urbana, altrettanto criticate alla Conferenza SIU del 2014 nel paper (Aragona) *Necessità di una pianificazione integrata di città e territori*.

La SNAI, Strategia Nazionale per le Aree Interne (Fig.2), esistente dal 2012 è stato un primo segnale che tenta di dare forza alla soggettività locale come scrive Lucatelli⁵ (2016) in cui, precisa Barca (Martinelli, 2017: p.1), «...I momenti decisionali devono includere insegnanti, studenti, imprenditori, giovani agricoltori, giovani creativi...».

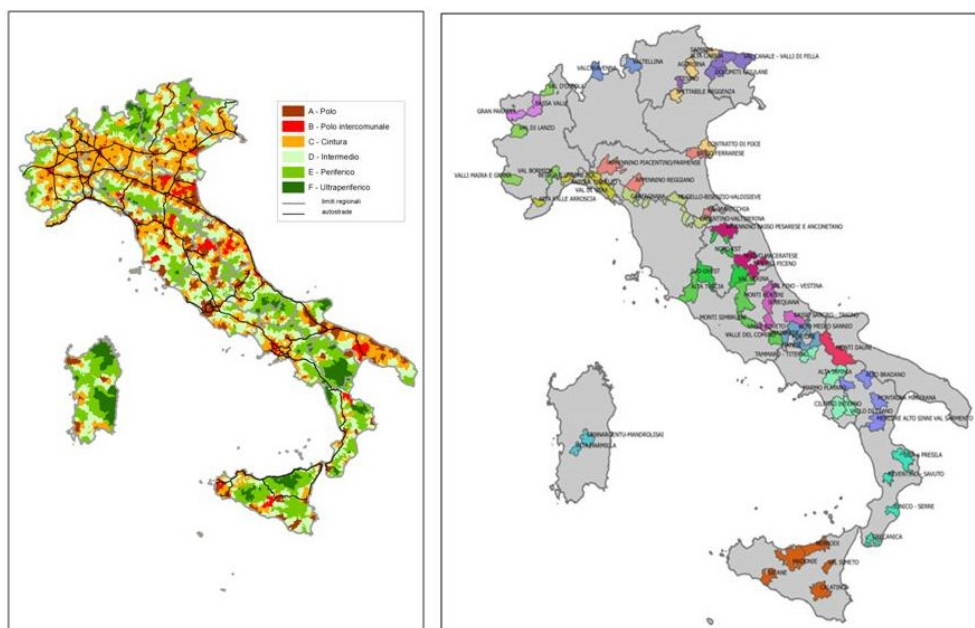


Figura 2 | La individuazione delle aree interne, a sinistra; le 55 aree progetto selezione, 2013 - 2015.
Fonte: Lucatelli, 2016.

I Contratti di fiume rappresentano un'occasione per modificare localmente lo sviluppo basandosi sul coinvolgimento anche dei soggetti ora detti. Essi mirano al coinvolgimento della popolazione locale nello scegliere un percorso consapevole e responsabile nelle trasformazioni (Coldiretti, 2017). La Regione Calabria sta muovendosi in tal senso avendo promosso più incontri tra i GAL (Gruppi di Azione Locali) regionali fino alla stipula di un accordo nel 2017 con l'Associazione che li rappresenta, Assogal, grazie alla regia dell'Assessore alla Pianificazione territoriale ed urbanistica, F. Rossi. Tale strumento può aiutare a costruire un efficace percorso per avviare e supportare l'obiettivo di realizzare bio-territori e quindi supportare processi di ri-territorializzazione⁶.

⁵ Coordinatrice Comitato Nazionale Aree Interne, DPS – UVAL.

⁶ Per un approfondimento del tema si veda Aragona (2017) *Servizi Ecosistemici e Contesto Locale*.

Innanzitutto perché ha come elemento chiave l'acqua, ovvero la risorsa principale per qualsiasi attività umana e per la presenza di vita. Risorsa sempre più a rischio⁷. Risorsa che, seppur in modo diverso, ha disegnato gli insediamenti nel corso del tempo. In alcune regioni, come la Calabria, per motivi geomorfologici, questi hanno visto il formarsi di tanti, piccoli e diffusi centri, con uno o più corsi d'acqua chiamate "fiumare"⁸. Risorsa che inizia a comparire come tema rilevante solo con la legge Merli del 1976 e che deve essere considerata una grande opportunità, come prima accennato, per ridisegnare un territorio fortemente devastato soprattutto in decenni recenti. Ciò in relazione ad una visione "tecnologista" di sviluppo⁹ che ha considerato l'acqua più un pericolo od una via di "scarico" dei rifiuti urbani od industriali che invece una risorsa intorno a cui storicamente si sono strutturati gli insediamenti umani. La legge del 2017 sui borghi sotto i 5000 abitanti, cioè i 5385 piccoli Comuni dei totali 7982, è un utile segnale ma, al di là della piccola dotazione, 10 milioni di euro per l'anno di approvazione e 15 milioni per ogni anno dal 2018 al 2023, rischia di essere solo un intervento palliativo a fronte delle strategie molto più forti, ed opposte, a cui si è accennato sopra¹⁰ (Fig.3).



Figura 3 | Falciano (AR), La casa dei vecchi mugnai, i mulini e un bottaccio.
Fonte: Cerbini, 2018.

Spunti conclusivi

La costruzione di bioregioni ed avviare processi di ri-territorializzazione richiede tempo. Poiché, da quanto detto, è evidente che questo significa ribaltare il paradigma industrialista che è alla base delle dinamiche di abbandono e distruzione delle risorse territoriali naturali ed antropiche affermatosi, come ricordato inizialmente, in oltre tre secoli.

Il percorso che si suggerisce richiede un'alleanza tra uomo e natura. E' un capitolo rilevante della Lettera Enciclica *Laudato Siè per la Cura della Casa Comune* di Papa Francesco in cui si chiede di "Educare all'alleanza tra l'umanità e l'ambiente" (p.159). Il documento, redatto con la consulenza di un gruppo di 40 esperti di diverse discipline di scienze sociali ed esatte, è basato sul concetto di *ecologia umana*, anzi di *ecologia integrale*, richiamandosi anche al Vertice della Terra del 1992 di Rio de Janeiro, ed all'omonima *Dichiarazione sull'Ambiente e lo Sviluppo*, ricordando che «...*gli esseri umani sono al centro delle preoccupazioni relative allo sviluppo sostenibile*» (p.129). Con la stessa filosofia vari ricercatori, come Magnaghi, Paloscia, Marson, Macchi, Scandurra – che già nel 1995 parlava della necessità dell'alleanza citata – ed altri fondano nel 2011 la Società dei territorialisti..

⁷ Si ricorda che, come evidenziato da più fonti, già oggi l'acqua è la principale emergenza (Ambiente Rinnovabili, 2018).

⁸ Dei 403 Comuni calabresi solo 15 superano i 15.000 abitanti, la gran parte sta sotto i 5.000. Reggio Calabria, la città più grande della Regione, conta 189.000 residenti ed è segnata da 7 "fiumare" principali.

⁹ Molto distante dalla "tecnologia colta" che richiede Romano del Nord (1990).

¹⁰ E' anche sconcertante, se non peggio, pensare che Ermete Realacci, da qualche tempo Presidente onorario di Legambiente, dopo essersi battuto per anni per questa legge non sia stato ripresentato come candidato al Parlamento.

Però occorre che le scelte dei cittadini siano rispettate. Nel referendum del 2011 vi fu un chiaro pronunciamento popolare per il mantenimento della gestione pubblica di una delle risorse più rilevanti l'acqua. Risorsa che molto spesso travalica i confini amministrativi, che è essenziale per la vita, per le Comunità, che è bene comune, scarso, rinnovabile ma con varie difficoltà. Ma, tutto ciò detto, nel 2017 una Sentenza del Consiglio di Stato, ricorda Marotta, prof. di Economia dell'Istituto Suor Benincasa di Napoli, ha riaffermato invece la supremazia delle ragioni economiche nella definizione delle tariffe. Con queste decisioni, il rischio non è solo quello del far venir meno l'approccio ecologico integrato indispensabile alla costruzione di processi di ri-territorializzazione secondo logiche di bio-regione, ma soprattutto il non rispetto della volontà dei cittadini può portare ad esiti non più governabili democraticamente, al venir meno del senso della politica, ovvero l'arte di gestire la polis.

Riferimenti bibliografici

- Ambiente. Rinnovabili.it (2018), *La scarsità d'acqua è il problema più grave che abbiamo* in <http://www.rinnovabili.it/ambiente/scarsita-acqua-problema-grave-333/> (consultazione 27.12.2018).
- Aragona S. (1993), "Infrastrutture di comunicazione, trasformazioni urbane e pianificazione: opzioni di modelli territoriali o scelte di microeconomia?", in Atti della XIV Conferenza dell'Associazione Italiana di Scienze Regionali, vol.2, Bologna.
- Aragona S. (2014), "Necessità di una pianificazione integrata di città e territori" in Atti della XVII Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti *L'urbanistica italiana nel mondo. Prospettive internazionali, contributi e debiti culturali*, Atelier 4 "Agenda urbana europea/italiana: un ruolo rinnovato delle città?", Milano, 15 - 16 maggio, in Planum - The European Journal of Planning on-line.
- Aragona S. (2017), "Servizi Ecosistemici e Contesto Locale", Sessione Special "Challenges, resistances and opportunities for the inclusion of ecosystem services in urban and regional planning", in Moccia F.D., Sepe M., (eds.) X Giornata Studio INU *Crisi e rinascita delle città*, Napoli, 15 - 16 dicembre, s.i. Urbanistica Informazioni n. 272.
- Cacciari M. (1991), "Aut Civitas, Aut Polis", in Mucci E., Rizzoli P. (eds.), *L'immaginario tecnologico metropolitano*, F. Angeli, Milano.
- Campanella T. (1602), *La città del sole* (Curatori: Ernst G., Salvetti Firpo L.), Laterza, (2015), *Civitas Solis idea republicae philosophica*, Friburgo (1623).
- Capra F., Mattei U. (2017), *Ecologia del diritto. Scienza, politica, beni comuni*, Aboca Edizioni, Sansepolcro (AR).
- Cerbini L. (2018), *Casentino: mulini a pietra testimoni della tradizione contadina*, in <https://www.corriere.it/bello-italia/notizie/casentino-mulini-pietra-testimoni-tradizione-contadina-5159b254-076c-11e8-8886-af603f13b52a.shtml> (consultazione 27.12.2018).
- Coldiretti, Ambiente e Territorio (2017), *Contratti di Fiume, nuovi strumenti per la gestione delle risorse idriche*, in <http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/tematiche/Acque/Pagine/ContrattidiFiume,nuovistrumentiperlagestionedellerisorseidriche.aspx> (consultazione 6.12.2018).
- Del Nord R. (1991), "Presentazione", in Mucci E., Rizzoli P., op. cit.
- Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo, Principio 1*, 1992, Rio de Janeiro, 14 giugno in <http://www.isprambiente.gov.it/files/agenda21/1992-dichiarazione-rio.pdf> (consultazione 09.12.2018).
- Giunta regionale Calabria, *Contratti fiume, firmato accordo tra Regione e Assogal* in <http://www.regioni.it/dalleregioni/2017/03/29/calabria-contratti-fiume-firmato-accordo-tra-regione-e-assogal-506953/> (consultazione 5.07.2017).
- Greenreport (2017), *Nel 2030 il 70% della popolazione mondiale vivrà nelle città e l'acqua sarà un grosso problema*, in <http://www.greenreport.it/news/urbanistica-e-territorio/nel-2030-70-della-popolazione-mondiale-vivra-nelle-citta-lacqua-sara-un-grosso-problema/> (consultazione 15.12.2018).
- Gruppo Hera, Dossier n.10, luglio 2014 *Acquedotto, Acquedotto: innovazione per dissetare il mondo* in http://www.gruppohera.it/gruppo/com_media/dossier_acquedotto/articoli/pagina21.html (consultazione 16.12.2018).
- ISPRA, *I Servizi ecosistemici* in <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/argomenti/benefici/servizi-ecosistemici> (consultazione 18.12.2018).
- Khun, T. S. (1962, 1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago University Press, Chicago, tr. it della II ed.,(1979) *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino.
- Legambiente (2013), *Rapporto Ecomafia* in <https://www.legambiente.it/contenuti/dossier/rapporto-ecomafia>.
- Legge 10 maggio 1976 n.319 *Norme tutela acque da inquinamento* - c.d. "Legge Merli", abrogata dall'articolo 63 del Dlgs 152/1999 in <http://www.reteambiente.it/normativa/761/> (consultazione 7.12.2018).

- Legge 28/09/2017 n. 2541 *Misure per il sostegno e la valorizzazione dei comuni con popolazione pari o inferiore a 5.000 abitanti dei territori montani e rurali, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici.*
- Lettera Enciclica *Laudato Sii* del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune, (2015), Tipografia Vaticana, Città del Vaticano.
- Lucatelli S. (2015), *La strategia nazionale, il riconoscimento delle aree interne*, Franco Angeli, Milano.
- Lucatelli S. (2016), *Strategia Nazionale per le Aree Interne: un punto a due anni dal lancio della Strategia*, Agriregionieuropa anno 12 n°45, Giu in <https://agriregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/45/strategia-nazionale-le-aree-interne-un-punto-due-anni-dal-lancio-della> (consultazione 19.12.2018).
- Marotta S. (2017), *Acqua pubblica tra referendum e mercato in economiaepolitica*, Rivista online di critica della politica economica, anno 9 n. 14 sem. 2 <http://www.economiaepolitica.it/industria-e-mercati/mercati-competizione-e-monopoli/acqua-pubblica-tra-referendum-e-mercato/> (consultazione 21.12.2018).
- Martinelli L. (2017), *La politica di coesione è un'opportunità per l'Europa. Intervista a Fabrizio Barca*, in <http://community-pon.dps.gov.it/areeinterne/barca-europa-coesione/> (consultazione 23.12.2018).
- Meadows H.D. (et al.) (1972), *I limiti dello sviluppo*, Club di Roma, Mondadori, Milano. Meadows, D.L. (et al.) (1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
- OCSE, *Environmental Outlook 2012* in http://www.gruppohera.it/gruppo/com_media/dossier_acquedotto/articoli/pagina21.html (consultazione 30.12.2018).
- Scandurra E. (1995), *L'ambiente dell'uomo. Verso il progetto della città sostenibile*, Etas Libri, Milano.
- Settis S. (2014), *L'etica del architetto e il restauro del paesaggio*, Lectio Magistralis per il conferimento della Laurea ad honorem in Architettura, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, in https://www.unirc.it/documentazione/materiale_didattico/1464_2013_356_18354.pdf.
- Telesio B. (1565, 1570, 1586), *De rerum natura iuxta propria principia*, libri IX (rist. anast.) (curatore Giglioni G.), Carocci editore, Collana Telesiana (2013), Roma.
- UE (2007), *Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili*.
- UN (2014), *World's population increasingly urban with more than half living in urban areas*, in <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html> (consultazione 27.12.2018).
- Wulf A. (2015), *The Invention of Nature: Alexander von Humboldt's New World*, A.A. Knoff, Penguin Random House LLC, New York.

La valutazione dei servizi ecosistemici culturali per i contesti bioregionali

Anna Maria Colavitti

Università degli Studi di Cagliari

DICAAR - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura

Email: amcolavt@unica.it

Francesco Pes

Università degli Studi di Cagliari

DICAAR - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura

Email: francesco.pes@unica.it

Abstract

Il progetto bioregionale esprime una serie di sinergie atte al recupero degli equilibri ecologici, economici e socio-culturali che hanno caratterizzato da sempre il rapporto tra territorio e comunità insediate (Magnaghi, 2014).

Nella valutazione dei metabolismi territoriali si confrontano due approcci distinti. Alcuni studiosi cercano di esprimere un valore quantitativo e monetario degli ecosistemi alle diverse scale, integrando la dimensione ecologica a quella economica e cercando di rendere tra loro comparabili i servizi offerti dall'ambiente naturale per il benessere umano (Costanza, 2014). Altri mettono in primo piano la preminenza dell'etica e dell'estetica nella conservazione degli ecosistemi, rifiutando qualsiasi tipo di contabilizzazione dei servizi ecosistemici, in quanto vista concettualmente come un inaccettabile tentativo di mercificazione delle risorse naturali del pianeta (McCauley, 2006). Ritenendo che i due approcci possano integrarsi vicendevolmente ed esprimere una loro complementarità, il lavoro proposto focalizza l'attenzione sulla valutazione quantitativa e qualitativa dei servizi ecosistemici culturali – CES, che esprimono i valori intangibili e non monetizzabili degli ecosistemi, legati alla percezione dell'individuo e non replicabili una volta degradati. I casi-studio analizzati si collocano nell'area metropolitana di Portland negli Stati Uniti. La valutazione dei CES aspira a mettere in luce gli aspetti socio-culturali dei contesti bioregionali, ovvero quei valori mediati dalla percezione e dalla memoria storico-culturale delle comunità che spesso sfuggono alle analisi degli strumenti di piano tradizionali e pertanto non vengono tenuti in debita considerazione nei processi di *policy making*.

Parole chiave: city-regions, globalization, sustainability

1 | Introduzione

Il rapporto tra il territorio e le comunità insediate nel corso del tempo si esplicita nei segni complessi generati dai cicli di territorializzazione, deterritorializzazione e riterritorializzazione (Raffestin, 1984). In un'ottica multidisciplinare ed integrata, gli aspetti socio-culturali di questo rapporto, al pari di quelli ecologici ed economici, sono elementi fondamentali e fondanti del progetto di bioregione urbana (Magnaghi, 2014). Nell'attuale momento storico, caratterizzato dalla necessità impellente di dare concreta attuazione alla transizione ecologica per attenuare il depauperamento delle risorse del pianeta e il collasso degli ecosistemi, si scontrano due visioni del mondo. Una prima visione tenta di ancorare la salvaguardia degli ecosistemi ai meccanismi economico-produttivi che hanno generato il problema. Una seconda visione diametralmente opposta rifiuta ogni tentativo di ridurre gli sforzi di tutela dell'ambiente a una questione economica, evidenziando la necessità etica e morale di proteggere gli ecosistemi indipendentemente dal loro valore di mercato. Considerando necessaria una sintesi tra le due posizioni, gli aspetti culturali degli ecosistemi, prodotti dalla mediazione percettiva di tipo soggettivo tra capitale naturale e comunità umane, possono diventare l'elemento di cerniera di questa sintesi.

2 | Il dibattito scientifico sull'approccio ecosistemico

La ricerca sul contributo degli ecosistemi al benessere delle popolazioni locali è un apporto dell'*ecological economics*, disciplina nata dalle prime ricerche di Herman E. Daly sullo "stato stazionario" negli anni 70 (Daly, 1974). L'economista statunitense, riprendendo alcune teorie anticipate da Georgescu-Roegen sul tema dell'entropia in *The entropy Law and the economic process* nel 1971, metteva in evidenza i limiti intrinseci all'economia neoclassica e la necessità di superare il settorialismo disciplinare delle materie ecologiche ed

economiche. Questo nuovo approccio dello stato stazionario, rafforzato dagli squilibri prodotti dalla crisi energetica del tempo, riconosceva i limiti dell'efficienza in accordo con la seconda legge della termodinamica, l'impossibilità della crescita illimitata a causa delle risorse finite del pianeta e la necessità di una maggiore attenzione alle tematiche ambientali nella teoria economica. In seguito, successivamente al diffondersi del concetto di "sviluppo sostenibile", Daly diede un ulteriore fondamentale apporto disciplinare, evidenziando la dicotomia fondamentale nel rapporto tra aspetti ecologici ed aspetti economici. Mentre nell'approccio tipico dell'economia neoclassica è l'economia a contenere gli ecosistemi, nella visione di Daly e dell'*ecological economics* tale paradigma viene ribaltato: si assume la consapevolezza del fatto che gli ecosistemi contengono e sorreggono il sistema economico attraverso un flusso di materia ed energia (Daly, 1992: 187).

Il concetto di servizi ecosistemici si consolida nell'ultimo decennio del XX secolo: nel 1997 un gruppo di studiosi tenta di calcolare in termini monetari l'impatto del capitale naturale del pianeta e la dotazione di servizi ecosistemici, definendo questi ultimi come «the benefits human populations derive, directly or indirectly, from ecosystem functions» (Costanza et al., 1997: 253), ed in rapporto al capitale naturale, come «flows of materials, energy, and information from natural capital stocks which combine with manufactured and human capital services to produce human welfare» (*ibid.*: 254). Il contributo del capitale naturale al benessere umano rappresentato dai servizi ecosistemici non è un flusso diretto, ma un rapporto mediato dalle interazioni prodotte con il capitale sociale, a sua volta distinto in capitale umano e capitale costruito, (Costanza et al., 2014) secondo lo schema illustrato nella Fig. 1.

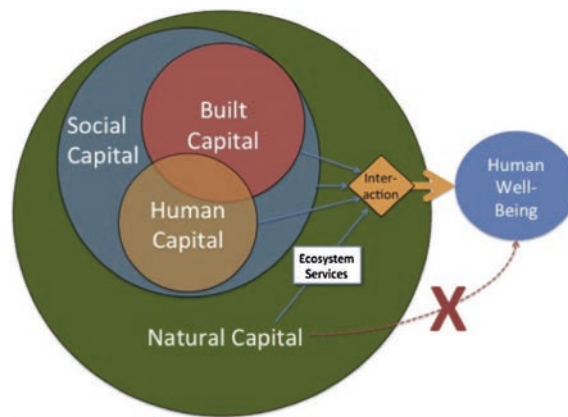


Figura 1 | Interazione tra capitale sociale e capitale naturale per la produzione di benessere umano.
Fonte: Costanza et al., 2014: 153.

Nel tempo, sono state adottate numerose classificazioni per i servizi ecosistemici (Costanza et al., 1997; MEA, 2005; TEEB, 2010; Haines-Young & Potschin, 2012; Plieninger et al., 2013). Tra queste, la classificazione più utilizzata è quella derivante dai MEA, che divide i servizi ecosistemici in quattro categorie (MEA, 2005):

- *Provisioning services* (es. produzione di cibo, acqua, carburante, fibre, etc.);
- *Regulating services* (es. regolazione climatica, regolazione idraulica, purificazione idrica, etc.);
- *Supporting services* (es. regolazione del ciclo alimentare, formazione del suolo, etc.);
- *Cultural services* (es. senso estetico, spiritualità, funzione ricreativa, etc.).

In vent'anni, la ricerca scientifica sul tema dei servizi ecosistemici, sia sul fronte teorico che su quello pratico con l'analisi di casi-studio locali, ha prodotto una quantità importante di articoli e pubblicazioni, generando un corpus di conoscenza utile ad affrontare la complessità del mondo contemporaneo e le sfide generate dalla necessità di attuare concretamente quella transizione ecologica necessaria per un futuro sostenibile (Costanza et al., 2017).

Si è spesso dibattuto su questo tipo di analisi basato sulla valutazione, spesso espressa in termini monetari, del capitale naturale e dei servizi offerti da esso. Tra le critiche più rilevanti, l'ecologo americano Douglas J. McCauley in *Selling out on nature*, asserisce la preminenza dell'etica e dell'estetica nella conservazione degli ecosistemi, proponendo di agire per invertire la tendenza alla mercificazione della natura, ai quali sottendono più o meno implicitamente i modelli di valutazione basati sulla monetizzazione dei servizi ecosistemici. L'obiettivo preminente dovrebbe essere quello di proteggere la natura per il suo valore intrinseco infinito, senza che debba intervenire una leva di profitto allo scopo di convincere i *decision makers* ad attuare comportamenti virtuosi (McCauley, 2006). Gli argomenti portati da Costanza per contrastare

queste considerazioni fanno leva sul fatto che la valutazione dei servizi è solo un aspetto della costruzione della conoscenza del capitale naturale e del suo apporto al benessere umano, e che la valutazione anche monetaria non equivale ad una mercificazione, essendo gran parte dei servizi ecosistemici beni pubblici non rivali e non escludibili, pertanto non adatti ad essere utilizzati in un sistema di mercato privato. Infine, secondo l'economista statunitense, la conoscenza dei servizi ecosistemici può essere utile per una loro migliore gestione, anche con strumenti di incentivo economico quali i *Payments for Ecosystem Services* – PES (Costanza, 2006). Più recentemente, un tentativo di superare lo schema di classificazione dei MEA ed il concetto stesso di servizi ecosistemici è stato fatto con la proposta dei *Nature's Contributions to People* – NCP, che nelle intenzioni degli autori dovrebbero tenere maggiormente in considerazione il ruolo della cultura e nello specifico dei saperi indigeni locali nel processo di mediazione tra natura e comunità umane (Diaz et al., 2018). In reazione all'articolo, si è sottolineato come il ruolo della cultura nella valutazione ecosistemica sia già ampiamente trattato nella categoria dei CES nello schema dei MEA, e di come i NCP altro non sarebbero che argomenti già presi in esame nella vasta produzione scientifica esistente sui servizi ecosistemici (Braat, 2018). Il dibattito illustrato testimonia dunque un vivo fermento culturale circa il rapporto tra il sistema economico dominante e l'urgente necessità di proteggere il pianeta dalla catastrofe ecologica.

3 | L'ecodistretto urbano delle metropoli americane: i CES e la scala di analisi

Come si è visto, gli aspetti culturali nel rapporto di interazione tra capitale naturale e capitale sociale sono considerati elementi cruciali dell'approccio ecosistemico. I CES sono definiti come «ecosystems' contributions to the non-material benefits – e.g., capabilities and experiences – that arise from human–ecosystem relationships» (Chan et al., 2012: 9). Tra le categorie di servizi ecosistemici, quella dei CES presenta le maggiori difficoltà per quanto riguarda la valutazione, non essendo sempre possibile l'espressione del valore in termini monetari che li renderebbe comparabili con le altre categorie. L'analisi dei CES si presta ad essere un valido strumento operativo per esprimere i valori storico-culturali dei contesti bioregionali (Colavitti & Pes, 2016). Nei casi studio presentati, in continuità con la tradizione degli ecodistretti americani, l'analisi è stata condotta alla scala di quartiere. Il tipo di analisi presentato intende avere la flessibilità necessaria per poter essere replicato alla *neighborhood scale*, in modo da ricomporre una visione unitaria ed organica dell'intera metropoli, evidenziando le valenze storico-culturali e le connessioni tra le diverse parti dell'insediamento urbano tra loro e di queste con il contesto agro-urbano. Il quartiere o *ecodistrict* è visto come il contesto più adatto al raggiungimento di importanti obiettivi di sostenibilità ad una scala nella quale cittadini e comunità hanno le maggiori possibilità di incidere nei processi decisionali (Seltzer et al, 2010: 1). Alla base dei progetti pratici di sostenibilità degli *ecodistricts*, viene posta la *Civic Ecology*, descritta come «the integrated web of energy, nutrient, resource, financial, information, and cultural flows and interactions that are envisioned, created and managed by citizens acting for the common good within a geographically-defined community and its city-region. It is a human ecology of place, intimately integrating both natural and social/culture systems» (Smith, 2010: 37).

Il modello della *Civic Ecology* approfondisce inoltre le connessioni tra le differenti scale spaziali – Fig. 2.

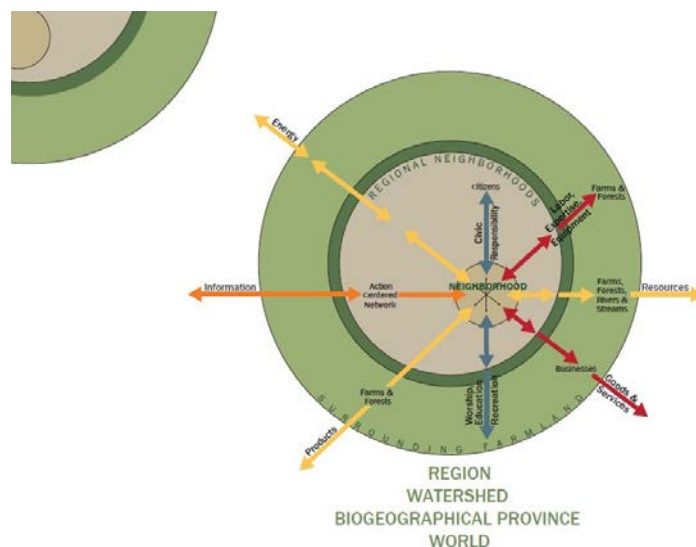


Figura 2 | The Civic Ecology model. Fonte: Smith (2010), p. 35.

4 | Due casi-studio a Portland

I casi studio analizzati riguardano due ambiti spaziali della metropoli profondamente diversi tra loro. Il primo caso-studio esamina l'*Innovation Quadrant*, progetto di riqualificazione urbana portato avanti da alcune tra le più importanti istituzioni pubbliche e private di Portland. Il secondo caso-studio interessa il quartiere periferico di *Cully* nella zona Nord-Est di Portland, il più popoloso e multietnico della metropoli, dove sono presenti importanti problemi infrastrutturali e recenti fenomeni di *gentrification*.

Il progetto si propone di fornire un'analisi sia quantitativa che qualitativa di alcune categorie di servizi ecosistemici e valori percepiti da specifici portatori di interesse nei due contesti oggetto di studio. Lo strumento utilizzato è quello tradizionale del *survey*:

- nel primo caso-studio il questionario è stato somministrato online tramite la piattaforma *Qualtrics*, in grado di generare automaticamente “mappe del calore” sulla base delle indicazioni spaziali fornite dai partecipanti allo studio;
- nel secondo caso-studio le interviste sono state svolte di persona tra i membri appartenenti ad una delle associazioni che si batte per i diritti della comunità del quartiere di Cully.

Il survey è frutto della collaborazione con *EcoDistricts*, associazione che mira alla creazione di nuovi modelli di rigenerazione urbana e di sviluppo sociale basato sull'innovazione, attraverso un processo di certificazione di sostenibilità per i progetti che ambiscono a far parte della rete degli ecodistretti. Le categorie utilizzate nel questionario illustrate nella Tab. I sono il frutto della reciproca contaminazione tra le tre principali macro-tematiche presenti nel protocollo per la certificazione di *EcoDistricts*, – ovvero equità, resilienza e protezione climatica – ed alcune delle categorie di Servizi Ecosistemici Culturali illustrate in Plieninger et al., 2013 in tema di valutazione, mappatura e quantificazione dei CES alla scala locale.

Tabella I | Tipologie di valori analizzati nel progetto e categorie corrispondenti.

Value	Category
Environmental health/natural character of the place	Resilience
Food access at an affordable price	Equity
Affordable housing	Equity
Transportation accessibility	Equity
Presence of community spaces, sites serving as meeting points	Cultural Ecosystem Services
Community civic engagement	Equity/ Resilience
Place-related education opportunities (sites that widen knowledge about plant and animal species)	Equity
Recreational opportunities (parks, natural areas, sport facilities, places for walking, dog walking, horse riding, swimming, gathering wild foods, angling, hunting, etc.)	Cultural Ecosystem Services
Aesthetic values (urban and/or natural places of particular beauty)	Cultural Ecosystem Services
Sense of place (sites that foster a sense of authentic human attachment)	Cultural Ecosystem Services
Safety	Cultural Ecosystem Services

Per ciascuno dei valori studiati, si chiede agli intervistati di valutarne l'importanza in una Scala *Likert* con valori da 1 a 5 e l'eventuale presenza percepita di questi valori nel contesto preso in analisi. Il passo successivo consiste nella spazializzazione del dato per ciascuna delle 11 categorie, conducendo un'analisi sia qualitativa che quantitativa. Nell'analisi qualitativa, si intende differenziare i risultati sulla base di alcuni dati demografici raccolti, quali range d'età, sesso, etnia e fascia di reddito, per valutare in che modo la percezione dei valori cambia al variare di questi parametri. Nell'analisi quantitativa, si intende pesare ogni singolo valore mappato secondo l'importanza percepita, per individuare eventuali cluster spaziali nel territorio considerato ed esprimerne un valore numerico attraverso l'utilizzo di un indicatore tematico. L'unione delle singole mappe tematiche restituisce un quadro generale che esprime la spazializzazione della sostenibilità percepita, quantificabile attraverso un apposito indicatore generale.

4.1 | L'Innovation Quadrant

L'area corrisponde al cuore pulsante della metropoli ed include alcune tra le aree a più rapida trasformazione di Portland, quali il Distretto Universitario della *Portland State University* – PSU, il South Waterfront nella parte Ovest rispetto al Willamette River, l'East Waterfront lungo la sponda opposta. Tra i più importanti partner del progetto, oltre alla PSU, sono inclusi il *Knight Cancer Institute* dell'*Oregon Health & Science University* – OHSU e l'*Oregon Museum of Science and Industry* – OMSI. L'analisi si è concentrata su una specifica porzione dell'*Innovation Quadrant*, il Distretto Universitario. La specifica categoria di *stakeholders* di cui si analizza la percezione è costituita da studenti, ricercatori e professori della Portland State University.

4.2 | Il quartiere multietnico di Cully

Il quartiere interessato nell'analisi è stato a lungo considerato come una zona marginale della metropoli. Esso presenta una forte differenziazione etnica ed un'alta concentrazione di famiglie di reddito medio-basso. Pur essendo un contesto caratterizzato da una marcata carenza infrastrutturale e tassi di criminalità superiori alla media, recentemente il quartiere è stato interessato da un rapido aumento dei prezzi immobiliari che hanno inciso fortemente sulla capacità di accesso alla casa delle fasce di popolazione più povere. La reazione al fenomeno ha portato alla nascita di numerosi progetti per i diritti degli abitanti, con particolare attenzione alle comunità di *latinos* e afroamericani. I principali portatori di interesse sono le diverse associazioni coinvolte nello sviluppo di progetti a beneficio delle comunità più vulnerabili – *Verde, Hacienda, Habitat for Humanity, Native American Youth and family Center* – NAYA, tutte realtà partner del progetto "*Living Cully*", nato alla fine del 2013. In questo caso-studio le interviste sono state proposte direttamente agli abitanti del *Columbia Ecovillage*, appartenenti alla *Cully Association of Neighbors*. Attraverso un processo partecipativo più diretto, si è chiesto agli abitanti di rappresentare essi stessi nella mappa del quartiere la presenza o meno degli 11 valori individuati nel questionario.

5 | Risultati attesi e considerazioni conclusive

Entrambi i casi-studio sono ancora in itinere: i risultati del primo caso-studio si otterranno entro il mese di giugno 2018, una volta completata la fase di raccolta dei dati. Per quanto riguarda il secondo caso-studio, è in fase di realizzazione uno progetto analogo riguardante il quartiere di Marina a Cagliari, comparabile a Cully per la composizione della popolazione, vista la presenza di una vasta comunità di immigrati.

Per i casi-studio analizzati, gli obiettivi generali a cui si ambisce sono i seguenti:

- Conoscere le dinamiche di trasformazione territoriale del contesto, con una particolare attenzione alle necessità delle comunità più marginalizzate e svantaggiate;
- Utilizzare uno strumento concreto di analisi in grado di rappresentare gli aspetti economici, sociali e ambientali attesi, attraverso un approccio multidisciplinare integrato;
- Portare al tavolo decisionale le realtà territoriali più minacciate dalle sfide del contesto socio-economico contemporaneo, sviluppando una solida consapevolezza circa le principali esigenze;
- Generare un'analisi spaziale dei dati raccolti durante le collaborazioni ai rispettivi progetti, in modo da informare la policy ed i principali decisori politici alla scala locale

I progetti illustrati, incentrati sugli aspetti percettivi e soggettivi dei valori storico-culturali, possono generare nuova conoscenza e informazione sul rapporto di mediazione che intercorre tra le comunità insediate ed il contesto locale nelle quali sono inserite. La replicabilità e la scalarità del modello, danno la possibilità di generare uno standard di *best practices* di analisi spaziale, utilizzabili come strumento di supporto alla pianificazione dalla scala locale a quella territoriale di area vasta.

Riferimenti bibliografici

- Braat L. C. (2018), "Five reasons why the Science publication «Assessing nature's contributions to people» (Diaz et al. 2018) would not have been accepted in Ecosystem Services, in *Ecosystem Services*, n. 30, pp. A1-A2.
- Chan K. M. A., Satterfield T., Goldstein J. (2012), "Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values", in *Ecological Economics*, n. 74, pp. 8-18.
- Colavitti A. M., Pes F. (2017), "Verso quale città metropolitana. L'area vasta di Cagliari secondo una prospettiva bioregionalista", in *Atti della XIX Conferenza nazionale SIU*, Planum Publisher, pp. 234-240.
- Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M., (1997), "The value of the world's ecosystem services and natural capital", in *Nature*, n. 387, pp. 253-260.
- Costanza R. (2006), "Nature: ecosystems without commodifying them", in *Nature*, n. 443, p. 749.

- Costanza R., de Groot R., Sutton P., van der Ploeg S., Anderson S. J., Kubiszewski I., Farber S., Turner R. K. (2014), "Changes in the global value of ecosystem services", in *Global environmental change*, n. 26, pp. 152-158.
- Costanza R., de Groot R., Braat L., Kubiszewski I., Fioramonti L., Sutton P., Grasso M. (2017), "Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go?", in *Ecosystem Services*, n. 28, pp. 1-16.
- Daly H. E. (1974), "The economics of the steady state", in *The American Economic Review*, n. 64, vol. 2, pp. 15-21.
- Daly H. E. (1992), "Allocation, distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just, and sustainable", in *Ecological economics*, n. 6, vol. 3, pp. 185-193.
- Díaz, S., Pascual U., Stenseke M., Martín-López B., Watson R. T., Molnár Z., Hill R., Chan K. M. A., Baste I. A., Brauman K. A., Polasky S., Church A., Lonsdale M., Larigauderie A., Leadley P. W., van Oudenhoven A. P. E., van der Plaats F., Schröter M., Lavorel S., Aumeeruddy-Thomas Y., Bukvareva E., Davies K., Demissew S., Erpul G., Failler P., Guerra C.A., Hewitt C. L., Keune H., Lindley S., Shirayama Y. (2018), "Assessing nature's contributions to people", in *Science*, n. 359, pp. 270-272.
- EcoDistricts (2017), "Certified handbook. The standard for community development", Portland, OR.
- Georgescu-Roegen N. (1971), *The entropy Law and the economic process*, Harvard University Press, Cambridge.
- Haines-Young R., Potschin M. (2012), "Common international classification of ecosystem services - CICES, Version 4.1", in *European Environment Agency*, n. 33.
- Magnaghi A. (2014), "Il progetto della bioregione urbana. Regole statutarie e elementi costruttivi", in Magnaghi A. (a cura di), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze, pp. 3-42.
- McCauley D. J. (2006), "Selling out on nature", in *Nature*, n. 443, p. 27.
- MEA - Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being. Synthesis*, Island Press, Washington, DC.
- Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozas E., Bieling C. (2013), "Assessing, mapping and quantifying cultural ecosystem services at community level", in *Land Use Policy*, n. 33, pp. 118-129.
- Raffestin C. (1984), "Territorializzazione, deterritorializzazione, riterritorializzazione e informazione", in Turco A. (a cura di), *Regione e regionalizzazione*, Franco Angeli, Milano, pp. 69-82.
- Seltzer E., Smith T. W., Cortright J., Bassett E. M., Shandas V. (2010), *Making EcoDistricts Concepts and Methods for Advancing Sustainability in Neighborhoods*, Portland, OR.
- Smith T. W. (2010), "Civic Ecology: An EcoDistrict Community Design Framework", in Seltzer E., Smith T. W., Cortright J., Bassett E. M., Shandas V., *Making EcoDistricts Concepts and Methods for Advancing Sustainability in Neighborhoods*, Portland, OR, pp. 23-61.
- TEEB (2010), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*, Earthscan, London and Washington.

Riconoscimenti

Il paper costituisce un'anticipazione di un lavoro più esteso iniziato con la collaborazione presso il *Center for Public Interest Design* della *Portland State University*.

Gli autori ringraziano il Prof. Sergio Palleroni, Direttore del *Center for Public Interest Design (Portland State University)*, la Prof.ssa Rebecca McLain dell'*Institute for Sustainable Solutions (Portland State University)* ed il Prof. Vivek Shandas dell'*Urban Center (Portland State University)* per il grande sostegno e l'interesse dimostrati per la ricerca di cui si dà conto nel presente lavoro. Un particolare ringraziamento va a Dennis Karas e ai membri della *Cully Association of Neighbors* per la disponibilità e il supporto logistico.

Modelli di sviluppo locale per le aree interne: l'esperienza sarda

Anna Maria Colavitti

Università di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura - DICAAR
Email: amcolavt@unica.it
Tel: +39-0706755393

Alessia Usai

Università di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura - DICAAR
Email: a_usai@unica.it
Tel: +39-0706755375

Sergio Serra

Università di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura - DICAAR
Email: sergioserra@unica.it
Tel: +39-0706755375

Abstract

Le relazioni ambientali che legano le comunità ai propri ambienti di vita e, soprattutto, l'identificazione e quantificazione dei benefici economici, sociali e culturali che le comunità traggono da essi in termini di servizi ecosistemici, sono divenute centrali nella pianificazione territoriale. La polarizzazione delle dinamiche di sviluppo attorno alle grandi città, tuttavia, continua a minare l'efficacia dei piani inibendo l'attivazione del capitale territoriale nelle aree rurali, definite al negativo "aree interne". I sistemi agro-forestali non sono più utilizzati, il capitale edilizio cade in disuso, le conoscenze e le pratiche di manutenzione del territorio non si tramandano e si perdono generando i "paesaggi dell'abbandono". I costi sociali degli attuali processi di produzione e di consumo divengono palesi e manifesti: dal dissesto idrogeologico, alla perdita di diversità biologica sino alla carenza dei servizi di base per le comunità insediate. Nelle politiche pubbliche, tuttavia, l'approccio al governo delle trasformazioni territoriali resta spesso subordinato a fattori e domande esogene di crescita quantitativa, indifferenti alle specificità dei contesti e dei luoghi e alle loro interazioni. Le comunità rurali ed il mondo accademico provano a definire modelli alternativi di pianificazione, basati sulla valorizzazione delle produzioni tradizionali e delle pratiche sociali ad esse connesse, intese come beni comuni. Il contributo riflette su modelli di sviluppo locale "bottom-up" alternativi, analizzando il loro potenziale contributo nelle politiche locali e nel governo del territorio, in riferimento al caso studio sardo.

Parole chiave: aree interne, paesaggi dell'abbandono, Sardegna

1 | Il governo delle trasformazioni territoriali nelle aree interne: i paradigmi passati e il modello bioregionalista per le politiche *place-based*

La categoria delle aree interne in Italia nasce dalla riflessione più generale sulle politiche di sviluppo per il Mezzogiorno, che hanno messo in luce aree depauperate o inespresse promuovendo una modernizzazione dei processi produttivi secondo modelli industriali esogeni e "di rottura" rispetto ai sistemi bio-geoeconomici preesistenti (Barbera, 2015; Parascandolo, 2016). Per dare una risposta significativa alle sfide

delle diseguglianze territoriali proiettate verso la transizione ecologica e garantire la tenuta rispetto ai processi pervasivi della globalizzazione, le comunità locali e di passaggio delle aree interne (eco-turisti, movimenti ambientalisti, *rural users*, etc.) si sono attrezzate con progetti *bottom-up* di agricoltura multifunzionale, recupero degli usi civici, economia circolare e recupero di filiere tradizionali (produzione tipiche e certificate), esperienze documentate anche per la Sardegna, ad esempio con il recupero della filiera del grano Cappelli. Un “ritorno alla terra”¹ che esige, tuttavia, un’azione coordinata di supporto per trasformarsi in azioni collettive territorializzate o, in altre parole, in “progetti di territorio” (Marchetti et al., 2017; Parascandolo, 2017; Viesti, 2017). Se si parte dalla convinzione di poter costruire “scenari di cittadinanza” maggiormente calibrati sulla riappropriazione consapevole delle risorse, si possono ricercare modalità interessanti: (1) nell’affermazione della bioregione (Colavitti, 2013, 2017); (2) nelle recenti politiche nazionali di sviluppo locale impostate su azioni *place-based* (Barbera, 2015; Barca et al., 2014).

Possiamo definire la Bioregione come strategia ricostruttiva di un territorio che integra la dimensione policentrica e reticolare dei nodi urbani costituenti i diversi sistemi territoriali locali, le relazioni fra tali sistemi e gli spazi aperti agro-forestali verso equilibri ecosistemici, auto-riproduttivi delle reti ecologiche (Magnaghi, 2014a). In sintesi, un’accezione di sviluppo locale come «rovesciamento del precedente atteggiamento della modernizzazione rispetto alle culture locali» (Magnaghi, 2000), divenendo centrale «la rivalutazione delle peculiarità dei luoghi» con la finalità di mettere in campo pratiche alternative di convivenza e sviluppo. L’approccio bioregionalista è alla base di diversi strumenti innovativi di pianificazione concertata e pattizia adottati in Puglia e Toscana (piani paesaggistici, piani per il cibo, patti città-campagna, contratti di fiume, biodistretti, parchi agricoli multifunzionali), i quali ricompongono in un unico progetto di territorio le prescrizioni e i vincoli dei piani preesistenti andando ad individuare le aree e le modalità di ricucitura dei sistemi bio-geo-economici locali, anche attraverso nuove rappresentazioni della norma (Valentini, 2018). Gli elementi costitutivi del modello bioregionalista sono (Magnaghi, 2014b):

1. le culture e i saperi del territorio e del paesaggio
2. le strutture ambientali
3. le centralità urbane e sistemi insediativi policentrici
4. i sistemi produttivi locali
5. le risorse energetiche locali
6. le strutture agroforestali multifunzionali
7. le strutture dell’autogoverno per un federalismo partecipativo

Le indagini e i progetti sviluppati si rivolgono a diversi "tipi territoriali": la bioregione nel suo insieme² (elementi costitutivi 1,4,5,6); le reti ecologiche e idrologiche regionali (elemento costitutivo 2); le città di città, le campagne abitate, le città di villaggi e le reti di città (elemento costitutivo 3); i sistemi amministrativi di livello sovra-comunale o intermedio (elemento costitutivo 7).

Nelle politiche nazionali di sviluppo locale *place-based*, in sede di definizione dei criteri per l’identificazione delle aree target della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) diverse regioni hanno proposto una differenziazione su base territoriale dei criteri di selezione, in linea con la visione bioregionalista: la Valle d’Aosta, ad esempio, ha chiesto di considerare la “dimensione di vallata”, in senso geddesiano, come criterio (Sargolini e Pierantoni, 2017:237). Nel 2017 si è svolta la consultazione pubblica per una Strategia Nazionale per le *Green Community* mentre l’interesse verso il territorio come “comunità di vita” è stato identificato come un fattore distintivo e vincente dei Piani di Azione dei GAL del programma Leader, presente in Sardegna dal 2000. Alcuni modelli di riorganizzazione territoriale sono stati proposti anche dalla Regione Sardegna. Si tratta della Programmazione Territoriale che, come indicato nel Programma Regionale di Sviluppo, rappresenta l’attuazione della politica regionale per lo sviluppo delle aree interne e rurali (SRAI). Esistono poi ulteriori opportunità grazie a nuovi strumenti della programmazione 2014-2020 finanziati con fondi FESR, FSE, FEASR, FES e FEP: i *Community Led Local Development* (CLLD) e gli Investimenti Territoriali Integrati (ITI) (Barca et al., 2014; Carroccio, 2015; Pileri et al., 2015; Sargolini e Pierantoni, 2017).

2 | Scalarità e replicabilità del modello bioregionale nella costruzione *ex novo* di strumenti *place-based* per le aree interne della Sardegna.

In Sardegna, le politiche passate incentrate sul turismo hanno innescato una polarizzazione delle trasformazioni territoriali con uno svuotamento delle aree interne e un incremento dei processi di urbanizzazione in ambito costiero che ha visto assottigliare il ruolo della rappresentanza e la presenza dei

¹ Sull’argomento si veda il volume *Ritorno alla terra* di Scienze del Territorio - Rivista di Studi Territorialisti (n.2/2014).

² Ci si riferisce a tutti i tipi di bioregione: sistema territoriale locale, sistema distrettuale, bacino idrografico, sistema costiero col suo entroterra, regione urbana, ambito di paesaggio.

corpi intermedi anche nelle città e nelle destinazioni turistiche (Barcellona, 2000; Bruni, Zamagni, 2015; Decandia, Lutzoni, 2016; Magnaghi, 2000, 2016; Rosboch, 2017). La riflessione più organica e coerente corre alla letteratura sullo spopolamento come caratteristica endemica del territorio sardo (Brundu, 2017), sui villaggi abbandonati (Cocco et al., 2016; Day, 1973; Milanese, 2006), sulle vicende storiche che hanno segnato la struttura e l'identità dell'isola (Ortu, 2107), soprattutto in relazione al piano di rinascita e alla programmazione locale (Colavitti, 2013; Lecis, 2017; Sassu, 2017, Soddu, 1995). Nell'isola 318 comuni su 377 (84,4%) appartengono alle aree interne come definite dalla Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI), con una superficie pari all'84,5% del territorio regionale e 856.897 abitanti, pari al 52,3% della popolazione dell'isola. Si tratta però di territori assai variegati al loro interno: mentre una parte consistente delle aree interne sarde si caratterizzano, secondo i parametri stabiliti dalla SNAI, come aree a perifericità intermedia, la parte orientale e nord-orientale dell'isola (Gallura, Ogliastra, Barbagie) si caratterizzano per una perifericità estrema con una perdita di popolazione pari al 13,9% nel periodo 1971- 2011. Le stesse regioni storico-geografiche, tuttavia, sono anche i territori in cui la perdita/frammentazione delle superfici agricole per abbandono e/o *urban sprawl* è più contenuta e l'indice di specializzazione e la quota di addetti nel settore manifatturiero è maggiore³. Tra le regioni sopracitate, l'Ogliastra presenta un mosaico non gerarchico di centri medio-piccoli che si sviluppa alla scala regionale in assenza di poli urbani attrattivi, il suo territorio spazia dalle pianure costiere sino al Gennargentu e non ha una linea ferroviaria attiva per passeggeri, eccezion fatta per la tratta turistica del Trenino Verde⁴. In un'ottica bioregionalista, l'Ogliastra risponde al tipo territoriale della rete di città (Magnaghi, 2014b) e, rispetto alle altre aree ultraperiferiche SNAI, consente di investigare sulla polarizzazione delle dinamiche montagna-costa, riflettere criticamente su alcune scelte della pianificazione paesaggistica regionale e sui criteri per la classificazione delle aree interne nella SNAI (in particolare la presenza di stazioni di tipo Silver, questione già sollevata da altre regioni, come la Valle d'Aosta). Sulla base di quanto illustrato, l'Ogliastra è scelta come caso studio per indagare sulla replicabilità del modello bioregionale in contesti ove gli strumenti *place-based* sono poco praticati e, soprattutto, dove tale proposta non parte dal coinvolgimento di un gruppo di ricerca ad opera di attori locali ma, al contrario, deriva dalla volontà di un gruppo di studiosi di coinvolgere quest'ultimi nella costruzione di *piani e progetti* innovativi per i loro territori. Il contributo risponde in particolare ai seguenti quesiti: il modello della bioregione garantisce la sua replicabilità in contesti in cui le politiche *place-based* si limitano a sperimentazioni informali di ritorno alla terra? E soprattutto, il modello bioregionalista può essere considerato, ancor prima che un approccio per la produzione di nuovi strumenti di pianificazione e di norme "comunicative", uno strumento di lettura per la pianificazione e programmazione locale attraverso cui individuare le componenti della "comunità di territorio" da coinvolgere nella costruzione di una bioregione⁵?

3 | La pianificazione e le politiche di sviluppo locale in Ogliastra: una lettura bioregionalista

Il caso studio riguarda l'ambito amministrativo dei comuni appartenenti all'ex provincia dell'Ogliastra⁶, che ospita una popolazione di appena 57.185 abitanti⁷. Soltanto 7 comuni superano i 3.000 residenti, tra cui Tortoli e Lanusei (rispettivamente 11.059 e 5.384 abitanti). Si tratta di una popolazione con un'indice di vecchiaia in aumento e superiore alla media nazionale⁸, dato che giustifica l'inclusione dell'Ogliastra nelle Zone Blu a più alta longevità nel mondo (Pes e Poulain, 2014). La popolazione attiva è impiegata prevalentemente nel settore secondario e terziario, in particolare in quello turistico e ricettivo, mentre il peso delle professioni artigiane o agricole continua a diminuire⁹.

³ Dati tratti dal rapporto IFEL "I comuni della Strategia nazionale Aree interne" (Fondazione Anci, 2015), dal rapporto "Strategia nazionale per le aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance" (n.31/2014 della Rivista *Material UVVAL*), dal "Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio" (MiBACT, 2017).

⁴ Una delle tratte ferroviarie turistiche più lunghe d'Europa.

⁵ Riprendendo Magnaghi (2014:29): «in questa accezione la bioregione urbana è innanzitutto uno strumento interpretativo trattabile come un sistema di valutazione per affrontare e definire i caratteri specifici del degrado presente nelle nostre urbanizzazioni diffuse posturbane».

⁶ Arzana, Bari Sardo, Baunei, Cardedu, Elini, Gairo, Girasole, Jerzu, Ilbono, Lanusei, Loceri, Lotzorai, Osini, Perdasdefogu, Seui, Talana, Tertenia, Tortoli, Trici, Ulassai, Ussassai, Urzulei, Villagrande Strisaili.

⁷ Dati Istat - indicatore "Totale della Popolazione residente al 1 Gennaio 2017 per sesso e stato civile".

⁸ Dati Istat - 8mila Census "Profilo del territorio della provincia di Ogliastra": http://ottomilacensus.istat.it/fileadmin/report/105/report_105.pdf (25.04.2018)

⁹ Dati Istat - Censimento 2011, indicatore "occupati per sezioni attività economica".

Il territorio, pari a 1854 kmq (7,7% della superficie regionale), è costituito prevalentemente da aree rurali che si dimostrano stabili rispetto ai fenomeni di erosione da abbandono e da *urban sprawl*¹⁰. Circa il 60% del territorio è interessato dagli usi civici, ossia dal diritto al godimento collettivo dei terreni per il pascolo e l'agricoltura e dei boschi. Inoltre, oltre 482 kmq ricadono nella Rete Natura 2000.

La densità insediativa media è di 0,31 ab./ha (media regionale: 0,69 ab./ha), anche se alcuni comuni costieri superano la media regionale mentre altri centri dell'interno presentano valori inferiori a 0,15 ab./ha¹¹. Nei comuni costieri si registrano un consumo di suolo ed una densità di urbanizzazione maggiori per la pressione insediativa legata ai flussi turistici, soprattutto nella fascia dei 300 metri dalla linea di costa¹². Nonostante ciò, secondo l'indice di dispersione elaborato dall'ISPRA, inteso come rapporto percentuale tra aree ad alta densità di urbanizzazione e il totale delle aree urbanizzate, si evidenzia la presenza di insediamenti costituiti integralmente da aree a bassa densità di urbanizzazione (Elini, Jerzu, Osini, Seui, Talana, Triei, Ulassai) o con percentuali superiori al 90%, ad eccezione di alcuni centri come Bari Sardo 89,7%, Lanusei, 88,8% e Tortoli, 79,41%.

Il paesaggio dell'Ogliastra presenta una conformazione a "cavea" costituita dalla dorsale, chiusa ad arco sulla piana costiera, dei rilievi del massiccio del Gennargentu, il cui confinamento morfologico è associato alla difficile accessibilità dall'esterno. Il sistema insediativo rispecchia la conformazione geo-morfologica del territorio e si sviluppa essenzialmente su tre direttrici (RAS, 2009; Sanna, Cuboni, 2009): i comuni della valle del Rio Pardu (Gairo, Osini, Ulassai, Jerzu); la corona insediativa a mezza costa ove prevalgono la pastorizia, i cantieri di forestazione e la microimprenditoria dell'agroalimentare (Lanusei, Ilbono, Elini, Arzana, Villagrande Strisaili, Talana, Urzulei, Triei e Baunei); la direttrice infrastrutturale e insediativa costiera della strada Orientale Sarda, sulla quale si attestano i centri urbani caratterizzati da una forte vocazione agricola e turistica (Tertenia, Cardedu, Bari Sardo, Tortoli, Lotzorai e Baunei).

L'Ogliastra rientra fra gli Ambiti di paesaggio per i quali il PPR ha definito alcuni indirizzi di progetto utili all'adeguamento della pianificazione urbanistica locale. La corona insediativa dei centri di versante dell'Ogliastra rappresenta un elemento centrale nel progetto paesaggistico per la riorganizzazione delle relazioni tra gli ambiti interni e la fascia costiera, dal punto di vista percettivo ma anche turistico e ricettivo grazie agli obiettivi fissati di salvaguardia ambientale, di contenimento dell'espansione urbana e di recupero dell'edificato storico. Particolare attenzione merita il sistema delle coltivazioni della vite e dell'olivo e delle trasformazioni antropiche connesse, ad esempio, ai terrazzamenti dei versanti del Rio Pardu e del Rio Pelau. Per i centri costieri lungo la SS125 Orientale Sarda si prevede il potenziamento e l'integrazione dei servizi di valenza locale mediante la riqualificazione del corridoio viario di connessione e per i comuni di Tortoli, Arbatax, Lotzorai - Donigala, Girasole il potenziamento dei servizi e delle attività connesse al porto di Arbatax e la valorizzazione delle zone umide (stagno di Tortoli, Riu Girasole, Riu Primaéra) e dai litorali limitrofi. Solo alcune amministrazioni sono riuscite a portare a termine il processo di adeguamento degli strumenti comunali, che ha avuto come conseguenza la mancata attuazione degli obiettivi previsti per l'ambito di paesaggio¹³.

Al contrario, nell'ambito della programmazione pubblica, diversi sono i progetti e gli interventi attuati (Mantino, Forcina, 2011; Pes, Poulain, 2014; RAS, 2013). Prendendo in considerazione le fonti di finanziamento, possiamo distinguere tra:

- piani e programmi di iniziativa regionale: il programma integrato di paesaggio "Punta verso La Marmora. Circuiti d'Ogliastra tra natura e cultura", i piani di riqualificazione urbana (bandi L.R. 29/1998 per il recupero dei centri storici), i programmi integrati d'area PIA NU11 e PIA NU12 (dai Programmi di Sviluppo Regionale), i piani di valorizzazione delle terre civiche (bandi L.R.12/1994 sugli usi civici);
- piani e programmi d'iniziativa comunitaria: i progetti pilota "Rafforzamento centri minori rete corona d'Ogliastra. Suprarghentù", "POLIS: città di paesi: un viaggio tra storia, cultura e tradizioni", "Rete Suprarghentù" (bandi BIDDAS e CIVIS); il progetto pilota "Le terre civiche: opportunità di crescita e di sviluppo per l'Ogliastra", il progetto di sviluppo territoriale "Ogliastra, Percorsi di lunga Vita" (nell'ambito degli APQ finanziati anche dal Programma di Sviluppo Regionale); il Piano Strategico

¹⁰ Dati "Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio" (MiBACT, 2017).

¹¹ Per i comuni costieri: Bari Sardo 1,06 ab/ha; Girasole, 0,97 ab/ha; Lanusei, 1,02 ab/ha; Lotzorai, 1,31 ab/ha; Tortoli, 2,74 ab/ha. Tra i comuni interni, invece, Seui, 0,09 ab/ha e Talana, 0,09 ab/ha. Dati ISPRA, 2016, Rapporto 2017 Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici:

¹² La percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa, che si attesta su 2,61%, risulta inferiore alla media regionale del 3,75% con picchi nei comuni costieri di Bari Sardo 6,5%; Girasole 7,11%; Lotzorai 8,3%; Tortoli 13,71%,.

¹³ Solo il comune di Baunei ha approvato il PUC con pubblicazione definitiva sul Buras, mentre nel comune di Tortoli il PUC risulta parzialmente vigente.

Intercomunale di Tortolì; i tre programmi di azione locale del GAL Ogliastra (nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale);

- programmi e progetti dal basso: progetto "Terra Libera. Biodiversità in Ogliastra" con mini-corsi di autoproduzione (i "laboratori del saper fare").

L'analisi degli interventi finanziati fa emergere alcuni temi ed aspetti ricorrenti nella progettualità pubblica utili per ripensare il territorio in chiave bioregionalista:

1. Culture e saperi del territorio e del paesaggio che costituiscono lo "statuto dei luoghi": gli interventi hanno portato alla definizione di nuove rappresentazioni cartografiche e allo sviluppo di sistemi informativi territoriali riguardanti la sentieristica, le produzioni agricole valorizzabili nell'enogastronomia, gli usi civici e le presenze archeologiche;
2. Strutture ambientali: valorizzazione delle aree naturali (identificazione corridoi ecologici dello stagno di Tortolì, infrastrutture ambientali per il Parco dei Tacchi), percorsi escursionistici ciclopedonali ed equestri con i seguenti tematismi: sport, cultura-religione, natura, percorsi della transumanza, vie dell'olio;
3. Centralità urbane e sistemi insediativi policentrici: gli interventi riguardano opere pubbliche e interventi di recupero primario nei centri storici e degli elementi architettonici tipici del paesaggio rurale (muretti a secco, capanne di pastori, mulini, frantoi, pinnetos, cortes, portali, fontanili, pozzi, forni, lavatoi, spazi ad uso comune), riqualificazione delle strutture e del contesto paesaggistico delle aziende agricole multifunzionali, i servizi essenziali (ad es. agrinidi), un sistema di trasporto pubblico a chiamata;
4. Sistemi produttivi locali: gli interventi riguardano la valorizzazione e commercializzazione dei prodotti tipici (pasta fresca e prodotti da forno; salumi; produzioni vitivinicole; formaggi), progetti di filiera (filiera della pasta fresca e dei prodotti da forno; filiere olivicola, casearia, cerealicola e orticola; filiera ovino-caprina; metadistretto della nautica), i marchi territoriali (esiste già un Sistema di Qualità Consortile), gli interventi edilizi miranti alla qualificazione paesaggistica e turistico-fruttiva delle aziende agricole multifunzionali e dei loro spazi aperti, senza alcun aumento della produzione aziendale;
5. Risorse energetiche locali: impiego delle biomasse forestali in campo energetico, ecocentri intercomunali e gestione unitaria del ciclo dei rifiuti, microimpianti per le imprese agricole multifunzionali;
6. Strutture agroforestali multifunzionali: fattorie didattiche e polifunzionali (*welfare* diffuso, cura e manutenzione del territorio), laboratori dal basso di autoproduzione (panificazione, pasta, etc.), piani di valorizzazione delle terre civiche, riqualificazione vie dell'olio e del vino (vecchi frantoi e cantine);
7. Strutture dell'autogoverno: aggregazioni a geometria variabile di Comuni, Unioni di comuni, Comunità Montane. Tra queste, la forma più consolidata è il consorzio volontario con efficacia esterna del GAL (che esclude però i comuni costieri) mentre i processi partecipativi sono attuati solo se richiesti esplicitamente dalla programmazione pubblica.

4 | Conclusioni

La ricerca ha evidenziato le opportunità offerte, per il territorio regionale sardo e in particolare per l'Ogliastra, dall'adozione di un modello di sviluppo locale basato sulla valorizzazione del capitale territoriale, secondo un approccio bioregionalista. Si rilevano nella programmazione pubblica ogliastrina alcune esperienze volte alla valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale, alla promozione dei saperi e dei prodotti locali, alla sperimentazione di modalità innovative di gestione delle risorse energetiche locali e di incentivazione della filiera agricola. Appare ormai matura la consapevolezza, da parte delle amministrazioni locali e delle comunità insediate, del valore culturale, identitario ed economico del patrimonio territoriale, oggetto di strategie di valorizzazione e di marketing turistico. Tuttavia si rende necessario integrare gli studi e le ricerche esistenti per approfondire la conoscenza del contesto, che rappresenta la base di partenza per individuare le aree target per progetti pilota e superare la debolezza della programmazione pubblica nel territorializzare gli interventi e gli investimenti, affinché gli incentivi alle imprese possano, ad esempio, tradursi in una progettualità efficace.

Il modello bioregionalista deve essere applicato secondo una logica multiscalare, garantendo la coerenza nel passaggio dalla pianificazione e programmazione regionale a politiche e progetti su scala locale.

Il settore agricolo è al centro della funzione primaria di produzione del cibo e può essere rafforzato con l'adozione di metodi biologici di produzione, attraverso la creazione di disciplinari condivisi e sistemi di certificazione della qualità. Essenziale appare il sostegno con strategie di marketing per la promozione e il supporto alla vendita e all'esportazione dei prodotti tradizionali con caratteristiche identitarie riconoscibili e apprezzabili. Tali strategie necessitano di investimenti sul capitale umano e sulla formazione professionale dei nuovi agricoltori, per incentivare la creazione di reti tra i diversi settori economici (agricoltura, turismo, ristorazione e commercio), ad esempio l'istituzione di biodistretti basati

sull'economia circolare, con capacità di rigenerazione delle risorse, di riduzione degli sprechi alimentari e di ottimizzazione del ciclo di riuso dei rifiuti.

L'Ogliastra vanta un ampio patrimonio di terre ad uso civico, spesso abbandonato e in stato di degrado a causa dell'inadeguatezza delle norme e, più in generale, per ragioni culturali. Questo patrimonio potrebbe essere reintrodotta sul mercato e impiegato nel potenziamento delle filiere produttive agroforestali, attraverso la regolamentazione degli usi e la sensibilizzazione delle comunità sul tema della cura del territorio e delle campagne.

Un altro settore economico rilevante è quello del turismo enogastronomico, paesaggistico e rurale, che con opportuni studi ed elaborazione di un processo di marketing finalizzato può diventare uno strumento di conoscenza. Fondamentale appare il ruolo della pianificazione paesaggistica e urbanistica nello studio delle invariabili ambientali, storico culturali e insediative del territorio e nella proposta di un progetto di paesaggio che possa coordinare, secondo una logica multi-scalare, le politiche pubbliche e le iniziative dal basso attorno ad un insieme di produzioni e filiere tradizionali ben definito.

Riferimenti bibliografici

- Barbera F. (2015), Il terzo stato dei territori: riflessioni a margine di un processo di policy, in Meloni B. (a cura di), *Aree interne e progetti d'area*, Torino, Rosenberg & Sellier, pp. 36 - 52.
- Barca F., Casavola P., Lucatelli S. (a cura di, 2014), A strategy for inner areas in Italy: definition, objectives, tools and governance, in *Materiali Uval Series 31*.
- Barcellona P. (2000), *L'individuo e la comunità*, Torino, Bollati Boringhieri.
- Brundu B. (a cura di, 2017), *Movimenti di popolazione in Sardegna nel nuovo millennio*, Udine, Forum, Editrice Universitaria Udinese.
- Bruni L., Zamagni S. (2015), *L'economia civile. Un'altra idea di mercato*, Bologna, Il Mulino.
- Cocco F., Fenu N., Lecis Cocco-Ortu M. (a cura di, 2016), *Spop. Istantanea dello spopolamento in Sardegna*, Siracusa, LetteraVentidue.
- Colavitti A. M. (2013), Il Piano di Rinascita della Sardegna. L'innovazione territoriale e le ripercussioni nelle politiche di pianificazione e sviluppo, in Amato V. (a cura di), *Innovazione, imprese e competitività territoriale nel Mezzogiorno*, Geografia economico-politica 9, Roma, Aracne.
- Colavitti A. M. (2017), Sviluppo locale e specialità regionale. Quali strategie per la Sardegna?, in G. Sabatini, (a cura di), *Le città e i territori. Idee per un nuovo assetto dei poteri locali in Sardegna*, Cagliari, TEMA, Istituto Gramsci della Sardegna.
- Day J. (1973), *Villaggi abbandonati in Sardegna dal Trecento al Settecento: inventario*, Parigi, CNRS.
- Decandia L., Lutzoni L. (2016), *La strada che parla. Dispositivi per ripensare il futuro delle aree interne in una nuova dimensione urbana. vol. 1*, Milano, Franco Angeli.
- Di Gregorio F. (2009), Il paesaggio naturale ed umano dei tacchi d'Ogliastra, Cagliari, Edizioni AV
- Lecis L. (2017), *Dalla Ricostruzione al piano di rinascita. Politica e società in Sardegna nell'avvio della stagione autonomistica (1949-1959)*, Milano, Franco Angeli.
- Magnaghi A. (2000), *Il progetto locale*, Torino, Bollati Boringhieri.
- Magnaghi A. (2014a), *La Biorégion urbaine. Petit Traité sur le territoire bien commune*, Eterotopia France Rhizome.
- Magnaghi A. (2014b), *Il progetto della bioregione urbana. Regole statutarie e elementi costruttivi*, in Magnaghi A., ed., *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, pp.3-60.
- Mantino F., Forcina B. (2011), La governance delle politiche in aree rurali: il "nodo" delle relazioni tra politiche a livello regionale. I casi della Regione Puglia e della Regione Sardegna, in *MPPRA Paper* no. 50218.
- Marchetti M., Panunzi S., Pazzagli R. (2017), *Aree Interne. Per una rinascita dei territori rurali e montani*, Soveria Mannelli (CZ), Rubettino Editore.
- Milanesi M. (2006), *Vita e morte dei villaggi rurali tra Medioevo ed età moderna: dallo scavo della Villa de Geriti ad una pianificazione della tutela e della conoscenza dei villaggi abbandonati della Sardegna*, Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Ortu G. G. (2017), *Le campagne sarde tra XI e XX secolo*, Cagliari, Piccola biblioteca Cucc.
- Pileri P., Giacomel A., Giudici D. (2015), *Vento: La rivoluzione leggera a colpi di pedale e paesaggio*, Milano, Corraini Edizioni.
- Parascandolo F. (2016), Beni comuni, sistemi comunitari e usi civici: riflessioni a partire da un caso regionale, in *Medea*, vol. II, n. 1 (Giugno/June 2016).
- Parascandolo F. (2017), Elementi per una geografia sociale della crisi insediativa italiana. Il caso della Media Valle del Tirso(Sardegna), in *CNS ecologia politica*, numero 9-10, anno 27.

- Pes G., Poulain M. (a cura di, 2014), *Longevità e identità in Sardegna. L'identificazione della "Zona Blu" dei centenari in Ogliastra*, Milano, Franco Angeli.
- RAS – Regione Autonoma della Sardegna (2006). *Piano Paesaggistico Regionale. Scheda d'ambito n° 23 Ogliastra*. Disponibile su: https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_274_20131029174429.pdf (consultazione 25.04.2018).
- RAS - Regione autonoma della Sardegna Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia, (a cura di, 2013), *Le politiche di riqualificazione urbana e recupero degli insediamenti storici in Sardegna*. Assemini: TIEMME Officine Grafiche srl.
- Rosboch M. (2017), *Le comunità intermedie e l'avventura costituzionale. Un percorso storico istituzionale*, Torino, Heritage Club.
- Sanna A, Cuboni F. (a cura di, 2009), *I manuali del recupero. Architettura in pietra delle Barbagie, dell'Ogliastra, del Nuorese e delle Baronie (Vol. II.1)*. Roma, DEI.
- Sargolini M., Pierantoni I. (2017), *Le Aree Interne, un monitoraggio critico*, in *INU Rapporto dal Territorio 2016*, vol.1.
- Sassu, A. (2017), *Lo sviluppo locale in Sardegna: un flop?. Numeri, cause, suggerimenti con la collaborazione di A. Angius P. Fadda*, Roma, Ediesse.
- Scano E.A. et al. (2013), *Le biomasse forestali nella provincia dell'Ogliastra : valutazione della possibilità di impiego in campo*.
- Servizio Programmazione della Provincia dell'Ogliastra (a cura di, 2013), *Le terre civiche: opportunità di crescita e di sviluppo per l'Ogliastra. SECONDA FASE: Applicazione di percorsi condivisi nella programmazione e nella gestione degli interventi*, Terre Civiche dell'Ogliastra.
- Soddu F. (1995), *La scommessa della rinascita. Politica e istituzioni in Sardegna (1950-1970)*, Sassari, Soter.
- Valentini A. (2018), *Il paesaggio figurato : disegnare le regole per orientare*, Firenze, Firenze University Press.
- Viesti G. (2017), *Un Paese plurale, difficile e bellissimo*, in *il Mulino*, Fascicolo 6, novembre-dicembre 2017.

Sitografia

GAL Ogliastra

<http://www.galogliastra.it/>

Sardegna Programmazione

<http://www.galogliastra.it/>

Open Coesione Regione Sardegna

<https://opencoesione.gov.it/it/territori/sardegna-regione/>

La suscettività di trasformazione delle aree non urbanizzate per la fornitura di servizi ecosistemici alla scala metropolitana

Chiara Costalunga, Daniele La Rosa, Riccardo Privitera, Paolo La Greca

Università di Catania

Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura

Laboratorio per la Pianificazione Territoriale e Ambientale (LAPTA)

Tel: 095.738.2523/8

Email: chiaracostalunga@hotmail.it, dlarosa@dac.unict.it, riccardo.privitera@dac.unict.it, plagreca@daun.unict.it

Abstract

La necessità di instaurare un equilibrio tra spazi urbanizzati e aree non urbanizzate sembra al giorno d'oggi una delle principali sfide dei contesti metropolitani. Le aree non urbanizzate, in tali contesti, grazie alla presenza di copertura vegetazionale, sono sede di quei processi, come fotosintesi, regolazione del micro-clima, mantenimento di biodiversità etc., che regolano la vita sulla terra fornendo all'uomo dei servizi, definiti ecosistemici. La frammentazione delle aree non urbanizzate, favorita dallo sprawl urbano, e la conseguente riduzione dei suddetti servizi, ha quindi delle ricadute negative sia per quanto riguarda il capitale naturale che per quello umano determinando un abbassamento effettivo della qualità della vita. La conoscenza dell'assetto del sistema non urbanizzato risulta dunque imprescindibile al fine di un progetto di trasformazione urbana lungimirante: in questo lavoro la proposta di trasformazione urbana, declinata in quattro scenari progettuali, è guidata dal metodo di caratterizzazione delle aree non urbanizzate con cui valutare la fattibilità di trasformazione d'uso finalizzata alla tutela e incremento dei servizi ecosistemici in un ambito sottoposto alla maggiore pressione antropica, nell'Area metropolitana di Catania.

Parole chiave: aree non urbanizzate, servizi ecosistemici, pianificazione di area vasta

Introduzione

I processi di metropolizzazione e dispersione urbana, favoriti da modelli insediativi a bassa densità ed elevato consumo di suolo, hanno causato la perdita di gran parte delle aree (semi)naturali, determinando un generale decremento della fornitura di servizi ecosistemici e conseguentemente di qualità degli ecosistemi urbani (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Gómez-Baggethun et al., 2015). Ancora di più oggi, in piena emergenza climatica, la potenzialità degli spazi non urbanizzati assume un ruolo cruciale alla luce della loro fornitura di servizi ecosistemici e della necessità di tutela e di incremento dei valori ecologici (La Greca et al., 2011; La Rosa e Privitera, 2013). Le aree non urbanizzate nei contesti metropolitani comprendono un complesso di ecosistemi differenziati per forma, dimensioni, destinazioni d'uso, funzioni, caratteristiche bio-fisiche, valori ecologico-ambientali, attributi di valenza paesistica (La Rosa, 2015). Si tratta di aree localizzate in siti con differenti valori di integrità ecologica, con differenti livelli di prossimità e frammistione rispetto ad infrastrutture o insediamenti, sulle quali gravano previsioni urbanistiche spesso incoerenti, rendite urbane condizionanti, densità e dinamiche demografiche incontrollabili (Privitera, 2016). Questo contributo analizza le aree non urbanizzate all'interno dell'area metropolitana di Catania, proponendo una metodologia per la loro caratterizzazione basata su diverse variabili attraverso cui indirizzarne le trasformazioni d'uso per tutelare o incrementare la fornitura di servizi ecosistemici. Nell'ultima fase del lavoro vengono proposti alcuni scenari progettuali finalizzati a sviluppare le potenzialità del sistema non urbanizzato emerse nella precedente fase di caratterizzazione ed a ridefinire i rapporti tra spazi urbanizzati ed aree non urbanizzate.

L'ambito di studio

L'ambito di studio individua una porzione della provincia di Catania che è stata maggiormente investita da fenomeni insediativi a bassa densità. Si sviluppa dal centro storico del capoluogo a Sud – Est fino ai comuni di Misterbianco, Camporotondo Etneo e di Belpasso fino ad essere delimitato dalle aree agricole localizzate tra i centri di Belpasso e Paternò ad Ovest; ad Est proseguendo lungo la costa si interrompe in prossimità del centro abitato del Comune di Acireale e infine a Nord è delimitato dai centri urbani dei comuni di seconda cintura e in modo più netto a Nord – Ovest dal territorio del Parco dell'Etna. L'ambito considerato si estende per 210 kmq e rappresenta circa il 23% della superficie dell'area metropolitana di

Catania (fig. 1). Per diversificare le analisi e la successiva caratterizzazione delle aree non urbanizzate si è suddiviso l'ambito di studio in tre macroaree (fig. 1): la prima, maggiormente compatta, interamente costituita dal Comune di Catania; la seconda costituita dai comuni di prima cintura maggiormente coinvolti nei processi di urbanizzazione; la terza comprendente la parte meridionale dei comuni di seconda cintura, in cui è possibile identificare dei sistemi di aree non urbanizzate di maggiore continuità.

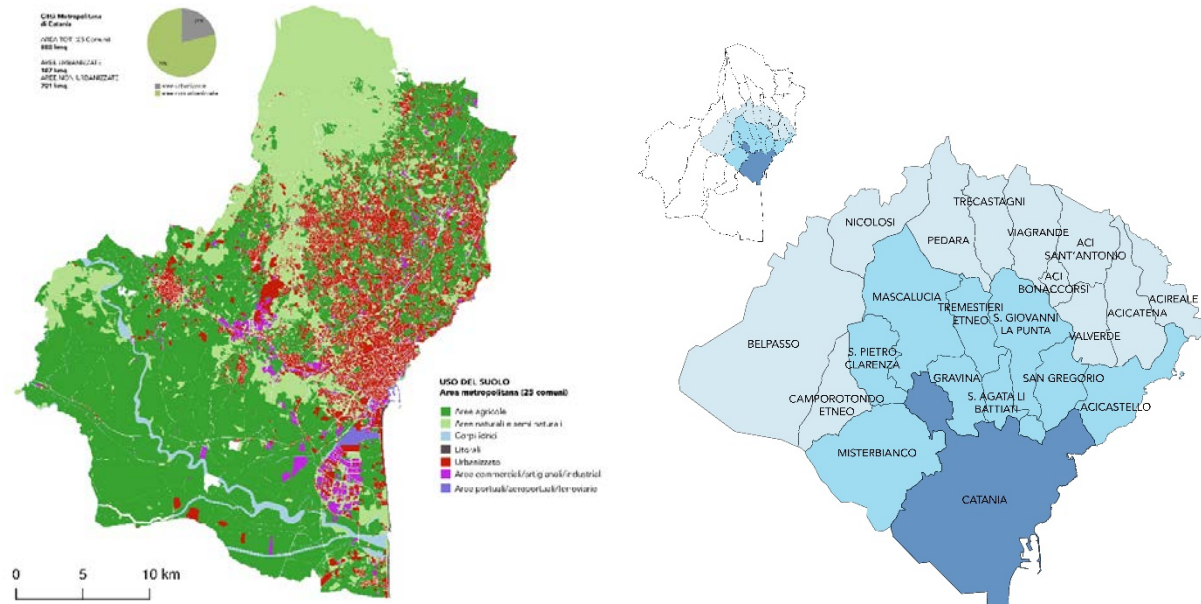


Figura 1 | Da sinistra gli usi del suolo dell'area metropolitana di Catania e l'ambito di studio suddiviso nelle macroaree.

Land Suitability Analysis e i parametri considerati

La prima fase del lavoro è consistita nella caratterizzazione delle aree non urbanizzate dell'ambito di studio ai fini della trasformazione nelle nuove categorie di uso del suolo di progetto, in base all'idoneità ad alcune variabili scelte, attraverso un'analisi di suscettività d'uso (*Land Suitability Analysis*, Thapa e Murayama, 2008). La suscettività d'uso di un'area consiste nella sua «capacità di ricevere, senza dover subire trasformazioni significative, una determinata destinazione d'uso, possedendo tutti i requisiti (bio-fisici, dimensionali, geografici ma anche socioeconomici) necessari per il soddisfacimento delle esigenze legate a quel tipo specifico di uso del suolo» (Privitera, 2016). La *Land Suitability Analysis* è quindi uno strumento in grado di indirizzare il processo di trasformazione degli usi del suolo confrontando i requisiti richiesti ai fini della trasformazione con le caratteristiche delle categorie correnti di uso del suolo e quindi consentendo di identificare gli usi del suolo più appropriati per la costruzione di scenari progettuali con differenti finalità. Il punto di partenza dello studio presente è costituito dal metodo di caratterizzazione delle aree non urbanizzate, a partire dal modello proposto da La Rosa e Privitera (2013).

I parametri utilizzati per la caratterizzazione delle aree non urbanizzate sono (Fig. 2): 1) la dimensione della singola area non urbanizzata; 2) l'analisi della sua accessibilità; 3) la *Land Cover Analysis* per la valutazione delle quantità/qualità della componente arborea/arbustiva. I valori assunti da questi 3 parametri hanno permesso la selezione di quelle aree aventi caratteristiche tali da assumere un ruolo chiave nel progetto di nuovi scenari di trasformazione finalizzati a migliorare la qualità della vita urbana e periurbana ed a conservare/incrementare la fornitura di servizi ecosistemici. A tal fine, sono state scelte alcune categorie di uso del suolo di progetto, quali: *Forme di Agricoltura Urbana (FAU)*, *Parco Agricolo*, *Orto Urbano*, *Aree Gioco*, *Aree per Attività Informali*, *Aree di Verde Attrezzato*, *Parco Urbano*, *Aree Boschive Attrezzate*, *Parco Naturale* e infine *Aree per Attività Sportive Speciali*. Per ogni area non urbanizzata nell'ambito di studio verrà proposta una di queste undici categorie e la configurazione spaziale dei nuovi usi del suolo individuerà degli scenari progettuali dell'area metropolitana.

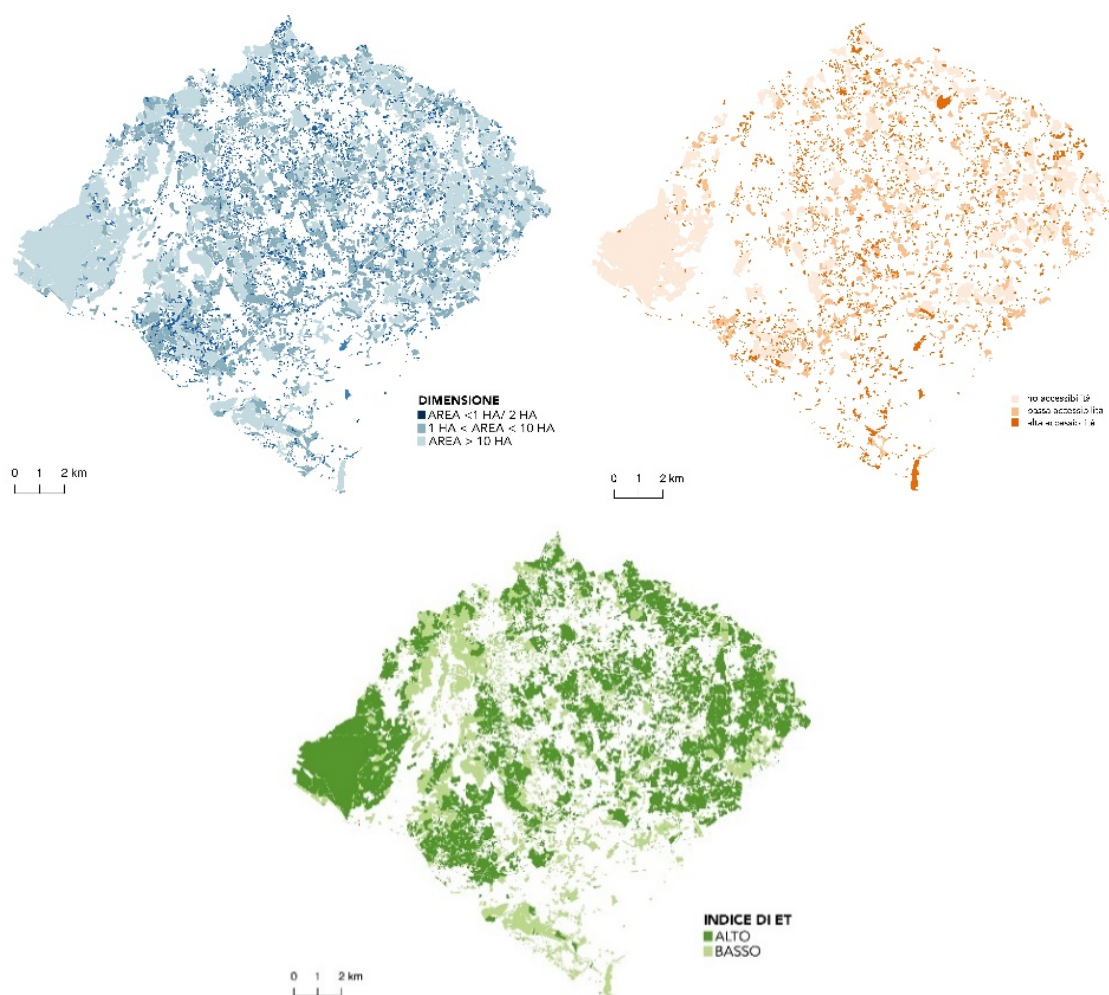


Figura 2 | I valori delle tre variabili considerate per la *Land Suitability Analysis*.

Il parametro dimensionale –per ciascuna macroarea– consente di effettuare una prima suddivisione in classi dimensionali (aree di 100 mq – 1 ha, 1 ha – 10 ha, aree superiori a 10 ha) correlate ai requisiti delle categorie di trasformazione delle aree non urbanizzate appartenenti ciascuna macroarea. Il secondo parametro, l'accessibilità alle aree non urbanizzate, è un'informazione fondamentale poiché legata alle funzioni che un'area non urbanizzata deve svolgere e permette di valutarne l'omogeneità di distribuzione sul territorio. I suoi valori variano in base alla categoria di trasformazione prevista in quanto le distanze considerate per ciascun'area sono dipendenti dal tipo di funzione che deve essere svolta prendendo anche come riferimento i dati presenti in letteratura. Attraverso i dati di popolazione residente nelle sezioni censuarie del censimento ISTAT del 2011 (fig. 3), si è calcolato il numero di abitanti residenti all'interno di un buffer a partire dalle aree non urbanizzate. La dimensione del buffer è diversificata in base alla categoria di uso del suolo progettuale, cioè in base ai potenziali utenti che possano avere accesso al nuovo uso del suolo.

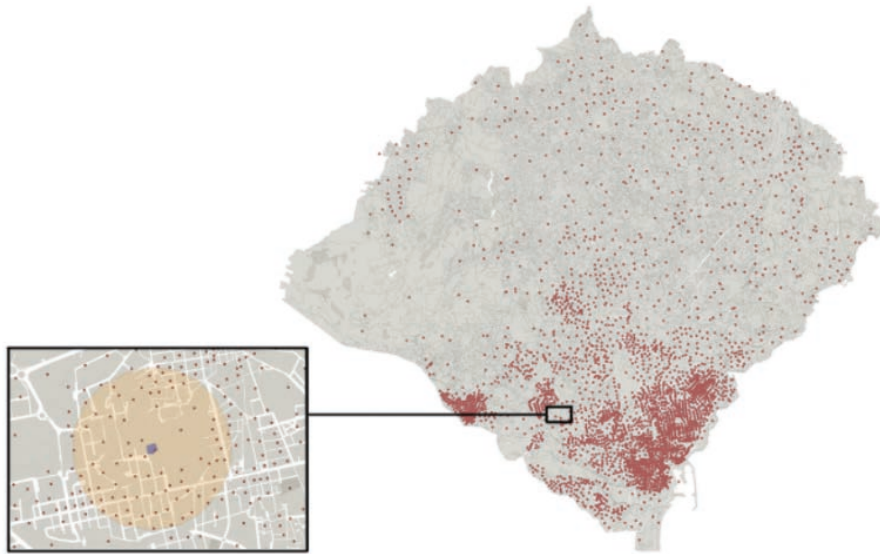


Figura 3 | Centroidi delle sezioni censuarie dell'ambito di studio: la valutazione della popolazione residente all'interno di buffer variabili.

Il terzo e ultimo parametro, la *Land Cover Analysis*, ha analizzato la copertura del suolo delle aree non urbanizzate in termine di copertura vegetale (Fig. 4). Tale analisi è stata condotta attraverso fotointerpretazione di un campione di celle quadrate di 100 x 100 m, distribuite in modo omogeneo per ogni categoria di uso del suolo in modo tale da fornire delle informazioni che possano risultare valide per tutta la categoria considerata. Dopo aver digitalizzato, per ogni area campione, le differenti coperture di suolo individuate tramite fotointerpretazione di ortofoto ad alta risoluzione, sono state ottenute le percentuali relative alle suddette coperture per categoria. Le categorie delle coperture di suolo utilizzate sono le seguenti: *alberi*, *arbusti*, *edifici*, *impermeabile*, *legnosa agraria*, *prato*, *terreno spoglio* e *vegetazione erbacea*. L'analisi *Land Cover* consente di avere informazioni sul comportamento di evapotraspirazione di ciascuna categoria di aree non urbanizzate raggruppando semplicemente le otto coperture di suolo in due categorie: quella delle superfici evapotraspiranti dotate di copertura vegetazionale (*alberi*, *arbusti*, *legnosa agraria*, *prato* e *vegetazione erbacea*) e quella delle superfici impermeabili (*edifici*, *superfici impermeabili* e *terreno spoglio*). A questo punto è stato possibile determinare un indice di Evapotraspirazione (ET), somma delle percentuali delle categorie dotate di copertura vegetazionale. Questo indice consiste infatti nel fornire un'informazione che può orientare la scelta di trasformazione. Per questo motivo il fattore ET non è stato considerato per quelle categorie progettuali quali l'agricoltura e l'orticoltura dato che in tali casi occorre eseguire una valutazione specifica delle coperture di suolo presenti, andando così ad utilizzare i valori trovati con l'analisi *Land Cover*, considerando le differenze tra le tre macroaree.



Figura 4 | *Land Cover Analysis*: esempio di campionamento aree e digitalizzazione categorie di copertura del suolo.

Le undici categorie progettuali d'uso del suolo e i valori dei 3 parametri sopra descritti ha permesso di costruire una matrice avente in entrata la totalità delle aree non urbanizzate, suddivise per macroarea e per categoria di uso del suolo attuale, e in uscita il numero delle aree idonee alla trasformazione d'uso. Occorre precisare che le possibili trasformazioni di ogni area non urbanizzata sono dipendenti dal suo uso del suolo attuale: non è possibile, per esempio, che un'area agricola venga trasformata in orto urbano o in parco naturale, perché questa trasformazione implicherebbe una conseguente perdita del suo valore agricolo.

Dopo aver identificato le transizioni considerate compatibili per ciascuna categoria di aree non urbanizzate, sono stati definiti i criteri con cui applicare i tre parametri in base alle analisi svolte sull'ambito di studio ma anche ai dati in letteratura. Per il parametro di dimensione sono state definite diverse soglie per ottenere, rispettivamente, una prima classe di aree idonee all'insediamento di attività diffuse sul territorio e ad alta accessibilità; un'altra di aree per funzioni produttive più complesse e infine una terza classe di aree che consentono di tutelare gli ambiti con maggiore continuità territoriale. La distinzione tra categorie ad alta o bassa accessibilità, secondo parametro considerato, è stata determinata attraverso il calcolo, come precedentemente riportato, dei potenziali utenti/fruitori di tali aree all'interno di buffer geografici. Infine, i risultati ottenuti dall'analisi di Land Cover hanno permesso di valutare la quantità di superficie con vegetazione come criterio discriminante per specifiche trasformazioni di uso del suolo.

Le combinazioni dei possibili valori dei 3 parametri all'interno della matrice ha reso possibile la quantificazione degli elementi idonei alla trasformazione d'uso e delle relative nuove categorie d'uso del suolo. I risultati della caratterizzazione delle aree non urbanizzate (fig. 5) restituisce che il 67,5% delle aree non urbanizzate comprese nell'ambito di studio scelto, pari a 4091 occorrenze, risulta idoneo ad essere trasformato verso una delle categorie progettuali identificate. In particolare, la maggior parte delle aree non urbanizzate risultano trasformabili in aree tipicamente caratterizzate da estensioni inferiori come gli *orti urbani* (1728 elementi) o le *aree gioco* (1231 elementi) o comunque, anche se di dimensioni maggiori, in aree aventi un indice di evapotraspirazione basso rispetto alla media come per esempio le *aree per attività informali* (487 elementi). Tale risultato risulta in linea con l'elevato stato di frammentazione dei sistemi agricolo e semi-naturale presenti nell'area metropolitana. Considerevoli in numero risultano quindi le aree adatte ad ospitare *forme di agricoltura urbana* (474 elementi) e *parvo agricolo* (90 elementi). Questi risultati mostrano come il settore primario abbia le possibilità di assumere il ruolo chiave della trasformazione urbana. Per quanto riguarda le categorie progettuali con maggior grado di naturalità, la caratterizzazione indica un numero di *parchi urbani* crescente man mano che ci si allontana dalla prima macroarea.

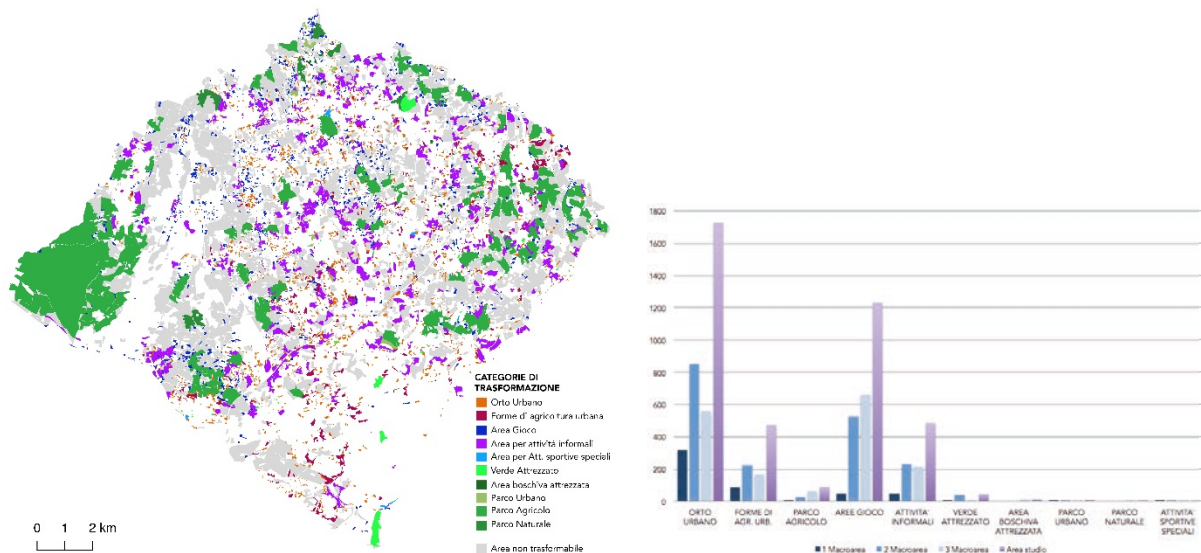


Figura 5 | Scenario esito dell'applicazione del metodo di caratterizzazione delle aree non urbanizzate.

Scenari progettuali

Successivamente alla caratterizzazione delle aree non urbanizzate secondo i criteri precedentemente elencati, si sono definiti 4 differenti scenari di trasformazione (fig. 6) e attraverso la suitability analysis si sono identificate quali aree non urbanizzate potessero essere incluse negli scenari in base alle loro caratteristiche e quindi in base ai valori assunti dalle variabili considerate. Si è assunto come obiettivo

comune di tali scenari progettuali la conservazione e, ove possibile, incremento della dotazione complessiva dei servizi ecosistemici forniti dalle aree non urbanizzate.

Il primo dei quattro scenari è quello del *Parco Agricolo*, in grado di mettere in relazione le diverse tipologie di aree agricole dal punto di vista ambientale, produttivo, ricreativo, storico e sociale. Ai fini della perimetrazione di un *Parco Agricolo* quanto più continuo possibile sul territorio, si è svolta un'analisi della totalità delle aree non urbanizzate considerando valide per l'ampliamento del disegno del parco, al di là dell'esito della loro precedente caratterizzazione, quelle aree che ricadessero all'interno di un *buffer* di 100 metri tracciato a partire dalle aree idonee a tale categoria di trasformazione aventi media o alta contiguità (caso in cui due o più elementi idonei sono contigui o separati da un'infrastruttura viaria non primaria), eliminando gli elementi isolati e minimizzando quindi, ove possibile, la discontinuità di aree agricole presente sul territorio. A partire da questa configurazione, si è effettuata un'ulteriore espansione dell'area del Parco tramite la selezione di quelle aree non urbanizzate contigue circostanti l'ambito definito da ciascun *buffer*. In ciascun caso l'espansione viene interrotta là dove la contiguità è minacciata dalla presenza di aree con un maggior livello di frammentazione e quindi dimensioni ridotte o dalla presenza di un'infrastruttura primaria o dalla presenza consistente di emergenze rocciose etc. Il *Parco Agricolo*, costituente lo scenario, è quindi composto dai tre seguenti macro-ambiti: il primo avente maggiore estensione e contiguità, localizzato ad Ovest, tra Belpasso, Nicolosi e Mascalucia; il secondo ed il terzo con una configurazione più frammentata perché localizzati in un contesto più "urbano" rispettivamente estesi tra i Comuni di Belpasso, Camporotondo, Misterbianco, San Pietro Clarenza, il secondo, e lungo la costa ionica, tra San Gregorio, Valverde, Aci Castello, Aci Catena e Acireale, il terzo.

Il secondo scenario è quello del *verde di prossimità*, ottenuto dalla trasformazione delle attuali aree non urbanizzate in *orti urbani* e *forme di agricoltura urbana* partendo dalla consapevolezza che l'agricoltura urbana può favorire il recupero socio-ecologico di aree abbandonate, proteggendo gli spazi aperti che concorrono alla riduzione della pressione antropica sia al livello locale che metropolitano, fornendo importanti servizi ecosistemici e promuovendo trasformazioni sociali rafforzando il sentimento di appartenenza ad una comunità locale (La Rosa et al., 2014). Le aree non urbanizzate incluse in questo scenario risultano però difficilmente collegabili le une alle altre a causa dell'estremo livello di frammentazione della configurazione e della forte prossimità di usi antropici del suolo. Proprio in questo senso però, la prossimità diventa quindi un'opportunità concreta non più legata alla speranza di saturare nuovi spazi, ormai impoveriti dal punto di vista ecologico, ma alla possibile produzione dei servizi ecosistemici di tipo culturale forniti ai cittadini da queste forme di verde di prossimità.

Il terzo scenario prevede la Rinaturazione delle aree a basso contenuto ecologico, caratterizzate da una ridotta quantità di superfici evapotraspiranti. E' possibile ipotizzare il ricorso a meccanismi di compensazione ecologica, che, agendo in maniera diffusa, riesca a rispondere alle pressioni di urbanizzazione contemporaneamente a livello locale e metropolitano. La compensazione ecologica ha lo scopo di far corrispondere ad ogni sottrazione di valore ambientale un'azione di rinaturazione del territorio a carico dei soggetti operante la trasformazione edilizia. Le aree non urbanizzate incluse in questo scenario appartengono alla prima o alla seconda classe dimensionale, hanno un indice di evapotraspirazione basso e valori variabili di accessibilità che potrebbe rappresentare un eventuale criterio per indirizzare gli interventi di compensazione. Le due categorie progettuali di *aree gioco* e *aree per attività informali* previste, diventano quindi una specifica funzionale per gli interventi eseguiti tramite rinaturazione ecologica: le prime, più facilmente accessibili, come aree da rinaturare e attrezzare mentre le seconde da rinaturare prevedendo qualche sporadico intervento di attrezzature.

Il quarto e ultimo scenario si incentrano su una proposta di tutela, tramite la previsione di un *verde di connessione*, cioè di aree con un maggiore potenziale ecologico in base alla valutazione dell'indice di evapotraspirazione. Il verde di connessione non solo permette di facilitare la salvaguardia della biodiversità delle specie vegetali e animali minacciate dal modello insediativo a bassa densità e dalla conseguente riduzione di superficie e di contiguità degli ambienti naturali ma, in termini di fruibilità locale, diventa un'occasione per la possibile creazione di percorsi di mobilità dolce che consentono di attraversare le aree verdi e che siano dotati di servizi accessori. Questo scenario ipotizza quindi la connessione delle aree ad alta naturalità ad altre aree non urbanizzate ma con un indice inferiore di evapotraspirazione (e quindi con una generale minore dotazione di vegetazione), utilizzando un criterio di contiguità geografica.

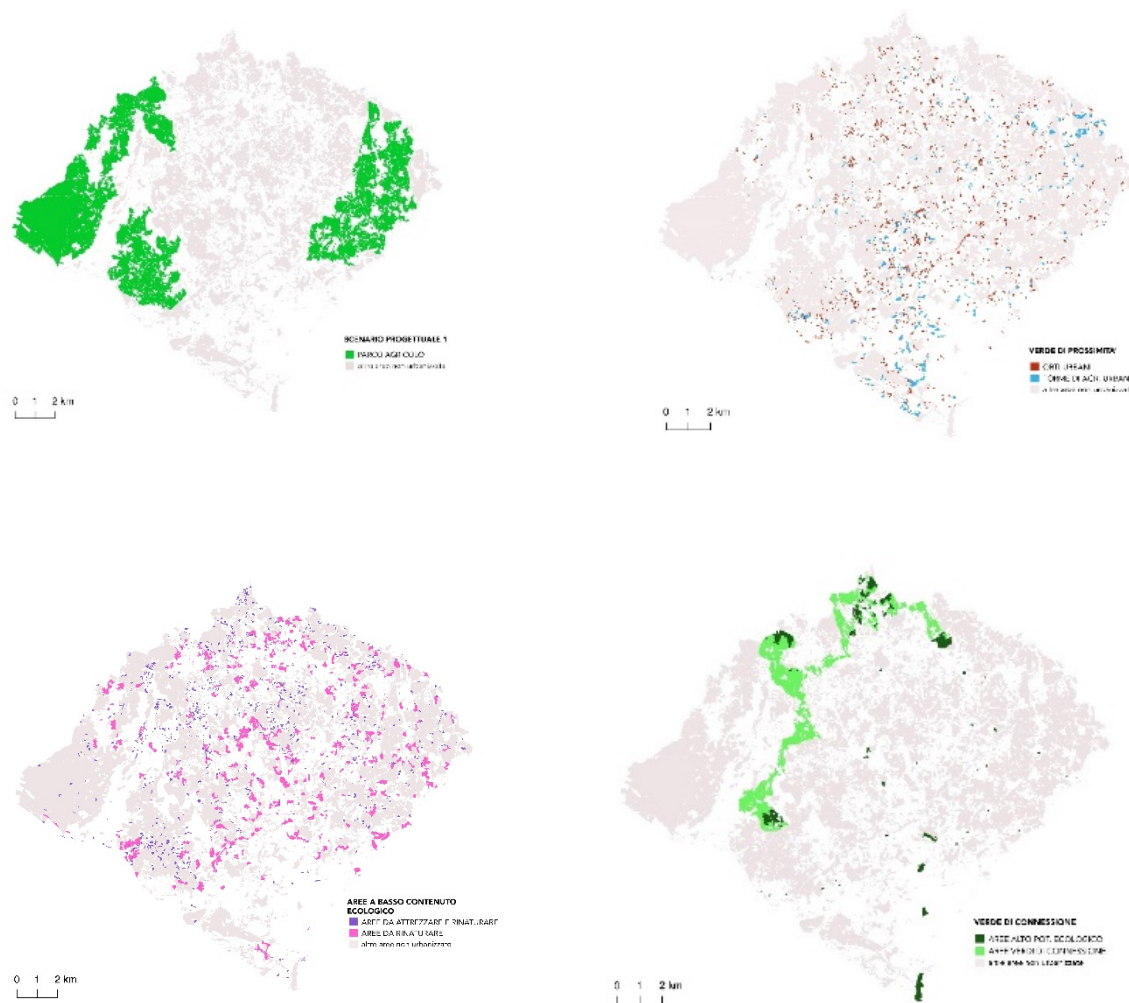


Figura 6 | Gli scenari progettuali proposti: *Parco Agricolo*, *Verde di Prossimità*, *Rinaturazione delle aree a basso contenuto ecologico* e *Verde di connessione*.

Conclusioni

Il presente lavoro analizza le opportunità offerte dal sistema delle aree non urbanizzate in quei contesti metropolitani in cui l'assenza di strumenti di pianificazione di area vasta ha favorito lo sviluppo di modelli insediativi ad elevato consumo di suolo che ha progressivamente compromesso la fornitura di servizi ecosistemici. Lo studio della distribuzione delle aree non urbanizzate nei diversi sottoambiti territoriali e la caratterizzazione svolta, hanno permesso di identificare alcuni scenari di pianificazione di scala metropolitana che sappiano evidenziare la struttura, il valore ecologico e le potenzialità delle aree naturali, seminaturali ed agricole per la qualità ambientale e il benessere dei cittadini. La proposta metodologica presentata parte quindi dal presupposto che ogni trasformazione di suolo deve essere valutata per l'impatto ecologico che essa produce: l'approccio adottato è dunque mirato ad evidenziare le pressioni esercitate dallo sviluppo edilizio e infrastrutturale e successivamente all'individuazione di categorie di trasformazione atte a mantenere o incrementare la fornitura di servizi ecosistemici del sistema delle aree non urbanizzate in modo tale da favorire la costruzione di un assetto del territorio più sostenibile.

Riferimenti bibliografici

- Gómez-Baggethun E, Gren Å, Barton D.N, Langemeyer J, McPhearson T., O'Farrell P., Andersson E., Hamstead Z. e Kremer P. (2013), "Urban Ecosystem Services". In Elmqvist et al. (a cura di). *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*, Springer Netherlands.
- La Greca P., La Rosa D., Martinico F., Privitera R. (2011), "Agricultural and green infrastructures: The role of non-urbanised areas for eco-sustainable planning in a metropolitan region", in *Environmental Pollution*, n. 159, pp. 2193-2202.
- La Rosa D., Barbarossa L., Privitera R., Martinico F. (2014), "Agriculture and the city: A method for sustainable planning of new forms of agriculture in urban contexts", in *Land Use Policy*, n. 41, pp. 290-303.
- La Rosa D., Privitera R. (2013), "Characterization of non-urbanized areas for land-use planning of agricultural and green infrastructures in urban contexts", in *Landscape and Urban Planning*, n. 109, pp 94 – 106.
- La Rosa D. (2015), "Il potenziale delle aree non urbanizzate per la fornitura di servizi ecosistemici in contesti periurbani", in Munafò M., Marchetti M. (a cura di). *Recuperiamo terreno. Analisi e prospettive per la gestione sostenibile della risorsa suolo*, FrancoAngeli, Milano, pp 156-162
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and Human Wellbeing: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington DC
- Privitera R. (2016), *Campagne e Metropoli: fra protezione agricola e perequazione urbanistica nei territori della dispersione insediativa*. Createspace, 236 p.
- Thapa R.B., Murayama Y. (2008), "Land evaluation for peri-urban agriculture using analytical hierarchical process and geographic information system techniques. A case study of Hanoi", in *Land Use Policy*, n. 25, pp. 225-239.

Configurazioni ri-territorializzanti in contesti translocali e ipermediali

Luciano De Bonis

Università degli studi del Molise
DiBT – Dipartimento di Bioscienze e Territorio
Email: luciano.debonis@unimol.it

Francesca Giangrande

Università degli studi del Molise
DiBT – Dipartimento di Bioscienze e Territorio
Email: francesca.giangrande@unimol.it

Stefano Simoncini

Università degli studi del Molise
DiBT – Dipartimento di Bioscienze e Territorio
Email: stefano.simoncini@unimol.it

Abstract

Il contributo tenta di sviluppare il filone di ricerca bioregionalista che riconosce la mutazione antropologica del rapporto fra insediamento umano e ambiente, associata alla dilatazione della dimensione spaziale delle urbanizzazioni contemporanee e al ruolo dominante dell'iperspazio telematico, e la conseguente necessità di ricercare una nuova forma di urbanità in grado di tenerne conto (Magnaghi, 2014). Ricercando abduktivamente analogie fra due casi studio molto differenti, ma entrambi riconducibili a questioni di rapporto tra flussi e luoghi, si mira a rivelare le specifiche latenze “progettuali”, ovvero le potenzialità inaspettate di ri-territorializzazione. Il primo caso studio riguarda gli esiti socio-spaziali di processualità translocali capaci di riconfigurare il rapporto rurale-urbano, indagati tramite la ricostruzione dei processi recenti di de/ri-territorializzazione del Delta del Nilo. Attraverso il secondo caso, costituito dal progetto romano “ReTer”, si analizza la funzione che una componente *GeoWeb* dell'infosfera può svolgere per la ricostruzione di una *agency* collettiva territoriale. Ciò che emerge dagli studi di caso, e li accomuna nonostante le già menzionate e macroscopiche differenze, è che il superamento del tradizionale concetto di comunità, nell'un caso tramite il riconoscimento e l'*empowerment* delle “comunità della diaspora” e nell'altro tramite lo sviluppo di “informatiche di comunità”, è in grado effettivamente di generare significative potenzialità ri-territorializzanti.

Parole chiave: globalization, networks, immigration

1 | Introduzione

Nel suo ultimo lavoro sulla *biorégion urbaine* Magnaghi (2014) riconosce che la dilatazione della dimensione spaziale delle urbanizzazioni contemporanee e il ruolo dominante dell'iperspazio telematico implicano una mutazione antropologica del rapporto fra insediamento umano e ambiente e che, di conseguenza, non si tratta oggi di tornare alla città storica, né al borgo rurale, e nemmeno ai concetti storici di *polis* e *civitas*, bensì di ricercare una nuova forma di urbanità a partire dalla nuova dimensione geografica dell'abitare e delle sue relazioni multi-scalari, nonché dalle differenti possibilità di interazione tra spazio fisico e spazio delle reti, o potremmo dire qui dei flussi in generale.

Sulla base di tale riconoscimento, e a partire dalla considerazione dell'attuale “urbano” come un sistema fisico e mentale di riferimenti costituito da reti materiali/immateriali e da oggetti tecnici la cui manipolazione implica la messa in gioco di uno stock di immagini e informazioni riguardanti le relazioni che le nostre società intrattengono con spazio, tempo e individui (Choay, 1994), il testo che segue esplora la possibilità di rintracciare proprio nelle interazioni dei sistemi locali con i flussi de-territorializzanti, in particolare quelli migratori e informativi, le “virtualità” di innesco di dinamiche ri-territorializzanti capaci di innestare nelle relazioni socio-spaziali “attuali” caratteri di spiccata “urbanità”; quest'ultima a sua volta intesa come un processo di aggiustamento reciproco di una forma di tessuto urbano e di una forma di convivialità (Choay, 1994). L'esplorazione, mirata a sviluppare e contestualizzare il filone di ricerca

bioregionalista citato (Magnaghi, 2014), è condotta senza assumere alcuna forma “territoriale” predefinita di bioregione, e anzi ricercando le multiformenti potenzialità di ri-territorializzazione che possono generarsi nelle pieghe della stessa tendenza antropologica contemporanea a *se déplacer* (Lévy, 1995).

Il metodo di indagine è di tipo abducente, cioè basato su un’operazione di accostamento di due casi studio apparentemente assai eterogenei, sebbene entrambi riconducibili a questioni di rapporto tra flussi e luoghi, finalizzata a farne emergere non solo le relazioni di latente somiglianza ma soprattutto di “svelarne” per tale via le specifiche latenze “progettuali”, ovvero le “virtualità” inaspettate di cambiamento ri-territorializzante.

Il primo caso studio s’incentra sul sistema socio-spaziale in via di configurazione nel Delta del Nilo, così come forgiato (anche) dai flussi migratori diretti in Italia, indagato secondo un approccio translocale che consente sia d’investigare l’interazione e l’interconnettività tra i luoghi dove la migrazione – attraversandone i confini – genera un flusso di attori, risorse, informazioni, idee e identità (Levitt, 2001; Portes, 1996), sia di portare al centro del dibattito le relazioni locale-locale e i luoghi in cui vivono le persone. Il concetto di translocalità non ha tuttavia niente da spartire con alcune forme deteriori di localismo. Un territorio translocale non può essere infatti considerato né un gruppo di comunità sedentarie, né un insieme di spazi globali attraversati da flussi ultra-veloci. In tal senso, interrogandosi su come sia possibile capire, immaginare, ritrovare la comunità urbana in una città immersa nei flussi, come si possano riconoscere nuovi legami di tipo comunitario, al di là delle interazioni apparentemente fluide e non decodificabili, Amin e Thrift (2005) scelgono di porre l’attenzione sulle nuove forme di socialità umana e individuano tra di esse le “comunità della diaspora”, nelle quali l’appartenenza e l’identificazione territoriale sono tutt’altro che legate univocamente a un solo luogo¹.

È analogamente interpretabile come un esempio di “informatiche di comunità” il secondo caso studio, costituito dal progetto romano “ReTer – Reti e Territorio”, in cui si analizza la funzione che la componente *GeoWeb* dell’infosfera, intesa come interzona fra rete digitale globale, reti sociali e territorio, può svolgere a fini di riconnessione decentrata *end-to-end* delle “intelligenze spaziali” locali. Funzione peraltro strettamente legata all’ipotesi che queste informatiche siano sviluppate nell’ambito di quel «multiverso di differenti componenti sociali» (Magnaghi, 2010: 122) in cui si vanno moltiplicando iniziative *grassroots* di riappropriazione e tutela del territorio, di creazione di spazi comunitari, di costruzione di reti di cooperazione e comunità di cura, nonché di embrionali sistemi territoriali (reti di reti) di neomutualismo ed economia alternativa, che segnalano l’emergere di una parallela tendenza espansiva del *commoning* (Bollier & Helfrich, 2015; Festa, 2016) e di una tensione delle reti territoriali collaborative verso sistemi di cooperazione di rango superiore, anche mediante forme incoative di “potenziamento telematico” (Donolo, 2005; Magnaghi, 2006; De Bonis, 2013).

2 | La mesopolizzazione del Delta del Nilo

Nel Delta del Nilo la trama urbana è oggi in continua crescita e consuma terreni fertili, frammentando sempre più l’agricolo. La diminuzione dei sussidi all’agricoltura e la crescente mobilità lungo le direttrici campagna-città hanno contribuito all’abbandono del rurale e a un sovrappopolamento urbano attorno al Cairo, alle conurbazioni litoranee e alle città medie.

Con Nasser ai contadini venne permesso per la prima volta di possedere i terreni e ciò li incentivò a costruirsi sopra; essi imitarono i metodi di costruzione informali tipici delle espansioni edilizie suburbane. Ciò contribuì alla trasformazione del sistema villaggio modificandone la qualità della vita e dell’ambiente. Per chi non era dotato di “connessioni”², e in assenza di mobilità sociale, non restò che emigrare³. La migrazione supporta l’abbandono delle terre, in parte vendute per coprire i costi dei viaggi o convertite ad uso più redditizio. Lo scenario che si riscontra nel Delta è quello di una appropriazione dello spazio verticale e orizzontale, secondo le consuetudini della crescita contemporanea. Il villaggio è oramai un luogo di consumo delle merci importate e di manodopera da esportare anziché un luogo di produzione

¹ «La famiglia molto unita, il clan, la parentela e i legami etnici all’interno della diaspora consentono a quest’ultima di costituire circuiti di migrazione e conseguente mobilità che chiaramente dipendono da alcune città molto particolari [...] “la casa non è più un luogo è un insieme di localizzazioni” (bell hooks, 1991) [...] Con il forte aumento della migrazione globale e dei viaggi, molte città hanno visto una notevole fioritura di queste nuove forme di sociabilità mobile, la cui caratteristica principale è che possono prosperare (e, in effetti, prosperano) a lunga distanza» (Amin & Thrift, 2005: 73).

² «Senza *wasta* [aggancio], chiunque non ha speranza di entrare in nessun impiego se non in posti di lavoro più bassi del settore pubblico. Nel settore privato la situazione è un po’ meno dominata dalla *wasta* ma più dal capitale educativo dipendente dall’aver frequentato le scuole giuste» (Schielke, 2015: 156, trad. mia).

³ Gli esodi dalle campagne verso i paesi del Golfo, la sponda nord del Mediterraneo etc. sono dunque stati causati da guerre, crisi economiche e da una sostanziale immobilità sociale.

agricola. I migranti di ritorno (ri-esodo) vorrebbero applicare al villaggio uno stile urbano a cui ormai sentono di appartenere. Kafr Kela al-Bab⁴ appartiene al Governatorato di Gharbiyya, area molto popolosa e con tassi di povertà più alti tra quelli del Delta del Nilo. Il boom edilizio nel villaggio tradizionale costruito in mattoni di fango, soppiantato da nuovi e moderni insediamenti di case in mattoni rossi è l'espressione attuale più evidente del translocalismo. Negli ultimi 30 anni, in tutto il Delta, si è assistito alla diffusione di "villaggi urbani" che ospitano il 17,5% della popolazione totale e che, con una popolazione media di 15.000 abitanti, acquisiscono caratteristiche quali una maggiore distanza lavorativa/sociale, anonimato tra i loro abitanti e un più ampio scambio di beni e servizi. Alcuni studiosi sostengono che questa lenta ma strisciante urbanità rappresenti un cambiamento demografico e politico significativo⁵. Dall'indagine a Kafr emerge che l'investimento delle rimesse possa generare indirettamente alcuni benefici che si estendono all'ambiente collettivo, anche se pratiche virtuose di sviluppo locale⁶ sembrano ancora limitate. Si registra una tendenza autarchica dei migranti come risposta ad un'assenza di *governance*, benché l'auto-gestione delle rimesse potrebbe condurre a forme di organizzazione più interessanti delle attuali. Seppure emerge una consapevolezza dei problemi ambientali e sociali tra gli abitanti, l'azione collettiva è poco incisiva e inoltre maggiori sono le risorse economiche che entrano nel villaggio, maggiore è l'inflazione dei prezzi dei terreni, dell'edilizia e dei beni di lusso⁷. A partire dalla liberalizzazione economica, accompagnata dalla rivoluzione della mobilità e dalla riduzione dei tempi di trasporto, che hanno permesso una maggiore distribuzione di beni e servizi su tutto il territorio, le città sono diventate meno attrattive dei villaggi⁸. Fattore significativo è stato il trasporto informale, per esempio il proliferare dei micro-bus che hanno ridotto distanze spazio-temporali portando a un interconnesso sistema di città e villaggi. Delphine Pagès (2008) paragona la regione del Delta a quella emiliana, definita *mesópolis* da Franco Farinelli (2003). Il Delta, secondo tale interpretazione, è una *mesópolis* egiziana in cui nessuna delle tre città (Tanta, Mahalla, Mansura) è dominante e la loro popolazione è simile⁹. I poli urbani appaiono attrattivi per studenti e lavoratori che tuttavia preferiscono vivere nei villaggi del medesimo distretto e pendolare. Sebbene urbano e rurale non posseggano più un'identità specifica, le loro differenze ambientali e culturali sono ancora vivide nella mentalità e nonostante la forte domanda di urbanizzazione, le autorità pubbliche restano bloccate in una visione binaria città-campagna. Una strategia inattuale, esattamente come il piano strategico di Kafr elaborato dal GOPP (*General Organization for Physical Planning*) che, con l'intento di conservare/prevenire la dispersione, traccia un confine netto e inefficace tra urbanizzato e rurale. Dunque una conurbazione, con tutti i rischi che questa forma comporta: «In questa Mesopoli diffusa si instaurano due tipi di trasformazioni: la micro-urbanizzazione dei villaggi che, in modo del tutto spontaneo, diventano città e la polarizzazione delle città che drenano tutte le funzioni. Entrambe mettono a rischio lo spazio rurale, che per l'Egitto è lo spazio di sussistenza» (Maldina & Tonnarelli, 2013: 53)¹⁰. Assieme ai

⁴ In seguito Kafr.

⁵ «In primo luogo, ciò contribuisce ad un calo del modello di migrazione rurale-urbana. Secondo, riflette lo sviluppo delle comunità più dinamiche caratterizzate dall'aumento di mobilità, da una maggiore mercificazione e scambio, e da una maggiore disponibilità di beni di consumo nelle campagne. Terzo, un nuovo modello di stratificazione sociale sta emergendo, in cui lo status non è influenzato solo dalla famiglia e dalla ricchezza, ma anche da occupazioni moderne, istruzione e accesso a nuovi prodotti. Infine, si tende a sovvertire la dicotomia rurale-urbano puntando verso una realtà demografica più ibrida» (Bayat & Denis, 2000: 195).

⁶ «Non si dà infatti progetto di trasformazione senza attori della trasformazione, che reinterpretino il milieu locale come valore (economico, culturale, relazionale, comunitario): la denotazione e la valorizzazione di soggetti portatori di energie virtuose i trasmigranti possono diventare questi soggetti? per la trasformazione ecologica e la produzione sociale del territorio è essenziale a superare un atteggiamento "conservativo", museale nei confronti dei valori territoriali, verso una loro reinterpretazione all'interno di nuovi modelli insediativi» (Magnaghi, 2001).

⁷ In un sistema di libero mercato proliferano servizi educativi privati, impianti domestici per filtrare l'acqua, aumentano le agenzie di conversione euro-pound, quelle del real estate ed i costi per gli eventi di matrimonio ecc.

⁸ Mahalla al-Kubra, la quarta città più grande in Egitto nonché città su cui gravita il villaggio di Kafr, ha avuto un tasso di crescita inferiore all'1 % tra 1986-1996, ma il tasso di crescita nei villaggi circostanti era del 2 % l'anno.

⁹ Circa 650.000 abitanti per ciascuno dei tre insediamenti nel censimento 2007.

¹⁰ A oggi il Delta rimane fortemente dipendente dal Cairo sia economicamente che politicamente, frenando la possibilità di una affermazione locale di cui però Pagès intravede alcuni segni; lo sviluppo del polo di Port Said, destinato ad essere la "Rotterdam d'Oriente" appare come alternativa alla centralizzazione del Cairo. Lo sviluppo di un distretto industriale tessile intorno a Mahalla, le Università di Mansura e Tanta sono anch'esse indici di un dinamismo degli attori locali e del beneficio che il Delta può trarre dalla congestione del Cairo. Pagès chiama questo trend di sviluppo "la rivincita delle città secondarie egiziane" che sono diventate i perni sui due assi di collegamento tra Cairo ed Alessandria e Damietta. Tuttavia, ritengo si debba andare oltre un'interpretazione geografica del cambiamento nel Delta e provare ad azzardare un'ipotesi di strategia (translocale).

rischi, si possono evidenziare anche delle potenzialità: «La regione del Delta diventa anche un luogo dove sperimentare, da parte delle autorità egiziane, una nuova gestione del territorio che miri a potenziare le città medie decongestionando le grandi metropoli [Cairo e Alessandria], a realizzare un sistema urbano di connessioni, a ridefinire il valore culturale del paesaggio antropico e naturale, a tentare una nuova qualità del vivere» (idem), contrastando lo sconfinamento urbano suddetto. La pendolarità domestica sommata alla migrazione transnazionale sono, a parere di chi scrive, forme importanti per capire l'esistenza di immaginari che guidano l'azione dei migranti e di cui tenere conto nelle politiche urbane. In conclusione, la trasformazione del tradizionale ambiente nella campagna egiziana porta con sé una lezione importante, che tiene conto dell'aspirazione delle persone che vivono a basso reddito a risolvere i loro problemi abitativi.

3 | Cartografie del comune come geomedia ri-territorializzanti: il caso di ReTer

L'associazione ReTer¹¹ opera da più di tre anni nel territorio romano come laboratorio di ricerca indipendente con uno spiccato interesse per la promozione della “neogeografia” e le pratiche connesse al *participatory geospatial Web* (Foody et al., 2017; Kitchin, Lauriault, Wilson 2017; Labaeye, 2017), ed ha come principale finalità la costruzione di un processo che, mettendo in rete progettualità locali fortemente orientate alla cooperazione sociale e alla promozione di beni comuni, mira alla realizzazione di un'infrastruttura digitale decentrata e condivisa per la produzione di conoscenza territoriale mediante *open geodata*, *collaborative mapping* e *story mapping*. Sul piano teorico è stata concepita una processualità articolata in tre fasi: la costruzione dell'infrastruttura sociale (*knowledge network*), la predisposizione partecipata dell'infrastruttura tecnologica (*codesign*), lo sviluppo e l'integrazione delle infrastrutture (coevoluzione).

Più concretamente l'azione di ReTer è finalizzata a innescare e accompagnare iniziative di *social mapping* tematico che organizzazioni e comunità territoriali siano interessate a condurre in funzione delle proprie attività e progettualità. Costituendo unità operative aperte (cioè composte dalle realtà promotrici ma non limitate ad esse), ReTer mette a loro disposizione strumenti *open*, standard operativi e metodologie condivisi per realizzare le mappature, con l'intento di raccordare in futuro sia a livello operativo sia a livello informativo queste unità nella infrastruttura condivisa.

Tra i *social mapping* attivati, o in via di attivazione, mediante unità operative dedicate, si possono menzionare: la mappa delle realtà collaborative (coworking, fablab, coliving) appartenenti al coordinamento “Corete”; le mappe tematiche (verde pubblico, filiera alimentare, spazi abbandonati, mobilità) realizzate per i numeri monografici del giornale partecipato “ALT – Appio Latino Tuscolano”¹²; la mappa dell'economia solidale e circolare promossa dalla Ress Roma (Rete economia sociale e solidale); una mappa dell'accoglienza per immigrati e rifugiati promossa da Arci Roma; la mappa del Patrimonio pubblico in concessione del Comune, collegata alle recenti vertenze contro gli sgomberi degli spazi sociali; la mappa degli spazi abbandonati promossa dalla rete “decideRoma”; la mappa degli spazi di produzione culturale promossa dal Coordinamento delle periferie.

I processi in genere sono condotti tramite incontri periodici *face-to-face*, interazioni da remoto e lavoro collaborativo tramite *wiki*. Il terreno più interessante di collaborazione riguarda le iniziative avviate insieme alle “reti”, o “reti di reti” territoriali, in quanto si tratta di soggetti plurali e non rigidamente strutturati che avendo l'aspirazione di costituire sistemi di autorganizzazione e autogoverno a scala urbana hanno già maturato l'esigenza di automapparsi e di mappare le risorse, materiali e relazionali, a cui riferiscono la loro azione, nonché di costruire infrastrutture digitali condivise e decentrate. A questo proposito sarà utile riferire più nel dettaglio alcuni dei percorsi finora compiuti o intrapresi insieme a tre reti (Corete, Ress Roma e decideRoma), che investono i temi dell'economia collaborativa, dell'economia solidale e della difesa e produzione di *commons* urbani.

Il percorso laboratoriale collegato alla nascita di Corete offre molti spunti di riflessione sulle potenzialità delle tecnologie del sociale interpretate in chiave di infrastruttura di cooperazione che si sviluppa a partire

¹¹ Per ulteriori informazioni si può consultare il blog disponibile sul sito del progetto <https://www.reter.info>.

¹² Giornale cartaceo e blog dedicato al VII municipio curati da un comitato redazionale collegato allo spazio autogestito SCuP. Per ulteriori informazioni si veda il blog di ALT, disponibile sul sito del giornale <https://www.altgiornalepartecipato.it>

dal *mapping* collaborativo¹³. In quanto rete collaborativa sul tema della produzione e del lavoro, che tiene insieme forme di piccole federazioni di lavoro immateriale atomizzato e principalmente autonomo (coworking) con gli spazi di ibridazione tra lavoro materiale e immateriale data dall'incontro tra tecnologie di produzione tradizionale con quelle a controllo numerico (fablab), Corete ha progettato la realizzazione di un'automappatura, supportata da ReTer, degli spazi collaborativi al fine di costruire una piattaforma di *sharing* degli spazi stessi, delle risorse strumentali in essi contenuti, nonché delle competenze individuali e associate al fine di far nascere scambi, economie di scala e progettualità di cooperazione e servizi di mutualismo sia interno alla rete sia rivolti al territorio.

Realtà consolidata a livello nazionale, la Rete di economia solidale è nata nel 2002 su iniziativa dei gruppi di acquisto solidale, e si articola in Distretti di economia solidale e Res regionali, tenendo insieme gruppi di acquisto, consumatori, produttori e fornitori per creare un «circuitto economico solidale» (Biolghini, 2007; Cacciari, 2016). Il nodo romano della Res, denominato Ress (Rete economia sociale e solidale), ha avviato un percorso per allargare in ambito locale questo circuitto e costruire, a partire da una mappatura dettagliata delle realtà aderenti alla rete, una infrastruttura digitale finalizzata a incrementare progettualità condivise e scambi di servizi e beni. ReTer sta raccogliendo i dati disponibili sulle attività dei nodi anche con la finalità di definire indicatori che consentano una descrizione multidimensionale dei valori e degli impatti prodotti dai diversi attori.

decideRoma è una rete che collega prevalentemente realtà di movimento e associative romane (Neuman & Nur, 2017), ed è nata con l'intento di promuovere i diritti sociali in un'ottica di un autogoverno e di istituzionalizzare usi collettivi e democrazia diretta in un orizzonte prevalentemente urbano. Dopo aver affiancato decideRoma nella recente vertenza in difesa degli spazi sociali sotto minaccia di sgombero (che altrove si è definita “guerra dei *commons*”) con una mappatura del patrimonio in concessione di proprietà del Comune (Simoncini, 2018), ReTer sta promuovendo insieme a decideRoma una iniziativa di mappatura più approfondita e collaborativa sul lotto di beni di proprietà dell'Atac, che in relazione alla crisi finanziaria della partecipata capitolina rischiano di essere dismessi e privatizzati. Per condurre questa vertenza a favore di una valorizzazione sociale di quei beni strategici per la città, la mappatura intende raccogliere in modo collaborativo documenti istituzionali e progettualità dal basso, nonché informazioni acquisite con osservazioni dirette sullo stato degli immobili.

4 | Conclusioni

Entrambi i casi studio presentati nei paragrafi precedenti, sebbene assai differenti, costituiscono esempi di contesti territoriali particolarmente esposti a forti processi de-territorializzanti, associabili a intense dinamiche di flusso, in un caso migratorio e nell'altro informativo.

I casi analoghi non sono stati tuttavia studiati in identico modo: per il Delta del Nilo si è ritenuto, considerata anche la minore familiarità del nostro contesto culturale col contesto territoriale indagato, di descrivere brevemente i processi de-territorializzanti in atto, e ri-territorializzanti in potenza, ascrivibili alle dinamiche di flusso migratorio in corso; nel caso romano, territorialmente ben più noto, si è viceversa scelto di illustrare sinteticamente le potenzialità ri-territorializzanti scaturenti dal raccordo mirato, tramite alcune significative iniziative di *social mapping*, fra reti locali e rete digitale globale de-territorializzante.

Il risultato (atteso) è che in un caso e nell'altro effettivamente emergono potenzialità di ri-territorializzazione legate alle stesse dinamiche de-territorializzanti, se adeguatamente interpretate o affrontate.

Anche in questo senso i due casi non sono tuttavia del tutto sovrapponibili. Nel Delta del Nilo la potenzialità rintracciabile riguarda l'emergere, a ben guardare, di una sorta di regione mesopolitana, priva di città dominanti, in cui sperimentare una forma (alternativa) di bilanciamento decongestionante delle metropoli alessandrina e cairota; a patto di riuscire a contenere, “attivamente”, l'erosione accelerata di fertile suolo agricolo, anche tramite strategie di *empowerment* delle “comunità della diaspora” e dei soggetti tutti che vivono e producono il rurale. Nel caso romano di ReTer, a fronte di un contesto tutt'altro che mesopolitano, le virtualità ri-territorializzanti riguardano il potenziale di riconnessione decentrata *end-to-end* delle “intelligenze spaziali” locali, che lo sviluppo di “informatiche di comunità” produrrebbe a partire da un'immagine socialmente prodotta dei contesti di vita, in cui i valori territoriali e relazionali si pongano al centro del sistema digitale.

¹³ Le iniziative di Corete sono state descritte in due articoli disponibili sul sito del giornale online *Comune-info*:

Simoncini S., “Condividere e collaborare a Roma”, 5 dicembre 2015

<http://comune-info.net/2015/12/condividere-e-collaborare-a-roma>

Simoncini S., “Il bazar romano della collaborazione”, 20 gennaio 2016

<http://comune-info.net/2016/01/il-bazar-romano-della-collaborazione>

Attribuzioni

Benché il presente lavoro scaturisca nel suo complesso dalla stretta collaborazione tra tutti gli autori, la redazione dei § 1, 4 è di Luciano De Bonis, la redazione del § 2 è di Francesca Giangrande, la redazione del § 3 è di Stefano Simoncini.

Riferimenti bibliografici

- Amin A., Thrift N. (2005), *Città. Ripensare la dimensione urbana*, il Mulino, Bologna.
- Bayat A., Denis E. (2000), “Who is afraid of ashwaiyyat? Urban change and politics in Egypt”, in *Environment and Urbanization*, no. 2, vol. 12, pp. 185-199.
- Biolghini D. (2007), *Il popolo dell'economia solidale*, Altreconomia, Milano.
- Bollier D., Helfrich S. (eds., 2015), *Patterns of Commoning*, The Commons Strategies Group, Amherst, MA.
- Cacciari P. (2016), *101 piccole rivoluzioni. Storie di economia solidale e buone pratiche dal basso*, Altreconomia, Milano.
- Choay F. (1994), “Le règne de l'urbain et la mort de la ville”, in Guiheux A. (ed.) *La ville, art et architecture en Europe, 1870-1993*, Editions du Centre Georges Pompidou, Paris.
- De Bonis L. (2013), “Smart Cities as Environmental Cities”, in Murgante B., Misra S., Carlini M., Torre C.M., Nguyen H-Q, Taniar D., Apduhan B.O., Gervasi O. (eds.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2013, 13th International Conference, Proceedings, Part III, LNCS 7973*, Springer, Heidelberg, pp. 340-350.
- Donolo C. (2005), “Reti come beni comuni”, in *Parole chiave*, no. 34, pp. 1-22.
- Farinelli F. (2003), *Geografia*, Einaudi, Torino.
- Festa D. (2016), “Urban commons. L'invenzione del comune”, in Aa.Vv., “Commons/Comune”, in *Memorie geografiche*, no. 14, pp. 53-62.
- Foody G., See L., Fritz S., Mooney P., Olteanu-Raimond A.M., Costa Fonte C., Antoniou V. (eds., 2017), *Mapping and the Citizen Sensor*, ubiquity press, London.
- Kitchin, R., Lauriault T.P., Wilson M.W. (eds. 2017), *Understanding Spatial Media*, Sage, London.
- Labaye A. (2017), “Collaboratively mapping alternative economies”, in *Netcom*, no. 1-2, vol. 31, pp. 99-128.
- Levitt, P. (2001), *The transnational villagers*, University of California, Berkeley.
- Lévy P. (1995), *Qu'est-ce que le virtuel*, La Découverte, Paris, trad. it. *Il virtuale*, R. Cortina, Milano, 1997.
- Magnaghi A. (a cura di, 2001), *Rappresentare i luoghi, metodi e tecniche*, Alinea, Firenze.
- Magnaghi A. (2006), “Dalla partecipazione all'autogoverno della comunità locale: verso il federalismo municipale solidale”, in *Democrazia e Diritto*, no. 3, pp. 134-150.
- Magnaghi A. (2010), *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Magnaghi A. (2014), *La bioregion urbaine. Petite traité sur le territoire bien commun*, Eterotopia France/rhizome, Paris.
- Maldina S., Tonnarelli F. (2013), *Frožen Cairo*. Tesi di Laurea Magistrale Università degli studi di Ferrara, Issuu.
- Neuman M., Nur N. (2017), “Simplexity, complicity, and emergent collectivities”, in Haas T., Westlund H. (eds.), *In The Post-Urban World: Emergent Transformation of Cities and Regions in the Innovative Global Economy*, Routledge, Abingdon, Oxon, UK, New York, pp. 292-303.
- Pagès-El Karoui D. (2002), *Villes du delta du Nil: idenités citadines et emergence d'une région urbaine: Tanta, Mahalla et Mansura*, WorldCat Book, Manuscript, Archival Material, 2 Mikrofiches 758Bl.Ill., graph. Darst., Kt.
- Portes A. (1996), “Globalization from Below: The Rise of Transnational Communities”, in Smith W.P., Korczenwicz R.P. (eds.), *Latin America in the World Economy*, Greenwood Press, Westport, Cn, pp. 151-168.
- Schielke S. (2015), *Egypt in the Future Tense: Hope, Frustration, and Ambivalence before and after 2011*, Indiana University Press, Bloomington.
- Simoncini S. (2018), “La tragedia (romana) dei commons. Città e patrimonio immobiliare pubblico in transizione”, in Coppola A., Punziano G. (a cura di), *Roma in Transizione. Governo, strategie, metabolismi e quadri di vita di una metropoli*, Planum Publisher, Roma-Milano.

Cercatori di perle: costruire una contro geografia urbana a partire dalle lucciole che illuminano il buio dei territori. Il caso della Gallura

Lidia Decandia

Uniss – Università di Sassari
DADU – Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica
Email: lidia.decandia@gmail.com

Leonardo Lutzoni

Uniss – Università di Sassari
DADU – Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica
Email: leonardolutzoni@gmail.com

Abstract

Il saggio, a partire dall'analisi degli effetti indotti dal processo di urbanizzazione planetaria che ha segmentato, producendo uno scollamento fra aree interne e aree costiere, la bioregione della Gallura, intende proporre, facendosi guidare da alcuni lampi di luce, delineati da piccole sperimentazioni in atto, una contro-geografia urbana che ritrova nel vuoto ed in particolare nella montagna del Limbara, il luogo sacro di una inedita città-natura attraverso cui ritessere i brandelli e i frammenti prodotti dai processi di destrutturazione in atto.

La contemporaneità di una inedita forma urbana in cui i vuoti, densi di natura e di storia, diventano il cuore pulsante di una urbanità, espressione di un altro modello di sviluppo in cui anche il silenzio possa essere finalmente ascoltato, viene sostenuta, proponendo un ribaltamento dello sguardo. Il saggio, infatti, anziché concentrarsi sulle luci della città costiera, propone di sostare di fronte al buio che caratterizza le aree interne. In queste aree, infatti, se saputi scorgere, baluginii, barlumi, lucciole, dirette verso di noi, ci interpellano, offrendoci segnali rivelatori di virtualità latenti che potrebbero aiutarci a nutrire il nostro presente. Piccoli segnali ci indicano che c'è una umanità in cantiere che, nell'appropriarsi in maniere inedite di queste terre, prova a sperimentare embrioni di altre forme di urbanità, in cui dare spazio ad altre più profonde dimensioni dell'umano e a nuove forme di coappartenenza fra uomo e natura. E se questi bagliori fossero delle profezie? Previsioni sulla storia in divenire?

Nell'utilizzare lo sguardo mobile e itinerante del viaggiatore che si immerge nelle pieghe del territorio, uno sguardo ampiamente sperimentato nella storiografia e nella psicoanalisi, attento ai dati marginali, ai dettagli minimi come rivelatori di una realtà più ampia, si intende far emergere la preziosa contemporaneità di queste aree scartate dai processi di urbanizzazione in atto.

Con l'intento di far emergere come queste "terre scartate" possano diventare, se sapute riconoscere e inserite all'interno di un nuovo sistema di relazioni, "pietre angolari" da cui partire per immaginare una nuova forma di città natura in cui ristabilire un nuovo sentimento di coappartenenza tra uomo e ambiente e sviluppare anticorpi rispetto ai condizionamenti a cui ci espone continuamente l'ambiente tecnicizzato e mediatizzato.

Parole chiave: aree interne, vuoto, città-natura

Guardare il buio

«Contemporaneo è colui che tiene fisso lo sguardo nel suo tempo, per percepirne non le luci, ma il buio [...] è colui che sa vedere questa oscurità, che è in grado di scrivere intingendo la penna nella tenebra del presente [...]».

Agamben (2008: 13)

Una visione notturna della Gallura vista dal satellite rappresenta in maniera evidente gli esiti del processo che in questi ultimi decenni ha potentemente trasformato questa sub regione storica della Sardegna nord-occidentale.

Da un lato abbiamo le luci della città costiera che si raggruppano nel centro olbiese, dall'altro il mare di buio delle aree interne da cui emergono i riverberi dell'antica armatura insediativa policentrica localizzata a corona della montagna del Limbara. Luci e buio esprimono due situazioni territoriali profondamente

diversificate e dicotomiche: da un lato abbiamo la costa in cui, sul modello dei nuclei progettati in Costa Smeralda, si sono moltiplicati miriadi di villaggi; si sono riprodotti alberghi e lottizzazioni, rafforzati i nuclei preesistenti. Dall'altra un interno svuotato: un buco nero di uomini e cose. Una costa, dunque, più dinamica dal punto di vista economico, caratterizzata dalla presenza di imprese, capitali, capace di attrarre popolazione non solo dai centri locali ma dal mondo, sempre più inserita nelle reti internazionali. E un interno, invece, che arranca: perde popolazione, invecchia, diventa sempre più povero, vede aumentare la disoccupazione, perde servizi (Decandia, Cannao, Lutzoni, 2017). Ma anche una costa, caratterizzata da indici sempre più alti di consumo di suolo e un interno in cui, al contrario, la natura, il buio e il silenzio assumono una dimensione pervasiva.

Questa immagine costituisce il volto comune di quell'«urbanizzazione planetaria» descritta molto bene da Brenner (Brenner, 2014). Quell'urbanizzazione determinata dal processo economico di riorganizzazione socio-spaziale che ha segmentato il territorio, producendo un vero e proprio profondo processo di destrutturazione e ristrutturazione. Una destrutturazione che ha isolato alcuni frammenti dalle società locali, per trasformarli in scenari estetizzati, funzionali all'agglomerazione di capitale e sussumarli all'interno di una nuova dimensione planetaria, ma che al contempo ha scartato altre parti di territorio lasciandole come la visione dal satellite ci mostra sempre più al buio.

Potremmo fermarci qui nel nostro ragionamento. Eppure se proviamo, come ci suggerisce Agamben a sostare di fronte al buio che caratterizza le aree interne scopriamo che proprio qui qualcosa si muove e scintilla. Se è vero, infatti, che all'interno del processo di urbanizzazione, le aree interne sembrano essere state solo depauperate, svuotate e destrutturate, è tuttavia altrettanto certo che, se si affina lo sguardo, e si impara a «non ridurre tutta la profondità contemporanea all'attualità delle piattezze, delle banalità necessarie alla società dello spettacolo» (Didi-Huberman, 2009/2010: 40), è possibile scorgere delle piccole luci dirette verso di noi che ci interpellano, offrendoci segnali rivelatori che potrebbero aiutarci a nutrire il nostro presente.

Certo per riuscire a scorgere queste piccole luci non possiamo accontentarci di uno sguardo dall'alto. Questo sguardo zenitale che ci fa apparire tutto senza ombre e senza profondità, non ci aiuta a percepire il buio. È necessario praticare lo sguardo più mobile e itinerante del viaggiatore che si immerge nelle pieghe del territorio, dove il cono dei riflettori non arriva. Farsi guidare dai lampi, dalle lucciole che danzano nella notte. Prestare attenzione ai dati marginali, agli indizi rivelatori. Utilizzare metodi vicini al metodo di conoscenza dei cacciatori, dei detective, avvezzi come sostiene lo storico Ginzburg «a penetrare cose segrete e nascoste in base ad elementi poco apprezzati o inavvertiti, ai detriti o rifiuti della nostra osservazione» (Ginzburg, 2000: 162). Nel praticare questo sguardo nel corso delle nostre ricerche (Decandia, Cannao, Lutzoni, 2017) ci siamo resi conto, infatti, che in questi territori non solo esistono sopravvivenze dimenticate, ma si muovono, proprie nelle crepe aperte da questo contraddittorio processo di urbanizzazione anche fragili barlumi intermittenti, fuggevoli come le lucciole appunto, che danzano nel buio producendo embrioni di nuove forme di urbanità. Una urbanità «in cui memoria e speranza si scambiano reciprocamente i loro segnali» (Didi-Huberman, 2009/2010: 48) per illuminare piste di futuro possibili.

Nel nostro incedere lento abbiamo, infatti, cominciato a scoprire che ci sono uomini e donne che ritornano ad abitare in mezzo a questi territori dominati dalla natura e dal silenzio. Spesso sono persone che arrivano da lontano; talvolta proprio da quelle metropoli implose ed esplose che non riescono a dare più risposte ai bisogni profondi dell'uomo. Arrivano in queste terre e scoprono che c'è qualcosa di importante che li interpella: un'altra qualità della vita, un modo diverso di essere insieme, di concepire la vita e la morte, di stabilire un diverso rapporto con la natura. Sono proprio questi elementi, a convincerli non solo a ritornare spesso in queste terre, ma a farli venire a vivere stabilmente in questi luoghi. Ed è proprio in queste terre che essi cominciano sperimentare inediti modelli sociali e di vita, forme del costruire, pratiche di vita e di lavoro innovative pensate in più stretta armonia con gli ambienti naturali e con le componenti storiche; a riscoprire e a riabitare, reinterprestandoli in maniera contemporanea, gli antichi stazzi che in molti casi diventano le nuove residenze di una città diffusa in contatto col mondo (Lutzoni, 2013/2015).

Non solo, soffermandoci nel buio abbiamo scoperto che sempre in queste aree interne cominciano ad emergere inedite centralità temporanee e intermittenti in cui l'arcaico e il contemporaneo sembrano darsi un appuntamento segreto. Centralità in cui, nel nome dell'arte e della musica (Decandia, Cannao, Lutzoni, 2017), si costruiscono esperienze inedite, dialoghi appassionati fra mondi eterogenei e differenti, tra natura e cultura, delineando tracce di comunità in formazione. È il caso di Time in Jazz per esempio. Questi piccoli, ma significativi indizi rivelano che questi territori, rimasti muti in questi ultimi decenni, stanno oggi ricominciando ad acquisire significati nuovi proprio all'interno di una più ampia dimensione territoriale di cui ormai fanno parte integrante.

Cercatori di perle

Questi flebili bagliori ci mostrano che, seppur debolmente, in questi nuovi modi di usare il territorio si riscoprono in chiave estremamente contemporanea, ambienti dalle eccezionali qualità, culture passate e vecchie centralità, si recuperano significati che avevamo creduto persi per sempre, come antiche modalità di costruire beni comuni e realizzare modi di essere insieme. I protagonisti di queste nuove forme d'uso, come dei veri e propri «pescatori di perle» (Arendt, 1999: 95), quasi sempre non riportano alla luce il passato di questo territorio per richiamarlo alla vita così com'era ma, come direbbe Benjamin, essi «strappano la trasmissione della storia al conformismo che, è sul punto di soggiogarla» (Benjamin, 1997: 27) per catturarne, semmai, i suoi aspetti più attuali. Un pò «come la moda cita un abito di altri tempi» (Ibid.: 46) non perché è passato ma perché è attuale, ripescano nella profondità contenuta nello spessore dei nostri territori, elementi, culture, forme di socialità, modi di abitare, comportamenti che illuminano con la luce del contemporaneo e che contaminano con i bisogni che attraversano il presente, per ripensare l'esser ora e far scoccare scintille, costellazioni ricche di futuro in cui paradossalmente «tutto ciò che è passato (a suo tempo) ottiene un grado di attualità più alto che al momento della sua stessa esistenza» (Ibid.: 114). E se questi bagliori fossero delle profezie? Previsioni sulla storia in divenire? (Didi-Huberman 2009/2010).

Luoghi sacri di una urbanità rinnovata

In un momento di crisi come quello che stiamo attraversando questi bagliori, indicano una direzione che potrebbe rivelarsi promettente. Queste aree, infatti, proprio per le qualità ecologiche di cui sono portatrici, per le sopravvivenze che contengono, per le forme di conoscenza profonde che vi sono sedimentate e per il serbatoio di buio e di silenzio che offrono, costituiscono, infatti, «dei nuovi beni da riconoscere come beni essenziali al futuro della città degli uomini» (Persico, 2012), e, in quanto tali, diventare materiali preziosi per immaginare nuove forme di urbanità. Una urbanità espressione di un altro modello di sviluppo, in cui ci sia spazio, non solo per le capitali globalizzate e per le reti dei flussi mediatizzati, ma anche e soprattutto per le dimensioni più profonde dell'umano.

In queste aree l'intera cosmopoli potrà ritrovare il soffio vitale, l'elemento generatore dove apprendere lo sviluppo di nuovi comportamenti e immaginare altri modi di vita possibili, lontani da quell'idea di uomo intrisa di individualismo, di volontà e di potenza che ha caratterizzato la stessa società dei consumi, e insieme ritrovare un senso di coappartenenza con la natura, ma anche sviluppare anticorpi rispetto ai condizionamenti a cui ci espone continuamente l'ambiente tecnicizzato e mediatizzato. Qui, infatti, lontano dalle luci e dalla velocità, l'uomo stanco, «la società dell'azione e della prestazione» (Han, 2012, p. 66), ormai vicina «all'infarto dell'anima» (Ibid.), potrebbe inoltre provare a rientrare in contatto con quell'alterità e quella misteriosità che ci supera e per questa via ci procura inquietudine, ma proprio per questo ci fa accedere anche a profonde energie vitali (Magatti, 2012: 332).

In questo senso tutta l'Alta Gallura, da pietra scartata, potrebbe trasformarsi in una pietra angolare da cui partire per immaginare una nuova idea di città, una sorta di luogo sacro di una urbanità rinnovata, un vero e proprio «controambiente del sublime» (Ibid.: 328): un luogo di interpellazione in cui rimettere in gioco il rapporto con l'incommensurabile, risvegliare la parte più immortale dell'anima, trascendere la mediocrità e la banalità del quotidiano, per ricominciare sotto un cielo pieno di stelle, a riporsi le grandi domande sulla propria esistenza nel cosmo (Bodei, 2008). Un luogo della notte, del vuoto, dell'infinito, pensato non più come esterno, ma come interno di una città allargata e non semplificata a poche dimensioni, ma immaginata piuttosto come una vera e propria polifonica partitura musicale in cui, in un accostarsi di pieni e di vuoti, di addensamenti e di pause, di adagi e di veloci, di luoghi deserti e di nodi a forte densità, anche il silenzio possa essere finalmente ascoltato.

La montagna inattuale e avanguardista

«Appartiene davvero al suo tempo, è veramente contemporaneo colui che non coincide perfettamente con esso né si adegua alle sue pretese ed è perciò, in questo senso inattuale; ma proprio per questo, proprio attraverso questo scarto e questo anacronismo, egli è capace più di altri di percepire e afferrare il suo tempo».

Agamben (2008: 9)

«L'urgenza politica in tempi di catastrofe [...] non consisterebbe [...] nel trarre le conseguenze logiche del declino sino al suo orizzonte di morte, ma nel trovare le risorse inattese di questo declino nel profondo di quelle immagini che, al suo interno si muovono ancora come lucciole o astri isolati».

Didi-Huberman (2009-2010: 74)

È proprio all'interno di queste dimensioni che, in particolar modo la montagna del Limbara, la grande montagna madre da cui si sviluppano tutte le ecologie dell'acqua del territorio gallurese, anziché essere pensata come territorio marginale potrebbe diventare il grande centro vuoto, il cuore attorno a cui riorganizzare, ritessendo in una nuova composizione, i brandelli frammentati dal processo di urbanizzazione, un'inedita città-natura attorno a cui mobilitare un «pensiero progettante» (Pizziolo Micarelli, 2003), ricco di creatività e immaginazione.

Per far questo occorre assumere, come le immagini le lucciole insegnano, un atteggiamento al contempo anacronistico e avanguardista, capace di sviluppare, proprio attraverso la riscoperta delle qualità latenti presenti nel territorio, un senso di innovazione in anticipo sulle vocazioni, sulle tendenze e sulle conoscenze. Un approccio caratterizzato da una sensibilità avanzata rispetto a quella dominante. In un certo senso occorrerebbe, per essere davvero contemporanei, manifestare un passo avanti e uno indietro rispetto al presente, rompendo con ciò che è consueto e abitudinario e attraverso un manifesto territoriale, suggerire nuove forme di pianificazione, di coordinamento e di progetto, in sintonia con il mutare dei tempi.

La montagna avanguardista, con i suoi indizi, deve costituirsi come risposta alle tendenze omologanti che oggi caratterizzano le città e i territori contemporanei, rifiutando i modelli e i canoni tradizionali, assumendo, quando necessario, un atteggiamento provocatorio, rigettando: da un lato l'orizzonte di ciò che è abituale; dall'altra portando al massimo grado la sfida dell'originalità.

Perché la montagna possa ridiventare il vero centro sperimentale di una nuova città-natura, come afferma Decandia: «non è, infatti, sufficiente limitarsi a conservare passivamente “semplici pezzi di territorio”, ma diventa necessario semmai avviare un più complesso processo di rivitalizzazione capace di ricostruire tessuti di relazione, indurre nuove forme di territorialità, avviare cicli di produzione delle risorse, attivare circuiti economici in grado di coinvolgere un'ampia e diffusa partecipazione sociale, creare forme di gestione e di appropriazione che sappiano farsi carico di continuare a produrre natura e paesaggio» (Decandia, 2004: 167).

È necessario quindi assumere una posizione radicale che sappia inserire i territori della montagna, all'interno di una dimensione territoriale più ampia, in cui possano essere riaperte relazioni vitali tra i tessuti densi della città costiera e i vuoti delle aree interne. Per far questo occorre lavorare non tanto sugli oggetti e sulle cose, quanto soprattutto sulle connessioni. Si tratta, infatti, di realizzare «un nuovo tappeto compositivo, in cui le parti costruite possano diventare le componenti di un sistema molto più ampio. Simile ad una vera e propria partitura musicale, in cui sia proprio la contrazione e la dilatazione degli spazi, l'alternarsi di pieni e di vuoti, di addensamenti e di pause, di fughe e di ritornelli, di adagi e di veloci, di luoghi deserti e di nodi e linee a forte densità, a creare l'andamento ritmico. Una partitura in cui anche gli spazi del silenzio possano assumere i contorni di un tassello fino a perdere alcuni connotati e ad assumerne altri sorprendentemente nuovi. E in cui, proprio per questo, le aree a più densa naturalità, i paesaggi svuotati dalla modernità, possano diventare risorse preziose, contro-spazi di una nuova geografia urbana. Vuoti in cui diluire stazioni di ricarica, distributori di energia capaci di consentire all'uomo contemporaneo, ammalato di velocità, di sostare per ascoltare il silenzio, di raccogliersi per generare se stesso» (Decandia, 2008: 171-172).

Partendo da questi presupposti, il massiccio del Limbara può aspirare a diventare il centro di una nuova forma urbana costituita da un sistema territoriale policentrico, che si strutturi a partire dalle specificità e dalle diversità che lo caratterizzano. Un sistema in cui gli elementi e le sopravvivenze del passato, le presistenze archeologiche, gli stazzi possono giocare un ruolo inedito e importante, e dove soprattutto le comunità che abitano il territorio, ma anche i nuovi abitanti, i nuovi agricoltori, i nuovi allevatori e i nuovi produttori, insieme agli altri movimenti che, popolano sottotraccia il contemporaneo, possano cominciare a lavorare sinergicamente, per produrre una città nuova opera di un lavoro interattivo e cooperativo.

In questo nuovo sistema, un ruolo fondamentale potrebbero assumere le grandi componenti del sistema ambientale, le grandi valli silenziose, le aste e i bacini fluviali, che potrebbero diventare gli elementi generatori di nuove forme di connessione tra il territorio interno e quello costiero.

Perché questo avvenga è necessario tuttavia portare avanti un atteggiamento avanguardista e visionario fino in fondo, che diventi capace di uscire dalle istituzioni e di organizzare una contro-egemonia, tesa a costituire forme di territorialità alternative ed aperte, capaci di mettere in moto un lavoro collettivo teso all'innovazione, alla ricerca e allo sperimentalismo. Un lavoro capace di suscitare idee, nuovi immaginari dai quali possono scaturire inediti progetti.

Le risorse presenti in questo territorio, sedimentate negli spazi e nei paesaggi, costituiscono, infatti, un patrimonio nascosto, latente, che aspetta di essere scoperto, messo a lavoro, non attraverso un disegno calato dall'alto, ma attraverso un sapiente e raffinato intervento di regia.

Occorre impiantare «una costruzione complessa che può scaturire solo nel tempo attraverso le relazioni che si stabiliscono fra le diverse soggettività in cui, proprio per questo, ciò che conta non è più il centro di controllo, ma semmai il tessuto connettivo, le reti di scambi, le connessioni, le sinergie cooperative che si stabiliscono nel divenire fra le idee, le persone, le competenze, i saperi, le progettualità sparse, le strutture che interagiscono sul territorio, i diversi attori che operano in parallelo, ascoltandosi, accordandosi reciprocamente» (Decandia, 2004: 172). Occorre per mettere in moto questo processo, sperimentare linguaggi nuovi capaci di dare voce ai bisogni, ai desideri e alle aspettative di questa società contemporanea disestata dalla crisi; interpretare le tendenze in atto. La scommessa che ci attende è, infatti, riuscire a produrre nuovi significati capaci di portare all'apparizione di nuove funzioni, di nuovi comportamenti, coltivare un rapporto virtuoso tra le risorse che i nostri territori contengono e i bisogni, i desideri, le urgenze che attraversano il presente. Lavorare dunque sugli scarti per attribuire un valore a cose che apparentemente non ne hanno, organizzare in nuove immagini, in nuove idee forti da lanciare nei circuiti comunicativi le peculiarità che questi territori contengono. Risorse che non sono fatte solo di memoria, ma che se reinterprete, reinventate, possono offrire strumenti importanti per ripensare e rigenerare modelli di urbanità, ma anche le economie che caratterizzano il nostro presente (Decandia, Lutzoni, 2016). Occorre quindi andare oltre la semplice visione appiattita e ripensare alla costruzione di una territorialità complessa, prodotta da una molteplicità di circuiti e di scambi tra varietà ambientali e culturali eterogenee, in cui possano essere riaperte le relazioni fra costa e interno e ripensati, in chiavi nuove, i flussi di informazione fra le diverse parti del territorio. Tutto questo richiede un lavoro fine, attento e accurato, che non può avvenire per imposizione di un disegno forte, ma che deve semmai partire dall'interno, da un riconoscimento di quello che c'è e che deve procedere (Hirschman, 1968), attraverso un lavoro lento, nel mettere insieme, volta per volta, i diversi pezzi, attraverso aggiustamenti continui e ricomposizioni minime, come nella costruzione di un puzzle, che prende forma lentamente.

Riferimenti bibliografici

- Agamben G. (2008), *Che cos'è il contemporaneo*, Nottetempo, Roma.
- Arendt H. (1995), *Il futuro alle spalle*, Il Mulino, Bologna.
- Benjamin W. (1997), *Sul concetto di storia*, Bonola G. e Ranchetti M. (a cura di), Einaudi, Torino.
- Bodei R. (2008), *Paesaggi sublimi. Gli uomini davanti alla natura selvaggia*, Bompiani, Milano.
- Brenner N. (ed.) (2014), *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*, Jovis Verlag, Berlin.
- Decandia L. (2000), *Dell'identità. Saggio sui luoghi. Per una critica della razionalità urbanistica*, Rubettino, Soveria Mannelli.
- Decandia L. (2004), *Anime di luoghi*, FrancoAngeli, Milano.
- Decandia L. (2008), *Polifonie urbane. Oltre i confini della visione prospettica*, Meltemi, Roma.
- Decandia L., Lutzoni L. (2016), *La strada che parla. Dispositivi per ripensare il futuro delle aree interne in una nuova dimensione urbana*, FrancoAngeli, Milano.
- Decandia L., Cannaos C., Lutzoni L. (2017), *I territori marginali e la quarta rivoluzione urbana. Il caso della Gallura*, Guerini Associati, Milano.
- Didi-Huberman G. (2009), *Survivance des lucioles*, tr. it. *Come le lucciole. Una politica delle sopravvivenze*, Bollati Boringhieri, Torino, 2010.
- Ginzburg C. (2000), *Miti, emblemi e spie*, Einaudi, Torino.
- Han B.C. (2012), *La società della stanchezza*, Nottetempo, Roma.
- Hirschman A. O. (1963), *The strategy of economic development*, Yale University Press, New Haven and London, trad. it. *La strategia dello sviluppo economico*, La Nuova Italia, Firenze (1968).
- Lutzoni L. (2013), "Tra vuoto e movimento: indizi di nuove economie che disegnano traiettorie per il progetto di territorio. Nuovi abitanti a Luogosanto", in Scienze del Territorio. Rivista di Studi territorialisti, *Ritorno alla Terra*, vol. 1/2013, Firenze University Press, pp. 407- 416, ISSN 2284-242X (online).
- Lutzoni L. (2015), "Paesaggi in divenire. La territorialità attiva dei nuovi abitanti: il caso di Luogosanto in Alta Gallura", in M. Cerasoli (a cura di), *Città e Territorio Virtuale – Città Memoria Gente, Libro degli Atti del 9° Congresso "Città e Territorio Virtuale"*, RomaTre-Press, pp. 576 – 583.
- Magatti M. (2012), *La grande contrazione. I fallimenti della libertà e le vie del suo riscatto*, Feltrinelli, Milano.
- Micarelli R., Pizzio G. (2002), *Il pensiero progettante. Vol. I: L'arte delle relazioni*, Alinea Firenze.
- Persico P. (2012a), *Economia politica dei paesaggi sublimi mediterranei, Relazione presentata al workshop «La Strada che parla». Ripartire dal territorio per costruire nuove economie*, Calangianus 7-8-9-10 giugno 2012.

Urban bioregion concept: from theoretical roots to development of an operational framework in the European context

David Fanfani

Florence University

Department of Architecture -DidA

Email: david.fanfani@unifi.it

Tel: 0552756482

Barbora Duží

Institute of Geonics of the Czech Academy of Sciences

Department of Environmental Geography

Email: barbora.duzi@ugn.cas.cz

Abstract

In urban planning literature and practice, a growing attention is paid to the possibilities of enhancing the interaction between rural and urban domains and 're-embedding' of cities within their surroundings. In this sense, the concept of 'urban bioregion' could play a pivotal role for application in practice through peri-urban integrated policies of the territorial planning. Although the bioregional approach emerged several decades ago, mainly in the North American context, the bioregion concepts need to be further developed in planning domain. It turns out to be especially remarkable in the European peri-urban context where the city-countryside relationship historically underpinned the human settlements form.

In this framework, the paper shortly reviews and resumes, starting from the seminal contribution of American regionalism, the key concept of bioregional paradigm as a reference framework in theory and planning domain, especially in relation to the European context. Then, we continue by analyzing and assessing some key criticism raised to bioregionalism. Finally, the paper sets up a set of key elements to define a conceptual framework aimed to assess the "bioregional thickness" of planning and design experiences and spatial policies, especially in the light of actual challenges, such as climate change adaptation, local food system planning, reduction of soil consumption and urban sprawl.

Key words: Bioregional planning; urban bioregion, re-embedding; self-reliance, territorialism

1 | Introduction

In urban planning literature and practice, a growing attention is paid to the possibilities of enhancing the interaction between rural and urban domains and 're-embedding' of cities within their surroundings. In this sense, the concept of 'urban bioregion' could play a pivotal role for application in practice. Although the regionalist approach to planning emerged several decades ago, mainly in the North America context, the bioregion concepts represent a later articulation of the original concept and need to be further developed and clarified in planning domain. The bioregional framework is not a utopian project, and it not only refers to wilderness or rural areas but entails a set of key issues to foster enhanced practices for urban or peri-urban environment integrated policies, planning, and design. That turns out to be especially remarkable in the European context where city-countryside relationship historically underpinned the human settlements form and where the development was conceived as an integrated whole of nature and culture.

2 | The main sources feeding up bioregion concepts: from environmental roots to urban bioregion

Bioregionalism represents a cultural and social movement, a "body of thought" constituted by many voices (Aberley, 1999) that is very difficult to reduce to a definitive and simple codification, "orthodoxy" or conceptual synthesis.

First of all, many of the main concepts of bioregional paradigm draw on the seminal experiences, reflections and propositions carried on either by the group of regional thinkers, practitioners and activists gathered during the 20th of the previous century around the Regional Planning Association of America

and by the Southern American regionalism voice that developed around the outstanding figure of Howard Odum (Friedmann, Weaver, 1987). Although, at that time, still confident in the potentiality of a well-addressed use of science and technology to produce a “neo-technic” age (Mumford, 1938) where human well-being and development goals could be jointly achieved, American regionalists strongly upheld the necessity of recovering a meaningful and healthy living environment tackling with the yet evident negative effects of metropolitan diffusion. That accordingly with polycentric settlements and production/consumption patterns fitting with the resource, limits and regenerative capabilities of the regions where the settlements and urban/metropolitan entities themselves thrive.

Such a general assumption strongly draws on a cultural legacy that sees the natural regions and their original diversity or the original “indigenous” environment (Mac Kay, 1928) as the basic framework where the urban domain originated, settled and can continue to develop. Furthermore, Regional Planners strongly pointed out the “cultural”, educative, “revelative” (Mc Kay, 1928: 147-158) and civic role of regional planning that – allowing for the direct possibility to experience, on behalf of a community and singles, about the consequences of their habits and the way they manage their living environment – calls for reframing in bottom-up and federative terms also the political and administrative structure and policy-making processes.

Notwithstanding regionalists expectations about technic and science effective support to a balanced regional development process were not fulfilled. On the contrary, at the beginning of the sixties in the face of the growing awareness of the ecological crisis (Carson, 1962; Goldsmith, 1972; Meadows D.H, Meadows D.L. *et al.*, 1972) and growing economic unbalances, a wide and various social movement arose proposing new critique, endeavour, and actions to cope with the considered by now evident unsustainability of the western growth model and lifestyle.

This period of environmental crisis, characteristic of various forms of civic disaffection taking place in North America and Europe, paved a fertile soil for the development of vast ranges of concepts of bioregionalism (Aberley, 1999, *cit.*, Hay 2002; Alexander, 1990) hinging on some key issues. Those were mainly based on reconnection or co-evolutive relations between society and region, better understanding on behalf of inhabitants of the places where they live and emanate through all of them. In this framework, bioregionalism addresses the goal of “reconnecting human socially-just culture with region scale ecosystems re-inhabitation” (Aberley, *cit.* p.13). Bioregionalism – in analogies with American regionalism - was a cross-cultural movement and it also found an important reference in various cultural fields and vanguards especially related to ecological and anarchic issues (i.e W.Berry, Roszak, Bookchin).

Relearn to “Live-in-place” and re-inhabiting places, as practice and awareness of regional of living systems at the different scale, are the key underpinning points of bioregional approach (Berg and Dasmann, 1977). Moreover, bioregional movement fosters a strong connection between place, ecology, and politics (Snyder 1969), a place focused, “territorialized” (M’Goonigle, 1999) re-distribution of power, underpinned by a strong critic of the actual nation/state-led government paradigm (Sale, 1985:89-110). Civic and political commitment for a not-hierarchical and bottom-up model of government is conceived as the base for a community centered – regionally polycentric - civic organization and willingness. Notwithstanding *place focus* purposes and community engagement are not aimed to pursue local closure. Cooperation between places and bioregion is also a basic point of the approach, according to a multilevel geographic model and a regional system of cooperating and (economically) self-relied communities (Sale, 1985:5-66; Scott Cato, 2012). These are but some of the key points that could be recalled to render a bioregional inspiration. An inspiration, nevertheless, that expresses an evolving concept through a “utopian thinking” but not a utopian model. A concept to unfold through a process of place and context driven adaptation (Dodge 1981).

As was written above, bioregionalism represents a diverse flow of concept and ideas. On the one hand, some ideas are being partially included into the main and environmental concepts like sustainable development or territorial planning theory and practice (Brundtland, 1987; Fanfani, 2018). On the other side, strongly environmentally oriented concepts are being still developed in parallel way, creating refreshing, but mostly alternative ideas which do not touch mainstream society and rather stay on its edge (Pranskevičiūtė, 2015; Moretti, 2007). Moreover, some authors enrich art and artistic thinking by poetry, essays and other valuable literary production, crossing art, spirituality and environmentalism (i.e. Snyder, 1990).

To sum it up, Table 1. shows selected concepts and their potential contribution and enrichment to the elaboration of (urban) bioregion concept as well as some outstanding figures, “movement” ideas that inspired, triggered and developed bio-regional legacy.

Table 1. | Summary of selected concepts and their potential contribution and enrichment to the elaboration of (urban) bioregion concept. Source: Authors own elaboration, based on information sources mentioned in References.

Period and indication	Main thinkers	The main ideas	Inspiration and enrichment for bioregion planning
<i>20. century</i>			
<i>The twenties, thirties</i> Conservation of wilderness	Gifford Pinchot, Aldo Leopold, Benton McKay	- Focus on protection of specific type of territory, wilderness - Attempt to exclude human influence from natural processes	-Importance to take into account environmental and natural factors - Focus mainly on nature protection -Looking for the appropriate size of the territory in which nature evolves itself
<i>The twenties, thirties</i> City and place of living	Lewis Mumford, Regional Planning Association of America	-The idea of human territorial design , mainly in cities	-Balancing and reframing the metropolitan wave according to a polycentric settlement system in the context of regionally defined borders; the concept of regional planning as educational practice and aimed to “ reveal ” the very nature and natural project for the place
<i>The seventies – onwards</i> Concepts of Bioregionalism Sense of place	Peter Berg, Raymon Dasman, Planet Drum Foundation, Kirkpatrick Sale, Garry Snyder, Murray Bookchin	-The concept of bioregion as geographical landscape and a terrain of consciousness (Life-Place) -Grassroot/ bottom-up approach Reinhabitation /regeneration of disrupted places – live-in-place -Watershead as the base -System approach , integrating social, political and ecological dimension -Focus on environmental stewardship -Connection with Anarchist movement -Social and political Ecology	-Incorporating intangible values, local knowledge , and sacred dimensions into the concept of the bioregion -The geographical cross-scale dimension of the bioregion, which is conceived as the organizational unit for human activities and culture -The connection of cultural and biophysical identity of the home region - Multidimensional cross-disciplinary approach - Bottom up-governance.
<i>The seventies – onwards</i> Spiritual and environmental streams	Arne Naess, Deep ecology, New Age, Neopaganism, Gaia movement	- Creation of alternative, to some extent isolated communities and eco-villages operating out of mainstream society - The connection of alternative lifestyles and new/green religion - Focus on non-human values	-Inspiration by alternative and eclectic spiritual streams - The radical approach towards solving environmental issues -Not very much applicable widely, it is rather a matter of alternative lifestyles , isolated from mainstream society
<i>The seventies – onwards</i> Bioregion and economics	E. F. Schumacher; N.Georgescu Roegen (Bioeconomics); M.Scott Cato (Bioregional Economy)	-Focus on the appropriate size of economics ; productions and consumption that respects human dimension in the home region: small is beautiful; -Self –reliance and self-provisioning	-Providing alternative economic through first incentives for sustainable development -Inspiration by ecological processes
<i>The nineties – onwards</i> Sustainable development	Gro Harlem Brundtland UN	-Incorporating some bioregional thoughts into sustainable development concept -Moving bioregionalism into the mainstream policy and regional planning theory and practice	-Bioregionalism as one of the inspiration for elaborating policy of sustainable development (United Nation agenda, for example, Agenda 21) -Shifting attention to cities, urban regions

<i>The nineties – onwards</i> Environmental and religious inspiration from Eastern Europe	Vladimir Megre: Anastasia Movement	- Focus on wise cultivation of land, respecting natural principles (permaculture) - The basis unit is homestead (approx. 1 ha great) that might be joined into an autonomous community - New religion, vissarian visions	- Agricultural enrichment - Homestead unit rehabilitation - Matter of alternative lifestyle , isolated from mainstream society
<i>21. century</i>			
Bioregion as a synonym for life-place and spatial justice and fairness	Robert Thayer, Keith Pezzoli	-Indication and mapping environmental/ bioregional/ landscape patterns, gaps and networks - Revealing place-specific knowledge of culture-land dynamics	- Combining territorial planning with community-based stewardship; respecting cultural and ecological sustainability. -Development of landscape planning by pointing out bio.generative spatial patterns
Alternative Bioregionalism in Italian version	Giuseppe Morreti, Sentiero bioregionale Rete Bioregionale Italiana	-Diverse flow of ideas and thinkers drawing roots from Gary Snyder, deep ecology and other alternative sources	- Attempt to live better life with the respect to nature and other living elements composing the whole territory
Urban bioregion design	Florence/Empoli school of territorial planning: Alberto Magnaghi David Fanfani Daniela Poli Claudio Saragosa Maria Rita Gisotti	-Elaboration of urban bioregion concept, that is based on principles mainly referred to : -protection and enhancement of specific historical integrated heritage of the local system (Patrimony); - local community empowerment and participation in building protection and ruling out development chooses (Place awareness building); - enhancing self-government and economic self-reliance in a federal prospect (bottom-up development); - implementation of participated and “heritage based” local planning tools	- Uphold urban bioregion as the vital part into regional and participative planning - Definition of long-lasting rules for territory evolution (Structural invariants) -Shared construction of the place resources rules of use an reproduction (Places Charter) - Rehabilitation of peri-urban areas by appraisal of their importance as cities embeddedness, creation of the so-called pact between city and rural areas

3 | Bioregional planning approach

Bioregional advocacy, unlike the early American regionalism, was not promoted by mainly planning oriented and trained figures. Despite that, considering its place-focused and practice-oriented origin, bioregional thought and movement also entails some sustainable development policy and planning issues. Although sometimes according to the activists approach, bioregion was meant as an expression of living outside the mainstream society in an ideal alternative world, generally, as well pointed out by Sale, bioregional practices cope with the current state of affairs, the world as it is, by practicing a gradualist and evolutionary and not-revolutionary, although not adaptive, vision, whose perceptions are regionals, so (as) it is its canvas (Sale, 1985:169). Then, bioregion is related to various forms of cultural landscape, connecting humanity to the specificities of a place (Hay, 2002; Ryan, 2012), whereas bioregional planning approach explicitly addresses the need of maintaining ecological processes and functions within bioregion (Azizul, Knihgt-Lenihan, van Roon, 2016).

According to Thayer (Thayer, 2003: 144-154) the bioregional planning, drawing on the legacy of thought and practices of the early American regionalism, deals with the necessity to overcome the sector bounded, single-layered and top-down current model of planning. A model that does not fit anymore with the growing restrictions and limits skewed to matter and energy depletion and with the related growing costs, either in economic and social terms. Far from endorsing a utopian model, the bioregional (or, according to Thayer, “LifePlace”) Planning concept, proposes a “practical and necessary spatial delineation” (Thayer, 2003:154). In “LifePlace” planning land patterns draw on bottom-up and grass-root visions and not top-down and developers driven. In these visions, still according to Thayer, the planner plays a pivotal role in re-framing unbalanced power relationship that especially by fostering bottom-up coalitions that might

anticipate issues that are not yet in the agenda of institutional planning and policies. Finally, assuming such a prospect entails reframing and recovery of inherited patterns of production/consumption and, especially, access to resources, in such a way that environmental justice can't be anymore separated from spatial patterns of bioregional redefinition (Thayer, 2003:164; Pezzoli, 2013).

4 | Re-embedding human settlement and re-thinking the urban-rural divide: the urban bioregion prospect

In his general inspiration the Bioregional planning approach allows, furthermore, to best cope with the growing challenges stemming from the wide urban diffusion and metropolization processes that, despite their regional differences at the world scale, call for a general radical re-thinking of traditional conceptual categories –and separation- of rural and urban domain (Brenner, 2005) and of related planning tools.

Starting from that challenge, bioregional planning contends with the necessity to re-localize (Thayer, 2013) or re-territorialize (Magnaghi, 2010) human settlements. Not only as a spatial pattern but also to support a specific, endogenous and self-sustainable or self-relied model of local development (Power, 1996; Magnaghi, 2010, Scott Cato, 2012). Moreover, starting from the challenges posed by an unprecedented urbanisation process, the attention moves from the countryside closer to the cities and their embedded surroundings to best appraise and consider the potentiality for the recovery of a co-evolutionary (Norgaard, 1997) relationship between urban and rural domain, especially considering the latter as a “mold” (McKay *cit.*, 1928) to “retrofit” the former (Church, 2015) in a self-reliance prospect (Berg, 1991). This prospect strongly hinges upon the earlier criticism of metropolization processes of American regionalists. It recognizes new challenges for planning theory and practice, stemming from the so far unscrupulous development of peri-urban areas (Atkinson, 2005). Urban bioregion concept and design, as was earlier introduced by Atkinson for the developing countries (Atkinsons, 1992) and then articulated in several key publications by Magnaghi and Fanfani (Magnaghi, Fanfani, 2009; Magnaghi, 2014a, 2014b) and others (Paquot, 2018), brings up the need for developing new integrated planning models in this framework. Such a concept strives to recognize the value of the peri-urban area to be appreciated as a peculiar system of places endowed with ecological and cultural values, gaining from its proximity location to cities potentialities to re-mold the urban form itself and supporting a new metabolic relationship with the urban domain (Simon-Rojo, Duží, 2017).

Urban bioregion starts from the same base, the physical and environmental features of the targeted region (morphotypology of the landscape), such as soil and terrain characteristics, geology, hydrology, land use. Further, these environmental settings, caught in their co-evolutionary history with human action, generated long-lasting structures that altogether serve as the starting point for bioregional territorial planning and a new balanced polycentric urban system. Accordingly, to create a comprehensive foundation of the region governance and planning needs to take into account some specific form of historical development, cultural and natural heritage and support an innovative approach in defining the new interpretative and design tools.

5 | Definition of bioregional grounded issues, methods, tools: figures of regulations and territory design process

Since the outset, adopting a bioregional vision entailed reversing the traditional metropolitan or urban-centered prospect of spatial planning, and aimed to re-define territorial hierarchies according with the idea of a new *urban bioregionalism* (Church, 2015, *cit.*). That according to more balanced and fair settlements models where the surrounding region, with environmental and socio-cultural endowments, regains his underpinning role for the city. A new form of bioregional community and spatial patterns were raised and were pointed out as the necessary requirements to transform in practice bioregional vision. These were in general addressed by Berg - although in implicit spatial terms - as new “figures of regulations”, as “assemblage of values and ideas that can similarly be ingrained in patterns of activities”, or as a result of a process and new tools of bioregional mapping (Aberley, 1993) or, finally, aimed to define an “Agropolitan” model (Sale, 1985, *cit.*, Friedmann, Weaver, *cit.* 1979) suitable, also in global north countries, to reframe metropolitan urbanization.

Thayer went on in this direction, drawing on Alexander Pattern Language approach, and proposed a model of “lifeplace” planning based on “bio-generative” long lasting patterns. Such patterns emerge locally and regionally as an interaction of cultural elements, organic physiology and structural (ecological) physiography (Thayer, 2003:168) and are embodied in co-evolutionary regenerative living system, between nature and culture expressed also by locally advanced or - quoting Stuiver - “retro-innovative” technical/practical solutions (Stuiver, 2006) . Although LifePlace planning is locally specific, for Thayer, it gathers some shared attributes. These are firstly related to the necessity to implement the bioregional planning

process based on, and aimed to, in-habitants education and participation, civic empowerment as well as enhancing place awareness and competence. The last point, in a more substantive way, calls for a set of activities and tools in general aimed to built-up surveys of bioregional heritage and history, natural and ecosystem resources and criticalities. A contextual knowledge aimed to define planning and design decisions as place-specific bioregional “signatures”, and also suitable to keep resources use at a regenerative level and avoiding resources drawbacks (Sale, 1985, *cit.* p).

In the European context the above-mentioned Italian territorialist school especially in the seminal work of Alberto Magnaghi (Magnaghi, 2010, 2014a *cit.*) more appropriately, advocates for an “identitary” approach to planning and territory design in the urban bioregion prospect. The urban bioregion hypothesis is in fact underpinned by the idea of re-building a co-evolutionary relationship between nature and human artefacts and activities, expressed in structural terms in the long-lasting territorial “Living” Heritage (Territorial Patrimony) and “evolving physical structures” (structural invariants). Acknowledgment, representation and description of such endowments turns out to be the disciplinary and social ground on which a co-evolutionary spatial planning approach draws on and regions can reproduce and thrive (Magnaghi, 2010, *cit.* pp137-172.). Moreover, acknowledgment of the structural invariants is a key step in order to define design territory re-generation and strategic design guidelines and some synthetic “territorial figures”, urban and rural morphotypes (Poli, 2014). Also, in the territorialist approach, civic mobilization and engagement in a bottom-up movement turn out to be pivotal (Fanfani, 2018). That along with a radical rethinking of the hierarchical structure of government and decision for a far more cooperative and participative model of the development based on a shared “place awareness” (consciousness of place) and community reconstruction.

Finally, in analogies with the mainstream of bioregional planning, the territorialist approach conceives the urban bioregion also as a model of re-framing the local development according to a self-relied approach. Here, the urban bioregion is mainly featured as a “choral” economic system (Becattini, 2015), based on the territorial heritage, the latter being conceived either as environmental endowments and social contextual skills and knowledge. In this way the urban bioregion is also aimed to set conditions for the unfolding of processes of endogenous and placed-based development, a multi-purpose model underpinned by circular (Fanfani, 2014) and import replacing economies (Jacobs,1984).

6 | Discussion and some final remarks

As was briefly shown, bioregionalism is a multifaceted concept that ranges from the theoretical point of view of the philosophical revisionist attitude to a complex whole of experiences and practices. Due to its very complex nature, some criticisms to bioregional approach can be easily pointed out - and warn against – some weakness of the bioregional message itself. Nevertheless, just for the multifaceted features of bioregional movement, they really don’t grasp with a definitive and persuasive dismiss of the bioregional proposal.

Some scholars underlined bioregionalism being a naive branch of radical ecology, based on environmental reductionism, and deification the laws of nature and mystifying the concept of region itself (Alexander, 1990), others warn against an oversimplified concept of place based on natural borders, undervaluation environmental and cultural factors that makes up place in reality (Smith, 2001 in Ryan, 2012). In other cases it is underlined - because of its strong stress on community and environmental issues- the risk to underestimate - and assuming as given - power relationship between communities in term of spatial justice and resources access (Dobson, 1989; Menser, 2013).

We assume that in general terms such as criticism have to be framed and revised in the bioregional body of thought, which in its overall message calls for a general reframing of the unfair capitalist/technocratic development model, according to a complex and multidimensional concept of the region (Sale, 1985). Moreover, Ryan (2012) argues that instead of environmental determinism, opportunity and choice more accurately represent bioregionalism. He stresses two points: (a) participation in bioregionalism is a choice and (b) a given bioregion offers a range of practical possibilities and a process of an ongoing creation of place.

In this prospect we can contend that bioregionalism – according to the main authors gathering with various approaches around this concept – could be referred as a paradigm oriented mainly on practice, acting in a pro-active and bottom-up way, without refusing to cope with politics field and institutional counterparts.

Moreover in spatial planning fields, bioregionalism offers some theoretical and practical tools to cope with some compelling and no more negligible issues:

- The growing environmental crisis and resources depletion that calls for a new model of production/ consumption patterns and related spatial organization, especially in the urban and peri-urban domain (Duží, Frantál, Simon Rojo, 2017);
- the related necessity of recovering and reframing of urban/rural relationship accordingly with a co-evolutionary prospect (Norgaard, 1997) and cooperative collaboration between self-relied bioregions for self-relied and endogenous development (Thayer 2013, Scott Cato, 2012, *cit*);
- New environmental challenges, such as climate change and necessity of feasible societal adaptation in order to reclaim resilience in general, and achieve climate-resilient cities as a key underpinning element of the urban bioregion (Scott Cato, 2012; EEA, 2016, Newman, Beatley)
- Recovery in spatial planning and regional design of issues related to long-lasting built heritage and social capital. That either in term of representations and ruling tools or as empowerment and awareness building on behalf of local inhabitants – be them urban or rural (Magnaghi, 2014a, *cit*) Fanfani, 2018).

In this framework, the Urban Bioregion concept represents a spatial planning model suitable to conceive and design the territory as “high complexity living system” (Magnaghi, 2010, *cit.*, Saragosa, 2005) where anthropogenic action and culture coalesce with the “natural genius“(Clement, 2012) in creating a fitting and abiding world.

Attributions

The article is the result of a shared reflection and redaction on behalf of the authors. Notwithstanding the chapter and 2 has to be attributed to Barbora Duží, whereas chapter 3 and 4 to David Fanfani.

References

- Aberley D., 1993, *Boundaries of Home: Mapping for Local Empowerment*, New Society Publishers.
- Aberley (1999), “Interpreting Bioregionalism: A story from many voices”, in Mc Ginnis M.V. (ed), *Bioregionalism*, Routledge, London-New York, pp.13-42.
- Alexander D. (1990), “Bioregionalism: Science or sensibility? ”, in *Environmental Ethics*, no. 12, pp.161–173.
- Atkinsons A. (1992), “The urban bioregion as sustainable development paradigm”, in *Third world Planning review*, vol. 4, no. 14, pp. 327-354.
- Atkinson A. (2005), “Urban Development”, in *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, vol. 9, no. 3, pp. 279-295.
- Azizul M. F., Knight-Lenihan S., van Roon M. (2016), “Sense shaping place: repositioning the role of sense of place in social-ecological systems from a bioregional planning viewpoint”, in *LAFOR Journal of Sustainability Energy and the Environment*, vol. 3, no. 1, pp. 3-22.
- Becattini G. (2015), *La coscienza dei Luoghi. Il territorio come soggetto corale*, Donzelli, Roma.
- Berg P. Dasmann R. (1977), “Reinhabiting California” *The Ecologist* Vol. 7, no. 10.
- Berg P. (1991), “A metamorphosis for cities: from gray to green”, in *The Trumpeter, Journal of Ecosophy*, vol. 8, no. 1, pp. 9-12.
- Brenner N., Schmid C. (2015), “Towards a new epistemology of the urban?”, in *City*, vol. 19, no. 2-3, pp. 151-182.
- Brundtland G. H. (1987), “*Our Common Future / Brundtland Report*“, United Nation World Commission on Environment and Development, New York.
- Carson R. (1962), *Silent Spring*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston.
- Clement G. (2011), *Giardini Paysage et Génie Naturel*, Collège de France, Leçon inaugurale prononcée le jeudi 1er Décembre, Ed. College de France, <http://books.openedition.org/cdf/510>.
- Church S. P. (2015), “Exploring Urban Bioregionalism: a synthesis of literature on urban nature and sustainable patterns of urban living”, in *S.A.P.I.E.N.S: Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, vol. 7, no. 1, pp. 1-11.
- Davidov V. (2015), “Beyond Formal Environmentalism: Eco-Nationalism and the ‘Ringing Cedars’ of Russia”. In *Journal of Culture and Agriculture*, vol. 37, no. 1, pp. 2-13.
- Dobson A. (1989), *Justice and the environment: conceptions of Environmental sustainability and theories of distributive justice*, Clarendon Press, Oxford.

- Dodge J. (1981), "Living By Life: Some Bioregional Theory and Practice," *CoEvolution Quarterly* no. 32: pp. 6–12.
- Duží B., Frantál B., Simon Rojo M. (2017), "The geography of urban agriculture: New trends and challenges", In *Moravian Geographical Reports*, vol. 25, no. 3, pp. 130–138.
- EEA (2016), *Urban adaptation to climate change in Europe 2016. Transforming cities in a changing climate. EEA Report No. 12*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Fanfani D. (2014), "Il progetto del territorio agrourbano per una convergenza economica bioregionale", in Magnaghi A. (cura di), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze, pp. 69-96.
- Fanfani D. (2018), "The Urban Bioregion as Form and Project of the Co-evolution Between Urban and Rural Domain. The Case of Florence Metropolitan Area", in *International Journal of Engineering & Technology*, no 7, pp. 61-68.
- Friedmann J. & Weaver C. (1979), *Territory and function. The evolution of regional planning*, Edward Arnold, Chicago.
- Goldsmith E. (eds., 1972), *A blueprint for survival*, The Ecologist, Penguin.
- Hay P. (2002), *Main Currents in Western Environmental Thought*. Indiana University Press, Bloomington.
- Lockyer J., Veteto J. R. (eds., 2015). *Environmental Anthropology Engaging Ecotopia: Bioregionalism, Permaculture and Ecovillages*, Berghahn Books, New York.
- Magnaghi A., Fanfani D. (a cura di, 2010), *Patto città campagna. Un progetto di bioregione urbana per la Toscana centrale*, Alinea, Firenze.
- Magnaghi A. (cura di, 2014a), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze.
- Magnaghi A. (2014b), *La bioregion urbaine. Petit traité sur le territoire bien commun*, Eterotopia, Paris.
- McKay B. (1928), *The new exploration. A philosophy of regional planning*, Harcourt Brace & Co.
- Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Bherens, W.W. III. (1972), *The limit of growth*, Potomac Associates-Universe Book, Washington.
- Menser M. (2013), "The Bioregion and Social Difference: Learning from Iris Young's Metropolitan Regionalism", in *Environmental Ethics*, vol. 4, no. 35, pp. 439–59.
- M'Goonigle R.M. (1999), "Ecological economics and political ecology: towards a necessary synthesis", in *Ecological Economics*, no. 28, pp. 11–26.
- Moretti G., 2007, ed, *Per la Terra*, Ellin Selae, Morazzano (Cn).
- Noorgard R. B.(1994), *Development betrayed, the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*, Routledge, London.
- Paquot G. (2018), *Cités-jardins, communs et biorégions en Ile-de-France: une utopie pour 2050*.
- Séminaire du 19 Janvier 2018, Momentum Institute, in, <http://www.institutmomentum.org/cites-jardins-communs-bioregions-ile-de-france-utopie-2050/>.
- Poli D. (a cura di, 2013), *Agricoltura paesaggistica: Visioni, metodi, esperienze*, Firenze University Press, Firenze.
- Poli D. (2014), "Pianificazione paesaggistica e bioregione: dalle regole statutarie alle norme figurate", in Magnaghi A. (a cura di), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze, pp. 97-128.
- Power T.M., (1996), *Lost Landscapes and Failed Economies. The search for a value of places*, Island Press, Washington D.C..
- Ryan J. C. (2012), "Humanity's Bioregional Places. Linking Space, Aesthetics and the Ethics of Reinhabitation", in *Humanities*, no. 1, pp. 80–103.
- Saragosa C., 2005, *L'insediamento umano*, Donzelli, Roma.
- Simon Rojo M., Duží B. (2017), "Connecting Local Food and Organic Waste Management Systems: Closing Nutrient Loops in the City of Madrid". In: Fraňková, E., Haas, W., Sinh J. S. (eds.): *Socio-Metabolic Perspective on the Sustainability of Local Food Systems. Insight for Science, Policy and Practice*. Springer, pp.351-376.
- Pezzoli K. (2013), "Bioregional justice: a framework for ecological restoration", (draft statement prepared for the good neighbour environmental board), San Diego, Cal., Global Action Research Centre, pp. 1-7, http://testsuperfund.gotpantheon.com/sites/default/files/Bioregional_Justice_Pezzoli_May20-2013.pdf: last visit: 10.02.2015.
- Pranskevičiūtė R. (2015), "The Vision of an Ideal World among Vissarionities and Anastasians", in Dhoest A., Malliet S., Segaert B., Haers J. (eds.), *Borders of Subculture. Resistance and the Mainstream*, Routledge, New York, pp. 183-200.
- Sale K. (1985), *Dwellers in the land: The bioregional vision*, Sierra Club book, San Francisco.

- Saragosa C. (201), "L'ecosistema territoriale e la sua base ambientale", in A. Magnaghi (a cura di), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze, pp. 55- 138.
- Scott Cato M. (2013), *The bioregional economy, Land, liberty and the pursuit of happiness*, Routledge, London.
- Silbernagel J. (2006), "Bio-regional patterns and spatial narratives for integrative landscape research and design", in Bärbel Tres B., Tres G., Fry G., Opdam P. (eds.), *From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application*. Springer, Dordrecht, pp. 107-118.
- Snyder G. (1990). *The practice of the Wild*, North Point Press, San Francisco.
- Sutiver M. (2006), "Highlighting the retro side of innovation and its potential for regime changing in agriculture", in *Rural Sociology and Development*, vol. 12, pp.147-173.
- Thayer R.L.(2003), *LifePlace, Bioregional Thought and practice*, California University Press, Berkley (Cal).
- Thayer, R. L. (2013), "The world shrinks the world expands: information, energy and relocalization", in Cook, E. & Lara J.J. (eds.), *Remaking metropoli*, Routledge, Milton Park, Abingdon, pp. 39-59.

Acknowledgment

Barbora Duží would like to thank the Czech Academy of Sciences for supporting this paper through the MSM 100861801 project *New Challenges for food security and cultural landscape protection*.

Tutela ambientale e assetto spaziale: le aree protette sono realmente efficaci nel rafforzare le caratteristiche del territorio regionale come infrastruttura verde?

Sabrina Lai

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Email: slai@regione.sardegna.it
Tel: 070.6068071

Federica Leone

Università degli Studi di Cagliari
DICAAR - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
Email: federicaleone@unica.it
Tel: 070.6755213

Corrado Zoppi

Università degli Studi di Cagliari
DICAAR - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
Email: zoppi@unica.it
Tel: 070.6755213

Abstract

L'istituzione e la messa in atto delle infrastrutture verdi (IV) è una questione che sottende sviluppi promettenti ed innovativi in relazione alla pianificazione territoriale dei contesti regionali. Una IV regionale, identificata in relazione alla sua capacità di offrire servizi ecosistemici, integra al suo interno il sistema delle aree protette regionali ed orienta le politiche della protezione ambientale verso l'obiettivo generale della massimizzazione della capacità produttiva degli ecosistemi.

In questo quadro concettuale, questo studio propone una metodologia che mette in evidenza l'efficacia dei fattori che identificano l'idoneità dei territori ad essere inclusi nella IV regionale, comparando quanto avviene all'interno delle aree protette ed al di fuori di esse, assumendo l'ambito regionale della Sardegna come compendio territoriale di riferimento.

Parole chiave: environment, conservation & preservation, spatial planning

Introduzione

Un'importante definizione di infrastruttura verde (IV) è proposta dalla Commissione Europea nella Comunicazione "Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa" (COM (2013) 249 final), dove una IV è considerata come una struttura reticolare avente i siti della Rete Natura 2000 come suoi elementi nodali, in grado di offrire numerosi servizi ecosistemici e pianificata "strategicamente"; la Comunicazione, inoltre, pone l'accento sull'importante ruolo giocato dalle IV quali motori dell'integrazione della connettività ecologica, della protezione dell'ambiente e delle molteplici funzioni dei servizi ecosistemici. Quindi, identificare e gestire una IV è una problematica centrale della pianificazione spaziale, soprattutto con riferimento alla Convenzione Europea del Paesaggio (Liquete et al., 2015).

Secondo Hansen e DeFries (2007), le aree protette sono pianificate per mettere in atto relazioni interattive di tipo ecologico e socio-economico con le aree limitrofe, e, quindi, per realizzare un sistema territoriale integrato. Inoltre, la valutazione delle politiche territoriali relative alle aree protette può costituire un punto di riferimento per migliorare l'efficienza e l'efficacia delle misure finalizzate alla protezione dell'ambiente ed alla gestione della sua attuazione (Gaston et al., 2006; Ruiz Benito et al., 2010).

In questa prospettiva, individuare e pianificare la IV regionale è da considerare come una modalità virtuosa di diffusione degli impatti positivi delle politiche della conservazione delle risorse naturali attraverso un contesto spaziale molto più ampio e complesso rispetto a quello delle aree protette. Gli insediamenti urbani e rurali ed i territori meno interessati da processi di urbanizzazione e di consumo di suolo possono

essere integrati nell'individuazione e nella realizzazione della IV regionale (Wickham et al, 2010; Spanò et al., 2017).

Questo studio prende avvio da un precedente lavoro (Lai e Leone, 2017), in cui la IV regionale per la Sardegna è identificata in base a quattro fattori: il *valore conservazionistico*, il *valore naturale*, il *valore ricreativo* ed il *valore paesaggistico*. Il valore conservazionistico (VAL_CONS) si riferisce alla presenza di aree le cui caratteristiche sono particolarmente significative perché ospitano habitat o specie rare, minacciate, o rappresentative delle regioni biogeografiche europee (ad esempio, habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva n. 43/92/CEE, Direttiva Habitat). Il valore naturale (VAL_NAT) è relativo alla capacità di produzione di servizi ecosistemici generati dalla diversità biologica. Il valore ricreativo (VAL_RICR) dipende dall'attrattività dei territori in termini di attività ricreative e turistiche. Infine, il valore paesaggistico (VAL_PAES) è legato alla presenza di beni paesaggistici individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Una volta che si identifica, in base a questi quattro fattori, la tassonomia del grado di idoneità dei territori della Sardegna a fare parte della IV regionale, si analizza il comportamento delle aree interne ed esterne alle aree protette (parchi nazionali e regionali, siti tutelati ai sensi della Convenzione di Ramsar e siti facenti parte della Rete Natura 2000, individuati ai sensi della Direttiva Habitat e della Direttiva n. 147/2009/CE, Direttiva Uccelli¹), e si valuta comparativamente l'influenza dei quattro fattori in relazione al grado di idoneità all'interno ed all'esterno delle aree protette.

La discussione sulle relazioni tra l'idoneità dei territori della Sardegna ad essere inclusi nella IV regionale e la loro condizione di far parte di un'area protetta o meno implica diverse indicazioni per la definizione e l'attuazione di politiche del territorio mirate ad accrescere la capacità produttiva degli ecosistemi attraverso la diffusione delle pratiche della protezione dell'ambiente al di fuori dei contesti territoriali delle aree protette attraverso l'istituzione e l'attuazione della IV regionale.

Lo studio che qui si propone si articola come segue. La prossima sezione descrive l'approccio metodologico anche con riferimento al contesto spaziale di riferimento. La terza sezione propone i risultati dell'applicazione della metodologia nel contesto territoriale della Sardegna in relazione alla tassonomia del grado di idoneità dei territori della Sardegna a fare parte della IV regionale. Nella sezione conclusiva si discutono i risultati e gli indirizzi per il futuro della ricerca.

Caso di studio e metodologia

L'area oggetto di studio è la Regione Sardegna, la quale occupa una superficie di circa 24.000 km², di cui circa il 19% è occupato da aree protette (parchi nazionali, parchi naturali regionali, Siti Natura 2000 e zone umide di interesse internazionale, nel seguito "Siti Ramsar"). Dal 2006, l'amministrazione regionale si è dotata di un Piano paesaggistico regionale (PPR), il quale non fornisce indicazioni esplicite per la definizione della IV regionale.

L'area di studio in Figura 1 include 2 parchi nazionali, 4 parchi regionali, 5 aree marine protette, 125 Siti Natura 2000 e 8 Siti Ramsar.

La metodologia qui presentata si basa su un lavoro sviluppato da Lai e Leone (2017) per la definizione della IV regionale, nella quale vengono calcolati e mappati in ambiente GIS quattro valori (il valore conservazionistico, il valore naturale, il valore ricreativo e il valore paesaggistico), che rappresentano il carattere multifunzionale del paesaggio.

Il valore conservazionistico viene calcolato seguendo la metodologia utilizzata in un report (CRITERIA, TEMI, 2014a) relativo al caso della Sardegna, nel quale gli habitat di interesse comunitario vengono categorizzati per definire un piano di monitoraggio regionale.

VAL_CONS viene calcolato nelle sole aree dove sono presenti habitat di interesse comunitario secondo la Formula 1 e può assumere valori nell'intervallo [1-21]. Il valore zero è assunto quando non sono presenti habitat di interesse comunitario.

$$VAL_CONS = P * (R + T + K) \quad (1)$$

Il valore P indica la priorità, verificando la presenza di un habitat elencato nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Può assumere due soli valori: 1,5 se è presente un habitat prioritario; 1 in caso contrario.

Il valore R indica la rarità e viene definito calcolando il numero di formulari standard dei Siti Natura 2000 regionali in cui tali habitat sono presenti. R può variare nell'intervallo [1-5] e i valori più elevati di rarità corrispondono al minor numero di occorrenze.

¹ I Siti di interesse comunitario (SIC) e le Zone speciali di conservazione (ZSC), identificati secondo la Direttiva Habitat; le Zone di protezione speciale (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

Il valore T tiene conto delle minacce e viene determinato sulla base del numero di minacce presenti nei formulari standard dei Siti Natura 2000 regionali. T può variare nell'intervallo [1-5] e i valori più elevati di T corrispondono al numero più elevato di minacce.

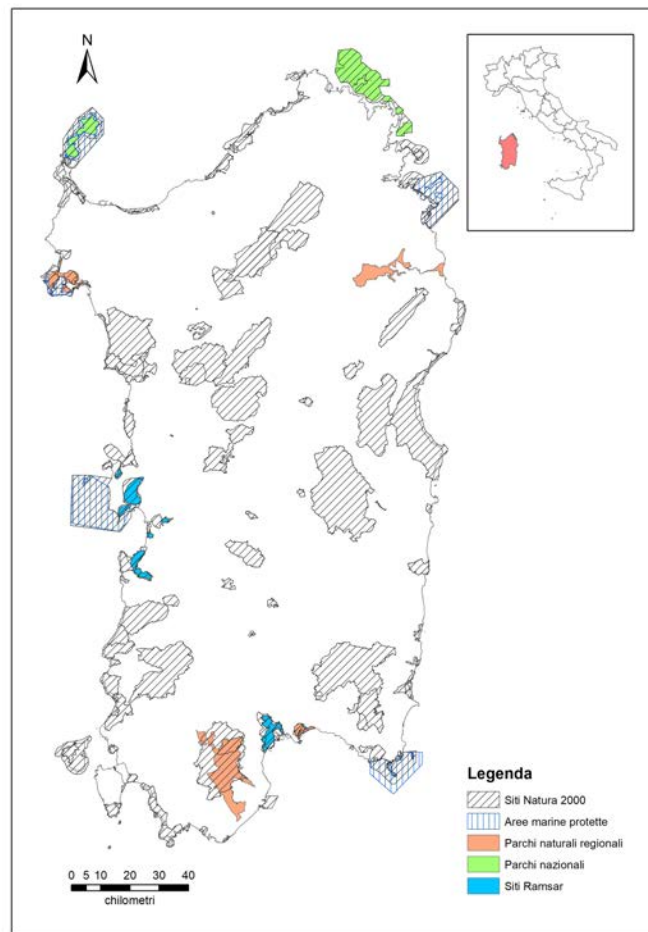


Figura 1 | Area di studio. Fonte: elaborazioni degli autori.

Il valore K indica il grado di conoscenza e viene definito, sulla base di un progetto di monitoraggio regionale (CRITERIA, TEMI, 2014b), all'interno di una scala qualitativa buono-accettabile-sufficiente-scarso. A ciascuno di questi valori è stato assegnato un punteggio in modo che K possa variare nell'intervallo [1-4]. La minore conoscenza, e quindi i valori più elevati di K, indica la necessità di approfondire la conoscenza disponibile.

Il valore naturale VAL_NAT è stato determinato attraverso il modello "Habitat quality"² del software "InVEST"³. La Tabella I riporta i dati di input utilizzati dal programma.

Il valore ricreativo VAL_RICR è stato determinato attraverso il modello "Visitation: recreation and tourism"⁴ del software InVEST, il quale acquisisce i dati dal social media Flickr, i cui utenti possono caricare foto georeferenziate. Il modello calcola le "foto per utente per giorno" (FUG), ossia il numero complessivo di foto scattate da ciascun utente in uno specifico luogo e in uno specifico giorno. Lo studio è stato effettuato su una griglia quadrata, il modello calcola il valore medio di FUG per ciascuna maglia nel periodo 2010-2014.

² Il modello Habitat quality del software InVEST combina informazioni sull'uso dei suoli/copertura dei suoli e sulle minacce alla biodiversità al fine di produrre mappe di qualità per gli habitat. L'idea di base è che aree con valori elevati di qualità degli habitat sono in grado di supportare meglio i servizi ecosistemici. Ulteriori informazioni sono disponibili online: http://data.naturalcapitalproject.org/nightly-build/invest-users-guide/html/habitat_quality.html.

³ InVEST è un software open source utilizzato per valutare e mappare i servizi ecosistemici. Ulteriori informazioni sono disponibili online: <https://www.naturalcapitalproject.org/invest/>.

⁴ Ulteriori informazioni sono disponibili online: <http://data.naturalcapitalproject.org/nightly-build/invest-users-guide/html/recreation.html>.

Tabella I | Input richiesti dal modello Habitat quality del software InVEST, e i relativi dati e elaborazioni effettuate dagli autori.

Dati richiesti	Dati inseriti
Mappa dell'uso dei suoli/copertura dei suoli	Carta dell'uso del suolo del 2008 prodotta dalla Regione Sardegna, al terzo livello della tassonomia CORINE e rasterizzata
Dati sulle minacce che si intende considerare	Lista di 10 minacce per la biodiversità, identificate sulla base dei formulari standard dei Siti Natura 2000 regionali, alle quali è stato attribuito un peso e una distanza di decadimento in base al giudizio di esperti locali nel campo della biodiversità e delle valutazioni ambientali, e una funzione di decadimento.
Fonti delle minacce	Una mappa in formato raster che raffigura la distribuzione di ciascuna minaccia.
Accessibilità alle fonti di degrado	Una mappa in formato vettoriale raffigurante l'accessibilità alle fonti di degrado in riferimento a tre livelli di protezione, secondo l'idea che al livello più alto di protezione corrisponda il livello più basso di accessibilità. I tre livelli di protezione sono: parchi regionali e nazionale e aree protette e gestite dall'Agenzia forestale regionale della Sardegna (livello più alto di protezione e punteggio dell'accessibilità pari a 0,2), Siti Natura 2000 (livello di protezione intermedio e punteggio dell'accessibilità pari a 0,5) e il resto del territorio regionale (livello di protezione più basso, punteggio dell'accessibilità pari a 1).
Tipi di habitat e sensitività dei tipi di habitat rispetto a ciascuna minaccia	Una matrice degli usi dei suoli che possono rappresentare un habitat; per ciascuno di essi viene espresso un punteggio nell'intervallo [0-1] relativo alla sensitività rispetto a ciascuna delle 10 minacce, attraverso il giudizio di esperti.
Costante di mezza saturazione	È stato utilizzato il valore di default del modello pari a 0,5.

Il valore paesaggistico VAL_PAES considera i beni paesaggistici tutelati dal PPR. Per ciascun bene è stato assegnato, mediante giudizio di esperti, un valore nell'intervallo [0-1] che rappresenta il livello di restrizione definito nelle NTA del PPR. Le aree con livelli di protezione più restrittivi hanno valori paesaggistici più elevati. Le aree sottoposte a più livelli di protezione assumono il valore corrispondente al livello di protezione più restrittivo.

I valori assunti da VAL_CONS, VAL_NAT e VAL_RICR sono stati normalizzati nell'intervallo [0-1] e le mappe raster del valore naturale e del valore ricreativo sono state convertite in mappe vettoriali come quelle del valore conservazionistico e del valore paesaggistico. I valori contenuti nelle quattro mappe sono stati poi sommati in ambiente GIS ottenendo così la mappa del valore totale (V_TOT).

Una volta calcolati i valori totali, il nostro studio intende valutare l'influenza di ciascuno dei quattro valori rispetto all'idoneità delle aree della Sardegna a far parte della IV all'interno e all'esterno delle aree protette. A tal fine, il territorio regionale è stato suddiviso in due macro-categorie: aree naturali protette e resto del territorio. Le aree naturali protette ricomprendono: i. parchi nazionali, ii. parchi naturali regionali, iii. Siti Natura 2000, iv. Siti Ramsar. Le aree marine protette non sono oggetto di studio in quanto la nostra analisi tiene conto solamente della porzione terrestre del territorio regionale.

I valori assunti da V_TOT sono stati suddivisi in terzili. Rispetto a ciascuna macro-categoria (aree naturali protette e resto del territorio), per ciascun terzile di V_TOT e per ognuno dei quattro valori (VAL_CONS, VAL_NAT, VAL_RICR e VAL_PAES) sono state considerate le aree che assumono valori nulli e ne è stata calcolata la percentuale rispetto all'area totale delle aree della macro-categoria (aree naturali protette o resto del territorio) ricompresa nel terzile preso in considerazione. Per ciascuna macro-categoria e per ciascun terzile è stata infine calcolata la media di ciascuno dei quattro valori ed è stata valutata la posizione della stessa rispetto al percentile della distribuzione di ciascuno dei quattro valori.

Risultati

I risultati delle elaborazioni effettuate sono rappresentati in Figura 2 e Tabella II.

La Figura 2 mostra nel riquadro sinistro la distribuzione spaziale del valore totale (V_TOT) sull'intero territorio regionale, suddiviso per terzili (ovvero, secondo le tre classi $V_{TOT} \leq 1$; $1 < V_{TOT} \leq 1,57$; $1,57 < V_{TOT} \leq 3,53$), nonché, nei quattro riquadri a destra, la distribuzione spaziale dei quattro valori (VAL_CONS, VAL_NAT, VAL_RICR e VAL_PAES), classificati ciascuno in due gruppi (ovvero, valore nullo e valore non nullo). Per ciascuna delle cinque mappe, la sovrapposizione della perimetrazione dell'in-

viluppo delle aree protette considerate in questo lavoro consente di apprezzare, qualitativamente, eventuali differenze nella distribuzione di ciascuna variabile all'interno e all'esterno delle aree protette. In particolare, le due mappe relative a VAL_NAT e VAL_CONS mostrano come le poche e ridotte aree con VAL_NAT nullo si collocano in generale all'esterno delle aree protette; anche le aree con VAL_CONS nullo sono localizzate prevalentemente all'esterno delle aree protette, ma, contrariamente al caso precedente, occupano significative porzioni del territorio regionale.

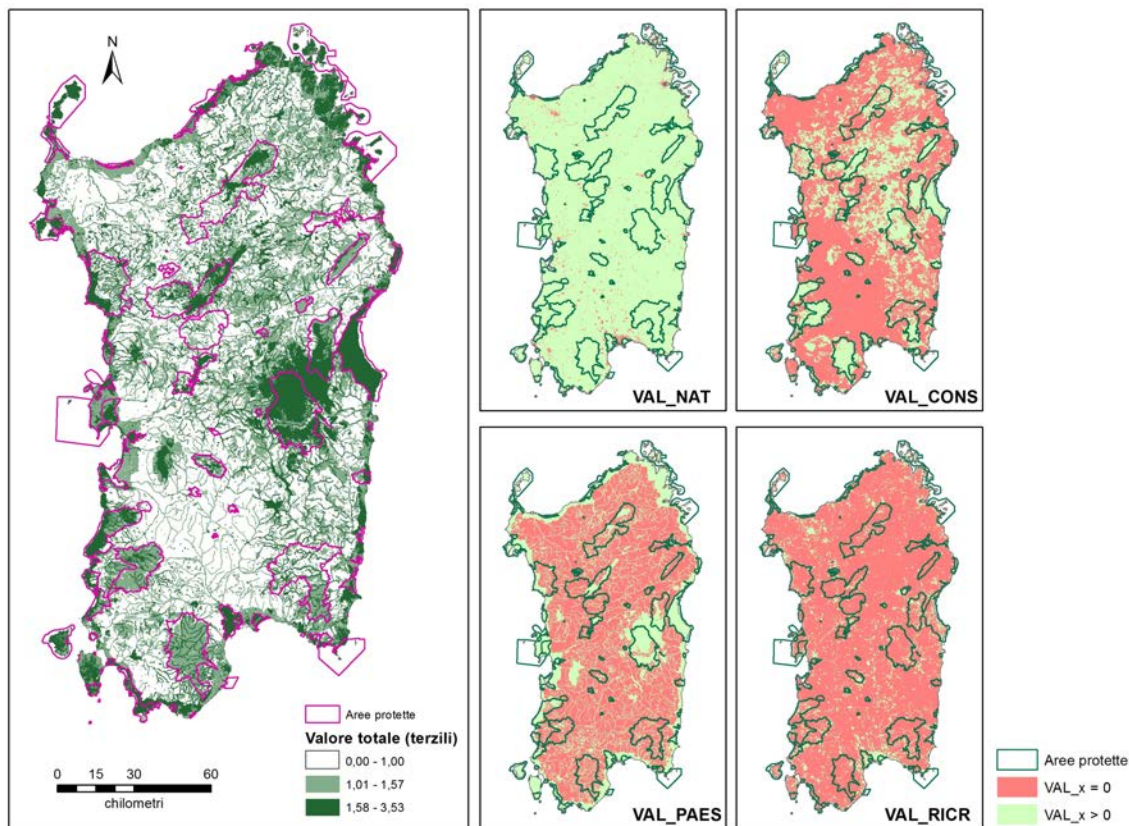


Figura 2 | A sinistra: mappatura del valore totale, che rappresenta l' idoneità di una porzione del territorio a far parte di una IV (classificazione in terzili) sovrapposto alla perimetrazione delle aree protette. A destra: mappatura dei quattro valori (in rosso valori nulli, in verde valori non nulli) sovrapposti alla perimetrazione delle aree protette. Fonte: elaborazioni degli autori.

La Tabella II mostra invece i risultati quantitativi, suddivisi nelle due macro-categorie dei territori interni e esterni alle aree protette (prima colonna), per ciascuna delle quali si suddivide ulteriormente secondo i terzili di V_TOT (seconda colonna). Indicato genericamente con VAL_x un valore (ovvero, VAL_CONS, VAL_NAT, VAL_RICR o VAL_PAES), nella terza colonna sono riportati, per ogni macro-categoria e ogni terzile, alcuni indicatori descrittivi: la media di VAL_x; il numero di patch per le quali VAL_x assume valore nullo, con relativa percentuale calcolata rispetto al numero di patch ricomprese nel terzile di riferimento; la superficie totale occupata dalle patch per le quali VAL_x assume valore nullo, con relativa percentuale calcolata rispetto alla superficie ricompresa nel terzile di riferimento.

Territori interni alle aree protette

I territori interni alle aree protette si caratterizzano per medie sempre crescenti, nel passaggio dal primo al terzo terzile di V_TOT, dei quattro valori, con l'eccezione della media di VAL_NAT che diminuisce, tra il primo ed il terzo terzile, da 0,55 a 0,47. Per quanto riguarda le patch con valore nullo, nel primo e secondo terzile le percentuali maggiori afferiscono a VAL_PAES e VAL_RICR, mentre nel terzo terzile le percentuali maggiori si ritrovano in corrispondenza di VAL_CONS e VAL_RICR. La ridotta presenza di patch con VAL_NAT nullo, già riscontrabile in termini di percentuale di patch, diventa ancora più evidente se si osserva la percentuale di superficie con valore nullo (rispettivamente, nei tre terzili: 2,19%; 2,18%; 0,23%). Ancora in termini di percentuali di superficie, i valori più significativi si ritrovano in corrispondenza di VAL_RICR (rispettivamente, nei tre terzili: 95,34%; 82,98%; 71,26%), benché il massimo assoluto compete a VAL_PAES (98,88% nel primo terzile); VAL_CONS mostra, invece, un valore molto elevato nel primo terzile e valori moderati nel secondo e nel terzo.

Tabella II | Risultati delle elaborazioni, suddivisi per territori interni ed esterni alle aree protette, e, in ciascuna, suddivise nei tre terzili della distribuzione di V_TOT. Per ogni valore: media; numero e percentuale di patch in cui il valore è nullo; estensione e percentuale della superficie in cui un valore è nullo.

		VAL_NAT	VAL_CON S	VAL_PAES	VAL_RICR	
Territ ori inter ni alle aree prote tte (467. 635,1 3 ha)	1° terzile: V_TOT = [0,1] (94.150,93 ha)	media	0,55	0,13	0,11	0,002
		n. patch VAL_x = 0	4.526	17.366	24.401	23.944
		% patch VAL_x = 0 (*)	16,51	63,34	89,01	87,34
		area totale VAL_x = 0 [ha]	2.063,00	87.332,79	93.097,17	89.766,74
		% area VAL_x = 0 (**)	2,19	92,76	98,88	95,34
	2° terzile: V_TOT =]1,1.57] (148.548,90 ha)	media	0,47	0,25	0,57	0,017
		n. patch VAL_x = 0	20.482	16.661	20.825	24.064
		% patch VAL_x = 0 (*)	41,78	33,99	42,48	49,09
		area totale VAL_x = 0 [ha]	3.244,88	30.961,17	120.388,14	123.262,52
		% area VAL_x = 0 (**)	2,18	20,84	81,04	82,98
	3° terzile: V_TOT =]1.57,3.53] (224.935,30 ha)	media	0,89	0,34	0,95	0,024
		n. patch VAL_x = 0	2.102	21.452	2.741	44.796
		% patch VAL_x = 0 (*)	2,39	24,41	3,12	50,98
		area totale VAL_x = 0 [ha]	509,24	45.805,20	9.970,11	160.293,70
		% area VAL_x = 0 (**)	0,23	20,36	4,43	71,26
Territ ori ester ni alle aree prote tte (1.94 0.665 ,60 ha)	1° terzile: V_TOT = [0,1] (1.015.579,00 ha)	media	0,53	0,08	0,05	0,005
		n. patch VAL_x = 0	22.824	132.144	157.793	129.865
		% patch VAL_x = 0 (*)	13,75	79,62	95,08	78,25
		area totale VAL_x = 0 [ha]	50.825,56	963.608,81	999.186,97	940.178,56
		% area VAL_x = 0 (**)	5,00	94,88	98,39	92,58
	2° terzile: V_TOT = (1,1.57] (563.063,30 ha)	media	0,60	0,15	0,61	0,012
		n. patch VAL_x = 0	15193	73136	43224	67584
		% patch VAL_x = 0 (*)	13,35	64,27	37,98	59,39
		area totale VAL_x = 0 [ha]	21.355,85	271.474,10	328.386,09	448.720,03
		% area VAL_x = 0 (**)	3,79	48,21	58,32	79,69
	3° terzile: V_TOT = (1.57,3.53] (362.023,30 ha)	media	0,86	0,24	0,96	0,019
		n. patch VAL_x = 0	868	40890	2338	64398
		% patch VAL_x = 0 (*)	0,92	43,43	2,48	68,41
		area totale VAL_x = 0 [ha]	1.134,46	198.254,15	17.732,95	305.528,38
		% area VAL_x = 0 (**)	0,31	54,76	4,90	84,39
VAL_x = (VAL_NAT, VAL_CONS, VAL_PAES, VAL_RICR)						
(*) percentuale delle patch avente VAL_x = 0 rispetto al numero totale di patch ricomprese nel terzile corrispondente						
(**) percentuale delle aree avente VAL_x = 0 rispetto alla superficie totale delle aree ricomprese nel terzile corrispondente						

Territori esterni alle aree protette

I territori esterni alle aree protette si caratterizzano per medie sempre crescenti, nel passaggio dal primo al terzo terzile di V_TOT, dei quattro valori. La percentuale di patch con valore nullo, al contrario, è sempre decrescente per tutti e quattro i valori nel passaggio dal primo al terzo terzile; inoltre, VAL_NAT presenta sempre i valori più bassi (rispettivamente, nei tre terzili: 13,75%; 13,35%; 0,92%), mentre VAL_CONS e VAL_RICR presentano i valori più elevati (sempre compresi nel range 40%-80%); VAL_PAES, invece, mostra le più significative variazioni, passando dal 95,08% del primo terzile al 2,48% del terzo. Un andamento del tutto analogo a quello illustrato per la percentuale di patch si riscontra osservando la percentuale di superficie con valore nullo, benché, per tutti e quattro i valori, con range diversi rispetto a quelli evidenziati per la percentuale di patch.

Discussione e conclusioni

Gli esiti dello studio mettono in evidenza come VAL_NAT assuma valori medi piuttosto alti per il terzo terzile del valore totale, sia in relazione alle patch delle aree protette, che a quelle delle aree non protette. VAL_NAT ha valori medi più bassi per il primo ed il secondo terzile (rispettivamente, 0,55 e 0,47 per le aree protette, e 0,53 e 0,60 per le aree non protette). In tutti e tre i terzili, le aree complessive delle patch in cui si riscontra un valore nullo di VAL_NAT sono relativamente poco estese, sia per quanto riguarda le aree protette che per quelle non protette, e mai superiori al 5% del totale.

Quindi, in termini di politiche spaziali mirate a rafforzare l'idoneità del territorio a far parte della IV regionale, la tassonomia di VAL_NAT suggerisce di intervenire secondo due linee d'azione, che si configurano come efficaci sia nel caso delle patch delle aree protette, che di quelle delle aree non protette. La prima, senza dubbio la più importante, riguarda le aree delle patch che presentano un valore non nullo di VAL_NAT, soprattutto appartenenti al primo ed al secondo terzile della distribuzione del valore totale. Queste patch presentano valori medi di VAL_NAT compresi tra 0,4 e 0,6, poco differenziati tra aree protette ed aree non protette, e, dunque, hanno ampi margini di miglioramento. Vi sono due variabili su cui è possibile, ed auspicabile, intervenire con politiche territoriali mirate: a) la riduzione delle minacce, in relazione alle quali si potrebbe operare, ad esempio, in termini di rinaturalizzazione di suoli impermeabilizzati in seguito a processi di urbanizzazione, eliminando discariche, ricostituendo la vegetazione del sottobosco, controllando l'attività di pascolo e rilocalizzando attività produttive impattanti; b) la limitazione dell'artificializzazione dei suoli e dei processi della transizione delle coperture dei suoli verso tipologie che ne potrebbero generare un peggioramento qualitativo (Lai et al., 2017a; 2017b): va, infatti, tenuto ben presente che il fattore più incisivo in termini di aumento di VAL_NAT è la copertura dei suoli.

Abbastanza diverse sono le implicazioni che riguardano VAL_CONS. In questo caso, i valori medi delle patch sono sensibilmente più alti, in relazione ai tre terzili, nel caso delle aree protette rispetto a quello delle aree non protette. I valori sono generalmente molto bassi per il primo terzile, sia nel primo che nel secondo caso, in quanto le patch in cui si rileva un valore nullo corrispondono, in tutti e due i casi, ad oltre il 90% dell'area complessiva. Decisamente più bassa la percentuale dell'area delle patch nulle, rispetto all'area totale, nel caso delle aree protette, pari a circa il 20%, sia nel secondo che nel terzo terzile. Anche la quota parte dell'area delle patch nulle del secondo e del terzo terzile è più bassa, per ciò che concerne le aree non protette, ma decisamente più alta, oltre il doppio, rispetto a quella delle aree protette.

In termini di politiche di piano per il rafforzamento del grado di idoneità del territorio ad essere incluso nella IV regionale sembra opportuno, quindi, concentrarsi sull'estensione del regime di protezione di habitat e specie al di fuori delle aree protette: queste ultime, in gran parte, fanno parte della Rete Natura 2000 e, quindi, in queste aree, questo regime è già in atto. Va, inoltre, richiamato che la superficie complessiva delle aree non protette è di circa quattro volte superiore a quella delle protette, il che conferma che è sulle prime che vanno concentrate le misure aggiuntive di riconoscimento e protezione di habitat e specie per l'accrescimento del grado di idoneità del territorio sardo a far parte della IV regionale.

In questo quadro concettuale, sarebbe opportuno che le politiche di piano puntassero ad aumentare la conoscenza scientifica delle aree in cui si riconoscono habitat e specie al di fuori delle aree già protette, in modo da estendere il regime di tutela delle Direttive Habitat ed Uccelli oltre i confini della Rete Natura 2000. Quindi, la pianificazione regionale dovrebbe insistere su due piani diversi: l'accrescimento della conoscenza del territorio in termini di habitat e specie, e l'estensione del regime di protezione della Rete Natura 2000, anche attraverso operazioni di lobbying nei confronti dell'Unione Europea e del Governo e del Parlamento nazionali, perché il regime di protezione della Rete Natura 2000 venga esteso oltre i siti istituiti.

La tassonomia di VAL_PAES ha caratteristiche ancora diverse. Per quanto riguarda il terzile più alto, si osserva come sia le aree protette che quelle non protette presentino quote parte delle aree delle patch di valore nullo molto esigue, e, coerentemente, valori medi molto alti. I valori scendono, decisamente e coe-

rentemente nei due casi, per quanto riguarda il secondo terzile, anche se la quota parte dell'area relativa alle patch con valore nullo è decisamente più alta nel caso delle aree protette, il che significa che i beni paesaggistici sono più diffusi sul territorio delle aree non protette che su quello delle aree protette. Infine, VAL_PAES risulta quasi nullo nelle zone delle aree protette e non protette del primo terzile.

Le indicazioni di politica di piano sono abbastanza immediate: le misure di pianificazione da attuare, con riferimento sia alle aree protette che a quelle non protette, devono puntare ad una più dettagliata ed analitica individuazione dei beni paesaggistici, sia dell'assetto storico-culturale che di quello ambientale, per mettere in atto un più efficace sistema di tutela paesaggistica. Si tratta di un'operazione di *fine tuning* dell'individuazione dei beni paesaggistici prevista nella prassi della copianificazione Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo-Regione-Comune nella procedura di elaborazione e adozione dei piani urbanistici comunali, in cui è possibile, ed auspicabile, oltre che definire le misure di tutela dei beni paesaggistici già individuati, proporre la designazione di altri, che potranno seguire la procedura istitutiva stabilita dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

Infine, i valori di VAL_RIC sono caratterizzati da una generalizzata presenza di zeri, con una percentuale delle aree corrispondenti a questi valori, qualunque sia il terzile e siano esse protette o non protette, superiore al 70% del totale. I valori sono, comparativamente, più alti per le aree protette rispetto a quelle non protette per il secondo terzile, e mostrano, invece, un pattern opposto per le aree non protette. Un'interpretazione plausibile di questo risultato può essere legata al fatto che le immagini postate con riferimento alle aree del secondo terzile siano in numero comparativamente maggiore per le aree non protette, in quanto il diverso regime di protezione le rende più accessibili, mentre, per quanto riguarda il terzo terzile, la minore accessibilità delle aree protette è più che compensata dalla maggiore attrattività che la fruizione di queste esercita su visitatori e turisti, in quanto le aree protette del terzo terzile sono certamente quelle in cui si riscontra la più alta qualità ambientale.

In un recente studio (Cannas et al. 2018), si è posto in evidenza come il valore ricreativo delle aree sia particolarmente importante, quale fattore trainante per l'inclusione di unità areali della Sardegna in una IV regionale. È, quindi, significativo il contributo di questo valore, misurato in termini di immagini postate, in relazione alla produzione di servizi ecosistemici ricreativi. Tuttavia, gli esiti qui proposti pongono in evidenza come non si individuino relazioni evidenti tra attrattività del territorio e regime di protezione della natura, cioè come non si riscontrino, in maniera chiara, una differenza, in relazione al grado di idoneità di un'unità areale ad essere inclusa nella IV regionale, connessa al fatto che questa sia compresa in un'area protetta o meno.

In generale, poiché l'attrattività è piuttosto volatile e le sue modalità di misurazione altrettanto opinabili, è opportuno porre in evidenza come questo profilo costituisca un tema da approfondire in uno sviluppo futuro della ricerca.

La metodologia qui proposta e applicata può essere agevolmente esportata ad altri contesti regionali italiani e dell'Unione Europea, poiché la Rete Natura 2000 è sviluppata in tutti i Paesi dell'Unione, ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli, e i siti sono individuati e descritti nei formulari standard, ai sensi della Decisione dell'11 Luglio 2011 (484/2011/UE). Gli altri regimi di protezione considerati sono certamente paragonabili a quelli dei Paesi dell'Unione, ancorché i contesti nazionali presentino quadri istituzionali differenziati. Un aspetto di grande interesse per lo sviluppo di studi comparati riferiti ai Paesi dell'Unione è certamente la questione delle raccomandazioni in termini di politiche di piano, sia con riferimento a possibili analogie e differenze, sia a riguardo delle problematiche legate alle istituzioni ed alle pubbliche amministrazioni coinvolte nell'attuazione di queste politiche.

Attribuzioni

Il contributo è frutto della ricerca comune degli autori, che hanno congiuntamente contribuito alla concezione, alla stesura ed alla sezione introduttiva.

La redazione della sezione "Metodologia" è di Federica Leone. La redazione della sezione "Risultati" è di Sabrina Lai che ha, anche, curato l'elaborazione dei dati cartografici e numerici. La redazione della sezione "Discussione e conclusioni" è di Corrado Zoppi.

Riferimenti bibliografici

Cannas I., Lai S., Leone F., Zoppi C. (2018), "Green infrastructure and ecological corridors: A regional study concerning Sardinia", in *Sustainability*, vol. 10, pp. 1265-1285.

CRITERIA, TEMI (2014a), *Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti nei siti della Rete Natura 2000 in Sardegna. Definizione della rete di monitoraggio. Volume 2: Piano di monitoraggio degli habitat e delle specie vegetali*. Report inedito.

- CRITERIA, TEMI (2014b), *Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti nei siti della Rete Natura 2000 in Sardegna. Elaborazione rapporto di sintesi sullo stato di conservazione di habitat e specie (Linea 4, 4.c.1)*. Report inedito.
- Gaston K.J., Charman K., Jackson S.F., Armsworth P.R., Bonn A., Briers R.A., Callaghan C.S.Q., Catchpole R., Hopkins J., Kunin W.E., Latham J., Opdam P., Stoneman R., Stroud D.A., Tratt R. (2006), "The ecological effectiveness of protected areas: The United Kingdom", in *Biological Conservation*, vol. 132, pp. 76-87.
- Hansen A.J., DeFries R. (2007), "Ecological mechanisms linking protected areas to surrounding lands", in *Ecological Applications*, vol. 17, pp. 974-988.
- Lai S., Leone F. (2017), "A methodological approach to identify a multifunctional green infrastructure at the regional scale. A case study from Sardinia, Italy", in *Urbanistica Informazioni*, n. 272 s.i.; pp. 836-840.
- Lai S., Leone F., Zoppi C. (2017a), "Land cover changes and environmental protection: A study based on transition matrices concerning Sardinia (Italy)", in *Land Use Policy*, vol. 67, pp. 126-150.
- Lai S., Leone F., Zoppi C. (2017b), "Anthropization processes and protection of the environment: An assessment of land cover changes in Sardinia, Italy", in *Sustainability*, vol. 9, pp. 2174-2192.
- Liquete C., Kleeschulte S., Dige G., Maes J., Grizzetti B., Olah B., Zulian G. (2015), "Mapping green infrastructure based on ecosystem services, and ecological networks: A Pan-European case study", in *Environmental Science & Policy*, vol. 54, pp. 268-280.
- Ruiz Benito P., Cuevas J.A., Bravo de la Parra R., Prieto F., García del Barrio J.M., Zavala M.A. (2010), "Land use change in a Mediterranean metropolitan region and its periphery: Assessment of conservation policies through CORINE Land Cover data and Markov models" in *Forest Systems*, vol. 19, pp. 315-328.
- Spanò M., Gentile F., Davies C., Laforteza R. (2017), "The DPSIR framework in support of green infrastructure planning: A case study in Southern Italy", in *Land Use Policy*, vol. 61, pp. 242-250.
- Wickham J.D., Riitters, K.H., Wade T.G., Vogt P. (2010), "A national assessment of green infrastructure and change for the conterminous united states using morphological image processing", in *Landscape and Urban Planning*, vol. 94, pp. 186-195.

Riconoscimenti

Questo contributo è redatto nell'ambito del Programma di Ricerca "Natura 2000: valutazione dei piani di gestione e studio dei corridoi ecologici come rete complessa", finanziato, per gli anni 2015-2018, dalla Regione Autonoma della Sardegna, nel quadro del Bando per la presentazione di "Progetti di ricerca fondamentale o di base", annualità 2013, sviluppato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) dell'Università di Cagliari.

Piani, processi, progetti e azioni: un processo circolare per il riscatto dello spazio aperto

Arturo Lanzani

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Email: arturo.lanzani@polimi.it

Christian Novak

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Email: christian.novak@polimi.it

Abstract

Il saggio prova a tracciare in pochi punti l'esperienza ibrida di un gruppo di ricerca in un territorio definito, le aree dell'urbanizzazione diffusa a nord di Milano, e la molteplicità di ruoli e approcci che le persone coinvolte nel gruppo di ricerca hanno sviluppato negli ultimi anni.

Il gruppo di ricerca si è mosso fra le letture geografiche degli anni '90, e i piani urbanistici di diversi comuni, fra il progetto di compensazione ambientale di pedemontana, e diversi progetti di connessione ecologica a scala territoriale, fra i progetti di mobilità sostenibile, ed esperienze diverse di governance dei parchi.

L'oggetto principale dell'attenzione è quello più raro e più fragile in questo territorio: lo spazio aperto, naturale e agricolo, tutelato o meno.

Da un lato si mette in evidenza la ricchezza di l'approccio ibrido e spesso ai confini della disciplina, dall'altro come processi di radicamento territoriale, attraverso piani e progetti, possano costituire un elemento fondamentale per definire processi a scale diverse, ma uniti da un livello di coerenza e di finalità.

Il tornare con piani, progetti, azioni, politiche a lavorare sugli stessi territori permette di innescare un processo circolare, interscalare e interdisciplinare, che favorisce la conoscenza ed il radicamento, contro ogni logica di settorializzazione del lavoro e di indifferenza territoriale dei processi di pianificazione.

Parole chiave: Spazio aperto, paesaggio, circolarità

1 | Un territorio e un gruppo di ricerca

Capita alle volte nell'esperienza di lavoro di gruppi di ricerca e pianificazione¹ di sviluppare negli anni, e seguendo strade diverse, una serie di ricerche e progetti che si concentrano su un'area specifica e che permettono di approfondire, di familiarizzare, di ritornare dopo tempo a temi simili, a paesaggi conosciuti, con altre vesti e diversi progetti, ma con un patrimonio di conoscenza sedimentata. Questa focalizzazione territoriale può essere l'esito indiretto di un progetto di ricerca, ma può essere anche il prodotto di un meccanismo circolare cumulativo di consulenze svolte, di lavori portati a termine, di relazioni personali che si sviluppano nel tempo. Può essere legato anche a tratti biografici, al legame "natale" di taluni ricercatori-progettisti con alcuni territori.

Questi territori della conoscenza, del radicamento, sono quelli in cui si può interloquire con un amministratore locale, citando a ragion saputa, situazioni, luoghi, problemi urbanistici, territori in cui non ci si perde più, in cui il confine tra lo sguardo dell'insider e dell'outsider viene meno. Capita allora che questo ritornare a lavorare, permetta di affrontare temi e questioni note da punti diversi, secondo nuove strategie, con nuovi ruoli, e di costruire nel tempo, secondo un disegno che si delinea progressivamente, occasioni per alimentare una autonoma progettualità.

Tutto ciò è avvenuto tra il nostro gruppo di lavoro e un territorio a Nord di Milano, in parte nella città metropolitana, in parte nella provincia di Monza e Brianza, in parte ancora in porzioni delle provincie

¹ Il gruppo di ricerca afferisce al DAStU del Politecnico di Milano, è coordinato da Arturo Lanzani ed è composto da Antonio Longo, Christian Novak, Alessandro Ali, Mariasilvia Agresta, Daniela Gambino, Claudia Parenti, Talita Medina, ma nel tempo sono stati a vario titolo coinvolti Paolo Pileri, Federico Zanfi, Anna Moro, Dante Spinelli, Alessandro Giacomel, Guglielmo Caretti, Francesco Curci, Emanuel Lancerini e altri collaboratori e tirocinanti.

confinanti di Lecco, Como e Varese. Un territorio difficile, maltrattato, pieno di risorse e di problemi, mal governato, fra i più densamente urbanizzati d'Italia, e con ritmi di consumo di suolo preoccupanti. Un territorio marcato da una presenza di organizzazioni di stampo mafioso², che hanno contribuito a orientare la trasformazione anche urbanistica del territorio, ma in cui le politiche di riscatto, di tutela e resistenza, ma anche di riforma, rigenerazione, stanno acquisendo spazio.

2 | Dal progetto implicito di una descrizione interpretativa ad una esplicita visione di progetto

A monte possiamo riconoscere un fascio già ibrido di ricerche e di coinvolgimento in studi strategici, politiche e progetti. Letture specifiche sulla forma della diffusione insediativa nell'area (Lanzani A., 1991) e di essa in rapporto ad un più vasto territorio (Boeri S., Lanzani A., Marini E. 1993, Palermo P., 1996, per arrivare al più recente Lanzani A., Granata E., Novak C., Fossa G., Inti I., 2006), tesi di laurea, primi coinvolgimenti professionali, come collaboratori nella redazione di diversi PRG nel corso degli anni novanta³, partecipazione a più ampi gruppi coinvolti in ricerche azioni per la reindustrializzazione di alcune aree, per la bonifica dell'ambito Lambro-Seveso Olona, per un possibile schema di pianificazione regionale tra la fine degli anni '80 e la metà degli anni '90 ed anche ruolo politico-tecnico-amministrativo assunti da alcuni di noi⁴.

In questo intreccio di esperienze di ricerca geografica, di indagine progettazione e pianificazione e progettazione si affina sempre più uno schema di lettura, una descrizione che si fa propriamente un progetto implicito, su possibili singoli elementi complessi capaci di riorganizzare il territorio dell'abitare e talvolta su veri e propri iconemi paesaggistici, capaci di modificarne l'immagine. Un progetto implicito che si intreccia ovviamente con progetti e azioni specifiche alimentandoli, ma al tempo stesso viene alimentato degli stessi, dentro un circuito non banale di conoscenza e azione.

Dentro questo divenire la definizione del progetto di compensazione ambientale di Autostrada Pedemontana Lombarda fra il 2008 e il 2011 e i successivi studi progettuali per un Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQUST) sui territori coinvolti dal tracciato dell'autostrada hanno rappresentato un momento di passaggio significativo. Con questi due lavori si passa dalla progettualità implicita di una descrizione a un vero e proprio disegno progettuale, ad una possibile visione di futuro transcalare abbastanza precisa nei suoi elementi di struttura, ma anche in alcune sue più minute costitutive componenti ecologico-paesaggistiche-infrastrutturali. Una visione anche sufficientemente avvolta nella bruma da poter dar vita ad interpretazioni contestuali e locali al di fuori da qualsiasi riduttiva logica spaziale e temporale a cannocchiale, che proponga sequenze piano generale-piano attuativi, progetto preliminare-progetto esecutivo, piano strategico-azioni-misure.

Sul primo lavoro. L'infrastruttura, ancora oggi inconclusa e controversa, ha dominato il dibattito politico degli ultimi decenni in Brianza, dividendo il mondo politico e la cittadinanza. Arrivata a maturazione con decenni di ritardo, pensata e progettata secondo standard autostradali, inadatti al territorio attraversato, autostrada Pedemontana Lombarda, produce una ferita difficilmente rimarginabile all'interno del territorio fra il Ticino e l'Adda, tagliando da ovest ad est, la complessa conurbazione a nord di Milano.

Il gruppo di ricerca è stato chiamato nel 2008 ad ideare prima e progettare poi le opere di compensazione ambientale della nuova infrastruttura; un progetto pubblico di matrice ambientale, unico in Italia per estensione e risorse disponibili⁵, con il mandato chiaro e audace: costruire una strategia territoriale, paesaggistica ed ecologica, che permettesse la costruzione di un progetto coerente, realmente compensativo, e che potesse costituire una infrastruttura verde unitaria, ed evitare la suddivisione delle risorse disponibili in singoli progetti su base comunale.

L'esperienza progettuale inizia con un masterplan che propone di riguardare un territorio dai suoi spazi aperti anziché da quelli costruiti e di vedere le infrastrutture verdi come non meno importante di quelle grigie. Un masterplan che disegna una connessione orizzontale est-ovest di spazi aperti fruibili e di mobilità lenta fra i diversi parchi lombardi che si sviluppano nel territorio pedemontano prevalentemente in direzione nord sud, seguendo le aste fluviali e la conformazione geologica, ed investire principalmente i parchi della responsabilità dell'attuazione dei progetti. Un masterplan che, infine, delinea progetti più complessi e al tempo stesso azioni fattibili in tempo breve iscritte in quei progetti. L'esperienza prosegue poi con uno studio di fattibilità e con una serie di progetti definitivi di quelle azioni. Esso è strutturato

² Si vedano a riguardo l'indagine Infinito della procura di Monza, che ha portato allo scioglimento del consiglio comunale di Desio e le più recenti vicende che hanno portato al commissariamento del comune di Seregno.

³ Seregno, Mezzago, Ronco Briantino, Parabiago, Busto Garolfo.

⁴ Arturo Lanzani è stato assessore per due mandati all'Urbanistica e Lavori Pubblici a Seregno

⁵ Quattro provincie coinvolte, 84 amministrazioni comunali, 15 parchi territoriali, 96 milioni di euro di budget.

attorno ad una greenway di oltre 100 km, dal Parco del Ticino alla bassa Bergamasca, in 45 progetti locali, costituiti da boschi, prati, filari, siepi e percorsi ciclabili per circa 600 ettari di terreni direttamente interessati.

Sul secondo lavoro. A valle del progetto delle opere di compensazione, è stata avviata una riflessione più ampia sulle strategie per gli spazi aperti della Brianza, in parte finanziata dalla Provincia di Monza e Brianza, che avrebbe posto le basi per un Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQUST) sui territori coinvolti dal tracciato di Autostrada Pedemontana Lombarda, finalizzato a governare le trasformazioni indotte dal nuovo tracciato autostradale. Il lavoro si è sviluppato lungo due direzioni. Ancora sugli spazi aperti al di fuori dei parchi regionali individuando due “figure” degli stessi: le radure nell’urbanizzato occidentale, il reticolo di vicinali e solchi vallivi minori nel territorio orientale. La seconda direzione di lavoro è sul sistema degli spazi aperti e delle dotazioni di servizio scolastico-sportivo spesso collocate ai margini degli spazi aperti da rinnovare come spazi di lavoro e formazione qualificati e come elementi di una più complessa idea di urbanità

Gli esiti diretti dei due lavori sono stati limitati, talvolta deludenti, ma non del tutto assenti.

A dieci anni dall’avvio del processo di progettazione sono in cantiere le prime opere concrete, sono stati piantati i primi alberi e tracciate le prime piste ciclabili, ma molto è stato modificato del progetto, come è naturale che sia in un tempo così dilatato e con una molteplicità di soggetti amministrativi. Molto è ancora sulla carta e non pochi interventi sono stati radicalmente modificati. La greenway, l’asse portante della visione territoriale non è ancora avviata, ma è divenuta elemento essenziale del Piano regionale della mobilità ciclistica.

Il secondo lavoro, in modo in parte inatteso, è stato inserito all’interno del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Monza e Brianza (PTCP), approvato nel 2013 generando per alcuni spazi aperti delle forme specifiche di tutela e per altri di essi un obbligo di pianificazione in forma concertata con meccanismi inediti di co-progettazione fra Provincia, amministrazioni comunali e privati, che comportino contestualmente interventi di rigenerazione paesaggistica ecologica sugli spazi aperti rimanenti.

Nello stesso tempo molti aspetti di quelle visioni hanno alimentato altre autonome esperienze progettuali.



Figura 1 | Immagine dell’urbanizzazione della città diffusa.

Fonte: Boeri S., Lanzani A., Marini E., (1993), *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione urbana milanese*, Abitare Segesta, Milano.

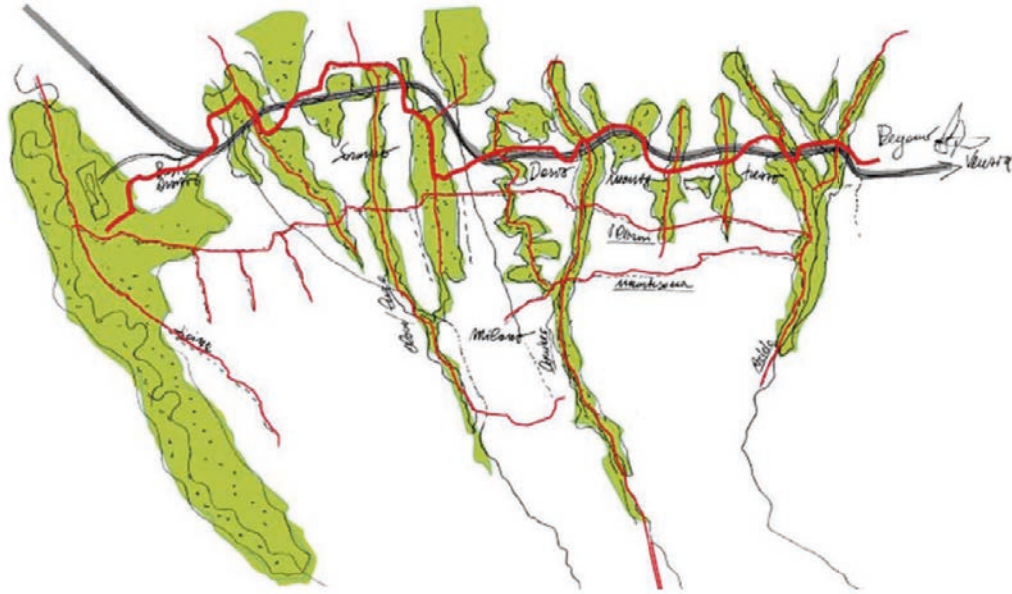


Figura 2 | Schema strategico delle compensazioni ambientali di Autostrada Pedemontana Lombarda.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Antonio Longo).



Figura 3 | Radure e reti della Brianza.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Daniela Gambino).

3 | Esperienze di Piani urbanistici comunali che perfezionano il disegno dei grandi spazi aperti

Negli anni a seguire il lavoro svolto sul territorio ha visto la redazione di alcuni Piani di Governo del Territorio (PGT) nei comuni di Desio, Seveso, Bovisio Masciago, Lissone, Monza, con gruppi di lavoro a geometria variabile e quasi sempre con il più generale coinvolgimento del DASTU del Politecnico di Milano. Questi piani hanno consentito da un lato di consolidare livelli di tutela degli spazi aperti di cui sopra e di procedure e progetti tipo di rigenerazione ecologica e paesaggistica, dall'altro hanno dato l'occasione per lavorare sul sistema delle aree produttive dismesse, delle attrezzature pubbliche dentro quattro più generali strategie: la riduzione del consumo di suolo, la priorità al recupero dell'esistente, la

tutela dello spazio aperto con l'implementazione delle tutele e dei confini dei parchi, e, in forme parzialmente innovative, la costruzione di un progetto di spazio pubblico e di spazio aperto della città che costruisca una continuità fisica e di senso fra spazio aperto, agricolo, verde e stradale, sistema dei servizi, luoghi identitari.

In tutti i piani è infatti diventato centrale il disegno di una nuova “griglia” ordinativa, di una nuova rete infrastrutturale fatta di spazi di natura e di urbanità e socialità diffusa.

Nell'urbanizzato essa lavora prevalentemente sullo spazio aperto di alcune delle strade e delle piazze, spazi pedonali e commerciali, nei viali alberati, nei parchi e nei giardini pubblici, nei servizi pubblici, infine in parte anche in orti, giardini condominiali e in altri spazi collettivi, ma non pubblici, valorizzati per il loro contributo alla naturalità urbana.

Nello spazio aperto ancora parzialmente agricolo, la rete ha ripensato strade rurali, elementi vegetali residui tra loro integrati e potenziati e talvolta anche edifici rurali -senza più funzioni produttive- come infrastrutture ibride ecologiche e paesaggistiche con una dimensione urbana, ma al tempo stesso non conflittuali con le attività agricole che permanevano.

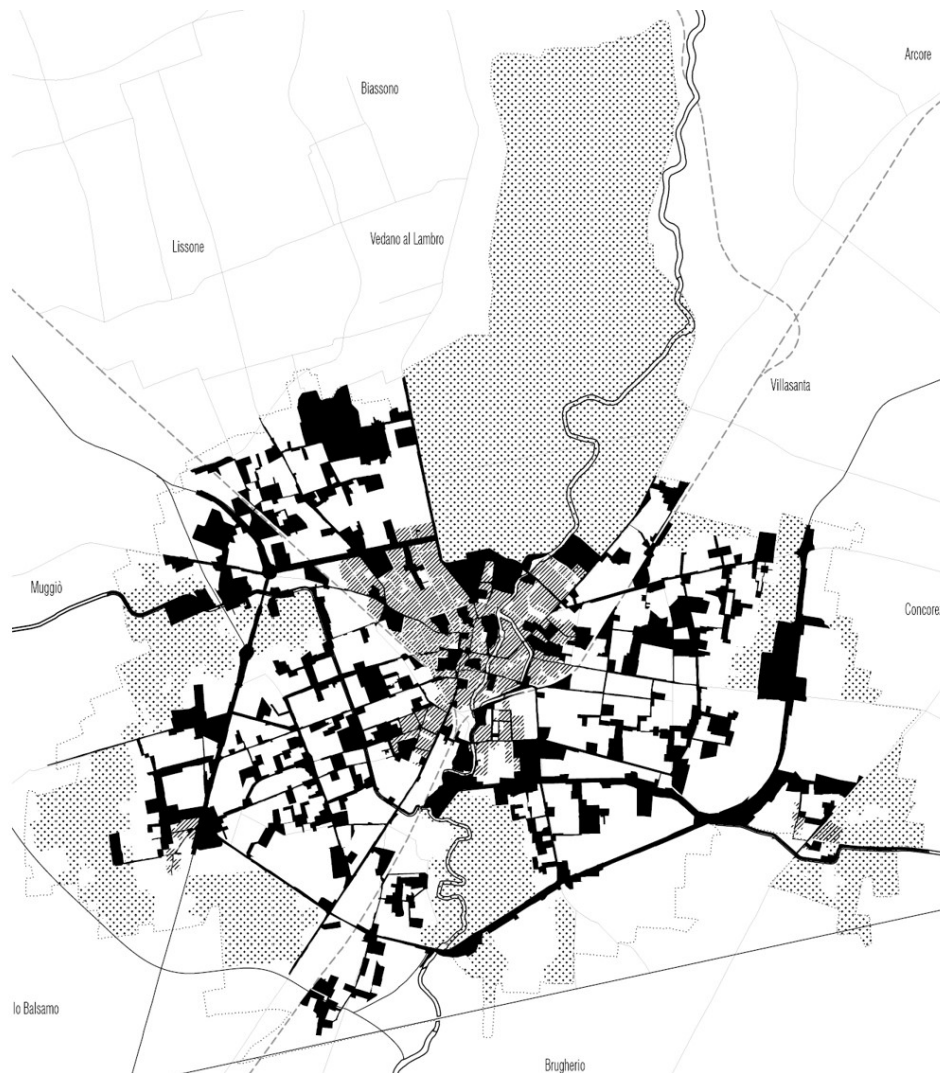


Figura 4 | Rete dell'urbanità e della naturalità diffusa del Piano di Governo del Territorio di Monza schema.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Mariasilvia Agresta).

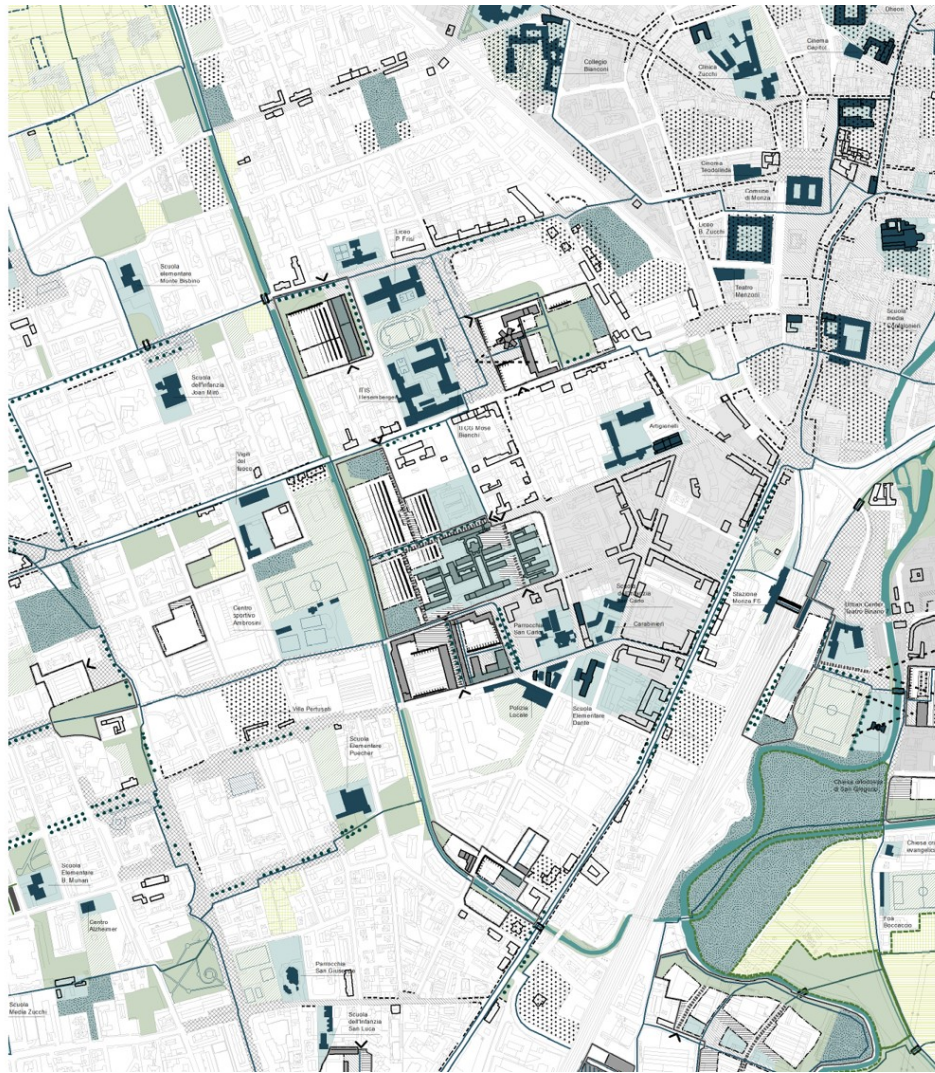


Figura 5 | Rete dell'urbanità e della naturalità diffusa del Piano di Governo del Territorio di Monza dettaglio.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Mariasilvia Agresta).

4 | Nuovi progetti negli spazi aperti che si arricchiscono di una maggior sensibilità per le questioni naturalistiche, agrarie ed idrauliche

A partire dal 2012 il gruppo di ricerca ha partecipato ad una serie di bandi finanziati da Fondazione Cariplo, per lo studio e per la progettazione di interventi di connessione ecologica e di rafforzamento del capitale naturale del territorio lombardo⁶.

queste esperienze hanno permesso di declinare localmente le strategie messe in campo nei progetti precedenti e di articolare in diversi contesti, Brianza centrale, Brianza orientale, asta del fiume Lambro, progetti ecologici e di paesaggio.

Centrale nell'esperienza di progetto è stata la collaborazione con il mondo dei naturalisti, forestali, agronomi, faunisti. Anche se già esplorata nei progetti precedenti, questa più stretta collaborazione ha portato ad una maggiore complessità progettuale ed a sviluppare un diverso approccio, ancora attento agli aspetti fruitivi e paesaggistici dello spazio aperto, ma anche molto più vicino e dialogante con le complesse questioni del mondo naturale e dell'economia agricola.

Le diverse esperienze hanno tutte portato alla realizzazione concreta di parte degli interventi progettati attraverso successivi finanziamenti, e all'attivazione di processi di governance, che hanno coinvolto diversi soggetti istituzionali e associazionistici, enti parco, comuni, università, associazioni ambientaliste.

⁶ Si fa riferimento ai bandi del settore ambiente della Fondazione Cariplo, ed in particolare ai bandi Spazi aperti, Connessione Ecologica, Capitale Naturale realizzati a partire dal 2010. Per un approfondimento si fa riferimento al sito dedicato di Fondazione Cariplo <http://ubigreen.fondazionecariplo.it/>

In particolare due progetti, il progetto NEXUS per la costruzione di una connessione ecologica all'interno degli spazi aperti della Brianza centrale e il Progetto PANE Parco Agricolo Nord Est in Brianza orientale hanno preso le mosse dai progetti precedenti e hanno permesso un affinamento ed una articolazione degli interventi e delle strategie di gestione delle risorse, una definizione delle priorità e delle opportunità concrete di finanziamento e realizzazione delle opere⁷ oltre ad innescare un processo importante di ampliamento dei territori tutelati e nuove forme di collaborazione fra parchi territoriali.

I progetti di connessione ecologica sull'asta del fiume Lambro (progetto Relambro e progetto CONNUBI) hanno, per vie diverse, costruito delle strategie concrete di azione sull'asta del fiume, concretizzatesi nei primi finanziamenti di opere, ma anche in una stretta sinergia fra progetti ecologici e di fruizione⁸ e fra progettazione degli spazi aperti e pianificazione urbana con un'attenzione specifica al tema dell'acqua. All'interno del Piano di Governo del Territorio di Monza questa capacità di agire a scale diverse su progetti urbani e territoriali, ha permesso ad esempio di legare operazioni di recupero di aree industriali dismesse alla cessione di ampie superfici agricole finalizzate alla realizzazione di un grande parco naturalistico e agricolo lungo il fiume Lambro e di estendere l'area a parco territoriale fino al cuore della città.

L'acqua, elemento portante dei parchi lombardi, è divenuta un oggetto specifico di ricerca e di progetto per parte del gruppo di lavoro, impegnata, con la regione Lombardia alla definizione dei contratti di fiume del sottobacino del Lura e del Lambro, e con l'attività dei laboratori didattici sul fiume Seveso.

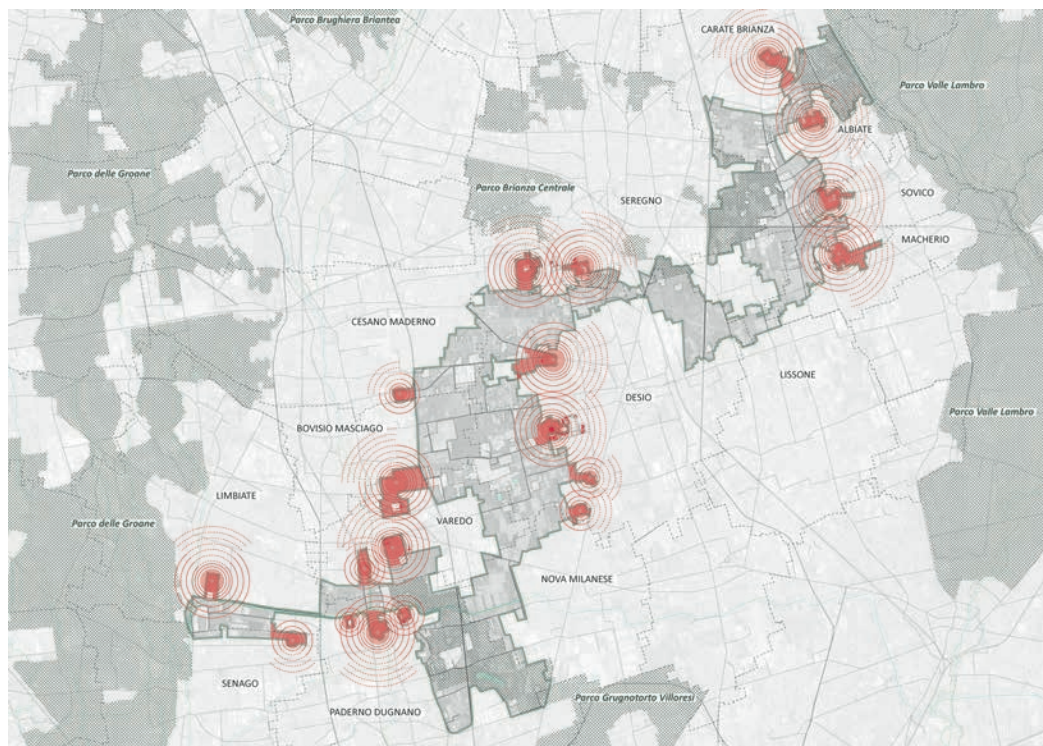


Figura 6 | Studio di fattibilità connessioni ecologiche Nexus Individuazione nel corridoio ecologico delle “soglie”, punti di aggancio fra spazio aperto e urbano attraverso parchi pubblici e sistemi di servizi.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Daniela Gambino).

⁷ Sono state finanziate opere ambientali per circa 1,7 milioni di euro sui due ambiti.

⁸ Progetto delle vie del Parco per il parco regionale della Valle del Lambro, progetto Brezza per lo studio di fattibilità di un percorso cicloturistico sul fiume Lambro dai laghi al Po.

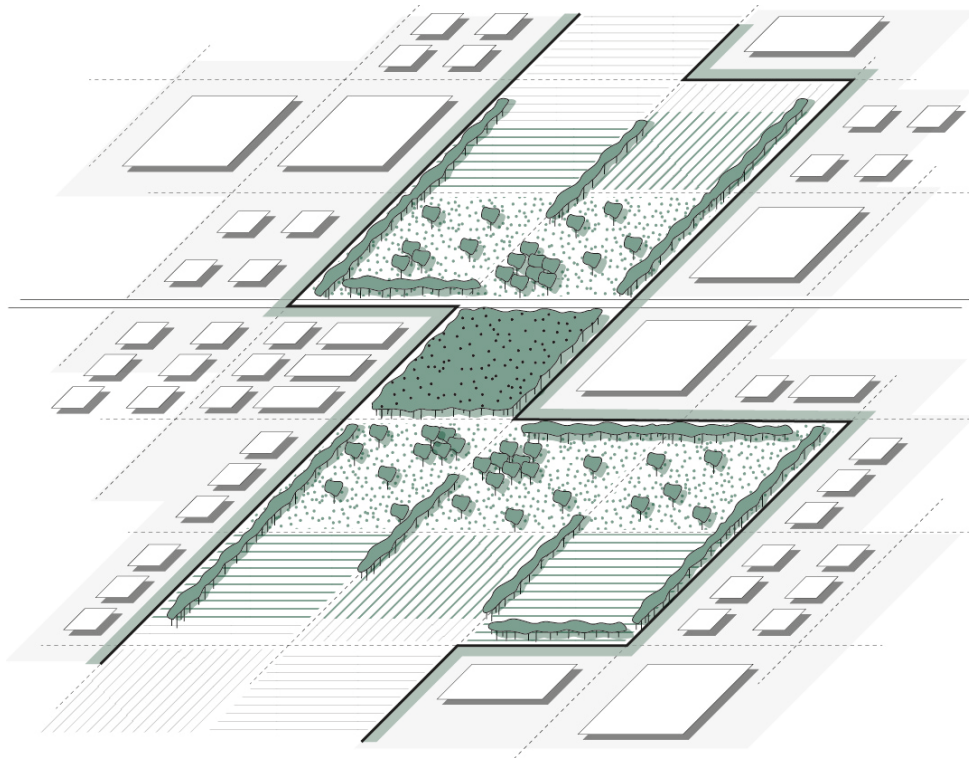


Figura 7 | Studio di fattibilità connessioni ecologiche Nexus schema di soluzione di connessione ecologica in forme territoriali definite "clessidre", in cui si rischia la saldatura dell'urbanizzato.
 Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Daniela Gambino).

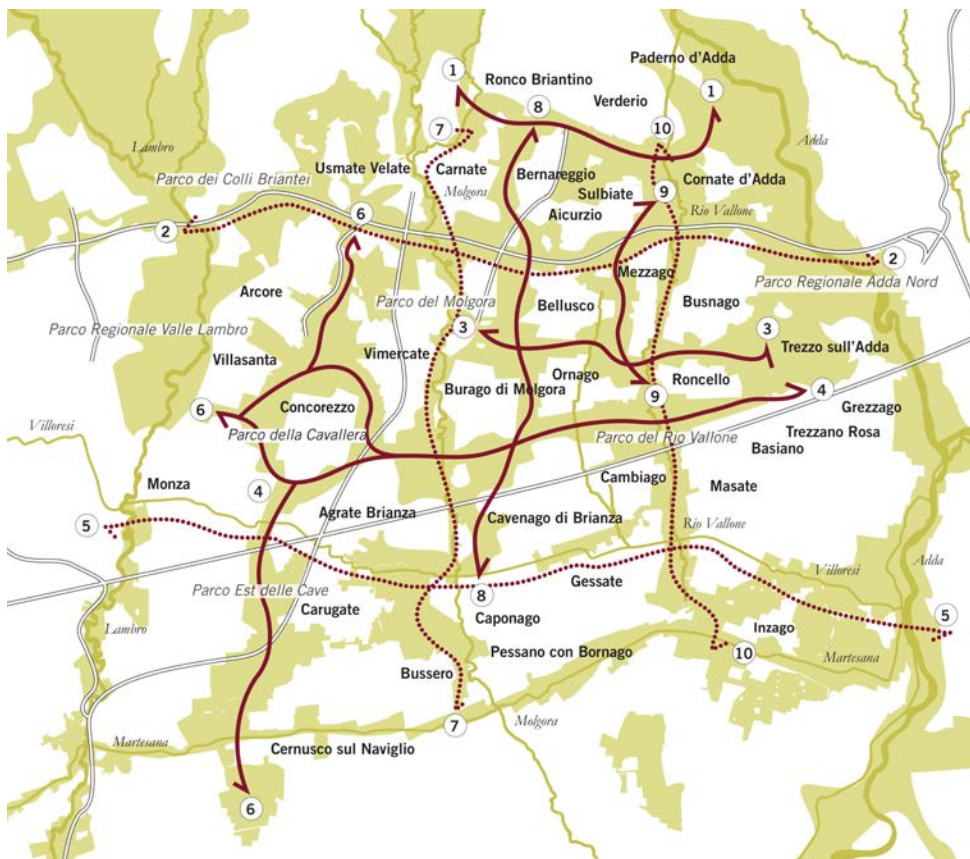


Figura 8 | Studio di fattibilità connessione ecologiche Parco Agricolo Nord Est schema concettuale.
 Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Mariasilvia Agresta).

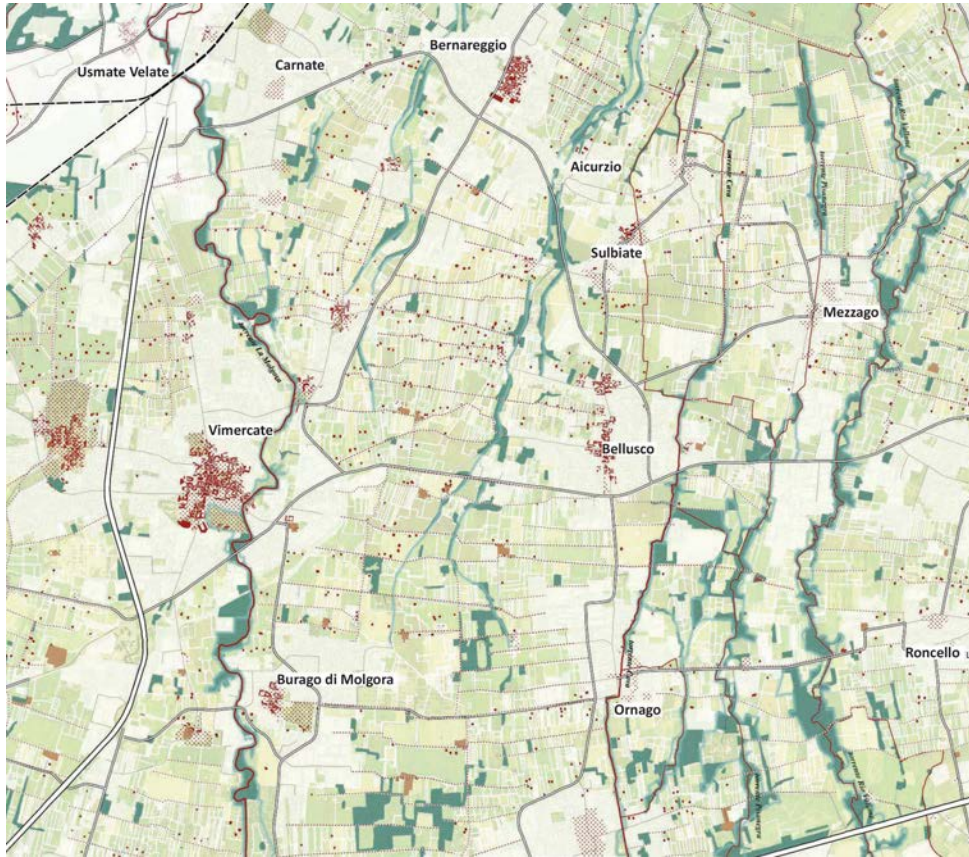


Figura 9 | Studio di fattibilità connessione ecologiche Parco Agricolo Nord Est analisi paesaggistiche.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca (Mariasilvia Agresta).

4 | Agire all'interno dei parchi territoriali. Progetti puntuali, ridisegno della governance, assunzione di ruoli istituzionali e ancora Piani

Un ultimo insieme di esperienze, matura dentro i parchi territoriali. Queste esperienze assumono quattro profili differenti anche se integrati.

In primo luogo il disegno di una rete di mobilità lenta dentro i parchi regionali e di alcuni corridoi verdi, ecologici e fruitivi a riscoperta dello spazio aperto residuo di questa densa conurbazione. In questo caso si segnala soprattutto l'esperienza di progettazione dei percorsi pedonali e ciclabili nel Parco regionale della Valle Lambro, che diventa occasione per ridefinire il ruolo di una serie di manufatti e sistemazioni del suolo di grande valore culturale, ma pressoché dimenticati. Vengono sviluppati nel corso di pochi anni prima un masterplan, poi un progetto preliminare ed infine una serie di progetti esecutivi realizzati⁹, ricucendo prevalentemente strade vicinali esistenti, connettendo, cascine, chiese ville, mulini, paesaggi naturali ed architetture storiche.

In secondo luogo il recente tentativo di produrre una riforma complessiva del sistema di gestione dei parchi lombardi regionali e sovralocali, ritirata a fine mandato dalla giunta Maroni, ha visto un apporto diretto, anche se critico, da parte del gruppo di ricerca, attraverso una consulenza del Politecnico alla definizione delle strategie territoriali di alcuni parchi regionali¹⁰, ma anche una autonoma proposta di assetto dei parchi per il settore centrale della regione fra Milano e l'arco prealpino e un'attività di carattere più generale prettamente culturale di proposta e riflessione. D'altra parte attraverso studi svolti in autonomia, prese di posizione pubbliche, consulenze ai parchi in parziale autonomia a quella proposta si attua di fatto dal basso un ridisegno del sistema della governance dei parchi del territorio della provincia di Monza e Brianza. Un disegno di riordino presentato nel 2012 ai margini della consulenza per l'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale, trova infatti una inaspettata implementazione. Da una serie frammentata e inefficace di enti gestionali (11) si sta passando a quattro enti gestori, attraverso fusioni di parchi o

⁹ Per una idea del progetto dei percorsi del Parco Valle del Labro si veda <http://leviedelparco.it>

¹⁰ Definizione degli ambiti ecosistemici dei parchi fra Milano e l'arco alpino.

accordi che portano a condividere le strutture tecnico-gestionale. Non si tratta di una banale semplificazione amministrativa, ma di una vera e propria ricerca di appropriatezza territoriale degli enti - troppo spesso erroneamente ignorata dai disegni territoriali della cultura giuridico-politologica attorno alla definizione degli enti locali. I quattro enti presentano una insolita pertinenza territoriale poiché fanno riferimento a quattro sistemi di spazi aperti tra loro differenti che richiedono competenze e progettualità specifiche.

In terzo luogo, si ritorna a pianificare, come nel caso del Piano Attuativo del Parco Lura, l'assetto del territorio, in un ambito complesso che si estende dai primi rilievi comaschi alle porte dell'area metropolitana più densa, cercando di estendere i confini del parco, di fare tesoro dei progetti, propri e soprattutto di collegli, cercando di tessere relazioni spaziali e di senso con i parchi confinanti.

Infine in modo non del tutto casuale alcuni ricercatori accanto ad una esperienza di ricerca e di pianificazione o di progettazione ridefiniscono o iniziano una esperienza di gestione politica di alcuni parchi, come consigliere del Parco regionale della Valle del Lambro e poi presidente del PLIS del Grugnotorto Villorosi e successivamente per altri come vicepresidenza e consiglieri del PLIS del Parco Agricolo Nord Est con l'obiettivo di promozione di progetti, di ricerca di finanziamenti e di concreta elaborazione quotidiana delle scelte di gestione e progettuali.

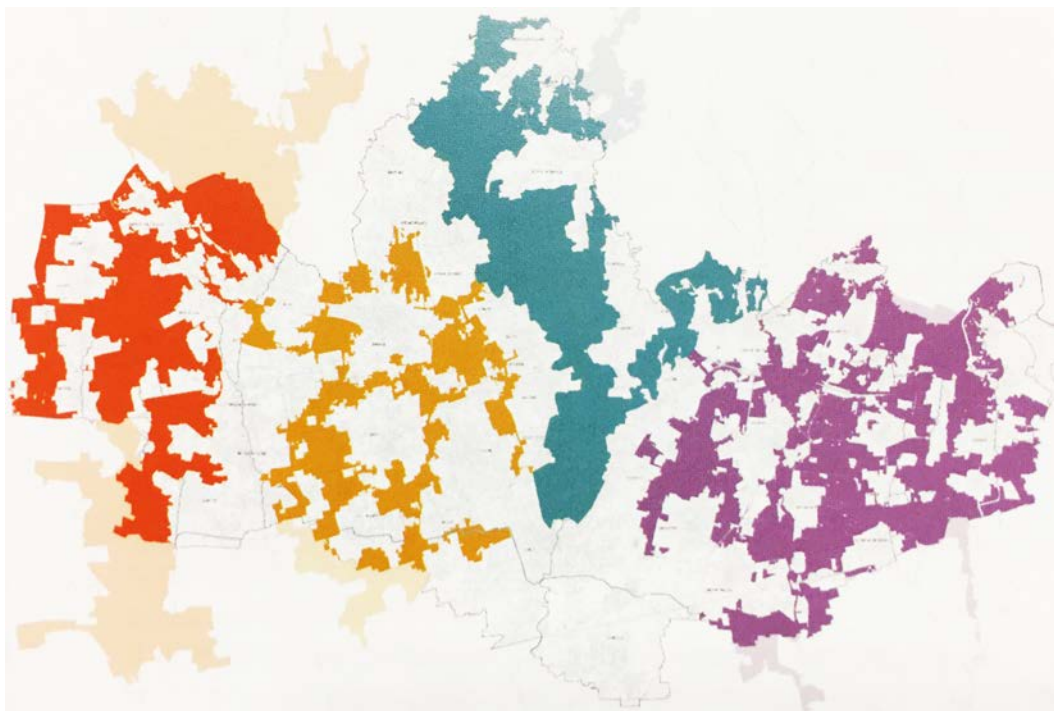


Figura 10 | Visione di riorganizzazione dei parchi regionali e locali a nord di Milano.
Fonte: elaborazione del gruppo di ricerca.

5 | Quattro punti generali su cui discutere

Nel complesso questa articolata esperienza ci sembra porre quattro questioni di ordine più generale.

Una prima questione. Questo complesso di esperienze crediamo conformi una circolarità virtuosa tra diversi tipi di prodotti tecnici: descrizioni interpretative che assumono valenza di progetto implicito, visioni-disegni progettuali trascurati che definiscono aspetti di struttura, ma anche di dettaglio, progetti infrastrutturali, ancorché di infrastrutture verdi, che riprendono centralità nel fare urbanistica-pianificazione territoriale, piani che definiscono alcuni vincoli ed alcuni possibili dispositivi operativi. Una circolarità che valorizza l'apprendimento nella progettazione, l'agire tattico affianco dell'attività visionaria, il progetto puntuale e il dispositivo normativo. Una circolarità che non sembra affermata da una cultura della cosiddetta pianificazione strategica (obiettivi-azioni-misure), né tanto meno dalla tradizionale pianistica burocratica, ma neppure da alcune correnti interpretazione dei masterplan e degli accordi di programma che da essi conseguono -ad esempio sugli scali merci milanesi.

Una seconda questione. Troppo spesso non solo la professione, ma anche la ricerca applicata elaborata in istituti di ricerca e nelle università ha assunto il committente come un cliente nella forma più riduttiva. Ha

perso così una autonoma progettualità che deriva dal “mestiere”, dalla sua storia di visioni del mondo e di modi di intervenire, una autonomia che dovrebbe discendere dalla terzietà della cultura universitaria. Queste piccole vicende segnano quanto sia importante per il nostro sapere coltivare una progettualità propria autonoma senza ridursi a una posizione servile incapace di mettere in discussione e riformulare alcune domande, di rifiutarsi di seguire la committenza su alcune pre-soluzioni di cui si chiede solo uno svolgimento tecnico. Non sempre l'università e raramente le associazioni professionali e gli ordini ci sembra facciano proprio questo atteggiamento. Non è un caso che per noi stessi la possibilità di farlo proprio è comunque contingentata su politiche, progetti e investimenti che rimangono marginali nella agenda politica.

Un terzo punto. L'attività di pianificazione e progettazione urbana e territoriale implica il radicamento. Se si riattraversa la storia di questa pratica non è difficile cogliere come quasi tutti i casi di successo implicano il radicamento delle politiche, dei progetti, dei piani e delle figure tecnico-culturali che li promuovono. In piccolo anche questa esperienza ci porta a confermare questa emergenza fattuale. Le procedure di affidamento degli incarichi di una ottusa cultura giuridica e la ricerca esclusiva dei contributi d'autore anche nel campo della pianificazione e progettazione urbana e territoriale muovono a nostro parere del tutto erroneamente in una altra direzione: evitano i processi di radicamento, le dimensioni fiduciarie, svalorizzano la cumulatività anche territoriale del sapere pianificatorio e progettuale.

Un ultimo tema. La storia della pianificazione e della progettazione urbana e territoriale è fatta di personaggi ibridi, spesso ai margini della propria disciplina, spesso impegnati in ruoli multipli, di ricerca universitaria di attività di libera professione, di assunzione di ruoli tecnici-amministrativi o politici-amministrativi. Anche questa piccola esperienza ci porta a questo dato fattuale. Non sarebbe il caso di valorizzare anziché ostacolare processi circolari attraverso, al tempo stesso, un quadro di più chiare procedure di mobilità da un ruolo all'altro?

Riferimenti bibliografici

- AAVV. (2009), *Dorsale Verde Nord. Una guida alla scoperta degli spazi aperti dal Ticino all'Adda*, Maggioli editore, Milano.
- Ali A., Gambino D., Lanzani A., Longo A., Moro A., Novak C., Zanfi F. (2013), *Quando l'autostrada non basta. Infrastrutture, paesaggio e urbanistica nel territorio pedemontano*, Quodlibet, Macerata.
- Boeri S., Lanzani A., Marini E. (1993), *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione urbana milanese*, Abitare Segesta, Milano.
- Lanzani A. (1991), *Il territorio al plurale. Interpretazioni geografiche e temi di progettazione territoriale in alcuni contesti locali*, Franco Angeli, Milano.
- Lanzani A. (2003), *I paesaggi italiani*, Meltemi, Roma.
- Lanzani A. (2011), *In cammino nel paesaggio*, Carocci, Roma.
- Lanzani A. *Fare urbanistica dopo la crescita*, in *Urbanistica*, n. 154
- Lanzani A. (2017), *Radicarsi e farsi urbanisti*, in De Leo D., *L'urbanistica dei prof(ass)essori*, Franco Angeli, Milano.
- Lanzani A., Granata E. (a cura di, 2006), *Esperienze e Paesaggi dell'abitare. Itinerari nella regione urbana milanese*, Abitare Segesta, Milano.
- Lanzani A., Longo A. (2016a), *Il futuro dei parchi metropolitani. Una semplificazione pericolosa*, in *Arcipelago Milano*, 2 marzo 2016, Anno VIII.
- Lanzani A., Longo A. (2016b), *Sei parchi metropolitani che uniscono. Il territorio, le acque, le città*, in *Arcipelago Milano*, 8 marzo 2016, Anno XIII.
- Longo A. (a cura di, 2009), *Un parco per la città infinita*, in *Urbanistica*, n. 139.
- Longo A., *Urbanistica e paesaggio: dieci anni di ricerche progettuali per i territori tra Milano e le Alpi*, in Cozza C., Valente I., (2014), *La freccia del tempo*, Pearson Italia.
- Longo A.; Masotti D.; Giacomel A. (2016), *ReLambro. Il fiume nuova infrastruttura ecologica della metropoli milanese*, Comune di Milano, Milano.
- Moro A., Novak C. (2012a), *Prime mosse per una nuova sinergia fra agricoltura e paesaggio della Brianza orientale*, Atti della XV Conferenza Nazionale SIU Società italiana degli Urbanisti, “L'urbanistica che cambia. Rischi e valori, Pescara 10-12 maggio 2012, *Planum. The journal of Urbanism* no. 25, vol. II/2012.
- Moro A., Novak C. (2012b), *Forme e strategie per la campagna urbana: spunti a partire dal Vimercatese*, in *Territorio*, no. 60, pp. 97-102.
- Novak C. (2013), *Il progetto di fruizione del territorio: nuove strategie fra contrazione della spesa pubblica e frammentazione delle competenze*, Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU Società italiana degli Urbanisti “Urbanistica per una diversa crescita. Aporie dello sviluppo, uscita dalla crisi e progetto del

- territorio contemporaneo, Napoli 9-10 maggio 2013”, *Planum. The journal of Urbanism* no. 27, vol. II/2013.
- Novak C. (2015a), *Paesaggi contesi. Versus l'agricoltura di plastica*, in *Recupero e conservazione*, n. 126, De Lettera editore, Milano.
- Novak C. (2015b), *Paesaggi contesi, esplorazioni per immagini attorno ad Expo 2015*, in *Recupero e conservazione*, no. 119, De Lettera editore, Milano.
- Novak C. (2016), *PANE. Parco Agricolo Nord Est*, De Lettera editore, Milano.
- Palermo P. (a cura di 1996), *Linee di assetto e scenari evolutivi della regione urbana milanese. Atlante delle trasformazioni insediative*, Franco Angeli, Milano.
- Pileri P. (a cura di, 2011), *Spazi aperti. Un paesaggio per expo*, Electa, Milano.

Servizi Ecosistemici e flussi di risorse: un approccio integrato per la gestione del territorio

Davide Longato

Università IUAV di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
Email: dlongato@iuav.it

Michele Dalla Fontana

Università IUAV di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
Email: mdallafontana@iuav.it

Giulia Lucertini

Università IUAV di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
Email: glucertini@iuav.it

Francesco Musco

Università IUAV di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
Email: fmusco@iuav.it

Elena Gissi

Università IUAV di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
Email: egissi@iuav.it

Abstract

La popolazione mondiale che vive all'interno delle aree urbane è in continua crescita, e con essa i flussi di risorse che le città generano, i quali non nascono ed esauriscono all'interno dei loro confini, ma creano implicazioni in un territorio molto più ampio, compromettendo sempre più gli ecosistemi naturali e rurali. Dato che il benessere umano è strettamente correlato allo stato di salute dell'ambiente, appare evidente la necessità di nuove forme di governo del territorio che tengano conto della complessità delle relazioni che intercorrono tra le aree urbane e il sistema territoriale e ambientale in cui sono inserite. Secondo una prospettiva del metabolismo urbano, ogni città necessita di una quantità di superficie biologicamente produttiva per far fronte ai propri fabbisogni metabolici in input (risorse per il sostentamento) e output (assimilazione dei rifiuti generati). I Servizi Ecosistemici (SE) costituiscono un quadro di riferimento utile a valutare la capacità degli ecosistemi a produrre risorse e a regolarne i flussi attraverso la fornitura di aree biologicamente produttive. Una metodologia di mappatura delle aree biologicamente produttive attraverso i dati satellitari viene presentata in un caso studio, analizzando il rapporto che intercorre tra queste aree, l'uso del suolo e la fornitura di due tra i principali SE – la produzione di cibo e il sequestro di carbonio – in relazione ai relativi flussi metabolici. Questo studio fornisce un approccio integrato per l'analisi dei flussi di risorse, stimolando interessanti riflessioni sull'effettiva possibilità di gestire il territorio e i flussi che genera in maniera sostenibile.

Parole chiave: spatial planning, ecology, environment

Introduzione

All'interno del quadro delle sfide ambientali locali e globali è necessario capire che le città rappresentano sistemi complessi che sono dipendenti e collegati con il resto del territorio attraverso filiere di approvvigionamento che producono una serie di flussi ambientali (Athanassiadis et al., 2018) e di risorse. Questi flussi, infatti, non nascono e si esauriscono all'interno dei confini urbani, ma creano implicazioni in un territorio molto più ampio che travalica il limite classico città-campagna. In un mondo dove più di metà

della popolazione mondiale vive all'interno di aree urbane e il cui trend di urbanizzazione è previsto in ulteriore aumento, gli ecosistemi naturali e rurali rischiano di essere sempre maggiormente compromessi. Secondo una lettura del metabolismo urbano, basato sulla valutazione dell'impronta ecologica¹, ogni città necessita di una quantità di superficie per far fronte ai propri fabbisogni metabolici in input e output, la quale deve essere biologicamente produttiva per fornire le risorse naturali utili a sostenere lo sviluppo urbano e ad assimilare/eliminare i rifiuti generati dallo stesso (Li & Kwan, 2018). Le aree biologicamente produttive sono porzioni di terra e di mare caratterizzate da una significativa attività di fotosintesi e produzione di biomassa. Questa quantità di terra comprende sia le risorse naturali necessarie per mantenere lo stile di vita i consumi della popolazione (es. campi per produrre grano, alberi per la carta, spazio per il costruito ecc.), sia gli spazi ambientali necessari per smaltire i rifiuti generati (es. ettari di foreste per assorbire l'anidride carbonica prodotta). Kennedy et al., 2007 sostengono che l'area biologicamente produttiva equivalente a sostenere lo sviluppo urbano è grande circa il doppio di quello dell'area urbana interessata. Dal momento che le città dipendono da una grande quantità di terra oltre i loro confini per la fornitura di risorse in input e la gestione dei rifiuti in output (Decker et al., 2000; Li & Kwan, 2018), risulta evidente l'effettiva insostenibilità di questo sviluppo urbano a grande scala. Vi è quindi la necessità di ricalibrare il rapporto tra le aree urbane e il sistema territoriale e ambientale in cui sono inserite.

In questo contesto, il concetto dei Servizi Ecosistemici (SE) costituisce un ottimo quadro di riferimento in quanto utile a identificare e a valutare la capacità degli ecosistemi a produrre risorse (es. produzione di biomassa per scopi alimentari e non – legno, fibre, energia, ecc. –) e a regolarne i flussi (es. regolazione del ciclo e della qualità delle acque, sequestro di carbonio, ecc.) attraverso la produzione di biomassa.

L'analisi e la mappatura della capacità di un territorio a fornire determinati SE attraverso la produzione di biomassa (aree biologicamente produttive) può quindi supportare la definizione di politiche e strategie volte al bilanciamento dei flussi di risorse sia all'interno che all'esterno degli insediamenti urbani. In questo articolo viene presentata una metodologia di mappatura dei SE in un caso studio attraverso l'utilizzo di dati satellitari, in quanto gli indici di vegetazione provenienti dalle immagini satellitari possono essere utilizzati come indicatori della produttività durante la stagione di crescita della vegetazione (De Araujo Barbosa et al., 2015) e sono in grado di fornire una serie di stime quantitative e spazialmente esplicite di diversi parametri biofisici attualmente spazializzati su mappe di uso e copertura del suolo per la valutazione dei SE (Andrew et al., 2014). Il fine è quello di identificare le aree biologicamente produttive all'interno delle quali gli ecosistemi forniscono alla popolazione maggiori beni, in termini di risorse, e servizi, in termini di assimilazione e smaltimento dei rifiuti. Infine, i risultati vengono discussi in merito al rapporto che intercorre tra la capacità di fornitura di aree biologicamente produttive del territorio, l'uso del suolo, e la fornitura di due tra i principali SE – la produzione di cibo e il sequestro di carbonio – in relazione ai relativi flussi metabolici.

Caso studio: materiali e metodo

Una metodologia di mappatura dei SE a partire da dati satellitari viene presentata prendendo come caso studio l'area della provincia di Rovigo (superficie: 178,900 ha), un'area intensamente coltivata in cui la maggior parte del territorio è destinato all'uso agricolo (74%) e le aree naturali e semi-naturali sono molto limitate. Per la mappatura dei SE sono stati utilizzati dati provenienti da immagini satellitari *Landsat 8* e la mappa di uso e copertura del suolo elaborata dalla Regione Veneto basata sulla classificazione *Corine Land Cover* (CLC) del 2012 (figura 1).

¹ L'impronta ecologica misura l'area biologicamente produttiva di mare e di terra necessaria a rigenerare le risorse consumate da una popolazione umana e ad assorbire i rifiuti prodotti.

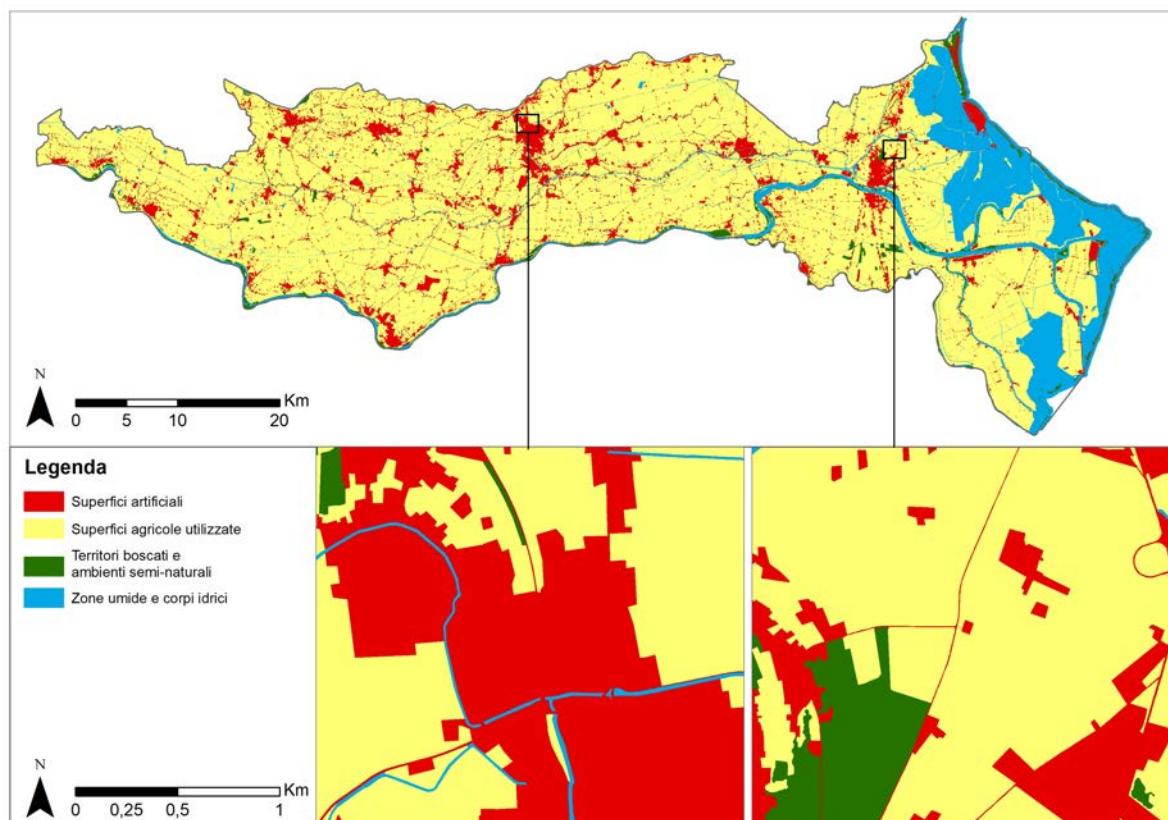


Figura 1 | Mappa di uso e copertura del suolo elaborata dalla Regione Veneto basata sulla classificazione CLC (anno 2012). La mappa fa riferimento alla classificazione con dettaglio al I livello della CLC. Vista della provincia di Rovigo e finestre di dettaglio. Fonte: elaborazione degli autori a partire dai dati della Regione Veneto.

Una serie multi-temporale composta da otto immagini satellitari relative all'anno 2016 (corrispondenti a otto differenti date) è stata acquisita in modo da comprendere all'interno della stessa tutte le stagioni e, di conseguenza, tutte le fasi del ciclo vegetativo. In questo modo, oltre ad ottenere una classificazione maggiormente accurata (Prishchepov et al., 2012), si riesce a mappare anche la vegetazione stagionale (che caratterizza soprattutto le coltivazioni agricole) che altrimenti, con l'utilizzo di una singola immagine, rischia di non essere identificata qualora il periodo di acquisizione del dato non riguardasse la stagione di crescita culturale. Per ognuna di queste immagini è stato calcolato l'indice di vegetazione *Soil Adjusted Vegetation Index* (SAVI) e successivamente è stato ricavato il valore medio annuale dell'indice, in cui a valori più alti corrisponde una maggiore presenza e densità di biomassa nell'arco dell'anno. È stato possibile quindi ricavare la distribuzione spaziale e quantitativa della produzione di biomassa nel territorio, mappata utilizzando l'indice di vegetazione come *proxy*, e dei SE ad essa associati. Successivamente, queste informazioni sono state messe in relazione alla mappa di uso e copertura del suolo² attraverso un calcolo statistico che attribuisce ad ogni oggetto della mappa il corrispondente valore medio dell'indice di tutti i pixel che si trovano all'interno del perimetro dell'oggetto stesso. In questo modo è possibile conoscere la capacità di ogni oggetto, e di conseguenza delle differenti classi di uso e/o copertura del suolo, nel provvedere aree biologicamente produttive capaci di fornire vari SE. L'intera popolazione di oggetti appartenenti alla mappa di uso e copertura del suolo è stata quindi suddivisa in 5 classi percentili (metodo utilizzato: *Natural Breaks*) in base al rispettivo valore dell'indice attribuito. Le classi (molto elevata, elevata, media, basse e molto bassa) rappresentano cinque differenti capacità di fornitura di biomassa, intesa come produttività biologica, e dei SE ad essa associati. Per ognuna di queste classi è stata successivamente calcolata la superficie occupata in relazione alle diverse classi di uso e copertura del suolo appartenenti agli ecosistemi terrestri (tabella I).

² L'analisi è stata effettuata sugli ecosistemi terrestri, prendendo in considerazione le classi di uso e copertura del suolo ricadenti all'interno delle classi 1. superfici artificiali, 2. superfici agricole utilizzate e 3. territori boscati e ambienti semi-naturali.

Tabella 1 | Classi (codice e descrizione) utilizzate all'interno della mappa di uso e copertura del suolo della Regione Veneto secondo la classificazione al III livello di dettaglio della CLC.

CLASSI DI USO E COPERTURA DEL SUOLO (CODICE E DESCRIZIONE) - III LIVELLO DI DETTAGLIO DELLA CLASSIFICAZIONE CORINE LAND COVER		
1. Superfici artificiali	2. Superfici agricole utilizzate	3. Territori boscati e aree semi-naturali
1.1.1. Tessuto urbano continuo	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	3.1.1. Boschi di latifoglie
1.1.2. Tessuto urbano discontinuo	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	3.1.2. Boschi di conifere
1.1.3. Tessuto urbano diffuso	2.2.1. Vigneti	3.2.1. Pascoli naturali
1.2.1. Insediamenti industriali e commerciali	2.2.2. Frutteti	3.2.2. Lande e cespuglieti
1.2.2. Reti stradali e ferroviarie	2.2.4. Altre colture permanenti	3.2.3. Vegetazione sferofilla
1.2.3. Aree portuali	2.3.1. Superfici a copertura erbacea	3.3.1. Spiagge, dune, sabbie
1.2.4. Aeroporti	2.3.2. Superfici a prato permanente	3.3.2. Rocce nude
1.3.1. Aree estrattive	2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti	
1.3.2. Discariche	2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi	
1.3.3. Aree in costruzione (cantieri)		
1.3.4. Suoli con usi particolari (in trasformazione)		
1.4.1. Aree verdi urbane		
1.4.2. Aree ricreative e sportive		

Risultati

La mappa relativa alla distribuzione spaziale dell'indice SAVI medio annuale all'interno del territorio della provincia di Rovigo, utilizzato come *proxy* per la mappatura della biomassa e dei SE ad essa associati, è rappresentata in figura 2.

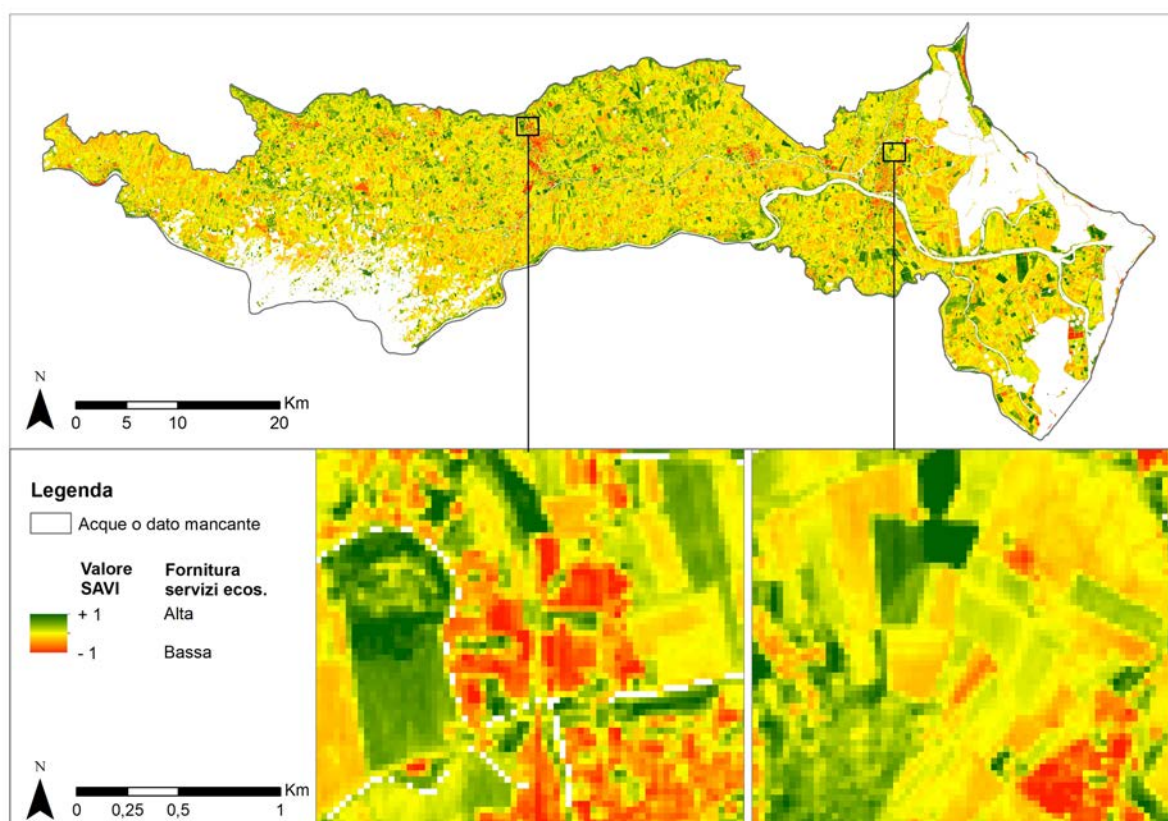


Figura 2 | Mappa dell'indice SAVI medio annuale (anno 2016). Vista della provincia di Rovigo e finestre di dettaglio.
Fonte: elaborazione degli autori.

Mettendo in relazione la mappa dell'indice SAVI medio annuale rappresentata in figura 2 e la mappa di uso e copertura del suolo della Regione Veneto rappresentata in figura 1, attraverso il metodo precedentemente descritto è stata ricavata la mappa relativa alla capacità del territorio della provincia di

Rovigo (e relative classi di uso e copertura del suolo) a fornire produttività biologica, e i SE associati alla fornitura di biomassa (figura 3).

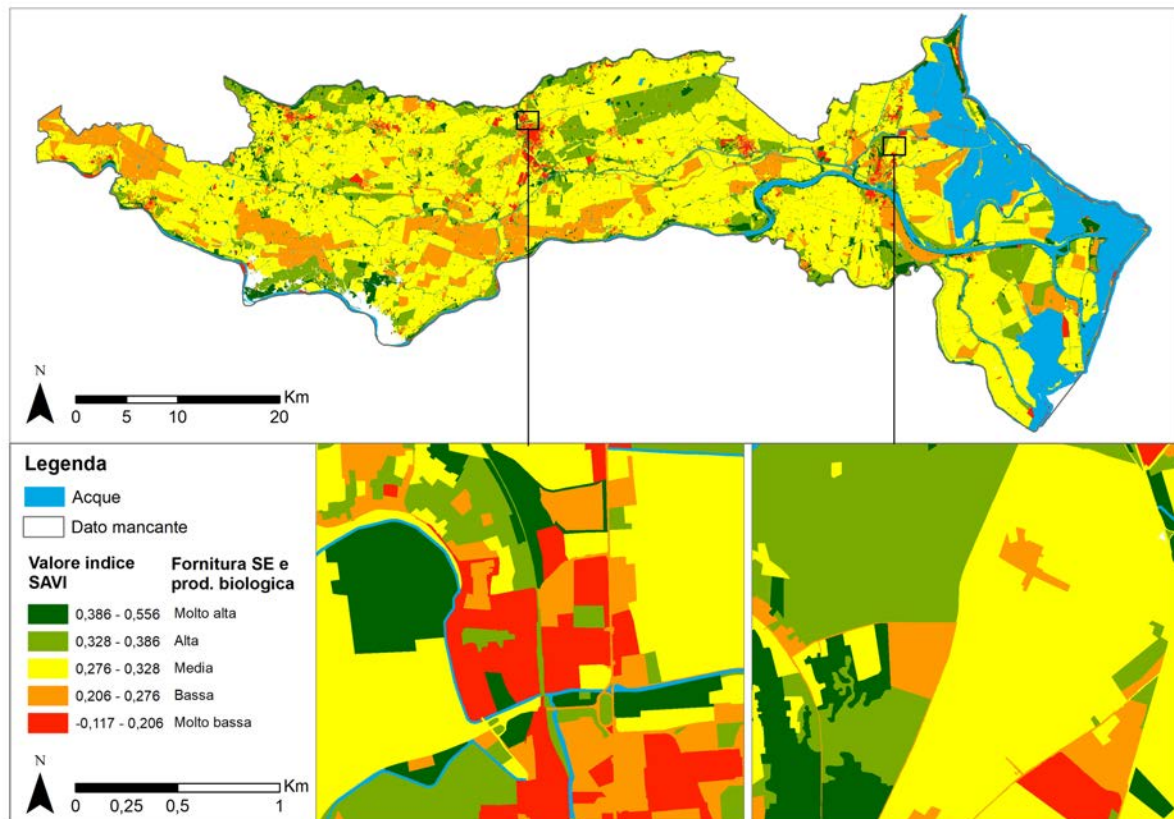


Figura 3 | Mappa della capacità di fornitura di aree biologicamente produttive (e SE associati alla fornitura di biomassa) relativa agli oggetti della mappa di uso e copertura del suolo della Regione Veneto. Vista della provincia di Rovigo e finestre di dettaglio.
Fonte: elaborazione degli autori.

L'analisi della distribuzione quantitativa in termini di superficie delle classi di uso e copertura del suolo (con dettaglio fino al III livello della classificazione CLC) all'interno delle cinque classi di fornitura di produttività biologica (molto alta, alta, media, bassa, molto bassa) viene riportata all'interno della tabella II. Per ogni classe di uso e copertura del suolo è stata conteggiata la relativa superficie che ricade in ognuna delle cinque classi, la superficie totale e il saldo tra la superficie ricadente all'interno delle classi alta e molto alta (capacità elevata) e la superficie ricadente all'interno delle classi bassa e molto bassa (capacità ridotta o nulla). In generale, gli oggetti appartenenti alle classi di uso e copertura del suolo relative alle superfici artificiali dimostrano una capacità di fornitura di produttività biologica principalmente da media a bassa, a molto bassa, pur con qualche eccezione. La superficie che ricade all'interno di queste tre classi è rispettivamente circa il 30%, 30% e 15% della superficie totale. Il restante 25% possiede una capacità di fornitura di produttività biologica elevata (alta – 19% – e molto alta – 6% –). In riferimento alle singole classi di uso e copertura del suolo (classificazione al III livello di dettaglio della CLC), le classi in cui è rilevante la prevalenza di superficie con capacità di fornitura elevata sono: “1.1.3. Tessuto urbano diffuso” (molto alta 10%; alta 36%; media 40%; bassa 13%; molto bassa 1%); “1.4.1. Aree verdi urbane” (molto alta 36%; alta 42%; media 15%; bassa 5%; molto bassa 2%); “1.4.2. Aree ricreative e sportive” (molto alta 22%; alta 22%; media 40%; bassa 7%; molto bassa 9%). Il saldo tra la superficie ricadente all'interno delle classi “alta” e “molto alta” e la superficie ricadente all'interno delle classi “bassa” e “molto bassa” risulta negativo (-3,275 ha). Per quanto riguarda gli oggetti appartenenti alle classi di uso e copertura del suolo relative alle superfici agricole, vi è uno spiccato bilanciamento per quanto riguarda la superficie ricadente all'interno delle classi “alta” e “molto alta” (14% e 4%), e “bassa” e “molto bassa” (14% e 0%). La restante superficie (68%) ricade all'interno della classe “media”. Buona parte della superficie con produttività biologica elevata è fornita dalle classi di uso e copertura del suolo relative alle colture arboree, prati e pascoli, in particolare: “2.2.1. Vigneti” (molto alta 35%; alta 35%; media 27%; bassa 3%; molto bassa 0%); “2.2.2. Frutteti” (molto alta 57%; alta 28%; media 13%; bassa 2%; molto

bassa 0%); “2.2.4. Altre colture permanenti” (molto alta 61%; alta 25%; media 10%; bassa 4%; molto bassa 0%); “2.3.1. Superfici a copertura erbacea” (molto alta 44%; alta 34%; media 16%; bassa 5%; molto bassa 1%); “2.3.2. Superfici a prato permanente” (molto alta 33%; alta 34%; media 18%; bassa 11%; molto bassa 4%); “2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi” (molto alta 28%; alta 53%; media 17%; bassa 2%; molto bassa 0%). La superficie dei seminativi (“2.1.1. Seminativi in aree non irrigue” e “2.1.2. Seminativi in aree irrigue”), invece, tende a ricadere in maniera più o meno bilanciata all’interno delle classi “bassa” e “molto bassa” (rispettivamente 15% e 0%), e “alta” e “molto alta” (rispettivamente 12% e 1%). Il saldo tra la superficie ricadente all’interno delle classi “alta” e “molto alta” e la superficie ricadente all’interno delle classi “bassa” e “molto bassa” è positivo (4,581 ha) all’interno delle aree agricole. Infine, per quanto riguarda gli oggetti appartenenti alle classi di uso e copertura del suolo relative ai territori boscati e ambienti semi-naturali, vi è una capacità di fornitura di produttività biologica principalmente elevata. Infatti, la superficie ricadente all’interno delle classi “alta” e “molto alta” è rispettivamente il 26% e il 35% della superficie totale, occupata prevalentemente dalle classi relative a boschi e cespuglieti. Per quanto riguarda le classi “media”, “bassa” e “molto bassa” le percentuali si abbassano rispettivamente al 15%, 13% e 11%, peraltro occupate prevalentemente dalla classe di uso e copertura del suolo “3.3.1. Spiagge, dune, sabbie”, dove la copertura vegetale è ovviamente scarsa. Il saldo tra la superficie ricadente all’interno delle classi “alta” e “molto alta” e la superficie ricadente all’interno delle classi “bassa” e “molto bassa” è positivo (1,170 ha).

Tabella II | Distribuzione quantitativa in termini di superficie delle classi di uso e copertura del suolo (con dettaglio fino al III livello della classificazione CLC) all’interno delle cinque classi di capacità di fornitura dei SE e di produttività biologica (molto alta, alta, media, bassa, molto bassa). La superficie è espressa in ettari (ha).

		CAPACITÀ DI FORNITURA DI PRODUTTIVITÀ BIOLOGICA													
		MOLTO ALTA		ALTA		MEDIA		BASSA		MOLTO BASSA		TOTALE		(ALTA+MOLTO ALTA) - (BASSA+MOLTO BASSA)	
		AREA (ha)		AREA (ha)		AREA (ha)		AREA (ha)		AREA (ha)		AREA (ha)		AREA (ha)	
		CLC III	CLC I	CLC III	CLC I	CLC III	CLC I	CLC III	CLC I	CLC III	CLC I	CLC III	CLC I	CLC III	CLC I
CLASSI DI USO E COPERTURA DEL SUOLO - CODICE CORINE LAND COVER	1.1.1.	0		0		0		1		76		77		-77	
	1.1.2.	155		1014		2022		2321		550		6062		-1702	
	1.1.3.	266		1003		1137		380		29		2815		860	
	1.2.1.	43		150		434		1319		1441		3387		-2567	
	1.2.2.	62		327		928		662		215		2194		-488	
	1.2.3.	0		0		8		11		26		45		-37	
	1.2.4.	8	1043	0	3108	0	5023	0	4971	0	2455	8	16600	8	-3275
	1.3.1.	6		10		11		18		10		55		-12	
	1.3.2.	3		5		1		19		9		37		-20	
	1.3.3.	17		62		48		115		18		260		-54	
	1.3.4.	77		91		44		36		10		258		122	
	1.4.1.	248		286		106		36		10		686		488	
	1.4.2.	158		160		284		53		61		716		204	
	2.1.1.	214		320		679		128		0		1341		406	
	2.1.2.	1448		15212		88843		18748		155		124406		-2243	
	2.2.1.	181		181		135		14		0		511		348	
	2.2.2.	1214		597		286		52		0		2149		1759	
	2.2.4.	751	5770	304	18507	118	90961	53	19408	6	288	1232	134934	996	4581
	2.3.1.	982		763		358		117		22		2242		1606	
	2.3.2.	845		869		460		286		105		2565		1323	
2.4.1.	0		4		0		1		0		5		3		
2.4.2.	135		257		82		9		0		483		383		
3.1.1.	793		717		316		223		23		2072		1264		
3.1.2.	227		4		2		0		0		233		231		
3.2.1.	0		0		0		2		0		2		-2		
3.2.2.	25	1099	50	812	5	454	12	397	0	344	92	3106	63	1170	
3.2.3.	39		0		0		0		0		39		39		
3.3.1.	15		41		131		159		319		665		-422		
3.3.2.	0		0		0		1		2		3		-3		
TOT.	7912	7912	22427	22427	96438	96438	24776	24776	3087	3087	154640	154640	2476	2476	

Discussione

L'identificazione e l'analisi a livello territoriale delle aree biologicamente produttive all'interno delle diverse classi di uso e copertura del suolo permette di analizzare il loro ruolo nel sostenere lo sviluppo urbano tramite fornitura dei SE, fornendo risorse – in particolare il cibo – ed assimilando/eliminando i rifiuti generati dallo stesso – in particolare le emissioni di anidride carbonica –. Inoltre, permette di formulare alcune considerazioni per una gestione maggiormente sostenibile del territorio in un'ottica di metabolismo urbano/territoriale.

Analizzando la risorsa cibo, la produttività biologica delle aree agricole fa riferimento, per la maggior parte della superficie coltivata, alla produzione di biomassa a scopi alimentari, o, nel quadro dei SE, al servizio di produzione di cibo. In particolare, le colture seminative³ rappresentano la “produzione di cibo” per eccellenza in provincia di Rovigo (125,747 ha, circa il 93% della superficie agricola totale). In misura minore, la superficie delle aree agricole fornisce biomassa anche per altri scopi, per esempio come servizio di approvvigionamento di legno per energia o altri usi (1,232 ha). Le aree agricole, in generale, mostrano un saldo positivo tra la superficie con un surplus di produttività biologica e la superficie con un deficit di produttività biologica (+4,581 ha). Analizzando nel dettaglio le classi di uso e copertura del suolo riferite alle sole coltivazioni seminative (“2.1.1. Seminativi in aree non irrigue” e “2.1.2. Seminativi in aree irrigue”), tale saldo risulta però negativo (-1,837 ha), evidenziando una maggior presenza di aree con una ridotta capacità di fornitura di produttività biologica rispetto alle aree con elevata capacità (ovviamente, oltre alla maggior parte delle aree che sono caratterizzate da una capacità di fornitura media). Con le dovute proporzioni, si può assumere che tali aree, concentrate soprattutto nell'area meridionale della provincia (vedi figura 3), siano caratterizzate da una minore produttività e che, di conseguenza, forniscano un minore apporto (in termini relativi e a parità di superficie) della risorsa cibo. Applicando il concetto dei flussi metabolici, Scudo & Clementi (2015) ipotizzano che il fabbisogno alimentare annuale medio di una persona residente in un comune del Nord Italia richieda una superficie produttiva di circa 0.22 ha nel momento in cui le risorse attualmente consumate dagli abitanti siano disponibili localmente. Considerando che in provincia di Rovigo vivono 238,588 persone, servirebbero circa 52,489 ha di superficie agricola produttiva per coprire il fabbisogno di tutti gli abitanti. Questo valore è di gran lunga inferiore anche solo rispetto alle aree agricole coltivate a seminativo e con una capacità di fornitura di produttività biologica almeno media (108,553 ha).

Analizzando il “prodotto rifiuto” anidride carbonica, il flusso del carbonio è rappresentato nella produzione, trasformazione, consumo, emissione e decomposizione di materiali ed energia all'interno delle comunità urbane. Questo flusso è alimentato sia attraverso i processi naturali, come l'assorbimento del carbonio tramite la fotosintesi e l'emissione mediante la respirazione delle piante e del terreno, sia attraverso i processi antropogenici, come la produzione e il consumo di combustibili, alimenti e servizi, la decomposizione dei rifiuti e l'assorbimento del carbonio grazie a progetti su piccola scala per la sua cattura e stoccaggio (Lu et al., 2017). L'assorbimento del carbonio tramite la fotosintesi è naturalmente maggiore nelle aree ad elevata produttività biologica. Per quanto riguarda le aree biologicamente produttive all'interno delle aree urbane della provincia di Rovigo, rappresentate principalmente dalle aree ricreative e verdi urbane e dal tessuto urbano in cui le superfici coperte da vegetazione risultano meno trascurabili, esse ricoprono un importante ruolo mitigatore in quanto sono a diretto contatto con un cospicuo numero di fonti e attività antropiche responsabili della produzione di anidride carbonica. Per quanto riguarda le aree biologicamente produttive all'interno degli ecosistemi agricoli, le aree coltivate a colture permanenti, arboree, e da prati e pascoli hanno, in termini percentuali, una maggiore capacità di fornitura di superfici ad elevata produttività biologica rispetto alle aree coltivate a seminativo. Il bilancio del carbonio (emissioni/sequestro) all'interno degli ecosistemi agricoli generalmente risulta negativo per quanto riguarda i terreni coltivati e positivo per quanto riguarda i prati/pascoli (Janssens et al., 2005). Secondo uno studio di Vleeshouwers & Verhagen (2002), in Europa il saldo medio annuale tra lo stoccaggio e le emissioni di carbonio risulterebbe negativo (-0.84 tC ha⁻¹ y⁻¹, maggiori emissioni che stoccaggio) nei terreni coltivati a seminativo e positivo (0.52 tC ha⁻¹ y⁻¹, maggiore stoccaggio che emissioni) nei terreni con coltivazioni erbacee (prati e pascoli). Utilizzando tecniche di coltivazione tradizionali, la produttività biologica delle aree agricole tende ad avere un impatto positivo sul flusso del carbonio solamente in presenza di colture con una copertura del suolo semi-permanente (non soggette quindi a numerosi interventi di taglio, raccolta, trattamento, ecc.), che in provincia di Rovigo ricoprono un ruolo molto marginale. Per un migliore rendimento in termini di sequestro del carbonio delle colture annuali come i seminativi, si dovrebbero modificare le tecniche di coltivazione tradizionali in favore di pratiche maggiormente sostenibili (West & Marland, 2002; Freibauer et al., 2004; Morgan et al., 2010). Per quanto

³ In questo articolo si assume che tutte le colture seminative vengano coltivate a scopi alimentari.

riguarda le aree biologicamente produttive all'interno degli ecosistemi naturali o semi-naturali, le aree boscate sono quelle che, in termini percentuali, dispongono di una maggiore capacità di fornitura di superfici ad elevata produttività biologica. Queste superfici risultano molto importanti nella gestione del flusso del carbonio in quanto possiedono una notevole capacità di sequestro di anidride carbonica. Secondo le stime riportate all'interno della banca dati della FAO per l'anno 2015, in Italia il saldo medio annuale tra lo stoccaggio e le emissioni di carbonio delle aree boscate è di circa $3.79 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$. All'interno della provincia di Rovigo queste aree ricoprono solamente una porzione ridotta del territorio, corrispondente a 2,305 ha, ovvero circa l'1,5% del territorio provinciale. Applicando i parametri di Vleeshouwers & Verhagen (2002) e della banca dati della FAO, l'anidride carbonica potenzialmente sequestrata dalle aree con coltivazioni erbacee (prati e pascoli) e dalle aree boscate in provincia di Rovigo è rispettivamente di circa $2,450 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$ ($2,224 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$ tenendo conto solo delle aree con una capacità di produttività biologica almeno media) e $8,736 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$, ($7,804 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$ tenendo conto solo delle aree con una capacità di produttività biologica almeno media), mentre l'anidride carbonica potenzialmente emessa dalle aree coltivate a seminativo è di circa $105,627 \text{ tC ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$. Risulta quindi evidente l'effettiva insostenibilità nei confronti dell'assimilazione ed eliminazione del "prodotto rifiuto" anidride carbonica degli ecosistemi non urbani, che invece dovrebbero essere gli ecosistemi in grado di sostenere le aree urbane.

Considerazioni finali

L'analisi a livello territoriale dei flussi della risorsa cibo e del "prodotto rifiuto" anidride carbonica porta alla definizione delle seguenti considerazioni finali per una gestione maggiormente sostenibile del territorio della provincia di Rovigo, la cui definizione non tiene però conto delle dinamiche socioeconomiche a più ampia scala che potrebbero costituire una barriera per la loro effettiva implementazione:

- le aree urbane dovrebbero dotarsi di maggiori superfici in grado di fornire elevata produttività biologica (es. spazi verdi multifunzionali, superfici permeabili, aumento delle aree vegetate, ecc.), al fine di ridurre la loro dipendenza dagli altri ecosistemi (agricoli e naturali o semi-naturali), i quali non sono attualmente in grado di sostenerli, soprattutto in relazione al flusso del "prodotto rifiuto" anidride carbonica;
- se tutti gli abitanti (non solo della provincia di Rovigo) consumassero risorse prodotte localmente per l'approvvigionamento alimentare, riducendo al minimo il peso dell'esportazione di materie alimentari verso l'esterno, ci sarebbe spazio per promuovere sia usi del suolo maggiormente sostenibili (espansione degli ecosistemi naturali o semi-naturali, es. aree boscate) – ad iniziare dalle superfici agricole attualmente dotate di una ridotta capacità produttiva (classi "bassa" e "molto bassa", con una superficie pari a 17,194 ha) – sia tecniche di coltivazione meno intensive e impattanti, le quali migliorerebbero le performance in termini di sequestro del carbonio delle colture stesse, bilanciando così i flussi del cibo e del carbonio. È altresì vero che in altre province questo processo risulterebbe maggiormente complicato in quanto la provincia di Rovigo ha un tasso di consumo di suolo (9%) molto inferiore e un'estensione delle aree agricole (94%) molto superiore rispetto, per esempio, alle altre province venete (ISPRA, 2017).

Questo studio suggerisce un approccio spaziale integrato per l'analisi e la gestione dei flussi di risorse e dei processi che li sottendono, integrando dati, tecniche e teorie provenienti da discipline differenti (dati satellitari, SE, metabolismo urbano ed impronta ecologica), e stimolando interessanti riflessioni e ulteriori approfondimenti sulle effettive possibilità e difficoltà di una gestione maggiormente sostenibile del territorio e delle risorse che fornisce.

Attribuzioni

Il contributo è frutto di una riflessione collettiva e di un lavoro congiunto degli autori. La redazione delle parti 'Caso studio: materiali e metodo' e 'Risultati' è da attribuire a Davide Longato, la redazione della parte 'Introduzione' è da attribuire a Michele Dalla Fontana, la redazione della parte 'Discussione' è da attribuire a Giulia Lucertini, la redazione della parte 'Considerazioni finali' è da attribuire congiuntamente a Davide Longato, Giulia Lucertini e Michele Dalla Fontana. Francesco Musco e Elena Gissi hanno coordinato l'intero lavoro, contribuendo allo sviluppo delle tematiche affrontate.

Riferimenti bibliografici

- Andrew M.E., Wulder M.A., Nelson T.A. (2014), "Potential contributions of remote sensing to ecosystem service assessments", in *Progress in Physical Geography*, vol. 38, pp. 328-356.
- Athanassiadis A., Christis M., Bouillard P., Vercauteren A., Crawford R.H., Khan A.Z. (2018), "Comparing a territorial-based and a consumption-based approach to assess the local and global environmental performance of cities", in *Journal of Cleaner Production*, vol. 173, pp. 112-123.
- de Araujo Barbosa C.C., Atkinson P.M., Dearing J.A. (2015), "Remote sensing of ecosystem services: A systematic review", in *Ecological Indicators*, vol. 52, pp. 430-443.
- Decker E.H., Elliott S., Smith F.A., Blake D.R., Rowland F.S. (2000), "Energy and material flow through the urban ecosystem", in *Annual Review of Energy and the Environment*, vol. 25, pp. 685-740.
- Freibauer A., Rounsevell M.D.A., Smith P., Verhagend J. (2004), "Carbon sequestration in the agricultural soils of Europe", in *Geoderma*, vol. 122, pp. 1-23.
- Janssens I.A., Freibauer A., Schlamadinger B., Ceulemans R., Ciais P., Dolman A.J., Heimann M., Nabuurs G.-J., Smith P., Valentini R., Schulze E.-D. (2005), "The carbon budget of terrestrial ecosystems at country-scale – a European case study", in *Biogeosciences*, vol. 2, pp. 15-26.
- Kennedy C., Cuddihy J., Engel-Yan J. (2007), "The Changing Metabolism of Cities", in *Journal of Industrial Ecology*, vol. 11, pp. 43-59.
- Li H., Kwan M. (2018), "Advancing analytical methods for urban metabolism studies", in *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 132, pp. 239-245.
- ISPRA (2017), Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2017, Rapporto 266/2017.
- Lu Y., Chen B., Hayat T., Alsaedi A. (2017), "Communal carbon metabolism: methodology and case study", in *Journal of Cleaner Production*, vol. 163, pp. S315-S321.
- Morgan J.A., Follett R.F., Allen L.H., Del Grosso S., Derner J.D., Dijkstra F., Franzluebbers A., Fry R., Paustian K., Schoeneberger M.M. (2010), "Carbon sequestration in agricultural lands of the United States", in *Journal of Soil and Water Conservation*, vol. 65, no. 1, pp. 6A-13A.
- Prishchepov A.V., Radeloff V.C., Dubinin M., Alcantara C. (2012), "The effect of Landsat ETM/ETM+ image acquisition dates on the detection of agricultural land abandonment in Eastern Europe", in *Remote Sensing of Environment*, vol. 126, pp. 195-209.
- Scudo G., Clementi M. (2015), "Local productive systems planning tools for bioregional development", in *Localizing urban food strategies. Farming cities and performing rurality. 7th International Aesop Sustainable Food Planning Conference Proceedings*, pp. 526-539.
- Vleeshouwers L.M., Verhagen A. (2002), "Carbon emission and sequestration by agricultural land use: a model study for Europe", in *Global Change Biology*, vol. 8, pp. 519-530.
- West T.O., Marland G. (2002), "A synthesis of carbon sequestration, carbon emissions, and net carbon flux in agriculture: comparing tillage practices in the United States", in *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 91, pp. 217-232.

Sitografia

FAOSTAT (database statistico della FAO), Bilancio annuale di carbonio (emissioni/sequestro) delle aree boscate, Aggiornamento all'anno 2015

<http://www.fao.org/faostat/en/#data/GF>

ISTAT, Censimento della popolazione, Popolazione residente al 1° gennaio 2017

http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1

Ecologia e pianificazione del territorio verso l'*Eco-Planning*

Salvatore Losco

Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base
DI - Dipartimento di Ingegneria
Email: salvatore.losco@unicampania.it
Tel.: +39 3472427963

Luigi Macchia

Dottore di Ricerca in Ambiente Design Innovazione
Email: luigi.macchia@unicampania.it
Tel.: +39 3922661042

Abstract

La questione ambientale dal punto di vista delle città è questione urbana. Le città si possono considerare come dei veri e propri ecosistemi complessi che interagiscono con una miriade di questioni ambientali dalla produzione/consumo del cibo, all'energia, ai rifiuti e all'inquinamento. Uno strumento chiave, per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, è sicuramente rappresentato dalla sintesi di conoscenze e principi dell'ecologia nella Tecnica e Pianificazione del Territorio al fine di sviluppare ecosistemi antropizzati sani, vivibili, sostenibili e resilienti. Per tale motivo le città vanno difese attraverso la conoscenza degli equilibri e delle condizioni ambientali con lo scopo fondamentale di garantire la crescita e la riproduzione delle diverse specie. Gli ecologi, per oltre un secolo, hanno analizzato i sistemi naturali trascurando le aree edificate/antropizzate. Gli aggettivi urbano ed ecologico sono stati considerati in antitesi cosicché, molti studiosi hanno preferito studiare la natura senza l'uomo. Il paper propone alcune riflessioni e spunti al dibattito nell'intento di contribuire all'aggiornamento e rinnovamento delle discipline della Pianificazione Urbanistica tradizionale alle complesse ed emergenti questioni ambientali. L'obiettivo fondamentale è di individuare i contenuti essenziali di nuovi apparati conoscitivi e strumenti tecnico-scientifici di pianificazione che siano in grado di superare la gerarchizzazione e la settorialità degli strumenti di pianificazione tradizionali verso l'Eco-Planning.

Parole chiave: Urban Planning, Urban Ecology, Eco-Planning

1 | Ecologia, Pianificazione Urbanistica e territorio antropizzato

Ai progressi compiuti nei vari campi delle scienze, non sempre è seguito il miglioramento della qualità della vita. La fuga dalle aree rurali, la crescita smisurata delle città, l'assenza di pianificazione e/o di controllo dell'uso del suolo, l'espansione dei nuclei urbani, la crescente industrializzazione e la rivoluzione informatica, hanno sconvolto gli equilibri dei sistemi ecologici determinando il depauperamento delle risorse naturali.

Nel 1936 G. Childe¹ introdusse il concetto di *rivoluzione urbana* per evidenziare i processi di trasformazione generati dall'aumento della popolazione, dall'estensione spaziale e dal grado di impatto ambientale delle città, che determinarono il passaggio dai centri agricoli ai grandi centri urbani.

Se negli anni '60, le città erano percepite come *deserti biologici* e l'espansione urbana come il risultato di una rapida urbanizzazione non pianificata associata all'incremento della popolazione (Fig. 1) e delle attività economiche, a partire dagli anni '70, le città si svilupparono attraverso processi di sub-urbanizzazione con elevato consumo di suolo².

¹ Gordon Childe (1892 - 1957): archeologo australiano. Fu il primo ad introdurre i concetti di cultura archeologica, di rivoluzione neolitica e di rivoluzione urbana. È ritenuto il padre della moderna paleontologia: la scienza che studia la cultura delle civiltà umane preistoriche e protostoriche attraverso l'analisi dei reperti materiali.

² Consumo di suolo: fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato) [Rapporto ISPRA 248/2016].

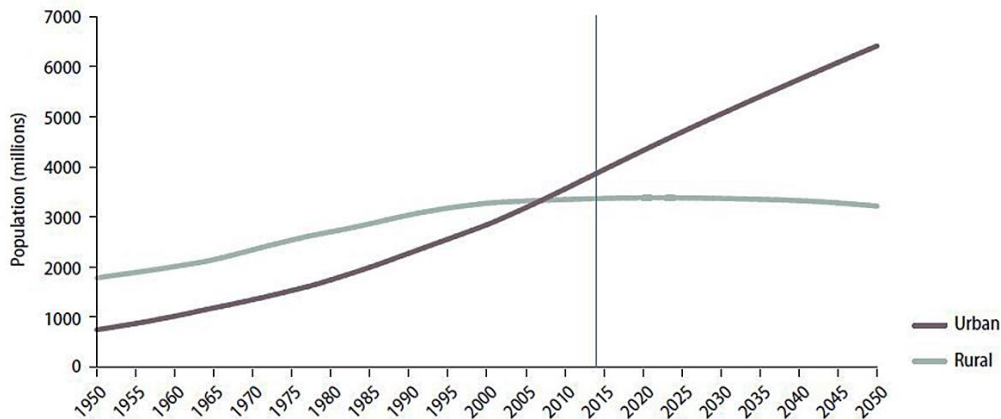


Figura 1. Popolazione mondiale urbana e rurale 1950-2050 [UN - Department of Economic & Social Affairs, 2014].

Si è calcolato che ogni 10 anni circa il 2% di territorio viene sottratto all'agricoltura a causa della crescita urbana [Alberti; Solera; Tsetsi, 1994] conseguente a modelli economici che favoriscono stili di vita insostenibili dal punto di vista dell'ambiente.

Gli ecologi per oltre un secolo hanno analizzato i sistemi naturali trascurando le aree edificate e/o fortemente antropizzate. Gli aggettivi *urbano* ed *ecologico* sono stati considerati in antitesi [McIntyre et al, 2000] e molti studiosi hanno preferito studiare *la natura senza l'uomo* [Collins et al, 2000; Wu & Loucks, 1995]. Dei circa 6.000 articoli scientifici pubblicati in nove principali riviste di ecologia, nel periodo 1995-2000, solo 25, ovvero lo 0,2%, hanno trattato argomenti relativi alle città [Benton-Short and Short, 2008]. Per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile uno strumento chiave è sicuramente rappresentato dall'incorporazione/sintesi di conoscenze e principi di Ecologia nella Teoria e Tecnica della Pianificazione e Gestione del Territorio al fine di sviluppare ecosistemi urbani sani, vivibili, sostenibili e resilienti.

Il modello tradizionale della città policentrica proposta da Harris³ & Ullman⁴ nel 1945, è stato uno dei primi approcci all'Ecologia Urbana⁵, con la classificazione delle strutture edificate delle città in zona industriale, commerciale e residenziale⁶.

Nel 1970, H. Sukopp⁷ ha proposto un nuovo approccio, in cui l'habitat urbano ed i processi ambientali associati sono analizzati su tre differenti scale: la *micro-scala* dell'area di studio, la *meso-scala* del quartiere e la *macro-scala* delle diverse entità amministrative o delle città; distinguendo un nucleo centrale densamente edificato circondato da tre anelli: il primo con uno spazio più aperto, in cui possono essere presenti alcuni nuclei più piccoli e infine le zone di frontiera. In tale modello di città si tiene conto delle conseguenze per

³ Chauncy Dennison Harris (1914 - 2003): geografo statunitense, professore presso l'Università di Chicago dal 1947, vicepresidente e poi segretario dell'Unione Geografica Internazionale. È autore di importanti studi di geografia economica e, soprattutto, di geografia urbana, tra i quali meritano particolare menzione quello scritto con Ullman nel 1945 intitolato *The Nature of Cities* e quello sul sistema urbano sovietico nel 1970 intitolato *Cities of the Soviet Union*.

⁴ Edward Louis Ullman (1912 - 1976): professore di geografia presso l'Università di Washington dal 1951, è stato uno dei geografi economici più importanti degli USA. Direttore del Centro di ricerca per gli studi Urbani e Regionali, si è interessato dei problemi urbani, della pianificazione regionale ed i vari aspetti di relativi alle reti di trasporto. Autore del testo *The Economic Base of American Cities*.

⁵ Ecologia Urbana: approccio di studio che interpreta la città, espressione fondamentale dell'ambiente antropizzato, attraverso i modelli dell'ecologia tradizionale. La città viene quindi concepita come un ecosistema nel quale interagiscono una comunità biotica (l'uomo e le altre specie che la abitano) e l'ambiente fisico circostante. Tale relazione si basa su flussi di energia in entrata e uscita, e sulla ciclizzazione dei materiali. L'Ecologia Urbana si fonda sulla raccolta di dati quantitativi e qualitativi sulla distribuzione dei flussi energetici, dell'acqua e dei materiali, con particolare riguardo agli effetti inquinanti e alle probabili deficienze di input vitali, nell'intento di elaborare modelli predittivi utili per indirizzare i comportamenti umani alla conservazione della vitalità del sistema [da Enciclopedia Treccani (2012): Lessico del XXI secolo].

⁶ I risultati degli studi e delle ricerche relative all'uso del suolo ed alla localizzazione delle attività, dei servizi e delle residenze hanno consentito di mettere a punto diversi modelli rappresentativi della città. La modellistica che la divideva semplicemente in tre grandi parti: il distretto centrale degli affari; le aree a prevalente vocazione residenziale e lo spazio infra-urbano, oggi si è arricchita delle ricerche intese a integrare anche le informazioni relative alla città dal punto di vista ecologico-ambientale.

⁷ Herbert Sukopp (1930 -): botanico ed ecologista tedesco, professore de la Technische Universität Berlin e autore di numerose pubblicazioni.

il clima, il suolo, l'acqua, la demografia, la vegetazione e la vita degli animali nelle diverse zone urbane causate dal cambio degli usi del suolo al variare del tempo e dello spazio [Langner e Endlicher, 2007] (Fig. 2).

Sebbene in numerose città molti problemi ambientali siano comuni, le soluzioni risultano essere estremamente diverse in quanto diversi sono i contesti, le priorità e il modo in cui i problemi si manifestano e sono percepiti.

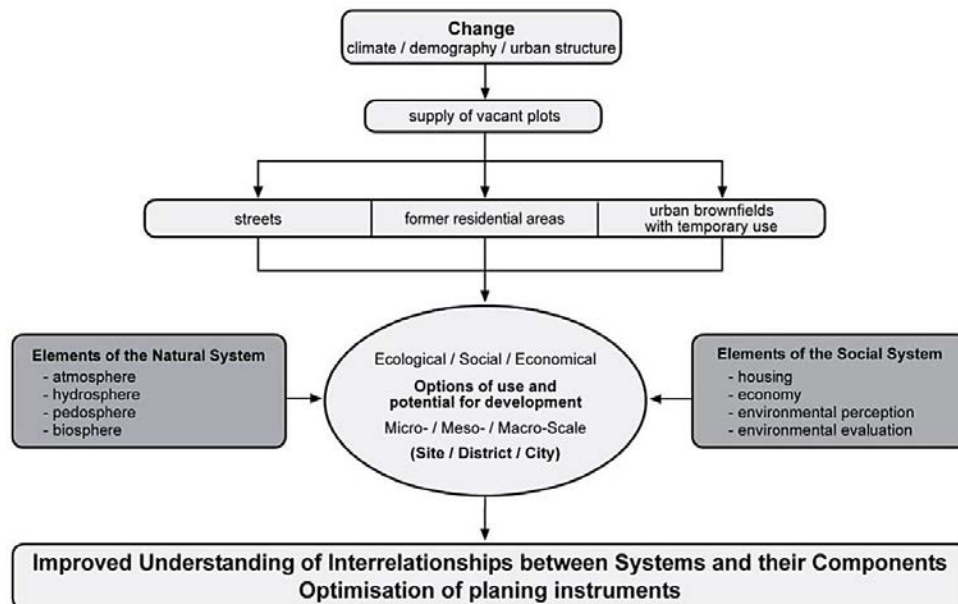


Figura 2. Esempio di un approccio in Ecologia Urbana che considera le scale *micro-meso-macro* [Langner, Endlicher, 2007].

La pianificazione ecologica dello spazio urbano e/o antropizzato deve rispondere all'esigenza di ridurre i livelli di pressione delle attività antropiche minimizzando i flussi di risorse che supportano la vita del territorio antropizzato. Esempi concreti sono la compattezza del tessuto urbano, l'integrazione delle funzioni come strategia per ridurre la domanda di mobilità, la diversificazione delle infrastrutture di accesso per garantire la possibilità di scelta sulla modalità di trasporto, la funzione strategica delle aree verdi dentro la città o delle aree di transizione tra insediamenti urbani e aree naturali, l'agricoltura biologica⁸.

Occorre sottolineare come la definizione di obiettivi e criteri di qualità ambientale in ambito urbano/ antropizzato siano centrali tanto per elaborare strategie di intervento e valutare strumenti alternativi, quanto per monitorare e/o calibrare gli interventi in fase di attuazione.

Per una corretta impostazione del processo di pianificazione ecologica, è fondamentale individuare un'unità territoriale di riferimento (bacino utile) all'interno della quale valutare gli equilibri e gli squilibri dell'ambiente urbano. Tale unità territoriale definisce l'ecosistema urbano.

Il termine ecosistema rappresenta l'evoluzione delle definizioni di sistema enunciate alla fine degli anni sessanta da L. von Bertalanffy⁹, secondo il quale un sistema è un'entità che deve la sua esistenza all'interazione tra le parti che lo compongono; e successivamente da A.D. Hall¹⁰ e R.E. Fagen i quali sostenevano che un sistema è un complesso di elementi e condizioni in relazione tra loro.

⁸ Agricoltura biologica: indica un metodo di coltivazione e di allevamento che ammette solo l'impiego di sostanze naturali, presenti cioè in natura, escludendo l'utilizzo di sostanze di sintesi chimica come concimi, diserbanti ed insetticidi. L'agricoltura biologica sviluppa un modello di produzione che evita lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, in particolare del suolo, dell'acqua e dell'aria [Associazione Italiana Agricoltura Biologica - AIAB].

⁹ Ludwig von Bertalanffy (1901 - 1972): biologo austriaco e Direttore del Dipartimento di Biologia dell'Università di Vienna. Nel 1968 fu autore dell'opera intitolata *Teoria Generale dei Sistemi* nella quale vengono espresse le idee base sulla Scienza dei Sistemi, mostrando l'importanza dello schema e della interrelazione tra le componenti di un sistema rappresentato, ad esempio, da un organismo biologico.

¹⁰ Arthur David Hall III (1925 - 2006): ingegnere elettrico americano e pioniere nel campo dell'ingegneria dei sistemi. Autore con Robert E. Fagen, dell'articolo intitolato *Definition of System* in: *General Systems*, Vol. 1 (1956). p. 18-28.

Nel 1935, A.G. Tansley¹¹, definisce il concetto di sistema ecologico, come...*l'idea di un avanzare verso l'equilibrio, che forse non viene mai completamente raggiunto, ma alla cui approssimazione si arriva quando i fattori in gioco sono costanti e stabili per un periodo di tempo lungo e sufficiente.*

Secondo E.P. Odum¹² (1972) per *sistema ecologico* o *ecosistema* si intende *una unità che include tutti gli organismi che vivono insieme (ossia una comunità biotica) in una data area, interagenti con l'ambiente fisico, in modo tale che un flusso di energia porta a una ben definita struttura biotica e a una ciclizzazione dei materiali tra viventi e non viventi all'interno del sistema.*

Di un ecosistema possono essere misurate *produttività, efficienza e plasticità*, che esprimono rispettivamente la *velocità* con cui viene prodotta la materia organica (biomassa) presente, la *quantità* degli scambi tra i livelli trofici e la *capacità* di sostenere variazioni dei fattori ambientali.

Per comprendere i meccanismi che spiegano il funzionamento di un sistema si deve pertanto disporre tanto dei dati del sistema globale quanto delle sue componenti principali. La città e il territorio antropizzato non sfuggono a questa logica.

Secondo Odum, l'ecosistema urbano o antropizzato si differenzia dagli ecosistemi naturali, per essere un ecosistema eterotrofo in quanto fortemente dipendente dagli scambi di materia e di energia con l'ambiente esterno. Senza energia sufficiente, il sistema non può che degradare e, per questo motivo, l'ecosistema urbano o antropizzato è un sistema aperto.

Salvador Rueda¹³ afferma che, un sistema è aperto quando l'interscambio con l'ambiente esterno serve essenzialmente a mantenere il sistema in vita e da questo interscambio dipendono la capacità riproduttiva e/o di trasformazione del sistema stesso.

Da qui nasce quindi la preoccupazione per la sostenibilità degli attuali consumi urbani e cioè del metabolismo urbano¹⁴.

Il primo a parlare di metabolismo urbano fu nel 1965 A. Wolman¹⁵, che nel suo studio intitolato *The metabolism of cities* lo definì come *l'insieme dei beni necessari per lo svolgimento delle attività e dei materiali di costruzione della città ed infine dei prodotti di scarto con la cui rimozione si conclude il ciclo metabolico* [Alberti; Solera; Tsetsi, 1994].

Definire un modello di input e output significa caratterizzare le città non più solo per funzioni ma anche per cicli, un esempio è dato da P. Duvigneaud¹⁶ che nel 1977, analizza il metabolismo della città di Bruxelles (Fig. 3) attraverso lo studio di diverse discipline quali la topografia, l'idrografia, il clima, la biocenosi¹⁷ e, trattandosi di un ambiente con presenza umana, l'antropocenosi¹⁸.

¹¹ Arthur George Tansley (1871 - 1955): botanico inglese, fondatore della British Ecological Society, editore del Journal of Ecology.

¹² Eugene Pleasants Odum (1913 - 2002): biologo americano presso l'Università della Georgia noto per il lavoro pionieristico sull'Ecologia. Co-autore del popolare libro di testo di ecologia intitolato: *Fundamentals of Ecology*, Saunders, Philadelphia, 1953.

¹³ Salvador Rueda Palenzuela (1953 -): ecologo urbano, fondatore e direttore dell'Agenzia di Ecologia Urbana di Barcellona, specializzato nell'analisi e pianificazione dei sistemi complessi. Ha sviluppato modelli di occupazione e metabolismo urbano con criteri di sostenibilità e concepito una nuova urbanistica ecologica ed una nuova cellula urbana per la pianificazione dello spazio pubblico e la mobilità urbana.

¹⁴ Metabolismo urbano: settore di ricerca fortemente multidisciplinare il cui scopo preminente è quello di fornire importanti informazioni sul comportamento delle città al fine di avanzare proposte efficaci per un futuro ecologicamente responsabile. Consiste nell'analizzare i flussi di energia, acqua, materiali, rifiuti, e quantificare le entrate, le uscite e le parti immagazzinate nella regione urbana presa in considerazione. La caratterizzazione dei flussi e delle relazioni tra attività di origine antropica, dei processi e dei cicli naturali, definisce il comportamento della produzione e del consumo urbano.

¹⁵ Abel Wolman (1892 - 1989): professore americano e pioniere della moderna ingegneria sanitaria.

¹⁶ Paul Duvigneaud (1913 - 1991): botanico belga, professore presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Bruxelles.

¹⁷ Biocenosi: insieme di popolazioni, di specie diverse, che convivono in uno stesso ambiente naturale e fra le quali si sono creati rapporti di interrelazione e interdipendenza.

¹⁸ Antropocene: termine divulgato dal premio Nobel per la chimica atmosferica Paul Crutzen, per definire l'epoca geologica in cui l'ambiente terrestre, inteso come l'insieme delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in cui si svolge ed evolve la vita, è fortemente condizionato a scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana.

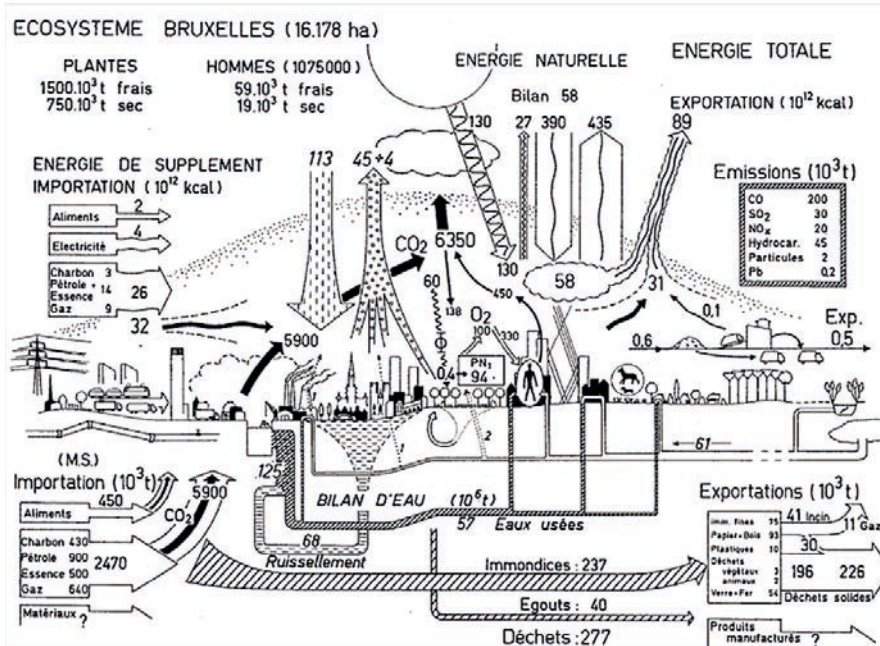


Figura 3. La città di Bruxelles come ecosistema [Duvigneaud, 1977].

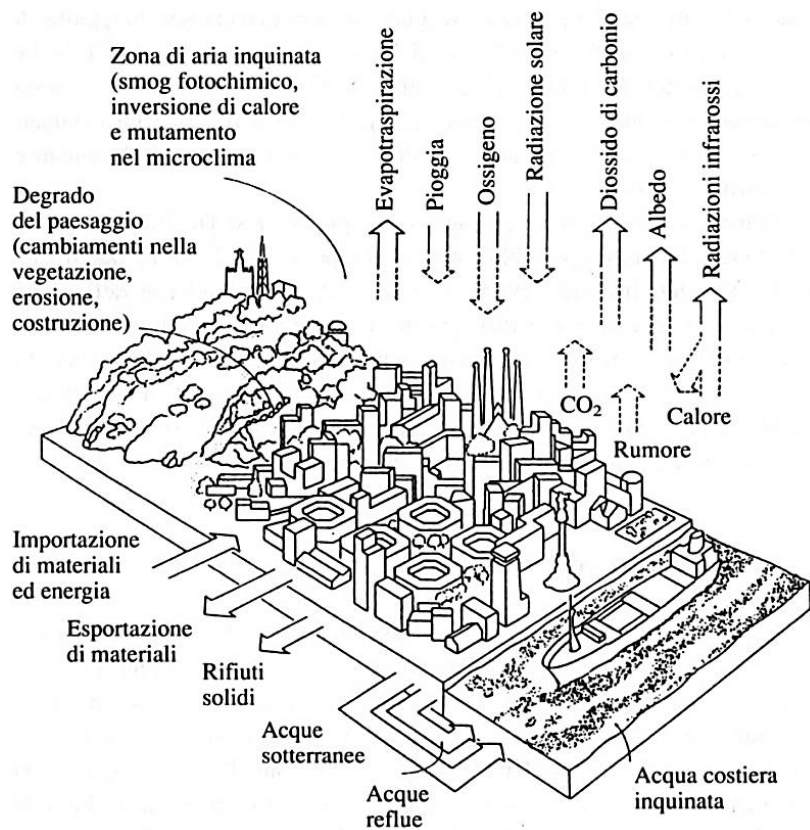


Figura 4. Flussi di energia e materiali nella città di Barcellona [Alberti; Solera; Tsetsi, 1994].

Tuttavia, i confini di un ecosistema non sono fissi, ma dipendono dalla domanda e/o dai problemi affrontati. Nel 1984, Naveh¹⁹ suddivide il territorio urbano, in relazione alle trasformazioni d'uso degli ecosistemi, in sei insiemi caratteristici denominati:

- *naturale* (foreste e paludi);
- *semi-naturale* (foreste con aree di rimboschimento);
- *semi-agricolo* (boschi da legna con parchi semi-artificiali);
- *agricolo* (campi arabili e laghi artificiali);
- *rurale* (fattorie con orti e stalle o villaggio agricolo);
- *urbano-industriale* (città e aree metropolitane).

Le considerazioni suesposte consentono di sostenere che le città e/o i territori antropizzati rappresentano un ecosistema artificiale complesso e limitato, giovane e in transizione, a bassa produttività e tale da dipendere totalmente dall'esterno per i propri fabbisogni energetici, con l'attività antropica che non consente di raggiungere una situazione di stabilità.

Per quanto pianificate/progettate/governate, le città e/o i territori antropizzati hanno caratteristiche simili ad un ecosistema in transizione, nel quale convivono ed interagiscono allo stesso tempo i residui dell'antico e i segni del nuovo per cui l'obiettivo non è la stabilità, ma la capacità di costruire nuove stabilità.

In generale, occorre ricercare per gli ecosistemi antropizzati una modalità di sviluppo secondo cui il progresso economico, sociale e la tutela ambientale crescano in modo armonico, ciò richiede di pianificare l'esistente senza distruggere, ma adattandolo, rinnovandolo e mantenendolo.

A partire da tali considerazioni molti studiosi hanno proposto nella letteratura scientifico-tecnica una serie di indicatori di sostenibilità²⁰ utili tanto nella pianificazione delle aree urbane o a forte antropizzazione che a stimare la qualità dei suoli delle aree naturali o a debole antropizzazione.

2 | Sul rapporto natura-città: prospettive per l'Eco-Planning

L'Eco-Planning è finalizzato a conformare un habitat nel quale la tecnologia e la natura si fondono, la creatività umana e la produttività raggiungono un livello massimo, la salute dei residenti e la qualità ambientale sono ben protette, l'energia, i materiali e le informazioni sono utilizzati efficacemente, con l'obiettivo di garantire il giusto svolgimento delle attività umane. È possibile attuare l'Eco-Planning mediante la valutazione della situazione attuale (status quo) e attraverso l'individuazione degli obiettivi da perseguire [AaVv, Eco-Cities. A Planning Guide, 2013] (Fig. 5).

¹⁹ Zev Naveh (1919 - 2011): professore e ricercatore, è uno dei fondatori dell'Ecologia del Paesaggio, Naveh Z., Lieberman A., *Landscape Ecology. Theory and application*, Springer, 1990. Dedicò i suoi principali sforzi di ricerca per studiare l'impatto umano sui paesaggi mediterranei e sui modi pratici per conservare e ripristinarli con metodi olistici e transdisciplinari avanzati.

²⁰ Indicatori di sostenibilità: dati, valori statistici e parametri utili alla valutazione qualitativa o quantitativa delle condizioni ambientali e/o socio-economiche di un sistema. In particolare gli indicatori ambientali sono parametri che aiutano a comprendere se le condizioni ambientali rientrano in determinate aspettative e/o soddisfano gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

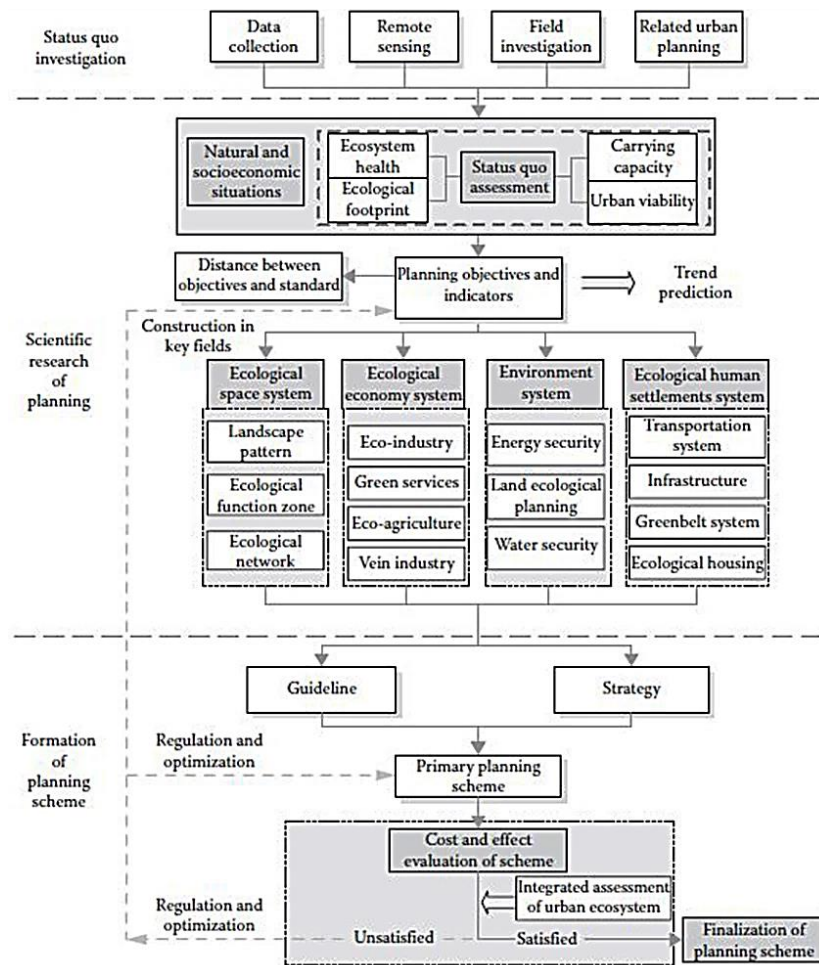


Figura 5. Schema generale dell'Eco-Planning [AaVv, Eco-Cities. A Planning Guide, 2013].

Esempi di Eco-Planning giungono dall'analisi delle principali città europee dove la sfida ambientale, sociale e culturale ha prodotto risposte concrete mediante strumenti di pianificazione integrati che hanno consentito di individuare soluzioni di avanguardia rispetto agli obiettivi programmatici su clima, suolo, energia e riduzione delle emissioni dei gas serra.

I nuovi strumenti di pianificazione utilizzano parametri tesi a migliorare la qualità della vita, coniugano la pianificazione urbana ad un sistema sociale sempre più in rapida trasformazione per via dei processi di globalizzazione. A questo scopo vengono privilegiati gli aspetti di pianificazione integrata che guardano all'intero sistema urbano operando in termini di riqualificazione e rigenerazione di aree degradate o in disuso, recupero di valori paesaggistici anche attraverso spazi pubblici condivisi, valorizzazione e ricerca delle identità culturali e dei luoghi di relazione materiali e immateriali, potenziamento di strumenti e politiche condivise per facilitare l'inclusione. L'attuale sistema della pianificazione offre complessità di lettura e tratta i diversi temi attraverso una sovrapposizione di piani, programmi e vincoli da riportare a sistema, ai fini di una coerente lettura dei diversi strumenti di pianificazione e programmazione....I problemi ambientali richiedono risposte politiche su grande scala, ma anche azioni coordinate con diversi settori e fra i diversi enti locali - [Ambiente urbano: conoscere e valutare la complessità, Rapporto ISPRA 52, 2014]. Una possibilità per raggiungere i nuovi obiettivi imposti dalle questioni ambientali si riscontra nel rinnovamento delle tecniche di pianificazione che articolano il piano in componente strutturale, di lunga durata e di grande scala, e componente programmatico-operativa, di più breve durata e di scala più piccola. Al piano strutturale viene affidato il compito di indirizzare le scelte di conservazione, trasformazione e/o rinaturalizzazione in un quadro di sostenibilità ambientale in primis ma anche di sostenibilità in toto individuando le opzioni per le varie parti del territorio che consentano un miglioramento della sostenibilità ambientale. Al piano programmatico-operativo insieme al regolamento urbanistico-edilizio viene attribuito il ruolo di strumento di attuazione dello specifico intervento scelto tra quelli individuati dal piano strutturale garantendo per un verso una maggiore flessibilità delle scelte e per un altro verso restringendo quest'ultime solo a quelle che garantiscono il miglioramento della sostenibilità.

Va precisato che la nozione di pianificazione e progettazione ecologica non rappresenta una novità in letteratura. E. Howard²¹ e P. Geddes²², sono stati i pionieri della pianificazione ecologica sottolineando l'importanza delle interrelazioni tra le città e gli ecosistemi naturali e suggerendo la necessità di contenere lo sviluppo per gestire la crescita urbana²³.

3 | Qualche considerazione conclusiva

Le complesse questioni appena accennate in epigrafe relazionate, nello specifico, al sistema della pianificazione urbanistica italiana, evidenziano ancor di più come il complesso e rigido sistema gerarchico, in base al quale le previsioni del livello sovra-ordinato ingabbiano le scelte di quello sotto-ordinato, risulta del tutto inadatto ad affrontare le sfide ambientali. Il DLgs n.152/2006 smi con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 42/2001/CE rendendo obbligatoria la VAS e subordinando l'operatività dei piani alla compatibilità ambientale, ha accentuato ulteriormente la rigidità del modello tradizionale di pianificazione italiano. Tale sistema è caratterizzato da un grado assai basso di efficacia e necessita di un profondo ripensamento. Le nuove sfide per la pianificazione riguardano pertanto il raggiungimento dell'adattabilità del territorio antropizzato ai cambiamenti in atto, in modo particolare a quelli ambientali. Il contributo che l'Ecologia Urbana può fornire a tale fine risulta determinante per la comprensione delle complesse questioni ambientali interagenti con la Pianificazione del Territorio, attraverso analisi inter-settoriali e inter-disciplinari, essa consente di individuare nuove categorie interpretative e descrittive finalizzate all'analisi e al progetto dei territori contemporanei. La sintesi dell'Ecologia Urbana nella Teoria e Tecnica della Pianificazione Urbanistica modifica gli statuti disciplinari classici della pianificazione verso nuove teorie e nuovi strumenti interferendo, in modo deciso, con il tema del confine²⁴ che percorre trasversalmente la pianificazione del territorio, mettendo in discussione il tracciamento netto dello stesso e ipotizzandone uno sfumato o variabile, più flessibile e adatto alla complessità delle questioni ambientali/territoriali. I modelli interpretativi proposti dalla letteratura tecnico-scientifica internazionale²⁵ (Fig. 6) attraverso la scomposizione del territorio antropizzato in *infrastrutture, categorie, principi e aree tematiche*, costituiscono uno strumento, analitico e trasversale, finalizzato a rileggere, rianalizzare e reinterpretare il territorio alla luce delle emergenti questioni ambientali. Si passa dalle *quattro infrastrutture* (verde, blu, grigia e rossa) di Ken Yeang alle *cinque categorie* di Douglas Farr (densità, corridoi sostenibili, quartieri sostenibili, biophilia e infrastrutture ed edifici ad alte prestazioni) ai *nove principi* di Kriken, Enquist e Rapaport (sostenibilità, accessibilità, diversità, spazi aperti, compatibilità, incentivi, adattabilità, densità e identità) fino ai *cinquanta indicatori* raggruppati in otto *aree tematiche* (occupazione di suolo, spazio pubblico e abitabilità, mobilità e servizi, complessità urbana, metabolismo urbano, spazi verdi e biodiversità urbana, coesione sociale e governance) di Salvador Rueda.

Concludendo è possibile affermare che le tematiche ambientali stanno sicuramente determinando un ripensamento profondo della disciplina che sta transitando da una fase di rinnovamento della sua teoria ad

²¹ Ebenezer Howard (1850 - 1928): teorico dell'urbanistica inglese. Alla fine dell'800, ipotizzò la costruzione della città-campagna: una città sociale indipendente dal punto di vista economico e amministrativo, costituita da una città centrale circondata da sei città giardino, con l'obiettivo di racchiudere i benefici della vita urbana e di quella agreste. Ne espose i criteri in un libro nel 1898 intitolato *Tomorrow, a peaceful path to real reform*, ristampato nel 1902 col titolo *Garden cities of tomorrow*.

²² Patrick Geddes (1854-1932): biologo, botanico e urbanista scozzese divenuto celebre per le sue idee innovative nei campi della sociologia, dell'educazione, dell'urbanistica e per aver elaborato diversi concetti tra cui quelli di bioregionalismo, di conurbazione e di architettura del paesaggio. Introdusse una nuova metodologia di analisi degli ecosistemi urbani associando alla pianificazione urbanistica la teoria dei sistemi, esaminando, prima di ogni intervento, le differenti unità indipendenti quali suolo, geologia, clima, precipitazioni, modelli di sviluppo dei trasporti e interazione urbano-rurale.

²³ La crescita non va confusa con lo sviluppo. I due concetti sono abbastanza simili, ma contengono differenze sostanziali. Il primo è prettamente quantitativo e si riferisce all'aumento di un indicatore specifico quale ad esempio il prodotto interno lordo o il reddito pro-capite. Il secondo comprende anche elementi di qualità della vita di natura sociale, culturale e politica e si riferisce tipicamente ai miglioramenti di una varietà di indicatori. Rappresenta lo sviluppo della ricchezza di paesi o regioni per il benessere dei loro abitanti. Da un punto di vista della politica economica, lo sviluppo economico può essere definito come l'insieme degli sforzi che cercano di migliorare il benessere economico e la qualità della vita di una Comunità generando e/o mantenendo occupazione e redditi crescenti o quanto meno sufficienti. La crescita di un qualunque indicatore specifico non è una condizione sufficiente di sviluppo economico. [Prof. Giorgio Ardeni].

²⁴ Maurizio Tira, *Per un assetto territoriale a geometria variabile* (2017) in: UPLand - Journal of Urban Planning, Landscape & environmental Design, vol.1 n. 1, pp. 257-272.

²⁵ I testi esaminati presentano un approccio innovativo basato sul concetto ecologico di pianificazione fisica intesa come biointegrazione tra l'ambiente costruito ed i sistemi naturali: K. Yeang (2009) *EcomasterPlanning*, Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK; J. L. Kriken, P. Enquist, R. Rapaport (2010) *City building. Nine Planning Principles fo the Twenty-First Century*, Princeton Architectural Press, New York; D. Farr (2008) *Sustainable urbanism. Urban design with nature*, Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK; S. Rueda (2010), *Plan de indicadores de sostenibilidad urbana de Victoria_Gasteiz*, Agencia de Ecologia Urbana de Barcelona, Barcelona.

una fase successiva di messa a punto di nuove tecniche di intervento al fine di tradurre gli obiettivi generali, dettati dalle diverse conferenze internazionali degli ultimi anni, in azioni concrete di piano.



Figura 6. Dall'alto verso il basso: nella prima figura è riportato il modello interpretativo descritto da Yeang (4 infrastrutture), nella seconda figura è riportato il modello interpretativo descritto da Farr (5 categorie), nella terza figura è riportato il modello interpretativo descritto da Kriken, Enquist, Rapaport (9 principi) e nella quarta figura è riportato il modello interpretativo descritto da Rueda (8 tematiche) [Elaborazione propria].

Attribuzioni

All'interno del presente contributo, frutto di elaborazione comune degli autori, sono individuabili apporti personali secondo quanto di seguito specificato: *Ecologia, pianificazione urbanistica e territorio antropizzato* (Salvatore Losco), *Sul rapporto natura-città: prospettive per l'Eco-Planning* (Luigi Macchia) e *Abstract e Qualche considerazione conclusiva* (elaborazione comune).

Riferimenti bibliografici

- A. Duany, P. Roberts, E. Talen (2014): *A General Theory of Urbanism*. Centre for Policy Studies.
- A. Duany, S. Sorlien, W. Wright (2009): *SmartCode-v9.2*. New Urban Publications inc.
- Aa.Vv. (1999): *Charter of the New Urbanism*. McGraw-Hill, Charleston, South Carolina.
- Aa.Vv. (2007): *Sustainable Development: An Introduction*. Centre for Environment Education, Gujarat, India.
- Aa.Vv. (2010): *Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz*. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Barcellona
- B. Chen, S. E. Jørgensen, G. Liu, J. Mao, M. Marchi, M. Su, G. Tian, S. Ulgiati, L. Xu, Z. Yang, L. Zhang, Y. Zhang, Y. Zhao (2013): *Eco-Cities. A Planning Guide*. Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
- C. Kennedy, S. Pincetl, P. Bunje (2010): *The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design*. Environmental Pollution. Elsevier Ltd.
- D. Babalis (2004): *Ecological design for an effective urban regeneration*. Alinea, Firenze.
- D. Babalis (2007): *Ecopolis*. Alinea, Firenze.
- D. Babalis (2008): *Urban design: the ecological thinking*. Alinea, Firenze.
- D. Farr (2008), *Sustainable Urbanism: Urban design with nature*. John Wiley and Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA
- E. Morin (1988): *Il pensiero ecologico*. Hopeful Monster, Firenze.
- E. P. Odum, G. W. Barrett (2006): *Fondamenti di ecologia*. Piccin-Nuova Libreria, Padova.
- F. Ferlaino (2005): *La sostenibilità ambientale del territorio: teorie e metodi*. UTET, Torino.
- J. L. Kriken, P. Enquist, R. Rapaport (2010): *City Building. Nine Planning Principles for the Twenty-First Century*. Princeton Architectural Press, New York.
- K. Thwaites, S. Porta, O. Romice, M. Greaves (2007): *Urban sustainability through environmental design*. Routledge, New York.
- K. Yeang (2009), *EcoMasterplanning*, John Wiley and Sons Ltd, London.
- L. Bullini, S. Pignatti, A. Virzo De Santo (1998): *Ecologia generale*. UTET, Torino.
- L. Diappi (2000): *Sostenibilità urbana: dai principi ai metodi di analisi*. PARAVIA, Torino.
- L. Gaeta, U. Janin Rivolin, L. Mazza (2013): *Governo del territorio e pianificazione spaziale*. CittàStudi Edizioni, Novara.
- L. Groat, D. Wang (2013): *Architectural Research Methods*. John Wiley and Sons Ltd, London.
- M. Alberti, G. Solera, V. Tsetsi (1994): *La città sostenibile*. Franco Angeli, Milano.
- M. Langner, W. Endlicher (2007): *Shrinking Cities: effects on urban ecology and challenges for urban development*. Peter Land editor, Berlin.
- P. Droege (2006): *Renewable City*. Wiley Accademy, Chichester.
- P. Pileri (2002): *Interpretare l'ambiente*. Alinea Editrice. Milano.
- S. Cosentini, D. Cristiano, P. Giannattasio, S. Marano, T. Montera, F. Pellegrini, G. Soda, M.F. Viapiana, M. Zicarelli (2002): *Problematiche della pianificazione ambientale* (a cura di G. Giannattasio). Editoriale Progetto 2000, Cosenza.
- S. Davoudi, J. Crawford, A. Mehmood (2009): *Planning for climate change. Strategies for mitigation and adaptation*. Easrthscan, London.
- S. Lehmann (2010): *The principles of green urbanism. Trasforming the city for sustainability*. Easrthscan, London.
- S. Losco L. Macchia (2014) *Urban Planning and Environmental Sustainability toward innovation* in: A. Tadeau, D. Ural, O. Ural, V. Abrantes (edited by) *40th IAHS World Congress on Sustainable Housing Construction*, ITeCons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Ciências da Construção, Coimbra, Spain.
- S. Losco, (2012): *Urban Planning and Environmental Dimension: The Sustainable Quarter*, International Journal for Housing Science and Its Applications, Vol. 36, No. 1, pp. 41-49, IAHS, USA.
- W. Cunningham, M. A. Cunningham, B. W. Saigo (2004): *Ecologia applicata*. McGraw-Hill, Milano.
- W. Trochim, (2000): *The Research Methods Knowledge Base*. Atomic Dog Publishing, Cincinnati, OH.

Le Linee Guida del Piano Strategico per il Biodistretto dei Nebrodi come visioni identitarie e “progetto locale” di un territorio tra mari e monti

Andrea Marçel Pidalà
Università degli Studi di Firenze
DIDA
Email: dott_ampidala@libero.it
Tel: +39 392 8675374

Abstract

Il contributo proposto si inserisce nei temi trattati dal workshop 1, sezione 1.2 della conferenza SIU 2018. In tal senso e così come è stato rilevato da più parti le recenti e grandi urbanizzazioni contemporanee, frutto della concentrazione di popolazioni, servizi e funzioni, legittime e illegittime, che hanno cementificato -nella fase dell'industrializzazione- pianure, sistemi vallivi e aree costiere, trovano una equivalente dimensione nello spopolamento delle campagne e delle aree rurali interne collinari e montane in tutta Italia. Questi fenomeni, caratterizzanti significativamente anche il comprensorio dei Nebrodi, hanno provocato una contrazione e semplificazione dei sistemi insediativi concentrandoli verso le aree (nella fattispecie) di pianura e costiere e allentando nello stesso tempo le relazioni storiche con i sistemi territoriali circostanti. Sulla scia degli effetti strutturali del territorio e strategici della gestione politica, il 'GAL dei Nebrodi Plus' di concerto con l'associazione 'Città del Bio' e il Comune di Mirto, hanno avviato, di recente, i primi studi per un 'Piano Strategico del Bio-distretto dei Nebrodi', un Piano che punta ad essere diverso dalla pianificazione ordinaria, uno strumento strategico (con ispirazione al paradigma bioregionale) che si pone come obiettivo la valorizzazione dell'economia e delle tradizioni e delle produzioni locali nel tentativo di costruire nuovi e complessi equilibri. Tuttavia per avviare il Piano è stato necessario sistematizzare la conoscenza dei luoghi e dei loro fruitori, effettuare un'analisi corretta delle tecniche di produzione locale e la ricerca sui prezzi, sui mercati di sbocco, è stata necessaria una riflessione sull'attivazione di economie diverse organizzate per filiere produttive più corte ma di maggiore qualità e tutto ciò dovrà passare mediante il coinvolgimento delle istituzioni pubbliche. Così a seguito dell'elaborazione di un quadro conoscitivo puntuale e dettagliato dei Nebrodi i soggetti promotori hanno adottato pubblicamente il documento -*Linee Guida per la formazione del Piano Strategico del Biodistretto dei Nebrodi*- per attivare le procedure di adesione e concreta partecipazione degli enti territoriali alla realizzazione di un progetto “locale” di ampio respiro e allo stesso tempo multiscalare, multidisciplinare che integri le diverse componenti fondative della bioregione. Il 'Piano Strategico del Bio-distretto dei Nebrodi' parte dagli attori sociali, dal basso e possiede come *mission* quella di soddisfare sia le esigenze dei produttori presenti con la ricerca di mercati diversi, l'attivazione di servizi integrati territoriali, il riconoscimento del ruolo del bio-agricoltura locale, di innestare una relazione virtuosa dei processi produttivi e di consumo come quelle dei consumatori con la sicurezza alimentare e strutturare una seria autosostenibilità per il territorio.

Parole chiave: scenarios, environment, strategic planning

Il territorio come *incipit*.

Innanzitutto occorre chiarire che lo spazio geografico dei Nebrodi risulta molto complesso sotto diversi profili per la sua struttura geomorfologica, ecologica, paesaggistica e urbanistica, un *unicum* distinto dalla presenza del Parco Regionale Naturale; un mosaico culturale di rilevante bellezza caratterizzato dalle fasce dell'agrumeto, dell'uliveto, del nocciolo e del castagneto; dall'articolata presenza di centri costieri, collinari e montani, con rilevanti presenze di beni etno-antropologici e beni culturali isolati e aggregati ricchi di bellezza e suggestione; la presenza di centri urbani polarizzanti, per beni e servizi materiali, d'interesse per l'area anche più vasta.

L'evoluzione complessa del territorio negli anni ha modificato le relazioni spaziali tradizionali così i centri urbani originari hanno dato vita ad un sistema a rete di centri minori relazionati tra loro mediante un sistema articolato di collegamenti viari verticali “mare-monti” con la Statale 113 (che collega Messina a Palermo lungo costa) e che oggi comprendono una popolazione molto vasta.

In questi spostamenti, durante gli anni, di masse critiche tra i centri interni e le aree costiere si colgono nettamente due tipi di dinamiche socio-economiche evolutive del territorio, ovvero:

1. lo spostamento della popolazione dalle aree interne alla costa o addirittura all'espatrio con il conseguente decremento di beni e servizi alla comunità;
 2. l'abbandono della cura del territorio agricolo verso modelli di crescita integrati (servizi, tecnologia, commercio, industria, turismo) con il consequenziale spostamento economico su assi produttivi diversi.
- Così come anche molte altre aree interne, che contraddistinguono il Belpaese, anche i Nebrodi hanno subito gradualmente, dal secondo dopoguerra, un processo di marginalizzazione segnato da alcuni fattori:
- il calo della popolazione, talora sotto la soglia critica dei centri collinari e costieri;
 - la riduzione dell'occupazione e dell'utilizzo del territorio; l'offerta locale calante di servizi pubblici e privati;
 - i costi sociali per l'intera nazione, quali il dissesto idro-geologico e il degrado del patrimonio culturale e paesaggistico-ambientale;
 - l'abusivismo edilizio o ipertensione urbanistica di esubero dei manufatti edilizi.

Effetti negativi hanno anche avuto interventi pubblici o privati (cave, discariche, inadeguata gestione risorse ambientali e paesaggistiche) volti a estrarre risorse da queste aree senza generare innovazione o benefici locali. Si sottolinea che alcuni processi complessi sono anche stati al centro del dibattito culturale della comunità divenendone spesso la questione territoriale di battaglia civile dei movimenti ambientalisti. La storia dei Nebrodi ha avuto al centro episodi di forti contestazioni vili nei confronti di alcune opere fortemente impattanti sul territorio dei Nebrodi come i porti, alcune parti dell'impalcato autostradale, la regimentazione dei corsi d'acqua naturali e l'intensa urbanizzazione costiera che hanno minato seriamente gli equilibri ecologici locali di parti sostanziali del territorio stravolgendone le sue caratteristiche naturali. Allo stesso tempo, alcune comunità dei Nebrodi sono divenute resilienti, offrendosi talvolta come "spazio" di buone politiche e buone pratiche a esito delle quali: la popolazione è rimasta stabile o è cresciuta nei termini di produzione, servizi e commercio; in molte occasioni i Comuni hanno cooperato per la produzione di servizi essenziali; le risorse ambientali o culturali, tuttavia, sono state tutelate e in molti casi sottratte comunque allo scempio di politiche dissennate. In tal senso il territorio si offre oggi come "laboratorio" civico, politico e di *governance* territoriale dove vengono sperimentate alcune pratiche ed esperienze socio-economiche, come la proposta del Biodistretto, nel solco della auto-sostenibilità.



Figura 1 | Inquadramento territoriale e sistema orografico dell'area del Biodistretto dei Nebrodi. Fonte: Tavola 2 delle 'Linee Guida per l'elaborazione del Piano Strategico per il Biodistretto dei Nebrodi'.

I Nebrodi una Bioregione tra crescita e sviluppo economico

La “regione” dei Nebrodi è identificabile come una delle tante aree che possono essere e sono in parte inquadrate nel programma “*snai*” e che rappresentano una parte molto ampia del nostro Paese. Anche questo territorio presenta il tratto distintivo tipico delle aree interne come la distanza dai grandi centri di agglomerazione², la scarsità di popolazione individuale dei centri collinari e montani (a differenza di quelli costieri) la dotazione di importanti risorse naturali e culturali; possiedono un territorio profondamente diversificato, risultato proveniente dalle dinamiche dei vari e differenziati sistemi naturali e dei peculiari e secolari processi di antropizzazione.

I Nebrodi contengono oggi vari sistemi e possiedono la capacità di essere un territorio policentrico e di attrarre e gestire flussi: su questo policentrismo si basa l'economia di questo territorio. La vitalità dei centri urbani, localizzati nelle tre fasce: costiera, collinare e montana, è legata alla presenza di alcune realtà economiche che interagiscono attraverso relazioni lineari lungo costa, relazioni verticali e radiali mare-monti e relazioni complesse legate alla presenza del macrosistema delle Madonie, dei Peloritani e dell'Etna. Per comprendere al meglio la questione legata alla produttività agricola risulta rilevante osservare la struttura socio-economica mediante la conoscenza dettagliata e la classificazione delle attività economiche e delle imprese locali presenti sul territorio dei Nebrodi. Il territorio dei Nebrodi è costituito da un sistema dei centri urbani legati tra loro da una “rete” oltre che insediativa anche infrastrutturale, ambientale e produttiva, in cui l'intensità dei flussi di merci, di persone, di informazioni, di transazioni economiche, caratterizza l'identità e il rango della singola area urbana.

Nella fattispecie nell'area territoriale del Biodistretto risiedono 157.407 abitanti censiti al 2011 su una superficie territoriale di circa 1.795,29 km² e una densità territoriale di 87,68 ab/km². L'area comprensoriale in esame, conta esattamente 47 Comuni³, di questi 8 hanno il proprio centro urbano in zona costiera, 21 in zona collinare e 18 in zona montana.

Ai fini di una corretta e puntuale analisi socioeconomica e demografica è stato fatto un primo studio condotto sulla popolazione residente e sull'andamento demografico per il territorio in analisi (sulla base dei dati forniti dall'ISTAT), attraverso lo studio dell'andamento del trend demografico sul dato cinquantennale.

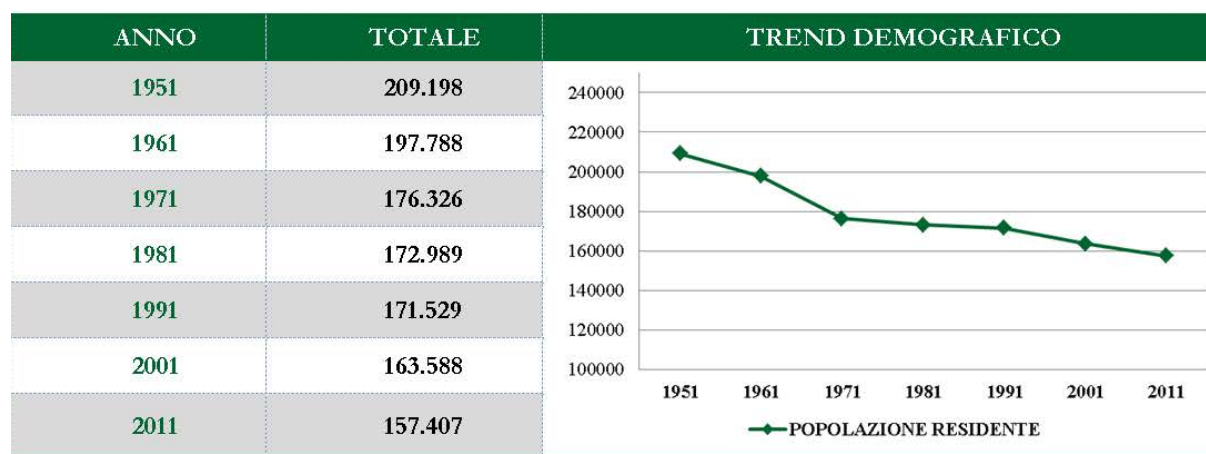


Figura 2 | Valori aggregati della popolazione residente all'interno dei Comuni del Bio-distretto dei Nebrodi, ai Censimenti dal 1951 al 2011 (ISTAT). Fonte: relazione generale del Documento di avvio per l'elaborazione delle 'Linee Guida per la formazione del piano territoriale strategico del Bio-distretto dei Nebrodi'.

¹ Per un approfondimento si consiglia la consultazione del link: <http://www.agenziacoesione.gov.it/it/arint> Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI).

² Messina con 234,000 abitanti circa dista ad un centinaio di chilometri, Palermo con 668,000 abitanti circa a più di centosessanta.

³ Acquedolci, Alcara li Fusi, Basicò, Brolo, Capizzi, Capo d'Orlando, Capri Leone, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cesarò, Ficarra, Floresta, Frazzanò, Galati Mamertino, Gioiosa Marea, Librizzi, Longi, Malvagna, Maniace, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Montagnareale, Montalbano Elicona, Motta d'Affermo, Naso, Oliveri, Patti, Pettineo, Piraino, Raccuja, Reitano, San Fratello, San Marco d'Alunzio, San Piero Patti, San Salvatore di Fitalia, San Teodoro, Santa Domenica Vittoria, Sant'Agata di Militello, Sant'Angelo di Brolo, Santo Stefano di Camastra, Sinagra, Torrenova, Tortorici, Tusa, Ucria.

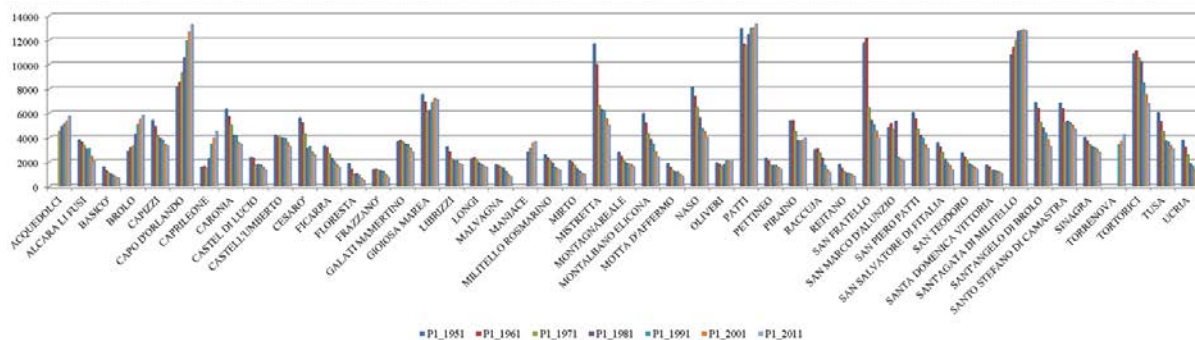


Figura 3 | Grafico della popolazione residente per ogni Comune del Bio-distretto dei Nebrodi, ai Censimenti dal 1951 al 2011 (ISTAT). Fonte: relazione generale del Documento di avvio per l'elaborazione delle 'Linee Guida per la formazione del piano territoriale strategico del Bio-distretto dei Nebrodi'.

Mediante i dati forniti dall'ISTAT nell'ambito delle rilevazioni nazionali di carattere economico e resi visibili attraverso il sistema di classificazione delle attività economiche ATECO⁴ si evince che la categoria 'commercio e altre attività' costituisce il settore trainante per il territorio. Nell'immaginario collettivo la valorizzazione dei prodotti biologici si coniuga inscindibilmente alla qualità ambientale e alla promozione del territorio e delle sue peculiarità, per raggiungere un pieno sviluppo delle potenzialità economiche, sociali e culturali anche delle aree più penalizzate. Emerge che i Nebrodi da sempre sono caratterizzati da un comparto biologico per la coltivazione, l'allevamento, la trasformazione e la preparazione alimentare sia artigianale che industriale⁵ delle produzioni tipiche. Altro punto cardine è la presenza di un'elevata qualità ambientale, testimoniata dalla presenza di certificazioni di qualità, dal numero di aree protette e (con l'ausilio fornito dal Parco Regionale dei Nebrodi), più in generale, dallo stato di salute del territorio.

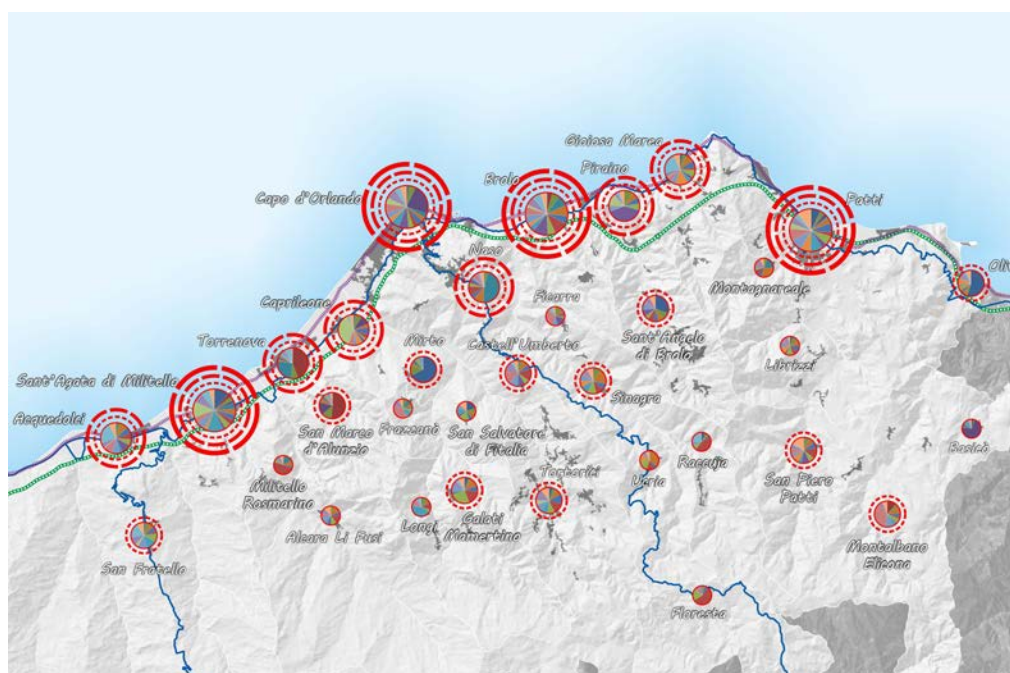


Figura 4 | L'analisi evidenzia la gerarchia dei centri urbani presenti nei Nebrodi con i settori di attività svolti nei centri stessi. Fonte: Tavola 7b delle 'Linee Guida per l'elaborazione del Piano Strategico per il Biodistretto dei Nebrodi'.

⁴ L'Ateco (Attività ECONomiche) è una tipologia di classificazione adottata dall'Istituto Nazionale di Statistica italiano (Istat) per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico.

⁵ Si pensi alla produzione del Suino Nero dei Nebrodi, del Salame di Sant'Angelo, delle Noccioline dei Nebrodi, giusto per fare qualche esempio di rilevanza.

Dalle analisi sui sistemi produttivi locali emerge che l'area più economicamente sviluppata del comprensorio nebroideo è la fascia costiera in corrispondenza soprattutto dei centri virtuosi di Capo d'Orlando, Patti e Sant'Agata di Militello. Di contro sono le zone interne ad essere quelle più penalizzate sia per numero di attività economiche che per numero di abitanti, in tal senso è stato riscontrato infatti, che i comuni con minor numero di attività produttive sono i centri che contano meno di 1000 abitanti.

Emergono inoltre alcune realtà comunali come Brolo, Capri Leone, Piraino e Mirto, in cui l'incidenza occupazionale risulta rilevante se confrontata a comuni di popolazione equivalente.

Riconoscere queste realtà, diviene il punto di partenza per organizzare al meglio un insieme di strategie ed azioni che mirano a garantire la stabilità dei poli di sviluppo e dei distretti industriali più forti e nel contempo a supportare tutte le attività economiche fortemente legate al “luogo”, nate nel tempo per soddisfare la domanda di servizi commerciali (ristoranti, hotel, edicole) o tecnici di supporto (trasporti di persone o di beni, logistica, assistenza) o di altro tipo, legate all'industria o all'impresa e a tutte le variazioni dell'ambiente di riferimento. Nella fattispecie nell'area del Biodistretto dei Nebrodi si possono rilevare alcuni indotti economici, tra cui:

- quello tra il Comune di Mirto e la Frazione di Rocca di Caprileone;
- quello tra il Comune di Sinagra, Raccuja e Ucria;
- quello tra il Comune di Brolo e Gliaca di Piraino;
- quello tra il Comune di Castell'Umberto e Tortorici.

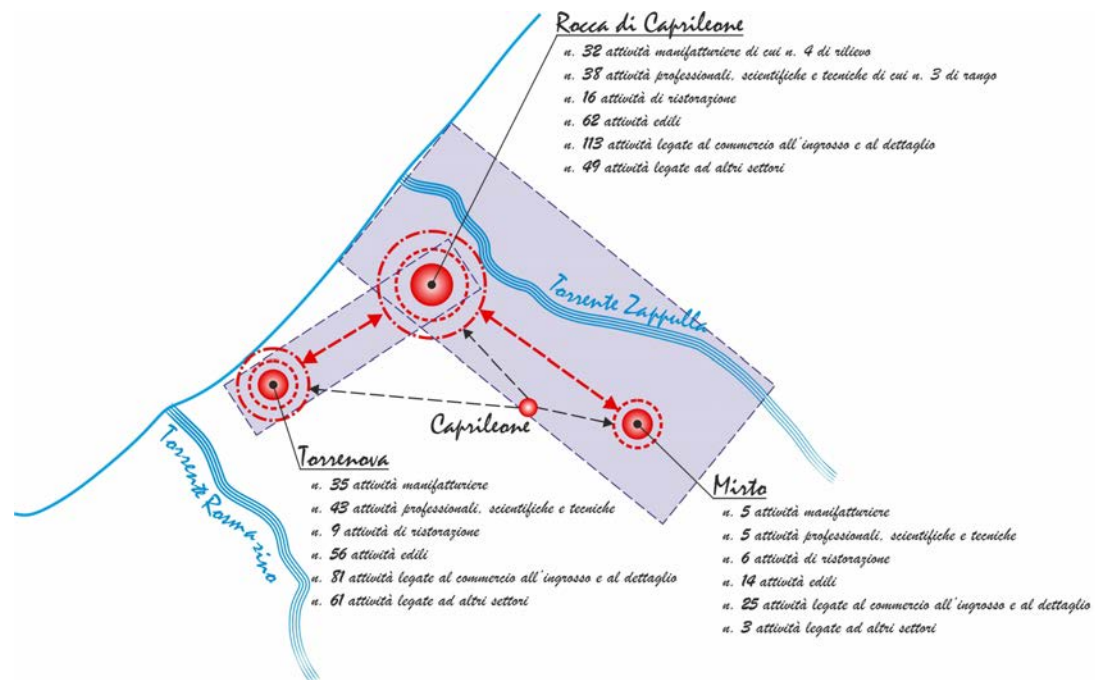


Figura 5 | Ideogramma dell'indotto economico lungo il Torrente Zappulla. Fonte: relazione generale del Documento di avvio per l'elaborazione delle 'Linee Guida per la formazione del piano territoriale strategico del Bio-distretto dei Nebrodi' (realizzato dall'Atelier "Marçel Pidalà & Partners").

Da una prima analisi sull'ambito che interessa le economie indotte nell'area del Torrente Zappulla, si desume che tutte le attività produttive di insediamenti industriali, artigianali, commerciali e direzionali si dislocano in parte lungo il Torrente Zappulla lungo la via della Valle del Fitalia che dalla strada statale SS 113 arriva fino al Comune di Mirto e le rimanenti all'interno dei territori comunali di riferimento, generando un aumento dei flussi di pendolarismo e dell'occupazione.

Nondimeno la struttura paesaggistica del territorio dei Nebrodi è di grande rilevanza e articolazione. In tal senso analizzando il Sistema Costiero si evince che la fascia costiera dei Nebrodi si affaccia a nord sul Mar Tirreno per una lunghezza complessiva di circa 105,28 km e procedendo da est ad ovest comprende i Comuni di: Oliveri, Patti, Gioiosa Marea, Piraino, Brolo, Naso, Capo d'Orlando, Caprileone, Torrenova, Sant'Agata di Militello, Acquadolci, Caronia, Santo Stefano di Camastra, Reitano, Motta d'Affermo e Tusa. L'aspetto geomorfologico è caratterizzato da versanti con pendenza da debole a media, dalle forme arrotondate e con ampie vallate solcate da fiumare, mentre scarpate e gradini di faglia, o comunque pendenze più accentuate si riscontrano in corrispondenza di termini litologici più resistenti. L'apporto

solido di torrenti e fiumare, notevole per quantità e per dimensione dei clasti, ha portato alla formazione di un'ampia fascia costiera, che tuttavia negli ultimi decenni risulta assottigliata in molti tratti ove per cause antropiche o morfologiche l'erosione risulta maggiore. Procedendo dai Torrenti di Tusa a S. Agata di Militello le spiagge sono caratterizzate da sedimenti prevalentemente ghiaiosi e ciottolosi con elementi di grande granulometria, in questa zona infatti si riscontrano i materiali più grossolani di tutta la costa tirrenica, e sono intervallate da alti promontori rocciosi o da tratti di scogliera bassa.

Il Sistema delle Fiumare. La fitta rete idrografica che interessa il territorio del Biodistretto dei Nebrodi ha plasmato negli anni i diversi paesaggi che si possono scorgere nei due versanti del Parco. Sul versante costiero tirrenico, predominano le valli strette, con fianchi acclivi e di accentuata pendenza, che accolgono corsi d'acqua più brevi a regime prevalentemente torrentizio. Sul versante meridionale le valli hanno uno sviluppo maggiore tanto in lunghezza quanto in larghezza, definendo un paesaggio dal profilo più dolce e collinare, mentre i corsi d'acqua hanno un andamento più lento che si indirizza ad alimentare i fiumi Alcantara e Troina, entrambi sfocianti nel Mar Ionio.

Per il territorio del Biodistretto dei Nebrodi ai fini delle analisi relative al sistema idrografico, come punto di partenza ci si è riferiti agli studi condotti all'interno del Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI) e nella fattispecie ai Bacini Idrografici⁶ di pertinenza. A tal proposito è emerso che le fiumare dei Nebrodi, si presentano oggi totalmente alterate e oltre alla cementificazione, è cambiata anche la loro vegetazione all'interno degli alvei torrentizi, in cui spesso vi sono degli arbusti non autoctoni come ad esempio gli Eucaliptus; si riscontra inoltre la presenza di discariche abusive infatti, vengono versati rifiuti di ogni tipo, in alcune fiumare sono poi presenti cave di estrazione, in altre addirittura affondano i piloni dell'autostrada A20, in quasi tutti i loro alvei sono state costruite strade di collegamento verticali e orizzontali di attraversamento nonché la rete ferroviaria.

In Sicilia, con Decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituiti totalmente 233 aree da tutelare, così ripartite: n. 204 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), n. 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e n. 14 aree contestualmente SIC e ZPS. Dai dati provenienti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, risulta poi, che al 2015 nella Regione Siciliana sono presenti complessivamente 238 siti della Rete Natura 2000 per un'estensione complessiva occupata di 863.881,75 ha (pari al 37,47 % dell'intera superficie regionale)⁷. Il Sistema della Rete Ecologica Locale.

A partire dai dati forniti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, all'interno della Bioregione dei Nebrodi che occupa una superficie territoriale complessiva di circa 179.529,22 ettari, possono essere riconosciute 28 aree tutelate che ricoprono il 43,90 % (78.809,65 ettari) del territorio in esame, precisando che, la stessa area protetta, viene tutelata da diversi strumenti e norme.

La *vision* per il Biodistretto dei Nebrodi e gli scenari strategici come progetto locale

La *Vision* olistica per il Biodistretto si concretizza in un *masterplan* elaborato 'per strategie, interventi ed azioni volte a contribuire alla risoluzione delle criticità territoriali e al potenziamento e messa a sistema dei valori e delle opportunità, proprie dei Nebrodi'.

⁶ Si intende il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta.

⁷ Fonte: ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/schede_mappe/Sicilia/

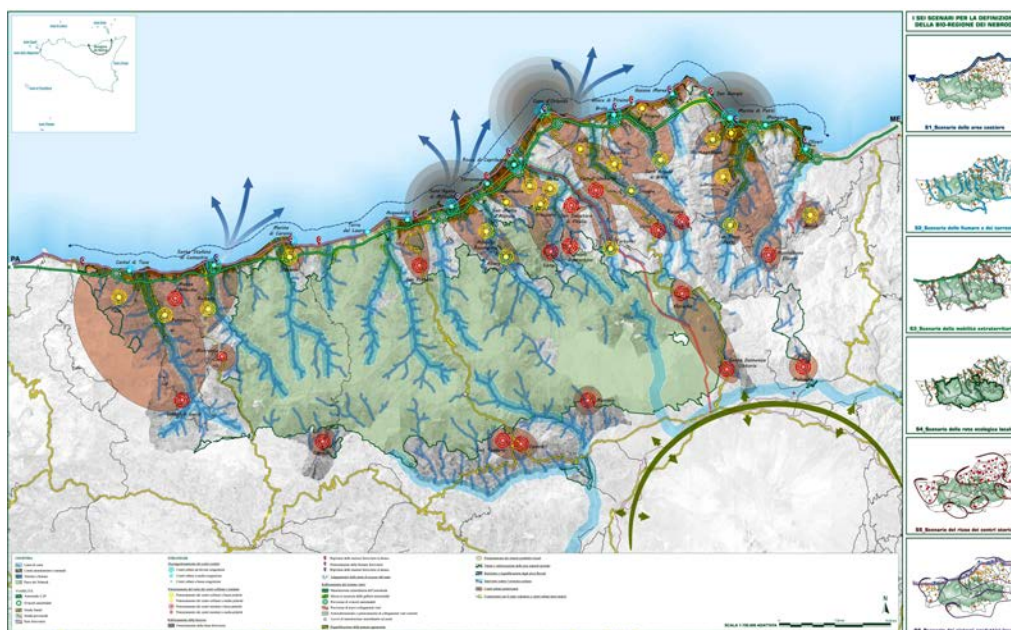


Figura 6 | Visione strategica per il Biodistretto dei Nebrodi. Fonte: Tavola 12 delle 'Linee Guida per l'elaborazione del Piano Territoriale Strategico per il Biodistretto dei Nebrodi'.

La *vision* strategica è approntata su un quadro olistico di interventi organizzati in sistemi reticolari e non gerarchici di nodi a grappoli di città piccole e medie; predisposti alla produzione di ricchezza attraverso la valorizzazione e la messa in rete dei centri urbani, ognuno in equilibrio con il proprio ambiente di riferimento; capaci di attivare relazioni ambientali volte alla chiusura tendenziale dei cicli (delle acque, dei rifiuti, dell'alimentazione, dell'energia); in relazione con gli equilibri ecosistemici di bacino idrografico, di sistema vallivo, di tessitura orografica, di sistema collinare, di sistema costiero e del suo entroterra, ecc. In tal senso il contributo delle pratiche strategiche di pianificazione dovrà strutturarsi sui seguenti pilastri:

- una necessaria riconfigurazione delle strutture materiali ed immateriali.
- una *Vision* condivisa da tutti i portatori di interesse locale e regionale⁸.

La *Vision* dovrà inoltre definire un sistema interpretativo dello sviluppo economico sociale diverso da '+ edilizia = alta economia'. È indiscutibile che l'approccio culturale legato allo sfruttamento del suolo⁹ per la rendita fondiaria ha mostrato delle ricadute negative e in molti casi è stato complice di criticità complesse di cui tutt'oggi le comunità pagano alte conseguenze. Si dovranno pertanto coinvolgere le pubbliche amministrazioni, ampie sezioni della società in termini di prospettiva di lavoro e di investimento sul proprio futuro, nel tentativo di ricreare una migliore compattezza, vicinanza e riconoscibilità culturale di una nuova idea di città e territorio. A seguito della costruzione della *Vision*, che funge da cornice e da telaio forte di riferimento, si rende evidente una necessaria proposta di scenario progettuale.

⁸ Occorre una collaborazione reale tra soggetti istituzionali e portatori di competenze, know-how, expertise, cioè la collaborazione tra pubblico e privato, tra istituzioni ai vari livelli e il terzo settore. È necessario integrare i settori del turismo, della cultura in una nuova ottica di crescita comune.

⁹ Il 'consumo di suolo' è una tendenza che determina grande allarme. Le tragedie di Messina del 2009 (Giampileri e San Fratello) e di Genova del 2011 non consentirebbero ulteriori ripensamenti sulle stolte logiche di sviluppo del territorio. Oggi, nonostante da un lato continuo i processi di urbanizzazione (sottoprocesso), dall'altro lato si fa sempre più avanti un'esigenza di 'limite'.

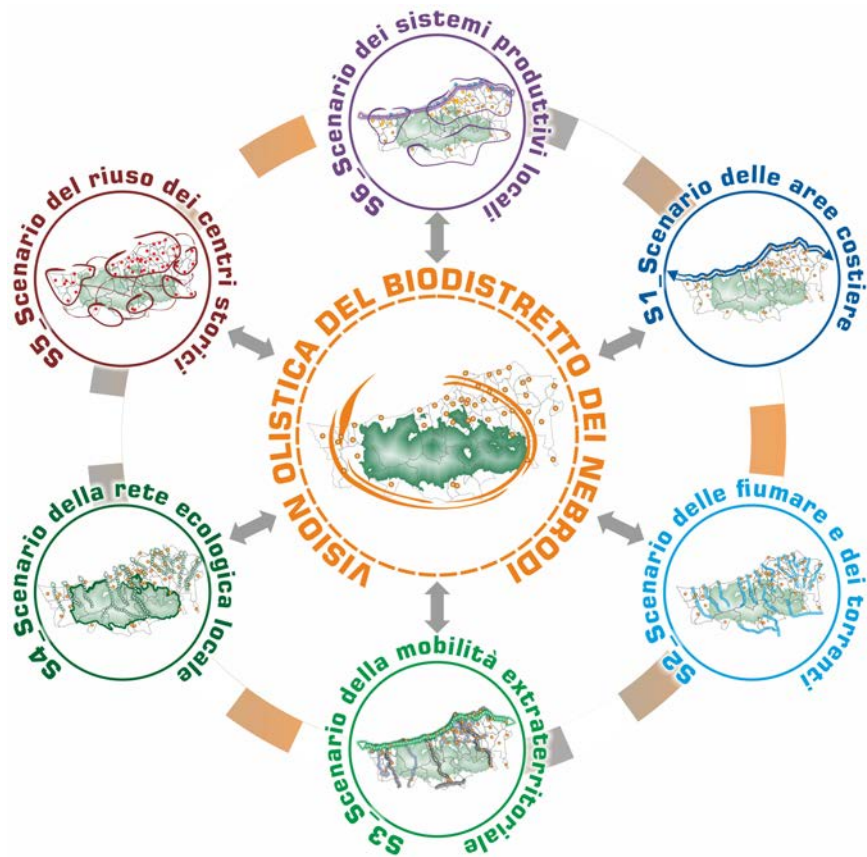


Figura 7 | Ideogramma della *Vision* olistica e degli Scenari Strategici progettuali del Biodistretto dei Nebrodi. Fonte: relazione generale del Documento di avvio per l'elaborazione delle 'Linee Guida per la formazione del piano territoriale strategico del Biodistretto dei Nebrodi' (realizzato dall'Atelier "Marcel Pidalà & Partners").

La *vision*, infatti, si attua ed è articolata mediante degli scenari strategici progettuali elaborati per tematismi:

- Lo Scenario Strategico delle aree costiere. Il recupero sostenibile dei centri urbani costieri, da Patti a Capo d'Orlando, passando per Sant'Agata di Militello, fino a Caronia e Tusa, necessita di progetti urbani complessivi e di progetti mirati per i diversi paesaggi urbani, le diverse parti di città che possono essere ricucite e legate a singole funzioni specifiche, piuttosto che a pluralità di compiti e destinazioni d'uso. Il rinnovo dei centri urbani necessita di uno strumento di pianificazione, che si occupi anche di dare una nuova struttura, nuove strategie e fornire risposte allo sviluppo locale mediante una visione più geografica e per aree d'intervento (meno centrato sulla parcellizzazione d'uso del suolo).
- Lo Scenario Strategico delle fiumare e dei torrenti. Molti ambienti di pregio, riscontrabili nella fascia costiera e di pianura del comprensorio, necessitano di azioni di recupero e conservazione specifiche che, oltre a riconsiderarne, da un punto di vista normativo, gli usi, ne favoriscano la ristrutturazione, fino al pieno restauro e recupero ambientale anche con operazioni di rinaturalizzazione, pulitura e rimozione dei detrattori.
- Lo Scenario Strategico della mobilità extraterritoriale. Si rende necessario il completamento del raddoppio del binario ferroviario¹⁰ della fascia tirrenica (già previsto dal Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità Regionale), con l'inserimento di maggiori punti di sosta o di fermata intermedia tra i centri costieri dei Nebrodi (Patti, Gioiosa Marea, Capo d'Orlando, Torrenova, Sant'Agata di Militello, San Fratello, Caronia, Santo Stefano di Camastra) che possano divenire aree di snodo (possibilmente in corrispondenza delle Case Cantoniere in disuso) di collegamento e accesso alle aree culturali o di

¹⁰ Con l'attivazione di un 'pendolino' dei Nebrodi che connetta l'intera fruizione della linea ferroviaria con servizio staffetta da Patti sino a Santo Stefano di Camastra per la fruizione dei centri di maggiore interesse.

rilevanza paesaggistica immediatamente adiacenti alla ferrovia¹¹. In tal senso, la ferrovia non dovrà costituire il ruolo di cesura, ma di riconnessione con l'intero territorio; il completamento e potenziamento delle porte di accesso dal mare ovvero i porti dei Nebrodi. Le strutture portuali dei Nebrodi necessitano del loro completamento (con tutta la volontà regionale) e che divengano reali *hub* territoriali efficienti non solo per i turisti ma anche per il commercio, l'industriale ed i servizi tecnologici. I porti devono trovare, al di fuori del manufatto edilizio e dell'opera in se stessa, nuove funzioni a cui integrare strutture e servizi di corredo. Così i nodi portuali (ricucendo lo storico rapporto città/acqua) potrebbero creare un circuito virtuoso intercettabile da un sistema più vasto¹² poiché capteranno domande di nuovo genere finora non ricevute nel nostro comprensorio¹³ e potrebbero innescare economie nuove, anche per i centri urbani limitrofi attraendo financo nuovi cicli produttivi.

- Lo Scenario Strategico della Rete Ecologica Locale. Si rende necessaria la riqualificazione ecologica degli apparati paesaggistici i quali hanno costituito storicamente l'elemento di relazione tra le pianure costiere e gli ambiti interni e montani. I contesti fluviali vanno ricomposti tramite l'individuazione e il ripristino dei diversi paesaggi di fiume che comprendono, oltre gli ecosistemi naturali, il patrimonio forestale e agricolo, ex produttivo, che quando smette di produrre merci naturali, può essere fruito in termini culturali e ambientali. Le fiumare nei Nebrodi costituiscono le strutture principali di una 'Rete Ecologica Naturale Locale'¹⁴ da sempre esistente in questo territorio e con il loro sistema a pettine sulla costa legano in modo saldo i Monti ai Mari.
- Lo Scenario Strategico del Riuso dei Centri Storici. È fondamentale un potenziamento del ruolo dei centri collinari e montani, come aree filtro al Parco Regionale dei Nebrodi, inoltre si dovrà avviare una seria valorizzazione dei centri urbani minori attraverso il recupero urgente del patrimonio edilizio storico, architettonico e con strumenti di recupero e interventi di compatibilità e sostenibilità autoctona (utilizzando pietra, ferro battuto, ecc...) dei luoghi. Sarebbero di grande ausilio le mappe informatizzate: i *pannel* per la guida del territorio con la creazione anche di sportelli informativi. Inoltre, bisognerebbe creare delle attrattive singolari comune per comune, realizzando ad esempio degli ecomusei o una rete di musei etno-antropologici, riportando all'interno di quest'ultimi le caratteristiche di ogni singolo paese (Tortorici paese delle campane, S. Fratello si conserva la lingua Gallo Italica ecc.), o ancora rivitalizzare i centri attraverso la centralizzazione di alcuni servizi ora trasferiti sulla costa
- Lo Scenario Strategico dei Sistemi Produttivi Locali. La rivitalizzazione territoriale (il potenziamento delle principali manifestazioni tradizionali legate all'identità locale) dovrà avvenire in termini di *marketing* territoriale. Il potenziamento dell'accessibilità ai luoghi (infrastrutture territoriali, ovvero il consolidamento della rete materiale ed immateriale dei luoghi) avverrà attraverso il rafforzamento delle attività economiche (valorizzazione della comunicazione, delle attività turistiche, enogastronomiche, manifatturiere) e al rilancio della produttività locale (ri-funzionalizzazione del patrimonio in disuso per attività di servizio e ricettive).

¹¹ Il collegamento ferroviario dei Nebrodi integrato con il sistema dei Porti esistenti (e posti in piena efficienza) costituirebbe un reale progetto per il turismo relazionale integrato, oltre a costituire un progetto di mobilità alternativa, più leggera e sostenibile per tutto il territorio. Infatti, questa struttura intermodale consentirebbe di facilitare intanto il flusso di merci, utenze, ecc... dai due estremi Messina e Palermo ed in più darebbe la possibilità di risolvere i problemi quotidiani di molti utenti (sia esterni che interni) che sono condizionati da questo tipo di trasporto. Il doppio binario, lungo la tratta ME/PA, consentirebbe: rapidità di collegamento; sicurezza nei trasporti; efficienza della struttura urbana e territoriale e quindi minore condizionamento degli utenti. Oltre a questo vi è soprattutto la necessità che i nodi ferroviari svolgano la funzione di decongestionamento dei centri urbani dalla mobilità su gomma con la maggiore fruizione pubblica anche per il turismo.

¹² Si pensi alle rotte crocieristiche del Mediterraneo, alle politiche di valorizzazione dei *waterfront* urbani europei (il programma Euromediterraneè), alle politiche per la rivitalizzazione dei fronti a mare delle grandi città d'acqua europee (Bilbao, Genova, Liverpool, Malmö, Marsiglia, Valencia, Venezia). (Di Venosa, Pavia, 2013).

¹³ Si pensi al turismo nautico da diporto, ai circuiti crocieristici del mediterraneo, al turismo integrato relazionale. La piena efficienza del sistema integrato 'Porti-Città-Territorio' (aprirebbe il mercato anche della produzione agricola collegata ad un marchio Doc della produzione) dei Nebrodi ad un livello di fruizione internazionale intercettando con facilità il rapido sviluppo di attività collaterali e favorendo integrazione con altri operatori commerciali dei luoghi.

¹⁴ Se volessimo tentare di interpretare ed implementare le politiche europee in materia di Rete Natura 2000 (Istituita ai sensi della Direttiva Habitat 92/43 CEE) e di uscire dall'isolamento dei siti ecologicamente rilevanti individuati e provare nel tentativo di progettare una Rete Ecologica Locale, potremmo ipotizzare il sistema dei corridoi ecologici di sostenibilità ambientale (identificabili nelle fiumare dei Nebrodi) le quali potrebbero fungere di *bleu ways* e/o *green ways* e in connessione tra il Parco Regionale dei Nebrodi (a sua volta identificabile come una *core areas*) e le aree di costa come *key areas* (da qui verrebbe fuori il telaio della rete ecologica su cui innestare progetti futuri), con l'obiettivo di ridurre i processi di frammentazione del territorio ed invece incrementare i livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico. (Granatiero, Maggio, Migliaccio, 2011).

Attraverso il sistema di conoscenza e valutazione desunto dall'analisi olistica (che raccolga dati e conoscenze utili non solo all'orientamento dell'apparato regolativo, ma anche di orientamento strategico di ampio respiro) sarà possibile trovare sinergie tra politiche di settore (agricoltura, rischio idrogeologico, conservazioni della riserva idrica, energie e risorse rinnovabili) e politiche territoriali (come conservazione della biodiversità, strutturazione delle reti ecologiche, connessioni materiali ed immateriali) con il fine di disegnare, mediante la formalizzazione spaziale di queste strategie, un *masterplan* del Biodistretto di reale riequilibrio pienamente condiviso che svolga funzioni di cura e avvii una diversa crescita per il territorio dei Nebrodi.

Riferimenti bibliografici

- Becattini G. (2015), *La coscienza dei luoghi. Il territorio come soggetto corale*, Saggine Donzelli, Torino.
- Braudel F. (1979), *Les temps du monde*, Paris, trad . it., Dedalo, Bari,1983.
- Camporesi P., (2016), “*Le belle contrade. Nascita del Paesaggio Italiano*”, il Saggiatore, Milano.
- Consolo V. (1990), introduzione a *Le spiagge, le fiumare, i boschi dei Nebrodi*, a cura di Legambiente Nebrodi, Capo d'Orlando.
- Di Vico D. (2017), “Alta velocità, export, festival. La nuova Italia che attrae”, in *Il Corriere della Sera*.
- Donadieu P. (2004), *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, Donzelli, Roma.
- Franceschini A. (2015), *Dialoghi sull'urbanistica*, List, Trento.
- Gregotti V. (2014), *Postmetropoli*, Einaudi, Torino.
- Hoffmann A. (2004), *Esperienze di programmazione dello sviluppo locale. Il caso Parco dei Nebrodi*, Franco Angeli editore, Milano.
- Ingrilli F.P. (1996), *Dal Regno di Eolo alla contea di Ruggero. Città dei Nebrodi nell'antichità*, Tipolitografia Lo Presti, Capo d'Orlando.
- Khanna P. (2016), *Connectography*, Fazi editori.
- Khanna P. (2017), *La rinascita delle Città-Stato*, Fazi editori.
- Magnaghi A. (2001), *Il Progetto locale*, Bollati e Boringheri, Torino.
- Magnaghi A., Fanfani D. (a cura di, 2009), *Patto città campagna: un progetto di bioregione urbana per la Toscana centrale*, Alinea Editrice, Firenze.
- Magnaghi A. (2012), *Politiche e progetti di territorio per il ripopolamento rurale*, in *Storicamente Laboratorio di Storia Dipartimento di Storia Cultura e Civiltà dell'Università di Bologna*,
Doi 10.1473/quadterr02 Storicamente 2012- <<http://storicamente.org/quadterr2/magnaghi.htm#d5e345>> (ultima visita: Ottobre 2017).
- Magnaghi A. (2013), “Oltre le metropoli. Attori nel regno posturbano”, in *Il Manifesto*, 4 Dicembre.
- Marson A. (2016), *La struttura del paesaggio. Una sperimentazione multidisciplinare per il piano della Toscana*, Editori Laterza, Bari.
- Pidala' A.M., Ziparo A., (2005) “Laboratori territoriali di urbanistica e pianificazione di area vasta in Sicilia” in gli ATTI DELLA IX Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti (SIU), Franco Angeli editore, Milano.
- Pidala' A.M., Ziparo A., Carta M., (2007) “Gli scenari come elementi di indirizzo per le politiche e i progetti di sviluppo locale autosostenibile” per la X Conferenza della Società Italiana degli Urbanisti, (SIU) edizioni Carrocci, Milano.
- Pidalà A.M., Ravi Pinto V., (2013) “Scenari strategici eco-territorialisti per il riequilibrio e la cura della bioregione urbana dei Nebrodi”, in *Atti della XVI Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti (SIU)*, Napoli.
- Pidalà A.M. (2014), *Visioni, strategie e scenari nelle esperienze di piano*, FrancoAngeli, Milano.
- Pidalà A.M. (2017), “Il Biodistretto dei Nebrodi come strumento di *visioning* per una diversa crescita di territorio e comunità”, in *ATTI del V Convegno Nazionale della Società Italiana dei Territorialisti*, Matelica, in corso di pubblicazione.
- Rubino M. (2017), “Banda larga e recupero dei centri storici così sopravvivono i piccoli comuni”, in *La Repubblica* di Venerdì 29 settembre 2017, pag. 21, Anno 42-N.230.
- Documento di *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance* in downloading da <<http://www.programmazioneeconomica.gov.it/2017/02/28/strategia-nazionale-delle-aree-interne/>> (ultima visita: Ottobre 2017).
- Libro Bianco sulla *Governance*.

Pratiche di *Regional Design* per costruire la comunità rivierasca: verso il Contratto di Fiume Ombrone

Carlo Pisano

Università di Firenze

DIDA – Dipartimento di Architettura – *Regional Design Lab*

Email: pisano.carlo@gmail.com

Valeria Lingua

Università di Firenze

DIDA – Dipartimento di Architettura – *Regional Design Lab*

Email: valeria.lingua@unifi.it

Abstract

Il paper ripercorre il percorso di ricerca-azione che ha portato la comunità locale di Buonconvento, un piccolo comune toscano in provincia di Siena, ad attivare reti di capitale sociale utili a costruire la comunità rivierasca e andare verso la definizione di un Contratto di fiume.

Questo processo è stato supportato dalle metodologie operative del *Regional Design* al fine di costruire un'immagine collettiva della comunità rivierasca e definire una *vision* condivisa dello sviluppo territoriale, in riferimento sia alle specificità locali, sia all'asta fluviale nel suo complesso.

In questo particolare contesto istituzionale e scientifico, legato cioè all'applicazione di strumenti e tecniche del *Regional Design* alla costruzione di un Contratto di fiume, questo contributo intende mettere in luce la crescente attenzione al ruolo che le rappresentazioni spaziali rivestono nel processo analitico di co-produzione della conoscenza e, allo stesso tempo, alla loro capacità di attribuire significato alla definizione delle strategie e delle azioni, tramite la loro trasposizione spaziale (Balz e Zonneveld, 2014). Gli esiti di questo percorso di ricerca-azione saranno presentati attraverso la descrizione della metodologia utilizzata per la costruzione della *vision* della comunità rivierasca e la definizione di progetti pilota integrati.

Parole chiave: strategic planning, participation, scenarios

Introduzione

Il 21 ottobre 2013 il Comune di Buonconvento è stato alluvionato, insieme a diversi altri comuni lambiti dal fiume Ombrone e dai suoi affluenti (in particolare, il Torrente Arbia). Questo evento ha avuto storicamente un solo precedente, l'alluvione del 1966, e ha causato l'allagamento del centro storico e dell'espansione novecentesca, la distruzione del rilevato ferroviario della linea regionale e di un ponte che ha portato all'isolamento di un'intera frazione per più di sei mesi.

A seguito di questo evento, il “Comitato per la valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente di Buonconvento”, forte di una precedente esperienza di mobilitazione locale legata all'insediamento di un impianto di biogas che avrebbe avuto notevoli impatti sul paesaggio (Lingua, 2014), ha intrapreso un lungo percorso di confronto con le istituzioni preposte al governo del territorio e del bacino fluviale, per comprendere quali potessero essere le modalità più appropriate per un veloce ripristino dei ponti e della rete stradale e ferroviaria. Si è delineato un quadro di competenze complesso (Consorzio di Bonifica, Genio Civile, Regione, Province, Comuni), in cui emergeva la necessità di attivare politiche integrate di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e ambientali e valorizzazione del territorio. Questa necessità è stata ulteriormente rafforzata da un secondo evento alluvionale, avvenuto il 24 agosto 2015, che ha nuovamente messo in ginocchio la comunità di Buonconvento insieme a diversi comuni rivieraschi.

Il susseguirsi di episodi alluvionali (2013 e 2015) con tempi di ritorno “teorici” cinquantennali ha concorso ad aumentare ulteriormente il senso di impotenza dei cittadini verso questi eventi catastrofici, nonché il senso di sfiducia verso le istituzioni preposte alla gestione del fiume e, in generale, al governo del territorio, rendendo evidente la necessità di conoscere e far conoscere il fiume alle popolazioni che vi si affacciano.

Tuttavia, questa percezione non ha scoraggiato i cittadini, consci delle proprie capacità e degli elementi identitari e patrimoniali su cui far leva grazie a un precedente processo partecipativo attivato dal Comune

per la definizione delle risorse e opportunità del territorio per il Piano Strutturale (Lingua, 2010) e forti dell'esito positivo della precedente esperienza di mobilitazione sociale sul tema del biogas (Lingua, 2014). Lo sconforto per i due eventi alluvionali ha ben presto lasciato il posto alla voglia di comprendere cosa non funzionasse e di agire per concepire il fiume non solo come un pericolo, ma come una risorsa da valorizzare. E non solo a livello locale, ma coinvolgendo gli 11 comuni e le associazioni e i cittadini che vivono lungo tutta l'asta fluviale.

La proposta di un contratto di fiume nasce dunque da una comunità resiliente, capace di trasformare le perturbazioni esterne (dalla speculazione privata alla calamità naturale), in una opportunità di crescita della comunità, non solo locale ma territoriale (Florida, 2016). Per questo il progetto ha avuto l'ambizione di coinvolgere un ambito territoriale decisamente più vasto e, a partire dall'evento traumatico, di sviluppare una riflessione collettiva sul rapporto col fiume dell'intera comunità rivierasca.

Per rispondere a queste necessità, il Comitato ha individuato il "Contratto di fiume" come percorso proattivo verso una concezione integrata delle politiche settoriali in una visione multifunzionale del fiume, e il Laboratorio *Regional Design*¹ del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, come partner nella definizione di un percorso di ricerca-azione finalizzato a convogliare l'interesse istituzionale verso il processo e, al tempo stesso, migliorare la percezione del fiume da parte dei cittadini che risiedono lungo le sue sponde. La ricerca è stata quindi supportata dalle metodologie operative del *Regional Design* (progetto di area vasta) per 1) Costruire un'immagine collettiva della comunità rivierasca; 2) Definire una *vision* condivisa dello sviluppo territoriale, in riferimento sia alle specificità locali, sia all'asta fluviale nel suo complesso, in relazione ad una rinnovata percezione del fiume come risorsa e opportunità.

Metodologia

Per loro natura le reti fisiche e le infrastrutture naturali e, più in particolare, i fiumi hanno da sempre avuto la prerogativa di collegare popoli, paesaggi e culture, rappresentando una grande ricchezza di tipo storico, economico, sociale e ambientale. Al contempo – a causa del loro carattere sovralocale e della loro configurazione geografica che li porta a valicare confini politici e amministrativi – essi hanno spesso messo in luce una grande difficoltà applicativa degli strumenti legati alla loro gestione (Danese, Chicca, 2007) che necessitano un approccio integrato, multidimensionale, multidisciplinare e rivolto a vari attori (Ingaramo e Voghera, 2016).

Il Contratto di fiume ha come obiettivo intrinseco quello di integrare e territorializzare le politiche settoriali in una visione multifunzionale del fiume, attraverso un processo che coordina e sostiene la partecipazione locale nella costruzione di un nuovo senso di comunità legato al comune riconoscersi in uno scenario condiviso di trasformazione. Il Contratto di Fiume così come definito in Italia dalla Carta Nazionale dei Contratti di Fiume (V Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume, Milano 2010) intende mettere insieme i diversi attori del territorio: gli enti e le autorità direttamente interessati alla gestione del fiume e del territorio, gli abitanti e tutti i diversi portatori di interessi, in un patto per la rinascita del bacino idrografico, richiamando le istituzioni ed i privati ad una visione non settoriale, ma integrata di chi percepisce il fiume come ambiente di vita (Convenzione europea del paesaggio - 2000) e dunque come un bene comune da gestire in forme collettive.

Il processo che porta alla formazione di un Contratto di fiume è già stato intrapreso in diversi bacini fluviali sia in Italia sia in Europa (Voghera e Avidano, 2010). Il carattere innovativo del progetto per l'Ombrone risiede nel *kick off* dal basso, dai cittadini rivieraschi, e può rappresentare un elemento utile a garantire la replicabilità del processo e la sostenibilità nel tempo e nello spazio dei suoi esiti.

Di conseguenza, proprio la realtà locale diventa il punto di partenza di un ragionamento che lega diverse scale d'azione e modalità operative. Questo aspetto costituisce un tentativo per superare la visione gerarchica, anche temporale, della progettazione urbanistica e di quella architettonica, ponendo in relazione, fin dal primo momento, scelte strutturali e strategiche con scelte di progetto di singoli nodi, facendo interagire scale e settori tematici tradizionalmente affrontati in modo settoriale. Il fine del processo è legato alla presa di coscienza del valore patrimoniale dell'ambito fluviale e alla definizione di un percorso identitario, sociale e culturale che porti a un processo di *empowerment* delle popolazioni e amministrazioni locali, affinché l'attivazione di un Contratto di fiume per l'Ombrone diventi davvero un'esigenza sentita dal basso.

¹ La ricerca si inserisce nell'ambito del progetto "AREA VASTA 2.0. Challenges, risks and opportunities for spatial planning across local boundaries" finanziata nel 2015 dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica nell'ambito del prestigioso programma SIR (Scientific Independence of young Researchers), finalizzato a sostenere i giovani ricercatori nella fase di avvio della propria attività di ricerca indipendente (cfr. <http://sir.miur.it/>).

In un'ottica integrata la ricerca ha seguito traiettorie e modelli differenti arricchiti dall'apporto di diverse esperienze ed *expertise*. Come riassunto nel diagramma metodologico [Fig. 1] il lavoro si compone di due processi paralleli e fortemente concatenati: il processo partecipativo sviluppato con esperti e tecnici, con i cittadini e le scuole ha infatti integrato il processo di *visioning* definito nell'ambito della ricerca universitaria, vincolandolo alla realtà e alle ambizioni locali.

Seguendo inoltre una metodologia transcalare (Ingaramo e Voghera, 2016) le scale del lavoro, dall'analisi al progetto, hanno seguito un andamento oscillante dalla scala vasta fino alla scala del dettaglio progettuale del caso pilota, per poi ritornare ad una valutazione dei risultati nell'intero bacino idrografico.

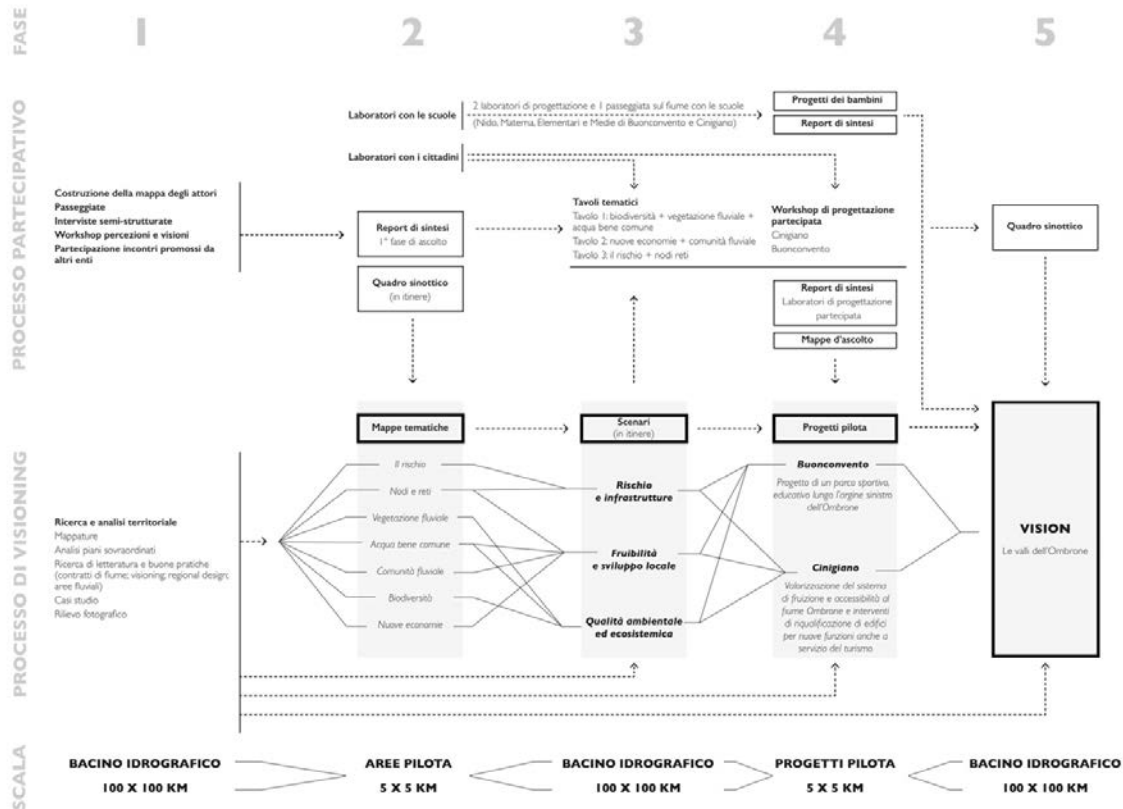


Figura 1 | Struttura metodologica della ricerca. Fonte: Atlante Osiamo, p.6
<http://open.toscana.it/web/osiamo-verso-un-contratto-di-fiume-per-ombrone/>

Tre scenari per l'Ombrone

Solo una politica integrata di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e ambientali e valorizzazione del territorio è in grado di individuare un equilibrio tra gli aspetti territoriali, idraulici, naturalistici, economici e sociali. È stato quindi importante trovare uno strumento capace di fondare sulla condivisione le scelte di valorizzazione del territorio e del paesaggio, comporre a livello locale i conflitti e gli interessi mediante processi negoziali, facendo dialogare gli strumenti della programmazione socio-economica con quelli di governo del territorio.

Il metodo proposto nella ricerca si è avvalso dello "scenario construction" (Secchi, 2003), tecnica di previsione del futuro più volte indagata sia nelle esperienze di ricerca sia nella pratica professionale (Secchi, 2003; Magnaghi, 2007; Gabellini, 2010). Gli scenari sono intesi come racconti ipotetici e contrapposti di futuro che rispondono alla domanda: "cosa potrebbe succedere se..." (Secchi, 2003) e – come ricordato da Ginzburg nel saggio sulle radici del paradigma indiziario (1979) – sono il momento nel quale con maggiore chiarezza il progetto si presenta come sequenza coerente di congetture. Lo scenario è quindi una collezione d'ipotesi che interroga il futuro e che ci consente di trattare e di discutere del futuro (Viganò, 2010, Cavaliere, 2013, Pisano, 2016).

In questa accezione, lo scenario ha quindi la capacità di assistere la corretta ri-costruzione delle problematiche in campo, un servizio di *problem setting* quindi, in grado di isolare problemi e tematiche e porli in reciproca relazione. Per queste ragioni la costruzione di tre scenari è parsa uno strumento utile per organizzare in modo ragionato i diversi punti di vista e le incertezze che animano il fiume e la sua gestione.

A seguito della prima fase di ascolto della cittadinanza e dei tecnici sono emersi tre punti di vista almeno in parte divergenti, riassumibili in tre macro tematiche: rischio e infrastrutture; qualità ambientale ed ecosistemica; fruibilità e sviluppo locale. Questi tre scenari mettono in relazione modi diversi di intendere il fiume e il suo futuro, veicolati da gruppi di *stakeholders* tecnici e interessi locali differenziati, spesso in conflitto tra loro, e avvezzi a linguaggi e terminologie specifiche differenti.

L'approccio, basato sulle teorie del Regional design, ha utilizzato il *visioning* come atto di esplicitazione di scenari attuali e futuri attraverso la definizione di un orizzonte (Secchi, 2003). Questo processo di “pensiero al futuro” per la definizione della *vision* è l'elemento fondamentale e caratterizzante di un approccio improntato al Regional design: con riferimento a un ambito progettuale di area vasta (in questo caso, la regione fluviale), insieme alle dimensioni ‘analitica’ e ‘normativa’ proprie dei *planning concepts* (Davoudi, 2003), il Regional design rappresenta il processo di esplicitazione della terza dimensione, di tipo ‘argomentativo’ (*discursive*), attraverso la quale le rappresentazioni spaziali assistono il processo analitico di co-produzione della conoscenza e, allo stesso tempo, attribuiscono significato alla definizione delle strategie e delle azioni, tramite la loro trasposizione spaziale (Balz e Zonneveld, 2014).

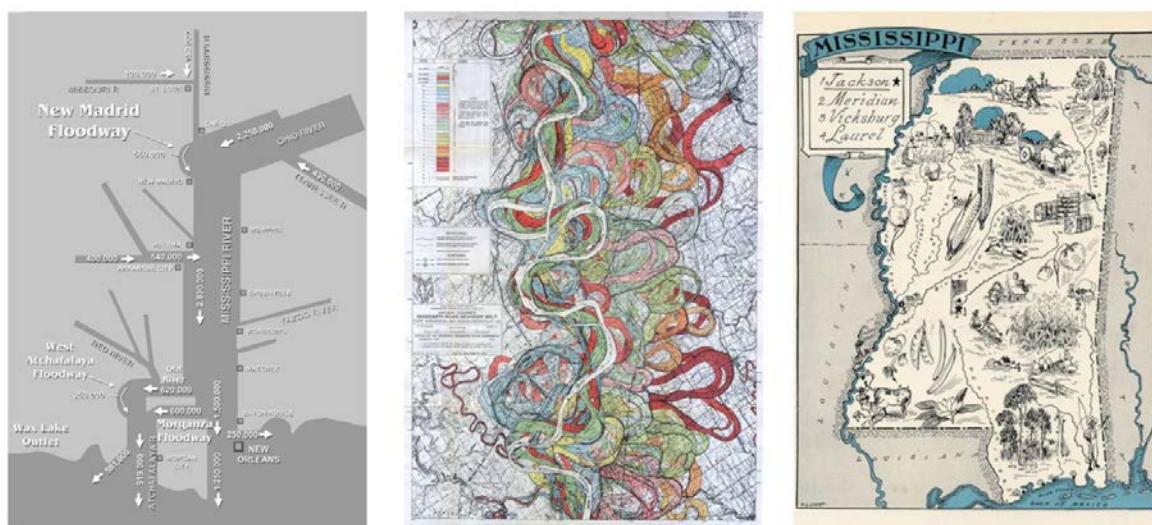


Figura 2 | Regesto, elaborato da Mathur e da Cunha (2001), sulla cartografia prodotta nel XX secolo per descrivere il fiume Mississippi. Da sinistra: “Graphic Description of the Project Flood” 1951; “Mississippi river flood” 1944; esempio di “Community map”.

Le tre carte di scenario elaborate per il fiume Ombrone – in sintonia con quanto messo in luce da Mathur e da Cunha (2001) nella loro ricostruzione cartografica del Mississippi² [Fig.2] – privilegiano una rappresentazione dell'informazione organizzata in sistemi, frutto di una manifesta azione interpretativa. Questa azione interpretativa è tesa a far emergere rappresentazioni diverse dello stesso bacino fluviale, le quali raccontano una lettura del territorio organizzata su temi consolidati nelle pratiche di pianificazione e nel dibattito locale (Carta, 2009): la sintesi diretta a evidenziare il sistema delle grandi infrastrutture, del rischio idrogeologico e delle opere indirizzate ad una sua mitigazione; la sintesi diretta a sottolineare l'interazione tra loro delle componenti afferenti alla dimensione ambientale ed ecologica del territorio; infine quella diretta ad esplicitare ed organizzare le informazioni relative alla dimensione antropica, di mobilità sostenibile e sviluppo locale [Fig.3].

² La costruzione di tre scenari trasposti spazialmente e quindi “disegnati”, può essere comparata al lavoro di regesto che Mathur e da Cunha hanno elaborato nel 2001 per la cartografia prodotta nel XX secolo per descrivere il fiume Mississippi. Tra le numerose carte prodotte, i due ricercatori indiani si soffermano su due immagini che pongono in relazione antitetica. La prima è “Graphic Description of the Project Flood” elaborata nel 1951 da un team di ingegneri idraulici che sintetizza il Mississippi come un insieme di aste il cui spessore è dato dalle differenti portate. A questa carta è opposta invece quella realizzata da Fisk nel 1944 in cui sono mostrati tutti i diversi corsi che nella storia il fiume Mississippi ha seguito incidendo il paleoalveo. A queste infine si può associare una terza carta simile alle Parish map o alla Community map in cui sono inseriti gli elementi importanti per lo sviluppo locale e le più rilevanti attività presenti sul territorio.

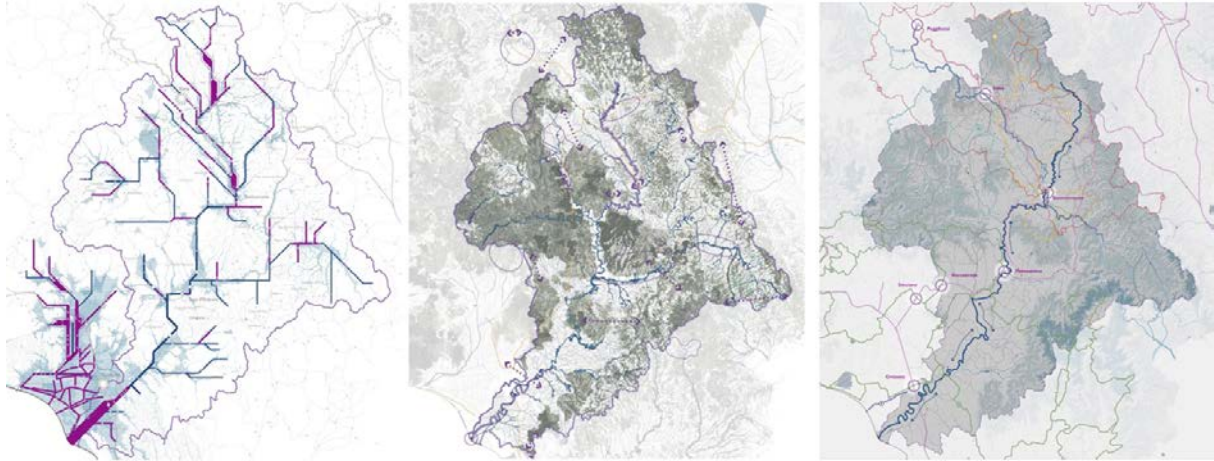


Figura 3 | I tre scenari per l'Ombrone. Da sinistra: rischio e infrastrutture; qualità ambientale e ecosistemica; fluidità e sviluppo locale. Fonte: Atlante Osiamo, Pisano 2018.

I progetti pilota

Se lo strumento dello scenario ha definito una metodologia in cui i diversi sistemi tematici hanno seguito linee di lavoro separate e divergenti, la finalità del Contratto di fiume è quella di stabilire le modalità con cui esse possano convivere e integrarsi a vicenda. Questa ricerca di integrazione e di convergenza tra le tematiche espresse negli scenari si è concretizzata attraverso una discesa di scala verso la dimensione locale dei progetti pilota di Buonconvento e Cinigiano collocati in due ambiti territoriali entrambi lungo l'asta fluviale, ma differenti per natura, confini e orografia (alto e basso Ombrone, provincia di Siena e Grosseto). Attraverso una serie di workshop di progettazione partecipata è stata sviluppata una riflessione collettiva sull'impatto dei diversi scenari nel territorio locale e sulle possibili strategie di intervento.

Sebbene non ancora formalmente conclusi, i workshop di progettazione partecipata hanno fatto emergere come il progetto pilota costituisca uno strumento in grado di ricomporre gli scenari divergenti di scala vasta in un'ottica progettuale integrata. Così la fruizione del territorio fluviale può, ad esempio, trovare un punto di equilibrio rispetto alla salvaguardia e al potenziamento della qualità ambientale ed ecosistemica; così come le opere di gestione e mitigazione del rischio idrogeologico possono convivere con attività fruibili e produttive.

In questo modo la scala locale diventa la dimensione chiave per la definizione di politiche integrate capaci di garantire l'equilibrata gestione e lo sviluppo dei territori fluviali e della sua comunità.

La condizione di base per la presa di coscienza del ruolo del fiume nell'identità e nelle economie locali è sicuramente la scala ridotta degli interventi e il raggiungimento del consenso su pratiche e politiche integrate. Tuttavia, se non avviene un processo di "riconoscimento" e condivisione del valore di queste pratiche e politiche anche a livello di area vasta, si rischia che siano così circoscritte da non riuscire a riverberare i loro effetti a lungo termine. L'obiettivo finale del lavoro rimane pertanto quello di ricercare questo riconoscimento che trasposto in una *vision* di area vasta possa far perdere ai progetti pilota il loro carattere estemporaneo per diventare parte di una strategia di intervento più ampia e tale da diffondere e amplificarne gli esiti fino a farli diventare effetti di lungo termine.

Conclusioni

Il carattere innovativo del percorso di ricerca-azione intrapreso dal Laboratorio Regional Design insieme al Comitato di Buonconvento riguarda due elementi: la struttura dell'approccio, di tipo *bottom-up*, e la metodologia utilizzata per definire la *vision* della comunità rivierasca.

Quanto al primo punto, il progetto cerca di trovare una integrazione tra democrazia rappresentativa e partecipativa a partire dal basso (approccio *bottom-up*): l'azione congiunta della comunità locale e di quella scientifica, che si nutre anche di ricercatori locali impegnati in un processo di ricerca-azione, delinea un approccio concreto, fondato su una sperimentata volontà civica che dialoga e si confronta con le amministrazioni di riferimento per risolvere il frazionamento delle competenze e delle volontà politiche. Rispetto a diversi esempi di Contratti di fiume sia in Italia che all'estero, generalmente promossi da istituzioni di tipo sovra-ordinato, in questo caso la richiesta di attivare un Contratto di fiume nasce dal basso, da un piccolo comitato di un altrettanto piccolo comune rivierasco, che non ha paura di rischiare, come espresso dallo stesso slogan del processo partecipativo: OSIAMO!

Questa proposta nasce dunque da una comunità resiliente che – attraverso lo strumento del Contratto di fiume accompagnato da un percorso di ricerca-azione finalizzato a definire la vision della comunità rivierasca – ambisce a coinvolgere un ambito territoriale decisamente più vasto e, partendo dall'evento traumatico, a sviluppare una riflessione collettiva sul rapporto col fiume dell'intera comunità rivierasca.

Tale riflessione, affrontata con metodi e tecniche di Regional design, può dar corpo a un “progetto di area vasta” tanto necessario quanto sfidante dato l’“alveo” di criticità storiche nelle quali va a inserirsi. In particolare, la metodologia si compone di una contaminazione reciproca tra scale (dalla micro alla macro e viceversa) e tra politiche (dal breve al lungo termine e viceversa), agendo allo stesso tempo alla scala del bacino – attraverso indagini sintetizzate nei tre scenari territoriali – e alla scala locale, attraverso i due progetti pilota. I risultati sono poi ricomposti in un processo continuo che lega le diverse scale d'azione e le modalità operative. Questo processo costituisce quindi un tentativo per superare la visione gerarchica, anche temporale, della progettazione urbanistica e di quella architettonica, ponendo in relazione, fin dal primo momento, scelte strutturali e strategiche con scelte di progetto di singoli nodi.

Gli esiti attuali di questo percorso di ricerca-azione, nonché i suoi futuri sviluppi, attraverso la definizione di progetti pilota integrati, dimostrano che l'utilizzo di metodi e tecniche del Regional design nei processi di attivazione di Contratti di fiume apre ampie prospettive di ricerca e di applicazione operativa, legate alla definizione di *framework* indicativi, immagini e visioni del territorio funzionali alla interazione tra le diverse istituzioni e progettualità, e tra queste e gli *stakeholders* coinvolti nel progetto di futuro del territorio rivierasco.

Riferimenti bibliografici

- Balz V.E., Zonneveld W.A.M. (2014), “Regional Design in the Context of Fragmented Territorial Governance: South Wing Studio”, in *European Planning Studies*, n. 23:5, pp. 871-891.
- Carta M. (2009), “La rappresentazione identitaria dall'Atlante del patrimonio allo scenario del master plan”, in Giacomazzi S., Magnaghi A. (a cura di), *Un fiume per il territorio : indirizzi progettuali per il parco fluviale del Valdarno empoese*, Firenze University Press, Firenze.
- Cavaliere C. (2013), “Sinking Lands. Mapping spatial paradigms in the Veneto Region”, in Bandieramonte V., Cavaliere C., Guida I., Rashidzadeh K. (a cura di), *The next Urban question*, Officina edizioni, Venezia.
- Danese D., Chicca C. (2007), “Grado di attuazione degli interventi sulla base degli strumenti di pianificazione: l'esperienza dell'AIPO sul fiume Po”, in Ercolini M. /a cura di), *Fiume, paesaggio, difesa del suolo : superare le emergenze, cogliere le opportunità : atti del convegno internazionale*, Firenze University Press, Firenze.
- Davoudi, S. (2003), “European Briefing: Polycentricity in European spatial planning: from an analytical tool to a normative agenda”, in *European Planning Studies*, n. 11, pp. 979-999.
- Florida A. (2016), Intervento alla Tavola Rotonda della Giornata Nazionale *La Carta della Partecipazione e il Coinvolgimento dei cittadini*, Firenze, 14 ottobre.
- Gabellini P. (2010), *Fare urbanistica. Esperienze, comunicazione, memoria*, Carocci, Roma.
- Ingarano R., Voghera A. (2016), *Topics and Methods for Urban and Landscape Design. From the river to the project*, Springer.
- Lingua V. (2010), Limiti e opportunità della democrazia partecipativa nei piccoli comuni, in *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n. 97-98, pp. 297-316.
- Lingua V. (2014), “When Greener is not smarter. Green energies e identità territoriale: dallo scontro alla proposta”, in *Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU, L'urbanistica italiana nel mondo*. pp. 1757-1762, Planum Publisher, Milano.
- Magnaghi A. (a cura di, 2007), *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*, Alinea, Firenze.
- Mathur a., da Cunha D. (2001), *Mississippi Floods: Designing a Shifting Landscape*, Yale University Press.
- Pisano C. (2016), “Venetian Bassorilievi. L'invenzione di una tattica territoriale”, in *Urbanistica*, n.157, pp. 107-115.
- Secchi B. (2003), “Projects, Visions, Scenarios” in *Planum. The Journal of Urbanism*, Vol. 2/7.
- Viganò P. (2010), “Territorio dell'urbanistica. Il progetto come produttore di conoscenza”. Officina, Roma.
- Voghera A. (2009), "Il contratto come strumento di governo", *Urbanistica Informazioni*, n. 226.
- Voghera A., Avidano V. (2012), *Contratti di fiume: una proposta metodologica per il torrente Tinella, nel quadro delle esperienze italiane*, Franco Angeli, Milano.

Servizi ecosistemici e contesti territoriali nell'approccio bioregionalista. Il caso studio delle bioregioni urbane della Città Metropolitana di Firenze

Daniela Poli

Università degli Studi di Firenze
DiDA - Dipartimento di Architettura
Email: daniela.poli@unifi.it

Gabriella Granatiero

Università degli Studi di Firenze
DiDA - Dipartimento di Architettura
Email: gabriella.granatiero@gmail.com

Michela Chiti

Università degli Studi di Firenze
DiDA - Dipartimento di Architettura
Email: michela.chiti@unifi.it

Abstract

Nell'approccio bioregionalista i temi del "capitale naturale" e dei "servizi ecosistemici" trovano qualche assonanza col concetto di patrimonio territoriale (Magnaghi, 2010) come prodotto del rapporto coevolutivo tra società insediata e ambiente di riferimento (Saragosa, 2004). In tal senso il principio di riproduzione del territorio per uno sviluppo autosostenibile si fonda sul riconoscimento e sulla patrimonializzazione proattiva (Poli 2015) quale connubio fra elementi strutturali e invariante relative, intese come regole di lunga durata da reinterpretare costantemente al fine di superare le criticità attuali e rigenerare il territorio. L'iterazione fra flussi e luoghi facendo ricorso alle forme del territorio e alle sue regole consente di delineare una metodologia qualitativa e interattiva che chiama in causa le comunità locali e supera la tendenza alla pura contabilizzazione funzionale e quantitativa insita nel concetto di "capitale naturale" o "servizio ecosistemico". Il paper illustra la metodologia e i risultati della ricerca *La città metropolitana di Firenze: un sistema di bioregioni urbane, policentriche, autosostenibili e resilienti*. La ricerca si è proposta di reinterpretare il territorio della città metropolitana attraverso l'approccio bioregionalista al fine di evidenziare e affrontare con azioni strategiche e multisettoriali le criticità ambientali e territoriali presenti nell'attuale modello centro periferico in cui essa è articolata, ricercando la definizione di un modello di scambio di prestazioni e servizi ecosistemici (per orientare le politiche strategiche della città metropolitana verso un nuovo patto città-montagna Dematteis, 2017). In questo quadro è stata proposta la reinterpretazione del paradigma dei servizi ecosistemici in chiave territorialista (servizi eco-territoriali) a partire dall'analisi dei caratteri del "patrimonio territoriale" e delle relative "regole di riproducibilità" complesse e integrate.

Parole chiave: servizi ecosistemici, patrimonio territoriale, metabolismo territoriale

1 | L'approccio territorialista al capitale naturale e ai servizi ecosistemici

Nel Primo Rapporto del CCN (2017), il Capitale naturale è stato definito, seguendo l'esempio del Regno Unito (UK NCC, 2013), come: "l'intero stock di asset naturali - organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche - che contribuiscono a fornire beni e servizi di valore, diretto o indiretto, per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati" (CCN 2018, 16) Inquadrando la problematica all'interno della cornice del "capitale" e utilizzando il termine asset (in senso ampio, ogni entità materiale o immateriale suscettibile di valutazione economica) è chiara la connotazione economica dell'approccio al termine "valore".

Strettamente collegato al tema del Capitale naturale troviamo quello dei "servizi ecosistemici" che si sono ampiamente diffusi alla fine degli anni '90 con gli studi di Daily e Costanza (1997), poi sistematizzati e

ampliati nel documento del MEA (Millennium Ecosystem Assessment del 2005) e nella più recente (2013) classificazione CICES (Common International Classification of Ecosystem Services).¹

La fornitura di servizi ecosistemici ha, come universalmente riconosciuto, un ruolo rilevante per l'elevamento del benessere e della qualità della vita al pari di altri servizi come quelli culturali, sanitari, ecc., sebbene le sue caratteristiche siano di natura molto particolare, derivando dagli ecosistemi e dagli agro-ecosistemi (come cibo, acqua, legname, regolazione del clima, regolazione delle alluvioni, ecc.). Robert Costanza (1997) è stato fra i primi a mettere in evidenza la necessità di una loro introduzione nel panorama delle politiche pubbliche, non in maniera meramente descrittiva, ma tramite una contabilizzazione economica: “poiché i servizi eco-sistemici non vengono catturati dai mercati e non vengono quantificati in termini comparabili ai servizi economici e ai prodotti industriali, molto spesso non vengono neanche considerati nelle decisioni politiche”.

Il patrimonio territoriale (Magnaghi 2010), recentemente inserito nella legge sul governo del territorio della regione Toscana (L.R. 65/2014) è un insieme di elementi materiali e immateriali, riconosciuti da una collettività storicamente definita come base per la propria riproduzione sociale nel tempo. Il patrimonio territoriale è formato da un insieme correlato e integrato di elementi (forme insediative, sistemazioni agrarie, aree di selvatico ad elevata biodiversità, saperi, memorie, ecc.) che definiscono un unicum, con consuetudini stratificate legate all'utilizzo giudizioso delle risorse. Il patrimonio territoriale, gestito con cura dalla popolazione locale da sempre ha fornito “servizi agro-ecosistemici” utili al suo benessere.

Le criticità dell'attuale modello insediativo, fondato sull'urbanizzazione infinita e sulle lunghe reti della globalizzazione, hanno portato a introdurre nella pianificazione territoriale il concetto di “bioregione urbana” (Magnaghi 2010, 2014). Alla luce del concetto di bioregione urbana il “servizio ecosistemico” acquista un valore rilevante perché consente di mettere in luce la dimensione dinamica del patrimonio territoriale e di apprezzare l'utilità sociale di un suo “buon uso” nel quadro di una rinnovata ricerca tendenziale di territorializzare i flussi, chiudere i cicli e di gestire localmente gli scambi fra più contesti e fra più bioregioni.

Nell'accezione della “bioregione urbana”, il riferimento non è tanto il Capitale Naturale (di fatto inesistente – tutt'al più il capitale di naturalità), quanto il Patrimonio Territoriale, in tutte le sue componenti interrelate, da analizzare per valutare le forme, le configurazioni, le funzioni, e i progetti che innalzano lo stock e consentono di ottenere un “servizio ecosistemico” da gestire tramite regole rigenerative per un uso equo del patrimonio quale “bene comune” che non può essere ridotto in maniera irreversibile per garantire il benessere e la salute durevole degli abitanti (Fanfani, Poli 2017).

Già nel modello del cascade model il gruppo di ricerca del TEEB (The Economics of the Ecosystems and Biodiversity del 2010) ha correttamente separato il flusso e la funzione ecosistemica dai servizi che un ecosistema può fornire alla popolazione, introducendo il tema del recupero, della gestione, delle istituzioni e della percezione sociale, senza però entrare nella dimensione patrimoniale e quindi spaziale inclusiva della territorialità attiva e del progetto sociale.

¹ In quest'ultima formulazione i servizi vengono raggruppati in tre categorie invece che in quattro come quelle del MEA: *servizi di approvvigionamento* (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.); *servizi di regolazione e mantenimento* (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, riserva genetica, conservazione della biodiversità, etc.); *servizi culturali* (servizi ricreativi e culturali, funzioni etiche e spirituali, paesaggio, patrimonio naturale, ecc.).

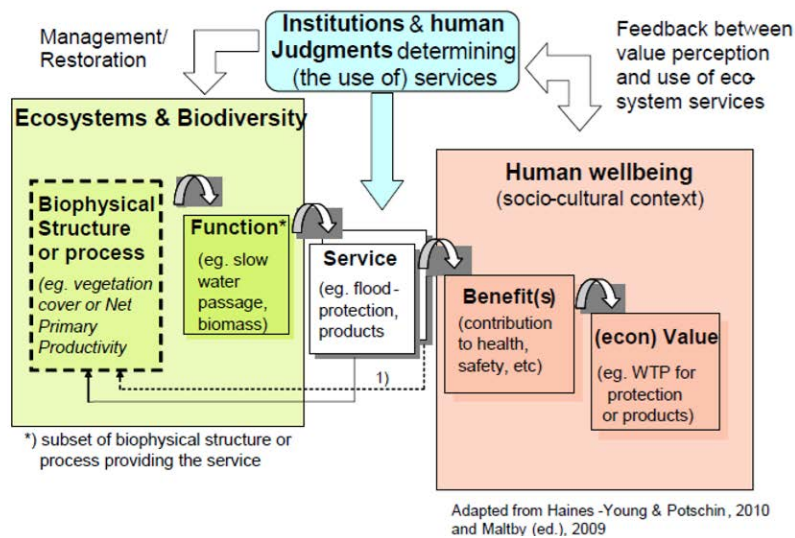


Figura 1 | Cascade model. Fonte: Rapporto di ricerca.

La reinterpretazione del paradigma dei servizi ecosistemici in chiave territorialista (servizi eco-territoriali) parte dall'analizzare i caratteri del "patrimonio territoriale" e le relative "regole di riproducibilità" complesse e integrate. Nel modello dei servizi eco-territoriali il patrimonio naturale (caratteri idrogeomorfologici e ecosistemici) sta alla base della definizione della struttura insediativa e di quella agroambientale. La trasformazione territoriale è avvenuta in conseguenza di obiettivi di natura socioeconomica che hanno attraversato tutte le epoche storiche. Al patrimonio territoriale (e alle sue componenti) viene riconosciuto un valore di esistenza a prescindere dal suo impiego come risorsa utilizzabile per un servizio che può produrre benefici per la popolazione.

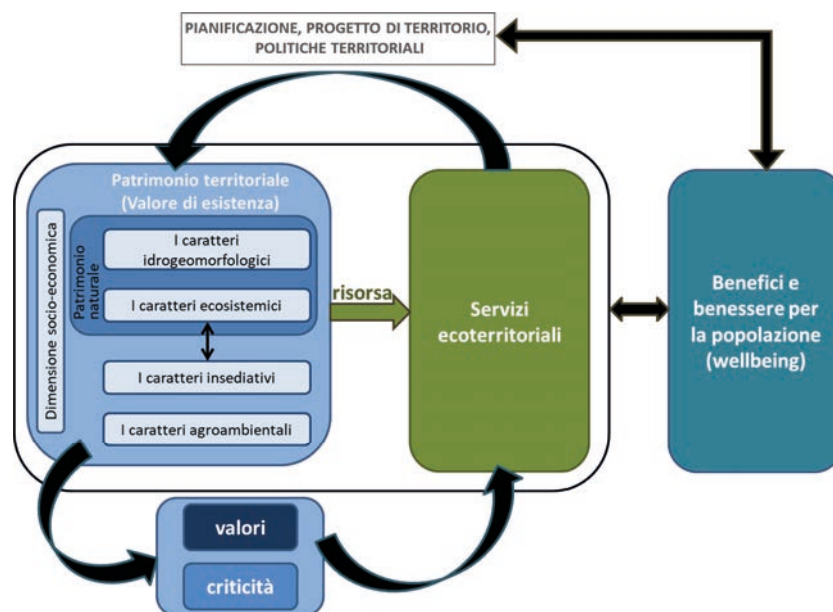


Figura 2 | Il modello eco-territoriale. Fonte: Rapporto di ricerca.

Il patrimonio territoriale presenta valori e criticità. Più alte sono le criticità più bassi sono i servizi eco-territoriali offerti e viceversa più alti sono i valori e più alti sono i servizi offerti. Ovviamente questa bilancia è controllata dagli interventi di natura politica e progettuale che possono essere attuati influenzando positivamente o negativamente sull'erogazione di servizi ecosistemici. Fondamentale appare la definizione stessa dei parametri di benessere che non sarà la stessa nei vari contesti locali in cui dovrà essere chiamata in causa nella definizione di politiche e progetti territoriali.

Nel quadro della ricerca sulla Città Metropolitana di Firenze, *La città metropolitana di Firenze: un sistema di bioregioni urbane, policentriche, autosostenibili e resilienti* (che ha prodotto interessanti integrazioni al suo Piano

Strategico), il gruppo di ricerca² si è concentrato sulla definizione, ancora molto tentativa di una serie di parametri, indicatori e di criteri di valutazione di ciascun servizio eco-territoriale al fine di effettuare un'analisi qualitativa rappresentabile attraverso una mappa multilivello sul genere della *Multi-layered Challenge Map* di Birmingham (Franchina 2018)³. Ciò con l'obiettivo bioregionalista (Magnaghi 2014) di mettere in luce una diversa "centralità" delle aree cosiddette marginali (come la montagna o le aree rurali) ricche di patrimoni territoriali e già erogatrici di servizi anche per l'ambito della pianura urbanizzata (Dematteis, Corrado, Di Gioia, Durbiano, 2017). Oggi contabilizzare questo tipo di dotazioni è basilare per immaginare un sistema insediativo realmente resiliente in grado di far fronte sia ai cambiamenti climatici, ma anche per rispondere alla sfida di una *società in transizione* che si riorganizza per consumare poche risorse e per valorizzare dal punto di vista ambientale ed energetico filiere circuiti corti. Appare importante immaginare di poter contare su dei quantitativi di "dotazioni" legate alla fornitura del cibo, dell'acqua, ecc. per riqualificare i nostri sistemi insediativi. Al concetto di "strutture e processi biofisici" (e relative "funzioni") è stato sostituito quello di "patrimonio territoriale" (e relative "regole di riproducibilità"), che, a differenza del primo:

- possiede un valore di esistenza a prescindere dal suo impiego come risorsa in funzione di un servizio in grado di produrre benefici per la popolazione;
- include nell'individuazione della fornitura la dimensione territoriale sociale e spaziale.

I servizi eco-territoriali vengono quindi individuati a partire dalla dotazione degli elementi patrimoniali che compongono la Città Metropolitana e dalla considerazione del loro *valore di esistenza*, nonché delle *funzioni da essi svolte all'interno dell'ecosistema territoriale*. Essi rappresentano la traduzione di queste funzioni vitali per la sopravvivenza e la riproducibilità del territorio in *risorse e servizi* in grado di produrre anche benefici alla popolazione, valutabili in termini qualitativi di aumento del benessere e della qualità della vita, superando la tendenza alla pura contabilizzazione funzionale e quantitativa insita nel concetto di "capitale naturale" e "servizio ecosistemico".

2 | Una prima sperimentazione del modello

La ricerca ha quindi sperimentato l'interpretazione patrimoniale nell'erogazione dei servizi ecosistemici nel territorio della Città Metropolitana, partendo dalla declinazione nelle quattro invarianti strutturali presenti sia nella legge di governo del territorio toscana (L.R.65/2014) sia nel Piano paesaggistico approvato nel marzo del 2015.⁴

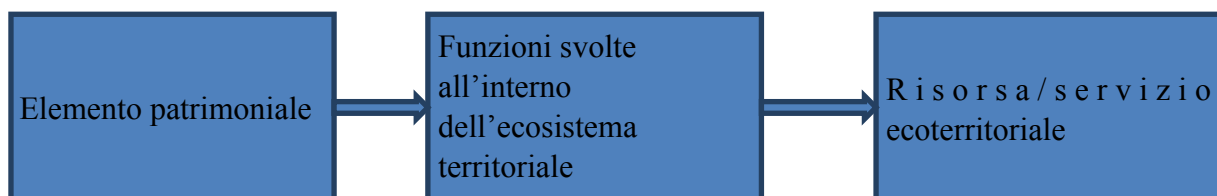


Figura 3 | La valutazione dei servizi eco-sistemici come dotazione degli elementi patrimoniali. Fonte: Rapporto di ricerca.

A titolo di esempio, il bosco, a seconda della sua qualità più o meno alta, rappresenta un importante elemento patrimoniale che svolge all'interno dell'ecosistema territoriale diverse funzioni vitali: dal punto di vista idrogeomorfologico (I invariante) contribuisce alla creazione e al consolidamento del suolo, dal punto di vista ecologico (II invariante) svolge un'importante funzione di nodo primario e rappresenta, inoltre, il principale produttore di ossigeno e il principale termoregolatore climatico della bioregione, dal punto di vista antropico e agroambientale (III e IV invariante) fornisce una grande disponibilità di materie

² La ricerca è stata commissionata dalla Città metropolitana al Laboratorio di Progettazione Ecologica degli Insediamenti in collaborazione con l'Unità di ricerca Multidisciplinare interdipartimentale "Progetto Bioregione Urbana" del DiDA di Firenze: prof.ssa Daniela Poli (resp. scientifica della ricerca); *Gruppo di lavoro*: dott.ssa Gabriella Granatiero (borsista), dott. Alexander Palumbo (borsista), dott.ssa Monica Bolognesi, dott.ssa Elisa Butelli, dott.ssa Michela Chiti, dott.ssa Sandra Hernandez, dott.ssa Agnese Turchi; *Comitato scientifico*: prof. Alberto Magnaghi (presidente), prof. Giovanni Belletti, prof. Marco Benvenuti, prof. Iacopo Bernetti, prof. Gherardo Chirici, prof. Carlo Alberto Garzonio, prof. David Fanfani, dott. Leonardo Lombardi, dott. Giancarlo Macchi.

³ Si fa riferimento alla mappa realizzata nell'ambito del Green Living Spaces Plan (GLSP) della città di Birmingham, l'unica città in Europa, allo stato dell'arte, nella quale è stato redatto e approvato in via definitiva un piano urbano interamente fondato sulla nozione di servizi ecosistemici.

⁴ <http://www.regione.toscana.it/-/il-governo-del-territorio-legge-regionale-65-2014>; <http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>.

prime quali il legname, o di prodotti della fauna e della flora tipiche (quali castagne, frutti di bosco, funghi, ecc...), inoltre, rappresenta un paesaggio di alto valore ambientale, culturale ed estetico-percettivo, oltre che testimoniale per la presenza di un diffuso patrimonio di manufatti e strutture storiche (metati, mulini, essiccatoi, ecc...). Ciascun elemento patrimoniale, in quanto elemento vitale per il funzionamento dell'intero ecosistema territoriale (Saragosa 2004) in cui è inserito assume, come abbiamo visto, un valore di per sé (*valore di esistenza*), ma può assumere anche un *valore d'uso*, a seconda del modo in cui viene utilizzato o gestito dalla società come *risorsa territoriale*. In quest'ottica, il bene patrimoniale può potenzialmente fornire anche un servizio eco-territoriale direttamente o indirettamente riconducibile al benessere umano. Pertanto, ad esempio la funzione di "creazione e consolidamento del suolo" assolta dal bosco rappresenta anche un servizio eco-territoriale potenziale in quanto fornisce una protezione naturale del suolo e un ostacolo all'erosione, riducendo fortemente il rischio idrogeomorfologico. Allo stesso modo, il bosco presenta naturalmente una grande disponibilità di legname che, a seconda di come viene utilizzata (modalità, tecnica, quantità), può fornire energia da biomassa o legna per l'edilizia.

Elemento patrimoniale	Patrimonio (ecosistema territoriale)		Servizio eco-territoriale		MEA
	INV.	Valore di esistenza/funzione svolta nell'ecosistema			
Boschi	I	Creazione e consolidamento del suolo	Protezione del suolo / ostacolo all'erosione/Riduzione rischio idrogeologico		Regolazione
	II	Biodiversità e funzione ecologica del bosco	Qualità dell'ambiente forestale / Qualità della vita		Regolazione
		Produzione di ossigeno - fissazione CO2	Influenza sul clima (globale e locale)		Regolazione
	III & IV	Disponibilità di legname	Sequestro di carbonio e rilascio di ossigeno		Supporto
		Disponibilità di frutti (castagne, funghi, frutti di bosco)	Produzione legna (da ardere o da costruzione)		Approvv.
	I & II	Presenza di paesaggi di alto valore ambientale, culturale ed estetico- percettivo	Produzione cippato, sfalci e legna per energia da biomassa		Approvv.
			Produzione alimentare tipica		Approvv.
Reticolo idrografico superficiale e acquiferi profondi	I & II	Organizzazione della dinamica dei flussi (in relazione a pendenze, sedimenti, litologia e caratteristiche del reticolo, impermeabilizzazione del suolo, spazi per la mobilità fluviale)	Funzione ricreativa/educativa		Culturale
			Godimento estetico/percettivo/culturale/identitario		Culturale
		Corridoio ecologico e diversità morfologica e biodiversità fluviale	Controllo/gestione del rischio idraulico		Regolazione
		Disponibilità di acqua	Funzione di trasporto (navigabilità)		Supporto (alla struttura insediativa)
		Ricarica acquiferi profondi	Qualità dell'ambiente fluviale / Qualità della vita		Regolazione
	III	Disponibilità prodotti ittici, fauna fluviale e erbe spontanee	Approvvigionamento idrico		Approvv.
		Disponibilità di prodotti della flora fluviale (giunchi, bambù, carici)	Approvvigionamento cibo		Approvv.
	Presenza di paesaggi identitari della cultura fluviale	Produzione prodotti artigianato		Approvv.	
Agroecosistemi/morfotipo rurale	I	Consolidamento del suolo (uso del suolo in base a pendenze e litologia; presenza di sistemazioni agrarie)	Funzione ricreativa/educativa (fruizione sponde e natazione)		Culturale
			Godimento estetico/percettivo/culturale/identitario		Culturale
		Ricarica acquiferi superficiali e profondi	Protezione del suolo / ostacolo all'erosione/riduzione rischio idrogeologico		Regolazione
	II	Biodiversità e funzione ecologica degli agroecosistemi	Approvvigionamento idrico		Approvv.
		Presenza di paesaggi di alto valore ambientale, culturale ed estetico- percettivo (saperi sedimentari nella gestione - regole invariati, forma-misura, varietà dei coltivi, presenza di siepi e elementi di interruzione visiva, ecc...)	Regolazione ciclo acqua		Approvv.
	III	Disponibilità di legname	Qualità dell'ambiente dell'agroecosistema / Qualità della vita		Regolazione
			Influenza sul microclima (locale)		Regolazione
IV	Culture dell'agroecosistema (più o meno di qualità)	Funzione ricreativa/educativa		Culturale	
		Godimento estetico/percettivo/culturale/identitario		Culturale	
Ecosistema insediativo	I	Relazione (virtuosa o no) tra insediamento / substrato idrogeomorfologico	Legna da ardere e per artigianato		Approvv.
		Consente la ricarica acquiferi superficiali e profondi	Legna da biomassa		Approvv.
	II	Biodiversità urbana	Produzione cibo da agricoltura		Approvv.
		Consente la funzionalità ecosistemica dell'insediamento stesso	Quantità: seminativi, legnose, cereali		Approvv.
	III	Infrastrutture di captazione, gestione e recupero della risorsa idrica che interpretano giudiziariamente le risorse e la forma del territorio: recupero acque meteoriche, impermeabilizzazione suoli, recupero acque fognarie	Qualità: biologico, biodinamico, integrato		Approvv.
		Patrimonio insediativo storico-culturale materiale e immateriale	Riduzione / aumento del rischio idrogeomorfologico		Regolazione
	IV	Patrimonio della ricettività (alberghi, agriturismo, case vacanza, ecc...)	Approvvigionamento idrico e Regolazione ciclo dell'acqua		Approvv.
		Vitalità sociale	Mitigazione effetto isola di calore		Regolazione
	I	Relazioni città/campagna	Miglioramento qualità dell'aria		Regolazione
			Funzione ricreativa		Culturale
			Stoccaggio CO2		Supporto
			Salvaguardia/diminuzione funzione ecologica		Regolazione
		Ricarica acquiferi e Approvvigionamento idrico		Approvv.	
		Valore storico-culturale e identitario		Culturale	
		Valore ricreativo		Culturale	
		Produzione di cibo		Approvv.	
		recupero idrico (ad esempio recupero acque depurate, acque meteoriche, ecc...)		Regolazione	
		recupero rifiuti (compost)		Regolazione	

Figura 4 | La relazione tra i beni patrimoniali e i servizi eco-territoriali. Fonte: Rapporto di ricerca.

In questi termini, ciascun bene patrimoniale fornisce potenzialmente un servizio che può essere più o meno efficiente a seconda dello stato di conservazione e delle modalità di utilizzo del bene patrimoniale come risorsa. Una metodologia per la valutazione del patrimonio in termini di servizi eco-territoriali dovrebbe quindi tenere conto delle potenzialità e delle criticità di questi beni/risorse, e, rispetto ad essi, definire politiche adeguate per la loro conservazione e riproducibilità.

Inoltre, se il valore di esistenza di un bene è un valore assoluto, il valore d'uso, non essendo unico (come abbiamo visto, infatti, uno stesso bene può assolvere molteplici funzioni/servizi) ha bisogno di essere valutato in relazione ai valori d'uso degli altri servizi. Ad esempio, il valore del bosco come servizio eco-territoriale di "ostacolo all'erosione" entra evidentemente in conflitto con il servizio di "produzione legna", nel senso che aumentando la produttività di legna, e quindi disboscando, si diminuisce il valore del bosco in termini di protezione del suolo, ma anche in termini ecologici, ecc.. Conseguentemente una valutazione adeguata dei servizi eco-territoriali deve tenere conto di una gerarchia di coefficienti di riferimento che permettano di calibrare ciascun servizio in base al suo contributo reale al benessere, non solo in termini produttivi ed economici, ma soprattutto di sopravvivenza del patrimonio stesso e della

qualità della vita della popolazione che ne fruisce direttamente e che è impegnata nella sua gestione e manutenzione.

La metodologia sperimentata ha previsto, in primo luogo, l'individuazione dei principali servizi eco-territoriali forniti da ciascun bene patrimoniale in base alla peculiare funzione svolta all'interno dell'ecosistema; per ognuno di essi sono stati individuati una serie di parametri e indicatori (riportati qui di seguito in tabella) con l'intento di poterli valutare da un punto di vista qualitativo e renderli confrontabili con gli altri servizi.

Patrimonio (ecosistema territoriale)		Servizio eco-territoriale	MEA	Indicatore	Critero																				
Elemento patrimoniale	INV.	Valore di esistenza/funzione svolta nell'ecosistema			5 valori (da 0 a 4)																				
Boschi	I	Creazione e consolidamento del suolo	Protezione del suolo / Riduzione rischio idrogeologico	Regolazione	Fattore di erosività	Da 0 (massima erosione) a 4 (minima erosione)																			
	II	Biodiversità e funzione ecologica del bosco	Qualità dell'ambiente forestale / Qualità della vita	Regolazione	Valore ecologico della matrice primaria	4 – matrice primaria ad alto valore eco. 3 – matrice primaria a medio valore eco. 2 – matrice primaria a basso valore eco. 1 – matrice secondaria 0 – scarso o nullo valore eco.																			
		Riserva di ossigeno – fissazione CO2	Sequestro di carbonio	Supporto	Stoccaggio CO2 (t/ha)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore 0</th> <th>Valore 1</th> <th>Valore 2</th> <th>Valore 3</th> <th>Valore 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bosco assente</td> <td>Bosco assente</td> <td>Medio</td> <td>Alto</td> <td>Massimo</td> </tr> <tr> <td>Da 0</td> <td>Da 0,05</td> <td>Da 0,20</td> <td>Da 0,20</td> <td>Oltre 0,20</td> </tr> <tr> <td>± 0,05</td> <td>± 0,10</td> <td>± 0,20</td> <td>± 0,20</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Valore 0	Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Bosco assente	Bosco assente	Medio	Alto	Massimo	Da 0	Da 0,05	Da 0,20	Da 0,20	Oltre 0,20	± 0,05	± 0,10	± 0,20	± 0,20
	Valore 0	Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4																				
	Bosco assente	Bosco assente	Medio	Alto	Massimo																				
	Da 0	Da 0,05	Da 0,20	Da 0,20	Oltre 0,20																				
	± 0,05	± 0,10	± 0,20	± 0,20																					
	III & IV	Disponibilità di legname	Produzione legna	Approvv.	Aree a selvicoltura	1 – bosco non idoneo 0 – no bosco																			
			Produzione cippato, sfalci e legna per energia da biomassa	Approvv.	Valore di esboscabilità																				
		Disponibilità di frutti (castagne, funghi, frutti di bosco)	Produzione alimentare tipica	Approvv.	Produzioni legnose e frutteti	ARTEA e UDS (Elisa)																			
III & IV	Presenza di paesaggi di alto valore ambientale, culturale ed estetico- percettivo	Funzione ricreativa/educativa	Culturale	Valore ricreativo (in base all'accessibilità)	4 – massima ricreazione 3 – alto potenziale ricreativo 2 – media ricreazione 1 – bassa ricreazione 0 – no ricreazione																				
		Godimento estetico/percettivo/culturale/i dentitario	Culturale	Processi partecipativi, interviste, questionari, ecc.																					

Figura 5 | I parametri e gli indicatori dei beni patrimoniali. Fonte: Rapporto di ricerca.

Ad esempio, il servizio di riduzione del rischio idrogeologico è stato valutato attraverso l'indicatore "fattore di erosività" che esprime nella tabella in una scala da 0 a 4 un valore di erosività da massima (assenza del bosco) a minima (nel caso in cui un bosco in buona salute svolga in maniera efficace la sua funzione di contenimento del rischio idrogeologico)⁵. L'esigenza di territorializzare la fornitura dei servizi ecoterritoriali ha portato a esplicitare graficamente i risultati relativi a ciascun servizio eco-territoriale nel tentativo di fornire un'immagine di sintesi della dotazione di servizi presente sul territorio al fine di orientare le strategie. Alla stregua del recente caso studio di Birmingham, esempio paradigmatico di piano interamente fondato sulla nozione di servizi ecosistemici che ha utilizzato come principale strumento il Multi-layered Challenge Map, si è optato per l'utilizzo del map algebra di Gis. Sono state quindi realizzate una serie di cartografie tematiche relative a ciascun servizio eco-territoriale e una mappa multilivello di sintesi data dal loro prodotto. Le rappresentazioni emerse sono di tipo quantitativo e non consentono di rendere esplicita la qualità, la complessità e la varietà di servizi eco-territoriali offerti dal territorio della Città Metropolitana.

Rispetto al vasto e complesso impianto teorico di partenza (vedi tabella) in cui si è tentato di territorializzare il più possibile i servizi ecosistemici, identificandoli rispetto alla dotazione di risorse patrimoniali e ribaltando completamente l'orientamento funzionalista del MEA, lo strumento del Multi-layered Challenge Map si è rivelato quindi inadeguato a restituire questa complessità.

⁵ I parametri di riferimento sono stati individuati a partire dalla letteratura e da interviste dirette a esperti.

3 | Conclusioni

Il tema dei servizi ecosistemici acquista sempre più spazio sia nella letteratura scientifica sia nelle agende di una *governance* multilivello. Il Ministero dell’Ambiente nella scorsa legislatura ha previsto ad esempio l’istituzione del Comitato per il Capitale Naturale (CCN), che nel secondo rapporto richiede di *Integrare il Capitale Naturale nella Pianificazione Territoriale*. Proprio l’assonanza fra capitale naturale e servizi ecosistemici ha portato a prevedere azioni per una loro individuazione tramite il ricorso a parametri quantitativi e monetizzabili. L’oggettività di molte letture sembra ridursi alla valutazione della situazione presente con l’indicazione di indirizzi tecnici che trascendono il più delle volte dalla necessità di riorientare la rotta verso nuovi modelli di sviluppo. Territorializzare i flussi (dell’acqua del cibo, dell’energia, ecc.) significa fare i conti con il concetto di limite delle dotazioni locali e delle quantità di attivazioni possibili che non mettano a repentaglio la complessità dello stock patrimoniale. Questa operazione contiene una tensione progettuale rilevante che non può essere ricondotta a una questione puramente parametrica. La ricerca per la Città Metropolitana di Firenze, nel tentativo di ricondurre i servizi ecosistemici all’interno della concezione patrimoniale e integrata del territorio, ha introdotto il concetto di “servizi ecoterritoriali” per i quali è stata tentata una descrizione e rappresentazione degli stock patrimoniali e dei potenziali servizi ecoterritoriali erogabili. Il percorso è apparso assai complesso a causa di una serie di fattori:

- difficoltà di parametrare in maniera confrontabile stock patrimoniali e flussi ecosistemici di natura diversa;
- difficoltà a integrare dimensione quantitativa e dimensione qualitativa;
- difficoltà di reperire tutti i dati necessari per costruire una mappa descrittiva dei servizi ecosistemici / ecoterritoriali presenti nel contesto della bioregione urbana;
- difficoltà nel definire e delimitare gli ambiti multiscalari di riferimento per l’analisi;
- difficoltà nel rappresentare qualitativamente l’erogazione dei servizi ecosistemici.

Sebbene la riflessione su questi temi sia ancora in corso sono apparse alcune traiettorie utili per la ricerca bioregionale:

- uscire dalla dimensione dell’oggettività e inserire la lettura dei servizi ecosistemici all’interno di un frame culturale e concettuale chiaramente espresso;
- procedere per progetti e per areali definiti, più che per descrizioni riferite a contesti territoriali generali;
- costruire attorno all’erogazione dei servizi ecosistemici progetti di territorio in grado di elevare la coscienza di luogo e di attivare economie locali;
- collegare il pagamento per la fornitura dei servizi ecosistemici alla definizione di percorsi di transizione verso nuovi modelli di sviluppo;
- inserire la gestione dei flussi e la rigenerazione degli stock ecosistemici in patti sociali che attivino la comunità locale nella gestione dei proprio patrimoni territoriali e delle risorse ad essi collegate.

Queste brevi considerazioni mettono in luce quanto ancorché in fase sperimentale l’inserimento dei servizi ecosistemici nella pianificazione e progettazione del territorio appaia come un contesto privilegiato per la definizione di progetti pazzizi fra comunità locali e pubbliche amministrazioni per la gestione consapevole delle risorse in grado di sostenere e attivare economie e solidarietà locali.

Attribuzioni

L’articolo è frutto di un intenso e appassionato scambio comune. Tuttavia la redazione dei § 1 e 3 è da attribuirsi a Daniela Poli, la redazione del § 2 a Michela Chiti e Gabriella Granatiero.

Riferimenti bibliografici

- Costanza R., D’Arge R., De Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O’Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Sutton P., Van Den Belt M. (1997), “The value of the world’s ecosystem services and natural capital”, *Nature*, n. 387, pp. 253-260.
- Dematteis G., 2017, “Gli scambi tra montagna e città. Chi ci guadagna?” in *Dislivelli* n. 74, pp. 3-6.
- Dematteis G., Corrado F., Di Gioia A., Durbiano E. (2017), *L’interscambio montagna città. Il caso della Città Metropolitana di Torino*, Franco Angeli Edizioni, Milano.
- Fanfani D., Poli D. (2017), “La bioregione urbana fra dotazioni, flussi ecosistemici e costruzione del bene comune territorio”, in Atti della XX Conferenza Nazionale SIU. Urbanistica e/è azione pubblica. La responsabilità della proposta, Roma 12-14 giugno 2017, Planum Publisher, Roma-Milano, pp. 637-648.
- Franchina A. (2018), *La città e la dimensione ambientale: Il paradigma dei servizi ecosistemici nella pianificazione alla scala urbana*, Tesi di dottorato in Architettura, Arti e Pianificazione, Università di Palermo.
- Magnaghi A. (2010), *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino.

- Magnaghi A., (a cura di), 2014, *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*. Firenze University Press, Firenze.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being*, Synthesis, Island Press, Washington.
- Poli D. (2015), “I caratteri della coevoluzione fra natura e cultura nella piana fiorentina / Les caractères de la coévolution entre nature et culture de la plaine florentine”, in Gisotti M.R. (a cura di), *Progettare parchi agricoli nei territori intermedi. Cinque scenari per la piana fiorentina / Le projet des parcs agricoles dans les territoires intermédiaires. Cinq scénarios pour la plaine florentine*, Firenze University Press, Firenze, pp. 73-87.
- Poli D. (2015a), “Il patrimonio territoriale fra capitale e risorsa nei processi di patrimonializzazione proattiva”, in Meloni B. (a cura di), *Aree interne e progetti d'area*, Rosenberg e Sellier, Torino, pp. 123-140.
- Saragosa C. (2004), *L'insediamento umano. Ecologia e sostenibilità*, Donzelli, Roma.

Regolamento figurato per la gestione del patrimonio costruito e paesaggistico del territorio rurale

Adalgisa Rubino

Soc- coop:MHC_progetto territorio spin off accademico

Email: adalgisarubino@hotmail.com

Abstract

All'interno del più ampio progetto di ricerca del Parco agricolo periferiale dell'Arno, è stata sviluppata una metodologia volta all'individuazione di regole condivise per la gestione delle trasformazioni del territorio rurale. Questo nel duplice obiettivo di contribuire ad indirizzarle verso criteri di qualità paesaggistica e di spostare il più possibile la gestione delle pratiche relative al territorio rurale dalla dimensione autorizzativa a quella regolativa.

Si è proceduto a definire una metodologia che si avvale sia della dimensione manualistica che di norme figurate e abachi, volti a rappresentare un insieme indirizzi e di soluzioni progettuali da assumere a livello comunale. Questo per regolare le trasformazioni del territorio rurale e accedere a iter burocratici più snelli e veloci aiutando tecnici, progettisti e cittadini a comprendere il trattamento normativo di uno specifico contesto. E' una metodologia di progettazione multiscale e integrata che si pone lo scopo di servire da guida ai progetti locali, siano quelli portati avanti dalle diverse amministrazioni che quelli avviati dalle società locali e sostenere le aziende agricole nel progetto agro-urbano .

Parole chiave: paesaggi periurbani, linee-guida, partecipazione.

1 | Premessa

Nel progetto della bioregione urbana gli spazi agroforestali assumono importanza per la funzione ambientale ecologica e produttiva, per le potenzialità identificative delle società locali e nel definire nuove regole progettuali per lo spazio costruito. Regole nelle quali le qualità del paesaggio definiscono i confini della città, riqualificano in forma innovativa il carattere dell'edificato e favoriscono la qualità della campagna abitata. Ed è proprio in quest'ottica che, all'interno del più ampio progetto di ricerca del Parco agricolo periferiale dell'Arno¹, è stata sviluppata una metodologia volta all'individuazione di regole condivise per la gestione delle trasformazioni del territorio rurale. Questo nel duplice obiettivo di contribuire ad indirizzarle verso criteri di qualità paesaggistica, in coerenza con gli indirizzi e le strategie individuati nei diversi ambiti del PIT e negli altri strumenti di governo del territorio, e di spostare il più possibile la gestione delle pratiche relative al territorio rurale dalla dimensione autorizzativa a quella regolativa.

Il progetto ha previsto da una parte il coinvolgimento degli operatori agricoli che hanno evidenziato i problemi dovuti ai numerosi vincoli e prescrizioni, dall'altro l'apertura di una fase di concertazione con gli Enti territoriali competenti (Regione, Soprintendenza, Amministrazioni locali, ecc.). Questo con l'obiettivo di arrivare ad un riconoscimento formale, negli Strumenti di governo del territorio del Parco agricolo, di un insieme di procedure normative. E' un riconoscimento ancor più necessario in un contesto periurbano come quello oggetto di studio, nel quale le componenti agricole sono strettamente integrate a quelle urbane. Il territorio periurbano, variamente definito "campagna urbana" (Donadieu 1998), "terzo spazio" (Vanier 2003), "città intermedia" (Sieverts 2004), ha la caratteristica di essere *uno spazio tra i due*, un'interfaccia tra urbano e rurale avente le proprietà dell'uno e dell'altro. Un luogo che presenta bisogni di tipo urbano (acqua, rifiuti, trasporti, servizi sociali e culturali) senza averne le caratteristiche morfologiche, che al tempo stesso necessita di politiche di gestione tipiche delle aree rurali (aree umide, agricole, naturali, forestali).

¹ Coltiviamo con l'Arno: un parco agricolo periferiale è una ricerca coordinata dalla prof. Daniela Poli dell'Università di Firenze , promossa dalla Città metropolitana con i comuni di Firenze, Scandicci e Lastra a Signa e dal DIDA che ha ottenuto il sostegno dell'Autorità regionale per la garanzia e la promozione della partecipazione del Consiglio della Regione Toscana (L.R. 46/2013). Il tema del regolamento figurato è stato approfondito da Adalgisa Rubino e Alessandro Trivisonno.

2. | Il Regolamento figurato per il territorio rurale

Si è arrivati a formulare una proposta metodologica volta a tradurre le prescrizioni in una regolamentazione locale che, attraverso l'elaborazione di norme figurate e appositi abachi, contribuisca a snellire il processo autorizzativo, rispettando l'identità dei luoghi e valorizzando il mondo rurale. Il regolamento figurato si articola in una descrizione normativa e un abaco di soluzioni progettuali, differenziati a seconda degli ambiti morfologico-paesaggistici in cui è articolato il territorio del Parco (contesto fluviale, delle connessioni urbano-rurali, collinare), che forniscono una rosa di possibilità riguardo l'utilizzo di coperture, materiali, aperture e regole compositive delle facciate.

La definizione grafica di regole, che hanno acquisito a monte parere favorevole dagli Enti territoriali competenti, permette direttamente all'agricoltore o al professionista incaricato di elaborare progetti capaci di garantire il miglior inserimento paesaggistico dei nuovi manufatti rurali seguendo un iter burocratico più veloce. Il Regolamento dovrebbe configurarsi come una sorta di Regolamento edilizio del territorio rurale, socialmente costruito, e diventare parte integrante degli Strumenti urbanistici comunali. E' necessario ricordare che la proposta si inserisce all'interno di un quadro normativo e pianificatorio in forte mutamento, in particolare per due aspetti:

- il *Regolamento di attuazione per il territorio rurale della Legge 65/2014* della Regione Toscana che prevede una regolamentazione degli edifici agricoli che rappresenta un'opportunità per avviare specifiche azioni di salvaguardia attiva del territorio rurale;
- il *Piano paesaggistico regionale* che individua ambiti di paesaggio e morfotipi rurali rispetto ai quali detta specifiche indicazioni. Individua, attraverso norme figurate, gli obiettivi di qualità rispetto ai quali i Comuni devono adeguare, entro il 2019, i loro Strumenti di governo di territorio. Una volta conformati al Piano Paesaggistico risulteranno anche conformati alle indicazioni ministeriali e quindi delle Soprintendenze locali.

3 | Breve ricognizione di esperienze di gestione attiva del paesaggio agrario

Da una ricognizione delle esperienze innovative maturate, in questo campo, nel contesto nazionale ed europeo emerge in particolare il panorama francese come ricco di stimoli. Esso vanta una lunga tradizione riguardo la ricerca di modalità di rappresentazione volte a visualizzare indirizzi di conoscenza o di progetto di paesaggio. Negli ultimi anni, la relazione sempre più stretta tra progetto agricolo e progetto paesaggistico ha portato a utilizzare tali rappresentazioni anche nel campo prettamente rurale. L'esigenza di coniugare le politiche di sviluppo rurale con quelle di tipo territoriale urbanistico ha indotto alla redazione di Atlanti, manuali, linee guida, abachi che si avvalgono della dimensione comunicativa per dettare indirizzi capaci di orientare le trasformazioni. Sono strumenti nati per dotare le comunità e le Amministrazioni locali di una conoscenza di base sul paesaggio, per fornire strumenti e metodi per approfondire lo studio e definire, in relazione alle particolarità dei contesti, il progetto (*plan du paysage, programme agricole*), e poi ancora arrivare alla redazione della *Charte* nel quale gli obiettivi assumono un carattere operativo e concreto (AA.VV. 2002, 2004).

In queste esperienze il fine delle rappresentazioni non è solo quello di *comunicare il messaggio* nella speranza di indurre comportamenti virtuosi, ma anche di costruirlo in maniera condivisa in modo ad arrivare a definire "quello che è il loro paesaggio, ciò che può diventare e soprattutto quello che si augurano che diventi" (Bertrand Folléa 2001).

Nel tempo tali strumenti raggiungono scale di maggior dettaglio (POLI 2014): la dimensione descrittiva dei caratteri identitari del territorio tipica degli Atlanti si completa, in un continuo salire di scala, con raffigurazioni degli obiettivi di qualità del paesaggio e poi con indicazioni figurate su come trattare margini urbani, riviere fluviali, infrastrutture, e poi ancora con immagini che visualizzano regole di inserimento paesistico dei nuovi interventi, regole compositive per gli edifici, materiali ecc.. (Fig. 1)



Figura 1 | Elementi guida per la progettazione del margine città- campagna e regole per l'inserimento paesaggistico di nuovi interventi. Fonti: Fonte: Follea 2011 Caue De Loire-Atlantique 2003.

Schizzi, visioni prospettiche, rappresentazioni tridimensionali come il *bloc-diagramme*, fotosimulazioni Fig. 2) forniscono suggerimenti orientativi per costruire il progetto di paesaggio e per uniformarne linguaggio e contenuti a livello nazionale, regionale o di parco. A questi si aggiungono regolamenti e abachi che arrivano a fornire un repertorio ragionato degli elementi architettonici e costruttivi.

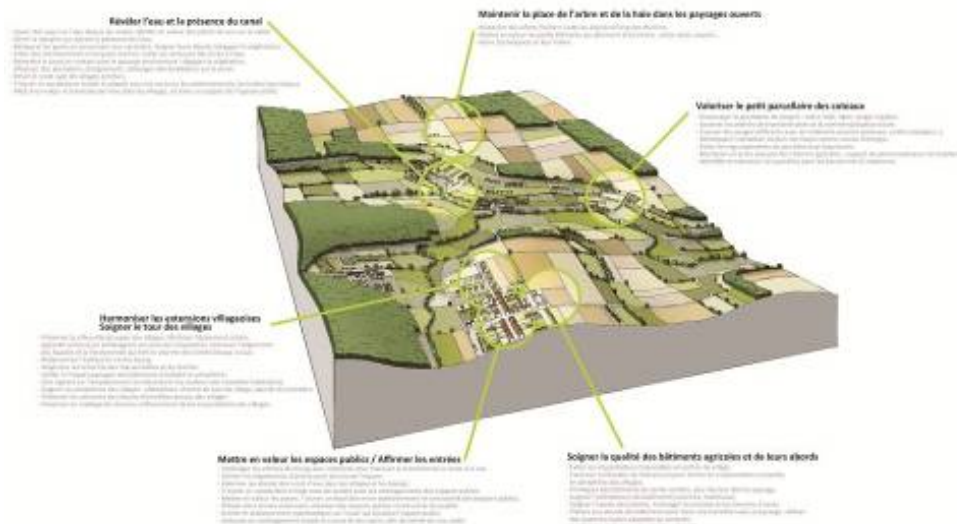


Figura 2 | Obiettivi di paesaggio Alsace Bousse: bloc-diagramme. Fonte: Caue De Loire-Atlantique 2003.

È proprio il carattere transcalare degli indirizzi che ha costituito un utile supporto al nostro lavoro, con strategie individuate a livello di unità di paesaggio e indicazioni di maggior dettaglio declinate in base agli ambiti di paesaggio.

Il lavoro sviluppato dalla Regione Piemonte denominato *Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti* ha costituito un altro importante riferimento metodologico anche se più che al mondo agricolo si rivolge alle comunità locali e ai tecnici che si misurano con nuovi interventi di tipo residenziale e produttivo-commerciale. Parte dal presupposto che ogni singola trasformazione, indipendentemente dalla sua dimensione, funzione o tipologia, ha delle ricadute di natura transcalare che si riflettono sia sulla scala puntuale del luogo che alla scala complessiva del paesaggio (Fig. 3)

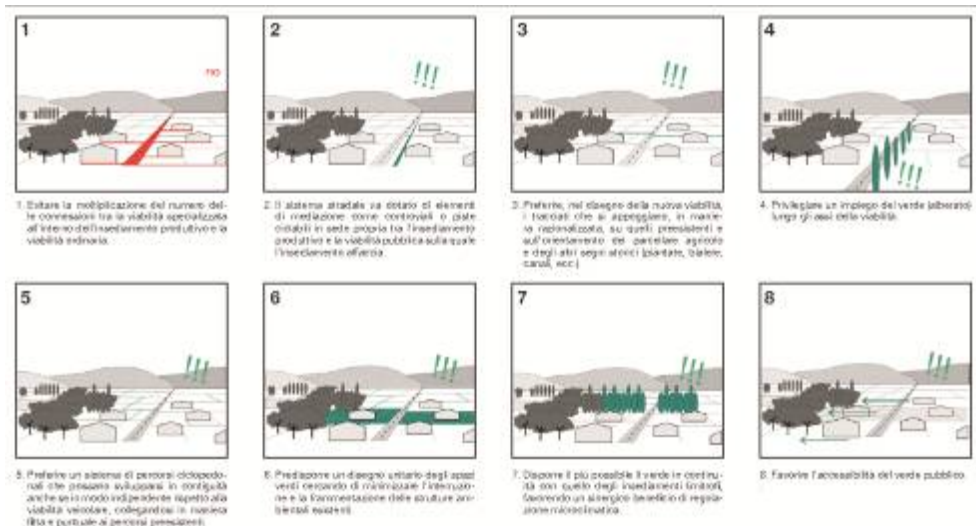


Figura 3 Raccomandazioni generali per l'inserimento degli edifici produttivi. Fonte: AA.VV. 2010.

Si tratta di un lavoro che offre una ricca campionatura delle strutture insediative, dei connessi caratteri spaziali e delle modalità evolutive. Fornisce sotto forma di linee guida *indicazioni di carattere generale*,² valide ovunque sul territorio regionale a prescindere dalle condizioni geografiche; sotto forma di indirizzi orientativi e di abachi le disposizioni sui *caratteri morfotipologici* e sugli *elementi costruttivi* (Fig 4) Queste ultime sono articolate territorialmente sulla base delle letture cartografiche che suddividono il territorio regionale in aree omogenee e si connotano da un punto di vista operativo come dispositivi finalizzati a regolare l'edificato di nuova costruzione. Si rivolgono in forma di indirizzo ai Comuni in quanto interagiscono specificatamente con gli strumenti quali Regolamenti edilizi e con i SUE (Sportelli unici edilizi), e in forma consultiva ai tecnici che portano avanti una singola concessione edilizia. È uno strumento *di tipo orientativo, dialogico e non prescrittivo* che affianca il Piano paesaggistico ma non ne è parte integrante e quindi non assume valore cogente.

Questo, insieme alle esperienze del panorama francese, ci ha fornito importanti suggerimenti per la definizione di un sistema normativo capace di regolare le trasformazioni, a tutte le scale, con buone pratiche e indicazioni che interagiscono positivamente con il contesto.

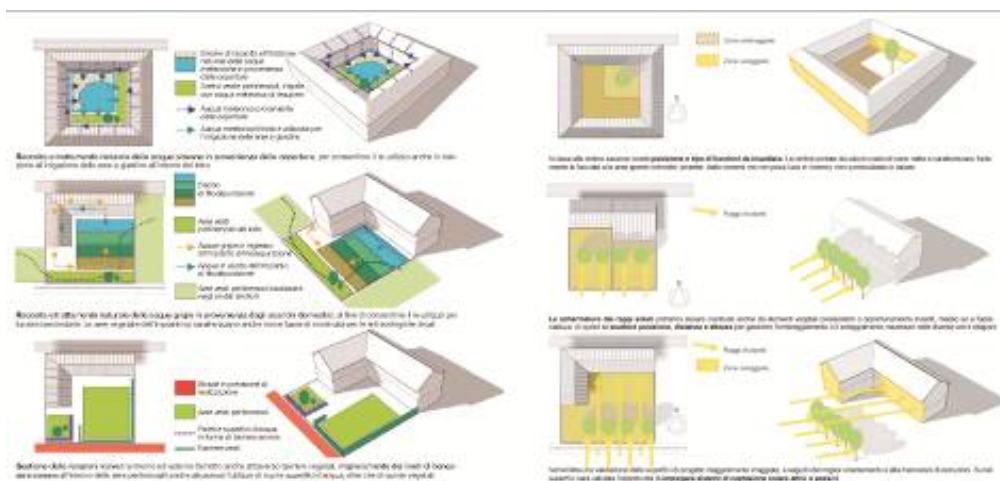


Figura 4 Principi di sostenibilità per la realizzazione di nuovi insediamenti: gestione sostenibile delle acque e del verde; esposizione e irraggiamento solare. Fonte: AA.VV. 2010.

² Le regole generali riguardano: il progetto di insediamento; i principi di sostenibilità: soleggiamento, permeabilità dei suoli, ecc.; il carattere dell'oggetto edilizio.

4 | Il regolamento figurato: metodologia adottata per la proposta

Siamo partiti dalla lettura degli indirizzi, strategie e obiettivi di qualità del Piano paesaggistico con l'obiettivo di specificare - in base alle indicazioni del Regolamento di attuazione della Legge 65/2014, alle prescrizioni per le aree vincolate e all'analisi patrimoniale dei contesti morfologico-paesaggistici - le indicazioni alla scala del Parco agricolo. Il Parco ricade nell'Ambito 6 *Firenze Prato Pistoia* per il quale il Piano individua quali obiettivi di qualità:

- la tutela e la salvaguardia del carattere policentrico del sistema insediativo della Piana;
- la salvaguardia e la riqualificazione del sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, del reticolo idrografico minore e dei relativi paesaggi;
- la tutela e la valorizzazione dell'identità agro-paesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio.

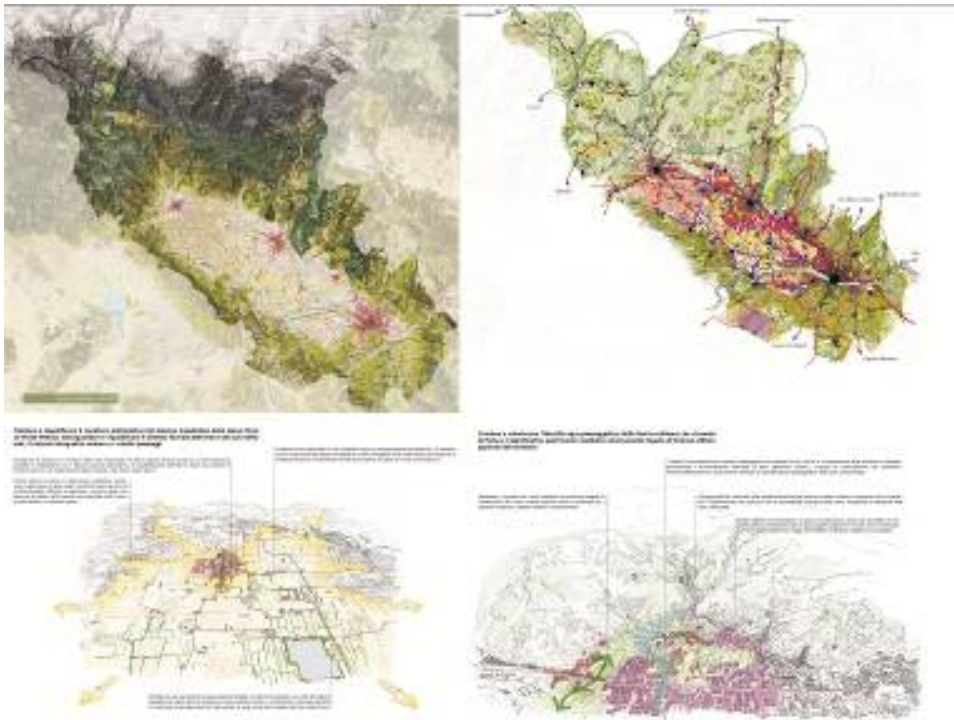


Figura 5 | PIT Ambito 6: a) Caratteri del Paesaggio, b) Criticità paesaggistiche e territoriali, c) Norme figurate: la tutela del carattere policentrico della Piana, d) Norme figurate: la valorizzazione delle fasce collinari. Fonte: PIT Regione Toscana.

Il Piano Paesaggistico fa ampio uso della rappresentazione e introduce le *norme figurate* che accompagnano quelle tradizionali scritte. Assumono un valore orientativo, aiutando tecnici, progettisti e cittadini a comprendere il trattamento normativo di uno specifico contesto (Poli 2014) (fig. 5)

L'analisi del Piano ha presupposto anche una lettura dei vincoli paesaggistici che hanno costituito il riferimento rispetto a cui è stata definita e articolata la nostra proposta. Si è quindi proceduto a declinare le indicazioni dei diversi vincoli, articolati in obiettivi e relative azioni di tutela, operandone una rilettura.³

Si è scelto di sintetizzarli in due matrici (Fig. 6):

- una relativa alla macroscale con indicazioni relative alle localizzazioni e alla salvaguardia del contesto;
- l'altra relativa alla scala microprogettuale riferita ai nuovi interventi di tipo agricolo..

Ogni indicazione è stata visualizzata con una apposita rappresentazione per il contesto collinare e per quello perifluviale. La rappresentazione indica comportamenti da preferire o da evitare, fornendo consigli e orientamenti. Infine, attraverso la predisposizione di un apposito abaco si danno indicazioni circa tipologie, modalità costruttive, materiali ecc..

³ Il Piano paesaggistico contiene, come noto, la disciplina d'uso dei beni paesaggistici vincolati ai sensi di specifici decreti (art. 136 Codice BCP) o ex lege (art. 142 Codice BCP). Per ogni vincolo per decreto i contenuti normativi vengono contestualizzati e specificati in coerenza con le conoscenze e le interpretazioni fornite dal Piano sia a livello regionale che d'ambito. Anche i vincoli *ex lege* sono stati oggetto di una specifica ricognizione, delimitazione e rappresentazione, nonché dell'elaborazione di una specifica disciplina articolata però in relazione a ciascuna categoria di bene.

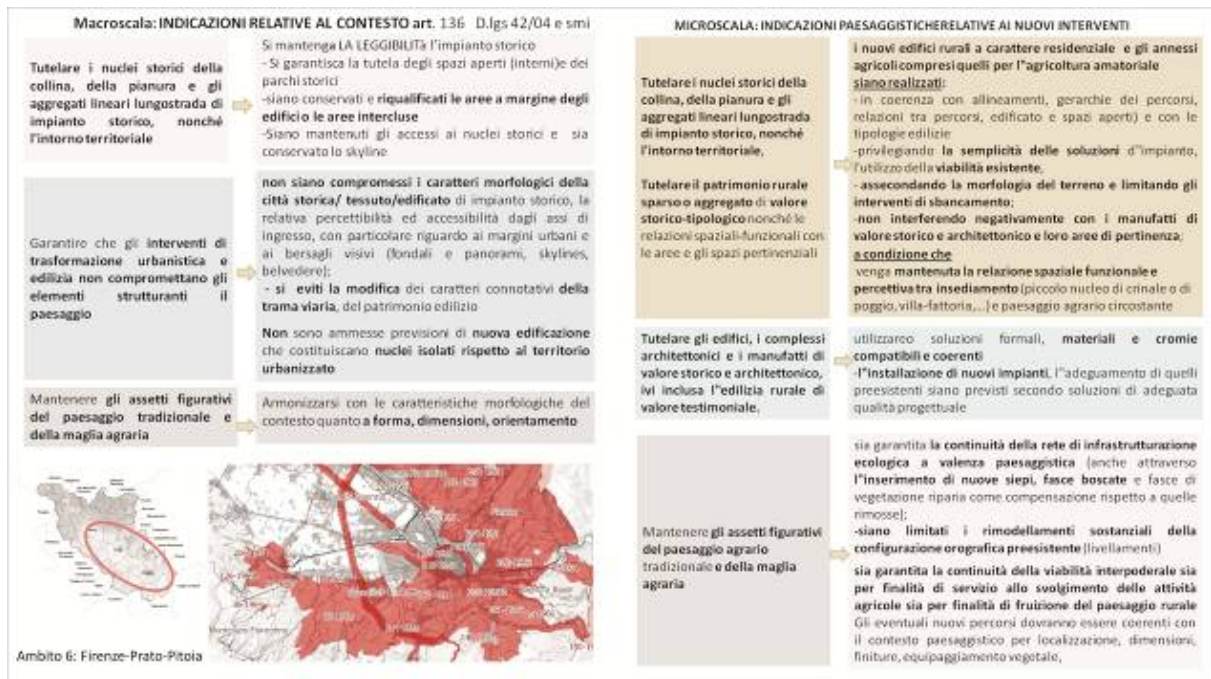


Figura 6 | Indirizzi per la tutela e valorizzazione del paesaggio. Fonte: rielaborazione.

L'elaborazione di un abaco delle soluzioni ammissibili deriva dalla necessità di codificare gli elementi architettonici degli edifici rurali e classificare materiali, tipologie coperture, configurazioni di facciata e altri elementi appartenenti alla regola compositiva utili per definire un ventaglio di possibilità costruttive. Viene proposto quindi un abaco che raccoglie le possibilità ammesse perché paesaggisticamente compatibili, pre-configurato e preventivamente autorizzato. L'abaco, ad esempio, classifica le tipologie (annessi in linea, a corpi trasversali, a corte aperta, a corte chiusa), le configurazioni di facciata (liscia, con lesene, con grandi aperture, con pilastri), i materiali (per le facciate – la muratura in mattoni, pietra, intonacata – o per le coperture – manto in coppi e tegole, manto in laterizi, copertura continua, elementi solari) individuando principi adatti ai contesti e rispondenti alle esigenze produttive delle aziende (Fig.7).

E' necessario sottolineare che la proposta metodologica è supportata da esempi e rappresentazioni provenienti da altri contesti di ricerca che dovrebbero essere approfondite e specificate localmente. Si mostra necessario, infatti, avviare uno studio sui manufatti agricoli volto a individuare i caratteri tipizzanti e le soluzioni progettuali più adatte al contesto, che si avvalga anche di una lettura storico-morfologica capace di reinterpretare in maniera innovativa le attuali esigenze del mondo agricolo. Lo studio dovrebbe tenere conto anche alla vasta gamma di tipologie di annessi necessari. Infatti, funzioni e fasi produttive sono legate a specifiche tipologie di annessi (ricovero attrezzature e mezzi, ricovero animali, fienili, locali di stoccaggio, locali di trasformazione e produzione) che spesso possono essere utilizzati in maniera polifunzionale (il fienile-tettoia è un locale di stoccaggio, ma potrebbe diventare un ricovero macchine all'occorrenza) grazie alla versatilità delle strutture.

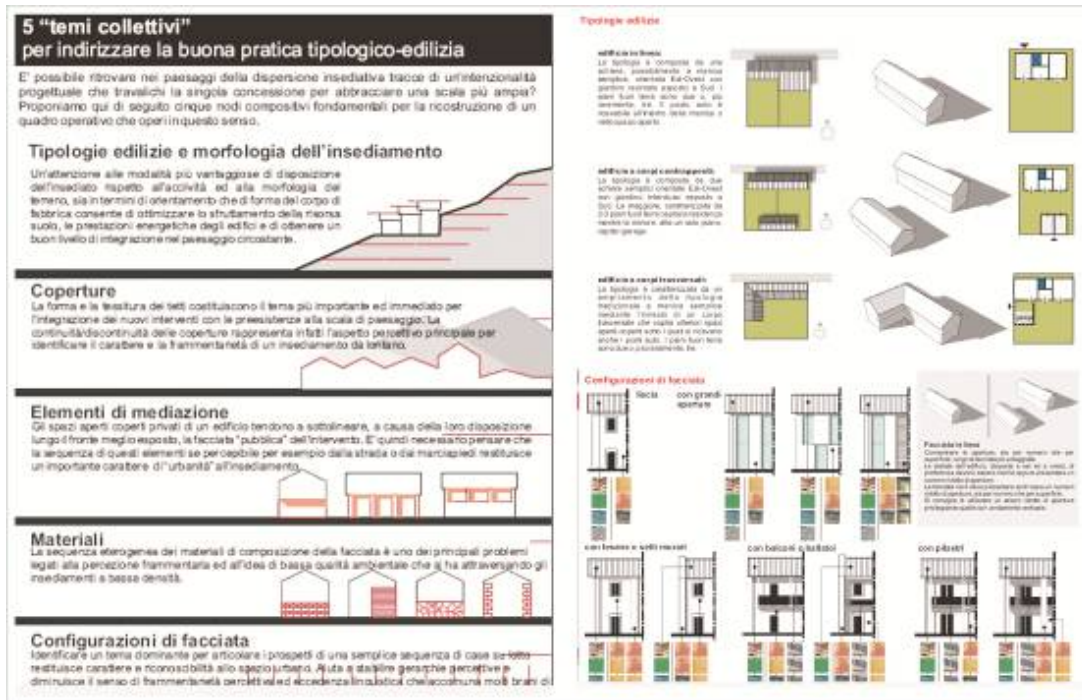


Figura 7 | Abachi degli elementi architettonici. Fonte: AA.VV. 2010.

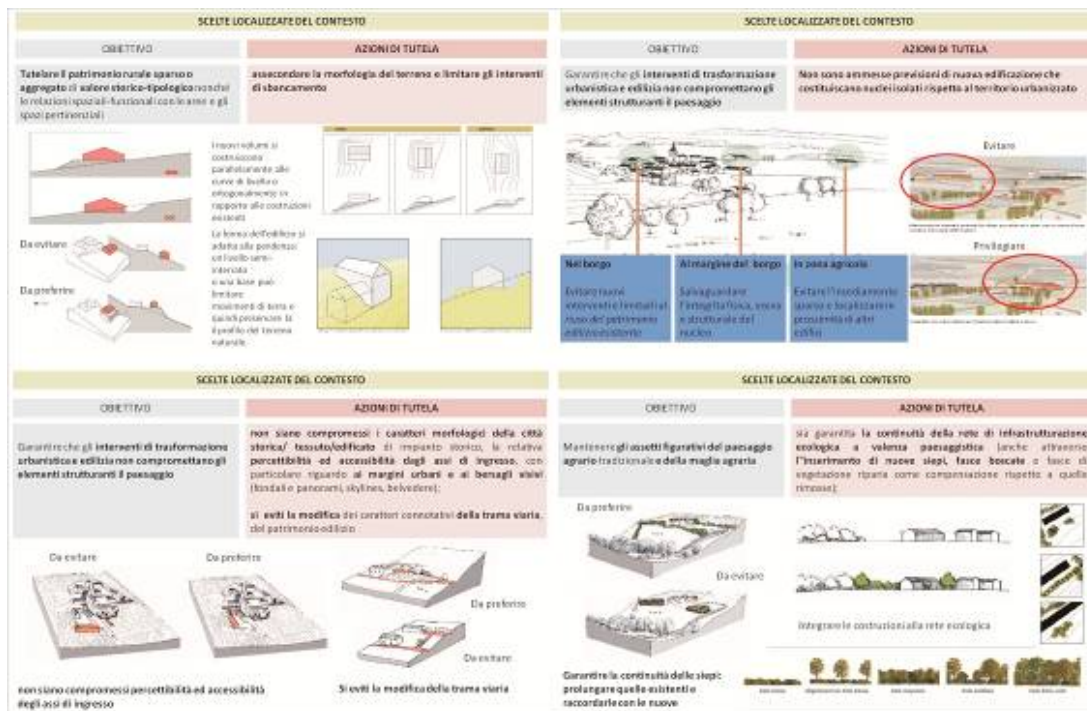


Figura 8 | Regolamento figurato: indicazioni per le scelte localizzative dei nuovi interventi nel contesto. Fonte: ri-elaborazione.

Le indicazioni relative alla macroscala riguardano criteri per l'inserimento paesistico dei nuovi interventi come la salvaguardia delle visuali o dell'accesso ai nuclei storici o della trama viaria, o ancora il divieto di realizzare interventi che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato (Fig 8).

Quelle relative alla scala di microprogetto (fig 9) si articolano in:

- *Scelte localizzative*: la topografia dei luoghi, la struttura fondiaria, la vegetazione esistente, le visuali di sfondo l'orientamento la presenza di infrastrutture (strade, elettricità ecc);
- *Regole compositive*: rapporti con le costruzioni esistenti, elementi per il progetto di impianto, abachi degli elementi architettonici, tipologie, coperture, materiali, configurazioni di facciata.

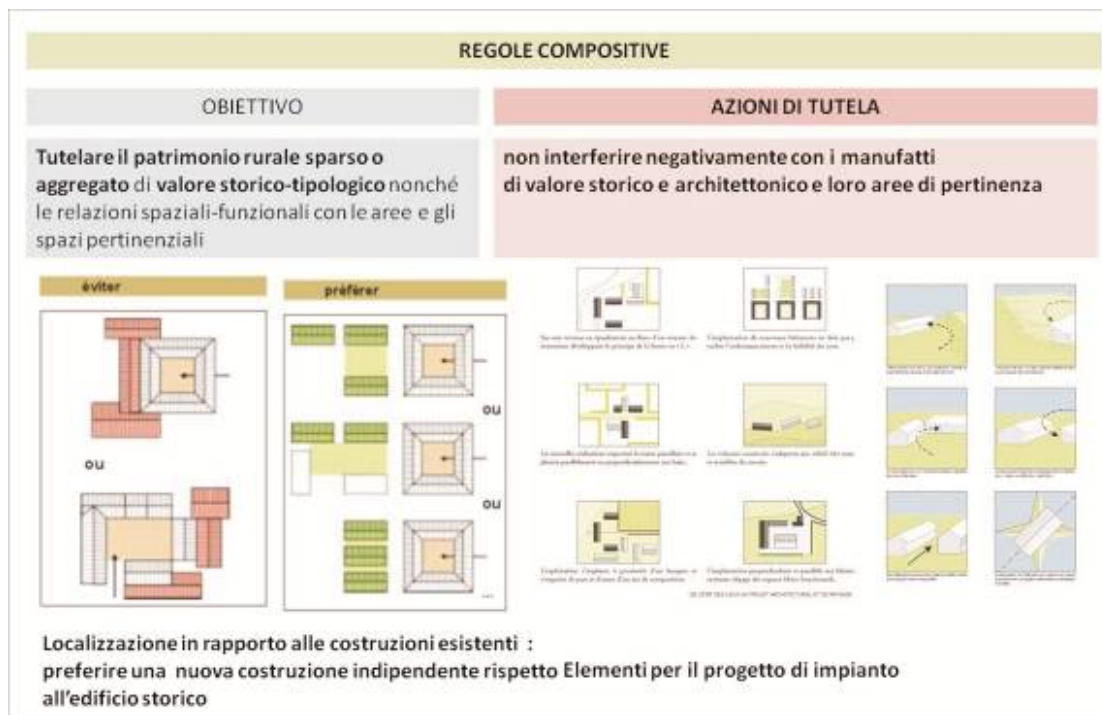


Figura 9 | Regolamento figurato: regole compositive dei nuovi interventi. Fonte: rielaborazione.

5 | Proposta di nuove procedure tecnico-amministrative: il progetto libero e il progetto condizionato

La proposta di Regolamento figurato si completa con una nuova procedura tecnico-amministrativa volta a sancire il passaggio da una logica autorizzativa a una logica regolativa tramite due procedure (Fig. 10):

- *progetto libero*: il progetto presenta problematiche particolari non presenti nel Regolamento figurato e la pratica segue l'iter ordinario con i diversi passaggi e autorizzazioni;
- *progetto condizionato*: il progetto trova riscontro nel Regolamento figurato e viene redatto secondo le norme figurate e gli abachi, seguendo l'iter semplificato che ha già trovato un riconoscimento in accordo con i Comuni, la Regione, la Città metropolitana e la Soprintendenza. La procedura diventa quindi una comunicazione agli uffici comunali che devono verificare la rispondenza del progetto all'insieme delle norme condivise.

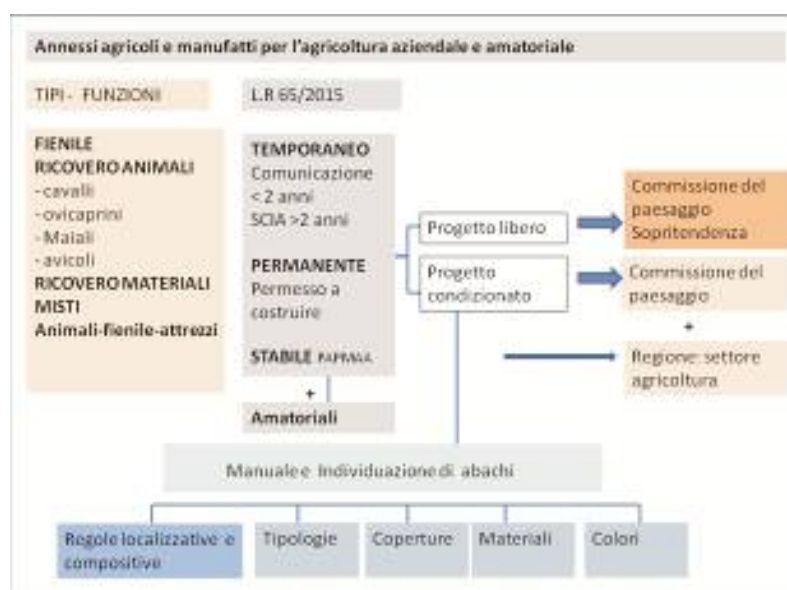


Figura 10 | Progetto libero e condizionato per gli annessi agricoli e manufatti per l'agricoltura aziendale e amatoriale: schema delle procedure proposte e abaco delle soluzioni progettuali dei ficnili soggette a progetto libero o condizionato. Fonte rielaborazione.

Un progetto che risponda a tutte le caratteristiche sopra descritte (contesto localizzato, regole compositive e tipologie costruttive) del Regolamento figurato dovrebbe poter seguire un iter semplificato che risolve all'interno dell'Amministrazione comunale, con un solo passaggio,⁴ tutte le autorizzazioni in ambito paesaggistico ed edilizio. Naturalmente il Regolamento figurato si applica agli interventi che non necessitano di approvazione di PAPMAA, per i quali la procedura è solo in parte semplificata data la complessità dell'intervento.

È bene ricordare che (al contrario degli attuali Regolamenti edilizi, che sono vincolanti) la proposta del Regolamento figurato per il territorio rurale non sottrae a committenza e professionisti la possibilità di operare in difformità dagli abachi potendo ricorrere al progetto libero, che segue il percorso autorizzativo ordinario. La proposta, tesa a incanalare il più possibile i diversi interventi rurali in una prassi semplificata, trasparente, codificata, cerca di dare risposta alle necessità di semplificazione, prepotentemente emerse dal confronto con gli agricoltori durante il processo partecipativo, tutelando al tempo stesso le ragioni del paesaggio. In questo modo, mettendo in valore l'accordo stipulato con i vari Enti e le Associazioni di categoria e approfondendo la concertazione con la Soprintendenza, sarebbe possibile sperimentare nell'area del futuro Parco agricolo il Regolamento figurato per il territorio rurale.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (2002), *Le paysage dans les espaces agricoles franciliens*, IAURIF, Paris.

AA.VV. (2004), *Atlas rural et agricole de L'Île de France et paysage dans les espaces agricoles franciliens*, IAURIF, Paris.

AA.VV. (2010) *Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti, Buone pratiche per la progettazione edilizia*, Regione Piemonte L'Artistica Editrice, Torino.

AAVV. (2010) *Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti: indirizzi per la pianificazione locale*, Regione Piemonte, L'artistica editrice, Torino.

Atlas des paysages d'Alsace, disponibile al link: <http://www.paysages.alsace.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?article122#top>.

Caue De Loire-Atlantique (2003), *Bâtiments agricoles et paysages*, Conseil Général de Loire-Atlantique. Donadieu P. (1998), *Les campagnes urbaines*, Actes Sud, Arles.

Follea B. (2001), *Guides des plans de paysage, des chartes e des contract*, Ministère de l'Aménagement du territoire ed de l'environnement, Paris.

Poli D. (2014), "Pianificazione paesaggistica e bioregione: dalle regole statutarie alle norme figurate", in Magnaghi A. (a cura di), *La regola e il progetto Un approccio bio regionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze

Sievert T. (2004) *Entre-ville. Une lecture de la Zwischenstadt*, Editions Parenthèses, Marseille.

Vanier M. (2003), "Le périurbain à l'heure du crapaud buffle : tiers espace de la nature, nature du tiers espace", *Revue de Géographie Alpine*, vol. 4, n. 91.

⁴ Intendiamo per "un solo passaggio" la normale istruttoria interna per verificare la completezza formale degli elaborati presentati, con un passaggio in Commissione comunale per il paesaggio qualora l'intervento ricada in area tutelata.

Territori locali.

L'efficacia degli strumenti di governo dei paesaggi in transizione

Fabiola Safonte

IRPAIS – Istituto di Ricerca e Promozione delle Aree Interne della Sicilia

Email: irpais.institute@gmail.com

Tel: 0934 396545

Ferdinando Trapani

Università degli Studi di Palermo

DARCH - Dipartimento di Architettura

Email: ferdinando.trapani@unipa.it

Tel: 091.238.65433

Abstract

Si spopolano alcune delle aree deboli nel Paese. Le strumentazioni disponibili per la comprensione dei fenomeni di declino non sembrano in grado di cogliere appieno le specificità territoriali. Le attenzioni dei decisori alle tematiche sociali ed economiche sono proposte come prioritarie mentre la cura delle caratteristiche ambientali e culturali sono ancora oggi percepite come vincoli. Economia e sostenibilità culturale ed ambientale restano separate nella prevalenza dei casi e ciò determina l'inefficacia delle politiche di tutela e valorizzazione delle risorse in gioco. Le discipline economiche e quelle paesaggistiche dal punto di vista della ricerca possono essere integrate, mentre l'analisi delle pratiche e l'inefficienza delle politiche dimostra che molto lavoro deve ancora essere fatto. La rigenerazione in chiave territoriale può consentire l'affiancamento delle discipline alle politiche anche settorializzate. Il confronto tra analisi economiche applicate ai sistemi rurali e le esperienze di pianificazione paesaggistica può mostrare l'opportunità di nuove strumentazioni intese come geografie interpretative funzionali alla integrazione operativa delle tensioni potenzialità/criticità e delle eccellenze/minacce. Tali strumentazioni utilizzano in modo nuovo dataset già disponibili e, se ben inserite nel sistema delle politiche soprattutto al fine di contrasto del continuo ricorso alle logiche emergenziali (acqua, rifiuti, dissesto idrogeologico, rischio sismico, ecc.), potrebbero contribuire ad una maggiore efficacia delle politiche pubbliche e ad attirare risorse private in modo più immediato e responsabile.

Parole chiave: rural areas, landscape, local development

1 | Introduzione

A partire da una indagine sulla insufficiente dotazione di strumenti conoscitivi per l'indirizzo delle politiche di sviluppo locale in aree rurali (Safonte, Trapani e Bellia, 2018), questo contributo intende mettere in luce taluni approcci che potrebbero ulteriormente caratterizzare sia azioni di tutela che di valorizzazione delle risorse delle aree interne che potrebbero essere utili non solo per la Sicilia ma più in generale per i territori deboli 'scartati' dai differenziati ma consistenti processi di urbanizzazione in atto nel mondo (UN, 2014). La fragilità territoriale è una condizione sempre più presente nello stato del territorio non urbanizzato del Paese. Questo fenomeno è l'effetto del dissesto idrogeologico determinato dal progressivo abbandono dell'agricoltura e dai conseguenti fenomeni di spopolamento che hanno investito gran parte del territorio italiano in condizioni di debolezza economica e sociale (Benayas et al. 2007; Benedini e Gisotti, 1985). Dall'indagine sulle forze del lavoro Istat (2011) emerge un quadro complessivo di abbandono delle campagne del Paese. A questo fenomeno si deve aggiungere il grave dissesto dei suoli, come rileva il Rapporto Ispra (2015) che interessa oltre 7.145 comuni, pari all'88,3% dei comuni ed il 15,8% del territorio italiano.

Il presidio territoriale dell'uomo nelle aree non ancora urbanizzate è uno tra i principali elementi di riduzione dei fattori di pericolosità per gli insediamenti urbanizzati e gioca un ruolo fondamentale la condizione posizionale dei singoli territori in condizione di produzione attiva e di accessibilità (Mottet et al., 2006). Le aree urbanizzate e le aree di produzione agricola e industriale esterne ai centri abitati sono entrambe bersagli di possibili eventi alluvionali e franosi nei territori montani (MacDonald et al., 2000). Nei casi di prossimità città-aree agricole-montagna i livelli di rischio determinati dagli abbandoni e dai problemi di accessibilità sono emblematici come nel caso dell'alluvione di Genova le cui cause non sono

solo di sprawl urbano (Faccini et al., 2015) ma anche di abbandono della manutenzione dei boschi nei monti sovrastanti quella città (Cevasco e Moreno, 2008; Faccini et al., 2016).

2 | La rigenerazione in chiave territoriale

Da qualche anno la rigenerazione urbana si va affermando come tema molto frequentato in letteratura tanto da essere oggetto di importanti ordinamenti e classificazioni orientate alla individuazione/selezione di buone pratiche in Europa (Vicari Haddock, Moulaert, 2009; MacCallum, Hillier e Vicari Haddock, 2009). Nonostante il fatto che l'urbanizzazione continua a crescere nel mondo anche se in modo disomogeneo nei diversi continenti (UN, 2014) la pianificazione è attraversata dal tema della ricerca delle politiche o delle filosofie di approccio al governo delle trasformazioni delle/nelle città esistenti e consolidate (Scott, 2008). Sembra infatti oramai acquisita la tendenza della pianificazione urbana e territoriale a gestire non più l'espansione ma il recupero delle città¹ e comunque del costruito urbano/rur-urbano esistente anche con nuovi inserimenti architettonici all'interno dei tessuti urbani centrali o periferici sempre all'interno di processi di nuova immagine urbana e di creatività spinta insieme ai suoi residenti (Piano, 2014). La periferia è un ambito di ricerca in cui è possibile cogliere i temi del rapporto tra città e campagna sempre più stretto a patto di ripensare la città nelle sue dinamiche territoriali differenziate (Di Benedetto et al., 2017; Camera dei Deputati, 2017). La crescita urbana pianificata vera e propria non si interrompe nelle grandi capitali del mondo sviluppato. Invece altrove esistono città che non conoscono altro strumento della crescita senza pianificazione o del riuso informale che sia stop alla loro crescita fisica come il Cairo o soprattutto come Lagos (Barredo et al., 2004). La rigenerazione urbana non è solo una tecnica di pianificazione ma un modo autonomo in cui la città evolve e si trasforma in chiave spontanea, informale e senza che venga guidata in qualche modo e men che mai risolta la questione dei conflitti e dell'ingiustizia sociale (Prescia e Trapani, 2016). I fenomeni di *disincarnamento* (spopolamento) delle architetture abbandonate e anche di parti intere dei centri storici colpiti dai cambiamenti delle grandi città mondiali nelle parti degradate sono state *reincarnate* (rioccupate) da nuovi poveri in cerca di riparo in tutti i modi possibili (La Cecla, 2015).

3 | Politiche per le aree rurali, interne, fragili e deboli

La nuova programmazione dei fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE) per il ciclo 2014-2020, ad esempio, tiene ben separati gli interventi di supporto al rischio ambientale dalla valorizzazione anche turistica delle risorse culturali ed ambientali presenti in un territorio dato. Nei fondi SIE gli strumenti di integrazione territoriale disponibili, ITI-*Investimenti Territoriali Integrati* e CLLD-*Community Led Local Development* di ambito rispettivamente urbano-territoriale e rurale, probabilmente consentono di realizzare questa sperimentazione multisettoriale e multidimensionale². Purtroppo, dato l'estremo ritardo con cui è partita l'intera programmazione dei Fondi SIE in Europa³, è ancora presto per una loro valutazione di bilancio. Il dato critico di partenza è che l'individuazione delle stesse aree rurali in Italia, relativamente al Piano Strategico Nazionale per le aree rurali, si è rivelata operazione di notevole complessità a confronto delle metodologie OCSE (MIPAAF, 2008). Il territorio italiano nel suo complesso si offre in modo assai disomogeneo rispetto agli altri paesi europei e per la definizione delle politiche necessita un maggiore livello di dataset da integrare cercando di ottenere rappresentazioni il più possibile vicine alla realtà del Paese senza staccarsi troppo dai sistemi di lettura dei fenomeni territoriali in uso agli altri paesi europei. Considerando il bagaglio conoscitivo dei dati finalizzati alla comprensione delle differenze regionali a sostegno delle politiche rurali in Europa (OCSE, 1994, 2006, 2011), nella direzione del consolidamento delle prestazioni ambientali e climatiche interviene anche la Politica Agricola Comunitaria per la fase di programmazione attualmente in corso (2014-2020) attraverso un rafforzamento delle sinergie tra politiche agricole e sostenibilità e la valorizzazione dei beni pubblici prodotti in agricoltura. Tra gli strumenti proposti per il raggiungimento di tali obiettivi si ha l'introduzione di un pagamento "verde" obbligatorio (greening) per le pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente che è pari al 30% dell'intera

¹ A tal proposito si veda il passaggio sull'argomento nell'intervista a Laura Fregolent a cura di Elena Ostanel "Città informale VS città progettata #2", TU-Tracce Urbane, Italian Journal of Urban Studies. Disponibile sul sito web: <http://ojs.uniroma1.it/index.php/TU/article/view/13921/13686>.

² Vedi Accordo di Partenariato 2014-2020 Italia, sezz. 3 e 4, Settembre 2014, DPS Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, Agenzia per la Coesione Territoriale, Roma.

³ Relazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Relazione strategica 2017 relativa all'attuazione dei Fondi strutturali e di investimento europei (Bruxelles, 13.12.2017 COM(2017) 755 final). Disponibile al sito web: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/IT/COM-2017-755-F1-IT-MAIN-PART-1.PDF>.

dotazione finanziaria del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) per i Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) che devono essere destinati a favore di operazioni finalizzate al sostegno di politiche a favore dell'ambiente e della salvaguardia delle risorse naturali e alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. La politica di sviluppo rurale rappresenta pertanto uno degli strumenti di policy di riferimento poiché offre una serie diversificata di incentivi mirati ed efficaci al fine di incoraggiare la diffusione di sistemi colturali attuati nel rispetto dell'ambiente e di pratiche di gestione e investimenti nelle aree rurali che possono favorire la fornitura di beni pubblici e di servizi ecosistemici. Detta politica dichiara, come si evince dall'Accordo di Partenariato, di voler intervenire in maniera diretta ed efficace sulle problematiche relative al dissesto. Punta allo stesso obiettivo di ridurre le cause strutturali del dissesto idrogeologico anche la Strategia Nazionale delle Aree interne, azione di policy italiana specificatamente dedicata a quelle aree del Paese che si caratterizzano per un più elevato e differenziato grado di marginalità e svantaggio. La strategia delle aree interne assume come obiettivo prioritario l'inversione delle tendenze demografiche con la riduzione dei flussi di emigrazione, l'attrazione di nuovi residenti, la modifica della composizione per età a favore delle classi più giovani e la ripresa della natalità. Tale azione di policy vorrebbe essere incisiva prevedendo l'integrazione e la tematizzazione del rischio naturale e antropico come criterio prioritario di scelta dei luoghi su cui applicare l'azione pubblica, attraverso una strategia basata su manutenzione, prevenzione, resilienza, adattamento e servizi ecosistemici.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)⁴ ha valore di piano territoriale settoriale ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano. Al PAI va integrato il Piano di gestione rischio alluvioni (PGRA)⁵.

E' importante qui sottolineare che il PAI siciliano è gestito mediante il Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) che dovrebbe essere considerato in modo univoco dalla Programmazione regionale come la base della consultazione tecnico-amministrativa per le scelte allocative delle risorse finanziarie. In questo senso segnaliamo l'adozione di alcuni provvedimenti quali soprattutto le direttive tecniche per l'informatizzazione dei piani regolatori generali comunali finalizzate alla codifica dei graficismi puntando ad una legenda standardizzata degli strumenti urbanistici locali e d'area vasta nella regione⁶. Questo processo di unificazione dei dati informativi si sta arricchendo a livello comunale per gli studi agroforestali obbligatori per la redazione dei prg⁷. Sempre prendendo in esame il livello di pianificazione comunale, le relazioni sullo Stato dell'Ambiente delle VAS⁸ e i piani di protezione civile⁹, dovranno prima o poi essere agganciate ai dati che saranno a disposizione.

Lo stato dell'ambiente, i livelli di rischio nelle varie tipologie, le qualità dei paesaggi urbani e rurali, naturali, i dati sociali, economici e la fiscalità possono essere consultati in modo efficace grazie alla strumentazione informatizzata di ogni tipo di dato. Persino in Sicilia. Il che potrebbe cambiare profondamente nei territori fragili e deboli il modo di governare le trasformazioni territoriali grazie all'integrazione trans-disciplinare della pianificazione urbanistica e territoriale con lo sviluppo locale sostenibile. Inoltre, tramite l'utilizzo degli indicatori, che finalmente è diventato obbligatorio e strutturante per i programmi operativi del periodo di programmazione dei fondi SIE 2014-2020, è possibile controllare e verificare lo stato dell'ambiente e le sue possibili perturbazioni per effetto di impatti generati dalle attività umane. Tale verifica è fatta in modo analitico e reversibile in modo che le politiche di sviluppo sostenibile siano trasparenti e maggiormente condivise e partecipate (Gallopini, 1997). Alcuni studi sulle politiche che affrontano l'abbandono dei territori hanno cercato di mostrare che è necessario un approccio più olistico allo sviluppo rurale e badando soprattutto al fatto che queste politiche siano 'ritagliate' a seconda delle specificità dei territori oggetto degli interventi di sostegno (Renwick et al., 2013).

⁴ Il PAI è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000.

⁵ Il PGRA è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi della direttiva 2000/60/CE, Direttiva Alluvioni, recepita in Italia con il D. Lgs. 49/2010.

⁶ A tal proposito si veda (http://www.sitr.regione.sicilia.it/?page_id=1139): Circolare n. 2/2017, Dipartimento dell'Urbanistica, sulle direttive tecniche, Decreto Assessoriale n. 43/GAB del 15/02/2017 e il Decreto Assessoriale n. 407/GAB del 24/11/2016.

⁷ Si veda art. 3, comma 11 della l.r. n.15 del 30 aprile 1991 che richiama il quinto comma dell'articolo 2 della legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71, e con le prescrizioni dell'articolo 15, lettera e, della legge regionale 16 giugno 1976, n. 78.

⁸ Direttiva 2001/42/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001. L'iter di recepimento regionale è stato tormentatissimo: una delle motivazioni dei ritardi per il rinnovo degli strumenti urbanistici in Sicilia.

⁹ Oggi sono in vigore le linee guida per la redazione di detti piani del 30 novembre 2016 (Delibera di giunta regionale n.137 del 20 marzo 2017, all. A).

Possibili sviluppi futuri della riflessione

Gli attori coinvolti nei processi di conoscenza, tutela e valorizzazione delle risorse locali possono essere ricondotti almeno a tre categorie o dimensioni dell'agire i processi delle trasformazioni del territorio reale: sociale, potere e decisione (cfr. Scott, 2008). La spinta sociale dovrebbe essere orientata al coordinamento delle risorse umane disponibili per il vantaggio competitivo ottenuto nell'innovazione della produzione, nei confronti dei detentori dei poteri forti è necessario operare per risolvere i conflitti di ingiustizia sociale e operare affinché i decisori non siano completamente separati dalle realtà territoriali. Nell'ambito dei territori deboli e fragili non urbanizzati, il fallimento delle politiche si può ipotizzare che sia provocato, in questa analisi, da un insufficiente livello di utilizzo dei dati di conoscenza disponibili. Conseguentemente è possibile ipotizzare che a) il sociale si senta abbandonato a se stesso, che b) gli imprenditori tendano gradualmente a disfarsi delle proprietà ed attività produttive rurali preferendo orientare l'investimento nelle attività del terziario avanzato che si può sviluppare in aree urbane a basso impatto ed alta qualità insediativa e soprattutto alto valore aggiunto e che c) i decisori politici evitano di rendere accessibili le conoscenze finalizzate all'analisi e alla pianificazione temendo di poter essere controllati e veder ridurre i margini di manovra per le strategie di consenso elettorale.

Dovremmo cercare di individuare, sperimentare e monitorare politiche integrate che siano in grado sia di cogliere la cura dei fattori di degrado/declino che di attivare anche quegli interventi di infrastrutturazione sociale capaci di cogliere le opportunità di sviluppo date dalle risorse locali di cui le aree interne, per fare un esempio, sono spesso riccamente dotate (Marchetti, Panunzi e Pazzagli, 2017).

Esplosione dell'urbanizzazione nel mondo tendenzialmente senza pianificazione, abbandono delle terre, spopolamento, rischio ambientale, degrado della qualità dei paesaggi sono alcune tra le principali componenti che frenano o condizionano negativamente le politiche di sviluppo locale e di valorizzazione delle risorse culturali e ambienti locali se l'apparato cognitivo non è sufficientemente presente alle componenti sociali, alle imprese, agli investitori e ai decisori politici.

Riferimenti bibliografici

- Barredo J.I., Demicheli L., Lavalle C., Kasanko M., McCormick N. (2004), Modelling future urban scenarios in developing countries: an application case study in Lagos, Nigeria, in *Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 32, pp. 65-84.
- Benayas, J.R., A. Martins J., Nicolau M. & Schulz J.J. (2007), "Abandonment of agricultural land: an overview of drivers and consequences." *CAB reviews: Perspectives in agriculture, veterinary science, nutrition and natural resources* 2(57): 1-14.
- Benedini M. e G. Gisotti (1985). *Il dissesto idrogeologico: cause, effetti e interventi a difesa del suolo*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Camera dei Deputati (2017), *Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di sicurezza e sullo stato di degrado delle città e delle loro periferie*, Documento finale approvato 14 dicembre 2017, Roma.
- Cevasco R. e Moreno D. (2014) Pendici liguri: riscoprire le relazioni tra suoli e copertura vegetale, in *Uomini e Ambienti. Dalla Storia al Future*, pp. 46-67.
- Di Benedetto, G., Germanà, M.L., Trapani, F. (2017). Peripheral centralities: an integrated approach, in *Procedia Environmental Science*, vol. 37, pp. 699-710.
- Faccini F., Paliaga G., Piana P., Sacchini A. & Watkins C. (2016), The Bisagno stream catchment (Genoa, Italy) and its major floods: geomorphic and land use variations in the last three centuries, in *Geomorphology*, n. 273, pp. 14-27.
- Gallop G.C. (1997), "Indicators and their use: information for decision-making." *Scope-Scientific Committee on Problems of the Environment International Council of Scientific Unions*, n.58, pp. 13-27.
- Ispra (2015), *Dissesto Idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio*. Istituto superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Rapporto 2015, n.233, Roma. Disponibile su sito web: http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto-233-2015/Rapporto_233_2015.pdf.
- La Cecla F. (2015), *Contro l'urbanistica. La cultura delle città*, Einaudi, Torino.
- MacCallum, D., Moulaert, M., Hillier, J., Vicari Haddock, S. (2009), *Social Innovation and Territorial Development*, Ashgate, Farnham-Burlington.
- MacDonald D., Crabtree J., Wiesinger G., Dax T., Stamou N., Fleury P., Lazpita J.G. & Gibon A. (2000), "Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: environmental consequences and policy response" in *Journal of environmental management*, n.59(1), pp. 47-69.
- Marchetti M., Panunzi S. e Pazzagli R. (2017), *Aree interne. Per una rinascita dei territori rurali e montani*, Soveria Mannelli, Rubbettino.

- MIPAAF (2008), *La metodologia utilizzata nel PSN per l'individuazione delle aree rurali italiane* Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, Roma. Disponibile su web: <https://www.reterurale.it/areerurali>.
- Mottet, A., Ladet S., Coqué N. & Gibon A. (2006) "Agricultural land-use change and its drivers in mountain landscapes: a case study in the Pyrenees", in *Agriculture, Ecosystems & Environment*, n. 114(2-4), pp. 296-310.
- OECD (1994), *Creating rural indicators for shaping territorial policy*, Paris.
- OECD (2006), *OECD Rural Policy Reviews: The New Rural Paradigm: Policies and Governance*, Paris.
- OECD (2011), *OECD regional typology, Directorate for Public Governance and Territorial Development*, Paris.
- Piano R. (2014), Il rammendo delle periferie, in *il Sole 24 Ore*, 26 gennaio 2014, disponibile su: http://www.ilsole24ore.com/art/cultura/2014-06-18/il-rammendo-periferie-094517.shtml?uuid=ABBYPHSB&refresh_ce=1. Sul lavoro del gruppo vedi anche: <http://renzopianog124.com/>.
- Prescia R., Trapani F. (a cura di, 2016), *Rigenerazione urbana, innovazione sociale e cultura del progetto*, Franco Angeli, Milano.
- Renwick A., Jansson T., Verburg P.H., Revoredo-Giha C., Britz W., Gocht A. & McCracken D. (2013). "Policy reform and agricultural land abandonment in the EU." *Land Use Policy* 30(1): 446-457.
- Safonte F., Trapani F. & Bellia C. (2018), Regionalization processes in agricultural and environmental policies. A Regional Typologies Comparative Analysis to identifying fragile areas, in *Quality-Access to Success*, 19(S1), pp. 443-450.
- Scott A.J. (2008), Inside the City: On Urbanisation, Public Policy and Planning, in *Urban Studies*, n. 45(4), pp.755-772.
- UN (2014), *World Urbanization Prospect. The 2014 revision*, United Nations, New York.
- Vicari Haddock S., Moulaert F. (a cura di, 2009), *Rigenerare la città. Pratiche di innovazione sociale nelle città europee*, il Mulino, Bologna.



Roma-Milano

www.planum.net

ISBN 9788899237172

Volume pubblicato digitalmente nel mese di giugno 2019