

Ecosistemi e reti ecologiche in evoluzione. Implicazioni per un approccio eco-territorialista

Sergio Malcevschi

Ecosistemi, approccio territorialista, reti ecologiche

Ai fini di un governo integrato dei sistemi locali, si è dimostrata feconda una trattazione in termini di *reti ecologiche polivalenti*, capaci di riflettere al loro interno in modo bidirezionale le relazioni uomo-natura: sia gli impatti sull'ambiente biofisico prodotti dalle attività umane, sia i servizi ecosistemici al territorio. Esperienze rilevanti in questa direzione, frutto dell'incontro metodologico ed applicativo tra ecologi e Alberto Magnaghi, si sono avute in Italia in anni passati in pianificazioni territoriali e paesistiche come quelle della Regione Puglia e della Provincia di Prato.

Si pongono ora nuove domande sul *ruolo degli ecosistemi* per il governo dei territori e su quali potrebbero essere avanzamenti al riguardo. Secondo l'approccio eco-territorialista (SDT 2011; MAGNAGHI 2020) il territorio è uno spazio che è bene comune nella sua realtà complessiva (ambientale, storica, culturale, sociale, produttiva) ed è articolato in luoghi caratterizzati da valori identitari a loro volta beni comuni. L'ecosistema rappresenta l'insieme degli elementi e dei fattori relazionali biofisici che lo sorreggono e ne consentono il mantenimento materiale alle diverse scale (rete ecologica locale, bioregione). Ma con i cambiamenti climatici in corso e la loro capacità di destrutturare aspetti cruciali dei sistemi locali, si pongono nuove domande sulle implicazioni di tali dinamiche per un approccio eco-territorialista integrato,

sia su un piano teorico generale, sia su aspetti applicativi strategici per la transizione eco-climatica.

Coevoluzione e modalità evolutive attuali

Un aspetto chiave per un approccio integrato ecosistema-territorio è quello del *'ruolo del fattore tempo'* rispetto alla realtà attuale dei luoghi. La teoria ci dice che nei processi a livello locale, nel corso dei secoli, si sono create interdipendenze in cui le attività umane sfruttavano i servizi ecosistemici disponibili, in modo più e meno sostenibile. Il risultato si traduceva in una *coevoluzione* tra fattori naturali ed antropici, abbastanza lenta ma nel suo complesso sufficientemente funzionale. Dalla seconda metà del secolo scorso la coevoluzione storica è stata minata da *impatti negativi molto elevati* prodotti dalle attività umane (iperconsumi di suoli ed altre risorse, inquinamenti, frammentazioni), con trasformazioni degenerative dei sistemi eco-territoriali e paesaggistici.

A livello globale, le risposte si sono presentate nella forma generale di uno *'sviluppo sostenibile'* capace di tener conto delle esigenze ed interconnessioni della triade ambiente/economia/società. A livello bioregionale e locale una risposta data dall'approccio territorialista è stata quella di *blocco delle azioni di degrado e costruzione delle condizioni per un'inversione di tendenza* attraverso ripianificazioni strategiche dei territori in grado di intervenire su tali azioni e condizioni. Significativi al riguardo, ad esempio, i lavori di Alberto Magnaghi sull'area vasta Lambro-Seveso-Olona a nord di Milano.

Con i cambiamenti climatici in corso richiedono di essere riconsiderate le *modalità evolutive attuali* sia del sistema socio-ecologico complessivo (l'ecosfera) sia delle sue traduzioni locali, tanto per le catene causali determinanti (dalle emissioni antropiche climalteranti alle alterazioni del clima globale), quanto per il fatto che perdite e danni sui territori diventano conseguenze di *fattori esogeni*, sostanzialmente non controllabili dai governi locali (e neppure nazionali) (Fig. 1).

Perdite e danni climatici e futuri possibili per i sistemi eco-territoriali

Alle due strategie internazionali ufficiali per il contrasto ai cambiamenti climatici, la “*mitigazione*” (delle emissioni climalteranti) e l’“*adattamento*”, con le due Conferenze delle Parti COP 27 a Sharm-el-Sheikh (2022) e COP 26 a Dubai (2023) si è aggiunta quella della “*Loss and Damage*” per le riparazioni dovute agli Stati finora più deboli e penalizzati, ancorché incolpevoli. Si pone evidentemente anche il tema più specifico di come trattare il tema delle “perdite e danni” da impatti climatici esogeni anche a livello dei

sistemi eco-territoriali locali (CATAP 2024; 2024a). Tali sono quelli prodotti dall'aumento di eventi meteo-climatici eccezionali (ondate di calore, precipitazioni eccezionali, alluvioni, siccità) che possono essere anche molto critici sebbene limitati nel tempo di avvenimento. Ma anche le trasformazioni progressive degli ecosistemi, della biodiversità che ne costituisce l'anima, dei paesaggi che li traducono in termini percepibili da parte degli esseri umani.

I cambiamenti climatici stanno condizionando *presenza e mantenimento delle specie sui territori*, diventando fattori della selezione naturale e dell'evoluzione biologica locale. I cicli vitali di piante (fioriture) ed animali (migrazioni) si stanno sfasando rispetto al corso dell'anno. Si stanno spostando gli areali di distribuzione di molte specie, con modifiche della struttura di comunità ecologiche; viene anche favorita la diffusione di malattie infettive al di fuori dei territori di origine, sia tra le piante che tra gli animali, con potenziali impatti sulla biodiversità e sulla salute umana. Diventa sempre più difficile il mantenimento di coltivazioni che hanno contraddistinto il paesaggio nella storia lontana e recente di molti luoghi. Per contro vengono introdotte a più alte latitudini

coltivazioni tradizionali di aree più meridionali o anche tropicali. Stanno aumentando in modo drastico gli *impatti negativi su servizi ecosistemici essenziali* come l'impollinazione ed il tamponamento per vie naturali delle specie pericolose e dell'inquinamento. In sintesi, sono in corso processi di destrutturazione più o meno marcata degli ecosistemi terrestri e dei paesaggi attuali. Pessime per le conseguenze globali sono poi le alterazioni strutturali (temperature, correnti profonde, biodiversità) degli ecosistemi marini ed oceanici.

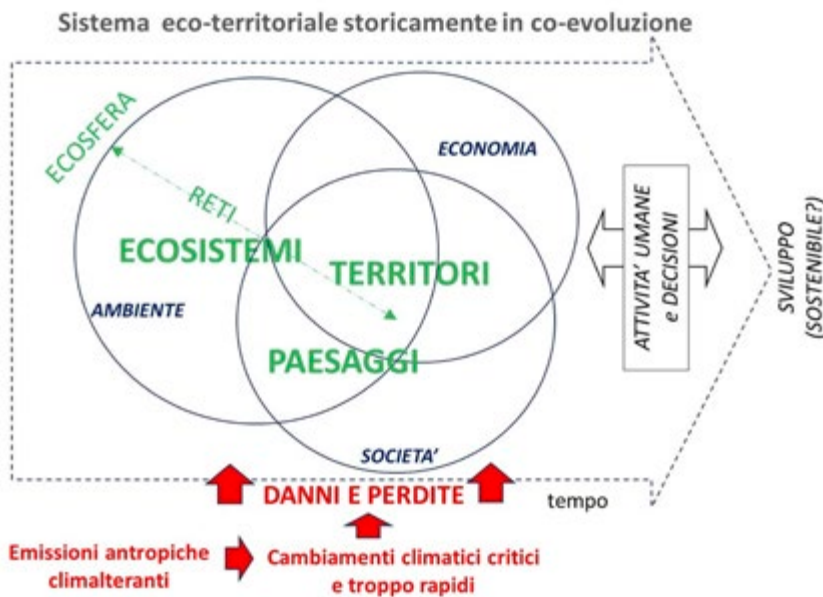


Figura 1. Modello interpretativo multiscalaro di un sistema eco-territoriale storicamente in coevoluzione, elaborazione dell'autore.

Con tali cambiamenti, spesso stravolgenti le caratteristiche strutturali e funzionali degli ecosistemi preesistenti, quali sono le *conseguenze sulle decisioni da prendere* per il governo dei sistemi eco-territoriali? È sufficiente a tal fine mantenere l'attuale cassetta degli attrezzi metodologici ed applicativi (concettuali, pianificatori, progettuali, economici, sociali) o dobbiamo pensarne di nuovi? E su quali tempi possiamo realisticamente contare per le valutazioni e le risposte necessarie?

Implicazioni per l'identità dei luoghi

Uno dei nodi rilevanti da approfondire da un punto di vista sia teorico che applicativo è quello che riguarda lo *status identitario dei luoghi stravolti* dai cambiamenti climatici.

Assunzione ormai consolidata è che nel '*valore identitario*' di un luogo vi sia anche la sua capacità di riflettere la *storia* del posto sedimentata negli elementi attuali costituenti (forme del suolo e degli usi agricoli, vegetazione): una memoria fisicizzata. Se le due nozioni (memoria fisicizzata e valore identitario del paesaggio) sono fatte coincidere completamente può crearsi un *paradosso*: ove siano avvenuti snaturamenti irreversibili (come quelli da cambiamenti climatici) non ci sarebbe più la *fattibilità della protezione* dei valori identitari dei luoghi, ormai perduti; e si potrebbe anche dare mano libera con minori remore a nuove trasformazioni, meglio se apportatrici di nuovi valori riconducibili agli obiettivi della transizione eco-climatica corrente, come nel caso di nuovi impianti per energie rinnovabili.

Peraltro in presenza di stravolgimenti prodotti da fattori esogeni la conservazione di ecosistemi e paesaggi storici può non essere possibile, se non a prezzi altissimi. Il dilemma si pone in particolare per quei luoghi ai quali si attribuiscono contenuti di '*memoria non sacrificabile*', con valore talmente elevato da richiederne una conservazione forzata e artificializzata, anche ove essa non sia in grado di automantenersi. Può essere il caso di molti parchi e giardini storici. O di particolari tipologie ecosistemiche un tempo diffuse che non riescono più a perpetuarsi (boschi di particolari essenze autoctone,

prati marcioi ecc.); ove si potrebbe peraltro investire nella conservazione (sempre forzata ma limitata e sostenibile) di una loro quota parte con valore di testimonianza. O si potrà puntare su una conservazione importante dei valori di tipo immateriale (letterari, iconici, delle tradizioni).

In ogni caso in condizioni ordinarie le due nozioni (memoria fisicizzata e identità anche ecosistemica dei luoghi) non coincidono, perché un luogo è una *realtà dinamica*, che coevolve continuamente, che comprende non solo le forme del passato, ma anche le forme del divenire con i nuovi elementi caratterizzanti che progressivamente si aggiungono. Peraltro, se gli effetti dei cambiamenti climatici si sono tradotti in rotture di relazioni ecosistemiche e in perdite di significati paesaggistici fisicamente riconoscibili, i nuovi elementi identitari non sono un valore. Ma neppure un disvalore, come in un organismo vivente non lo è l'arrivo di una malattia debilitante che si cronicizza, l'equivalente di danni e perdite da impatti climatici esogeni per un ecosistema o un paesaggio. L'esigenza di protezione di un *valore di esistenza* rimane.

Diversa è la valutazione nel caso in cui la rottura di relazioni ecologiche e paesaggistiche pregiate avvenga non per fattori esogeni ma sulla base di decisioni umane specifiche per i luoghi, comprese quelle per molti progetti di impianti di energia rinnovabili, la cui giustificazione con benefici di altra natura per la transizione eco-climatica non può essere generalizzata.

Ove non esistano le condizioni di eccezionalità per una conservazione forzata (il che riguarda la maggioranza delle unità ecosistemiche e dei paesaggi attuali), per avere evoluzioni delle identità locali che restino positive anche in presenza di dinamiche di snaturamento da impatti climatici occorrono comunque decisioni e azioni umane, che si traducano in un governo adeguato dell'evoluzione di ecosistemi e paesaggi.

Per l'introduzione di nuovi valori e significati locali positivi un campo di azione prioritario è quello che si traduce in interventi di *rinaturazione polivalente* che siano ben pianificati, progettati, realizzati, gestiti. Fondamentale al riguardo è la capacità dei progettisti di uscire dalla loro specializzazione

tecnica e di produrre soluzioni in grado di consentire ai luoghi il mantenimento di funzionalità ecologiche di base, servizi ecosistemici sufficienti, reti progressive di significati apprezzabili dal contesto locale. Competenze elettive al riguardo sono quelle dell'architettura del paesaggio e dell'ingegneria naturalistica, e più in generale quelle capaci di utilizzare efficacemente le NBS (*nature-based solutions*). Per avere nuove identità morfo-funzionali di qualità potranno essere realizzate opere di *land-art*, ma serviranno in ogni caso progetti capaci di utilizzare anche un approccio ecosistemico che abbia tenuto conto in modo adattativo dei cambiamenti eco-climatici in corso.

“Restoration” degli ecosistemi come strumento

Un’opportunità rilevante rispetto a quanto detto sarà anche nella declinazione concreta della “*restoration*” degli ecosistemi. L’attualità di questo termine è massima anche in concreto, data la recentissima entrata in vigore del Regolamento Europeo della “Nature Restoration Law”, ovvero del “Regolamento UE 2024/1991 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 Giugno 2024 sul ripristino della natura” (PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO D’EUROPA 2024). In questa sede se ne possono trarre alcuni spunti preliminari.

Evidenziamo intanto come, rispetto alla formulazione iniziale in inglese, per la traduzione in italiano di “*restoration*” il Regolamento usi il termine “*ripristino*” (della natura), definito poi un po’ tautologicamente (art. 3.3) come “processo volto ad aiutare, attivamente o passivamente, il ripristino di un ecosistema al fine di *migliorarne* la struttura e le funzioni, con lo scopo di *conservare* o *rafforzare* la biodiversità e la resilienza degli ecosistemi”.

Per contro, l’articolo 1.1.a indica come “oggetto” del Regolamento il “*recupero* a lungo termine e duraturo della biodiversità e della resilienza degli ecosistemi”.

Letteralmente “*ripristino*” significa ritorno ad una situazione identica alla precedente quando un dato valore abbia subito una modifica. Il valore può riguardare una unità ecosistemica (un’unità ambientale biofisica come un bosco), un elemento di biodiversità (la presenza di una specie animale o vegetale), un servizio ecosistemico (ad esempio l’impollinazione), una funzione complessiva del sistema (come la resilienza), un elemento del paesaggio che concorra alla memoria identitaria dei luoghi. Solo alcuni dei valori precedenti sono ripristinabili in un luogo una volta perduti.

La parola-chiave “*restoration*”, in generale considerabile come risposta a danneggiamenti subiti, ha in realtà altre traduzioni e collegamenti possibili, inquadrati nella nuvola concettuale in Fig. 2, e a seconda dell’accezione usata le conseguenze applicative possono cambiare moltissimo. Prenderne atto non è uno sterile giuoco nominalistico: si tratta di termini vicini ma con significati in parte diversi, ed un loro uso sinonimico innesca spesso ambiguità negli obiettivi pianificatori e progettuali, e incomprensioni all’interno di gruppi di lavoro. Sicuramente nelle prassi del governo degli ecosistemi, realtà dai confini spesso indefiniti e dove si confrontano attori con *backgrounds* disciplinari e lessicali differenti.



Figura 2. Nuvola concettuale di contesto per la “restoration” degli ecosistemi, elaborazione dell’autore.

Anche il “restauro” è una risposta a danneggiamenti subiti, ma con esiti potenzialmente diversi: conservativi (il termine è allora sinonimo di “ripristino”) o no. Usiamo “ricostruzione” se vogliamo evidenziare che la risposta è il risultato di azioni materiali svolte da operatori con questo compito. Traducendo con “riparazione” (della natura, degli ecosistemi) ci colleghiamo direttamente al campo dei danni subiti che, per l'appunto, devono essere riparati tornando possibilmente (ma non sempre ci si riesce) alle condizioni iniziali (o equivalenti). “Recupero” ha un significato più ampio che le consente di comprendere le accezioni precedenti, evidenziando la ripresa da condizioni di debilitazione precedenti. “Riqualficazione” è anch'esso un termine ampio che fa riferimento a generiche ‘qualità’ da riprendere. Ed ancora più ampio è “ristoro” (traduzione quasi letterale di “*restoration*”), applicabile a qualunque situazione di sofferenza anche moderata.

Rigenerazione adattativa e strategie per l'identità

Qual è in pratica tra le varie sfumature precedenti l'attuazione più efficace di una “*restoration*” degli ecosistemi da danni e perdite prodotti dai cambiamenti climatici visto che il “ripristino” in senso letterale non è molto spesso fattibile? Un aiuto per rispondere può venire dal confronto con le *strategie di risposta* che possono essere utilizzate. Strategia perfetta, se applicata nella sua interezza, è quella della *prevenzione*: in caso di successo completo non ci sarebbero danni e perdite. A tal fine diventa essenziale il massimo “rafforzamento” possibile della resilienza dei sistemi eco-territoriali.

Ma intanto danni e perdite da impatti climatici ci sono e ci saranno. Nel campo della valutazione di impatto ambientale le strategie classiche di risposta sono la *mitigazione* e la *compensazione*. Ma per il contrasto ai cambiamenti climatici la mitigazione si applica ufficialmente alle cause lontane (le emissioni climalteranti da combustibili fossili); la limitazione di danni e le perdite sui sistemi eco-

territoriali locali avverrà poi sui tempi lunghi, mentre sui tempi brevi sarà ottenuta come conseguenza della prevenzione e di azioni polyvalenti per l'adattamento (vedi oltre).

In presenza di danni da “ristorare” la “*Loss and Damage*” è stata impostata dalle Nazioni Unite nelle ultime Conferenze delle Parti per avviare risarcimenti ai Paesi finora più deboli e penalizzati dai cambiamenti climatici: la sua base concettuale e applicativa, che si avvicina alla “compensazione”, come può essere estesa anche al livello territoriale locale? La compensazione è materia delicatissima ove non sia equivalente; potremo individuare più facilmente equivalenze per i servizi ecosistemici danneggiati, meno facilmente per le perdite di identità da snaturamento climatico.

Rispetto alla nuvola concettuale in Fig. 2 un'ulteriore possibile traduzione di “*restoration*” è “*ri-generazione*”, termine che non implica un ritorno impossibile a condizioni preesistenti, non si ferma a mitigare i danni né cerca difficili compensazioni equivalenti, ma sintetizza un'evoluzione con la generazione di nuovi assetti ecologici morfo-funzionali positivi che riescano non solo a rispondere agli stress esogeni storici (resilienza canonica), ma anche ad assorbire i nuovi fattori limitanti in nuovi percorsi coevolutivi. Interverranno a tal fine i processi che da sempre hanno accompagnato l'evoluzione della biosfera, quelli della selezione naturale e dell'adattamento delle specie, con la possibilità di sostituzione nelle presenze e nelle dominanze. Ma essenziali a tal fine saranno la combinazione tra i processi naturali e la natura e la qualità delle decisioni e delle azioni umane nel governo dei luoghi.

Una rigenerazione di questo tipo sarà inscrivibile a pieno titolo nella strategia internazionale generale di *adattamento* di contrasto ai cambiamenti climatici, e inseribile nelle attività connesse. Dovrà essere *polivalente*, multifunzionale rispetto ai servizi ottenibili dagli ecosistemi e, dal punto di vista culturale, implicherà sia lo sviluppo di identità positive dei luoghi, sia la consapevolezza di un nuovo tipo di coevoluzione (in tempi stretti) tra uomo ed ecosistemi.

Ripianificazione e riprogettazione permanente degli ecosistemi?

Due ulteriori problemi complicano le decisioni da prendere (CATAP 2024). I cambiamenti climatici di cui contrastare gli effetti stanno avvenendo ad una *velocità altissima*, che impone *tempi molto stretti per le risposte* da dare in termini di azioni concrete. E c'è una sostanziale *imprevedibilità* di ciò che ci attende: l'albero dei futuri possibili dei condizionamenti esogeni sui sistemi eco-territoriali è molto ramificato, senza che uno scenario possa essere assunto come base univoca per le decisioni. La combinazione tra i due problemi fa sì che le assunzioni fatte dai piani territoriali sugli assetti eco-paesaggistici e sulle relazioni con i territori esterni rischino continuamente e senza preavviso di essere vanificate dall'evoluzione reale.

Urgenza imprescindibile diventa l'implementazione di un'attività già normativamente prevista ma in pratica disattesa, solo voce nominale negli elenchi delle attività delle pianificazioni territoriali: il *monitoraggio* degli ecosistemi, ovvero l'azione che consente di riconoscere in tempo reale le evoluzioni in corso. Ma ci dovrà presumibilmente essere un'evoluzione più complessiva anche nella teoria e nelle pratiche dei piani e dei progetti che coinvolgono ecosistemi e territori. La strada dovrà diventare quella di una *riprogettazione permanente degli ecosistemi*, a valle delle svolte destrutturanti che stanno continuamente avvenendo nel percorso di transizione (record continui nella crisi climatica, superamenti di soglie limite, cigni neri con effetti globali, avvicinamento critico di *tipping points*)? O c'è una contraddizione intrinseca con l'esigenza di pianificazioni strategiche? Che apporto, per rispondere, potrà dare un approccio eco-territorialista? Un grande rimpianto è il pensiero di quanto importante sarebbe potuto ora essere, in proposito, il ruolo di Alberto Magnaghi sul come affrontare i nuovi nodi critici, teorici ed applicativi.