

Oltre la globalizzazione

Transizioni *Transitions*



NUOVA
SERIE
28 / 2025

Memorie
Geografiche

28

MEMORIE GEOGRAFICHE

XIV Giornata di studio "Oltre la globalizzazione"
Firenze, 6 dicembre 2024

Transizioni/ *Transitions*

a cura di
Giulia Chiara Ceresa, Francesco Dini, Lucia Ferrone,
Federico Martellozzo, Filippo Randelli, Patrizia Romei



Transizioni/Transitions è un volume delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici

<http://www.societastudigeografici.it>

ISBN 978-88-94690187

Numero monografico delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici
(<http://www.societastudigeografici.it>)

Certificazione scientifica delle Opere

Le proposte dei contributi pubblicati in questo volume sono state oggetto di un processo di valutazione e di selezione a cura del Comitato scientifico e degli organizzatori delle sessioni della Giornata di studio della Società di Studi Geografici

Comitato scientifico:

Fabio Amato (Università di Napoli L'Orientale, Consiglio SSG), Valerio Bini (Università di Milano, Consiglio SSG), Giulia Chiara Ceresa (Università di Firenze), Cristina Capineri (Università di Siena, Consiglio SSG), Egidio Dansero (Università di Torino, Consiglio SSG), Domenico de Vincenzo (Università di Cassino, Consiglio SSG), Francesco Dini (Università di Firenze, Consiglio SSG), Lucia Ferrone (Università di Firenze), Michela Lazzeroni (Università di Pisa, Consiglio SSG), Mirella Loda (Università di Firenze, Consiglio SSG), Federico Martellozzo (Università di Firenze), Monica Meini (Università del Molise, Consiglio SSG), Andrea Pase (Università di Padova, Consiglio SSG), Filippo Randelli (Università di Firenze, Consiglio SSG), Patrizia Romei (Università di Firenze).

Comitato organizzatore:

Giulia Chiara Ceresa (Università di Firenze), Matteo Dalle Vaglie (Università di Firenze), Francesco Dini (Università di Firenze, Consiglio SSG), Lucia Ferrone (Università di Firenze), Federico Martellozzo (Università di Firenze), Eva Marchigiani (Università di Firenze), Filippo Randelli (Università di Firenze, Consiglio SSG), Patrizia Romei (Università di Firenze), Francesca Zagli (Università di Firenze).



Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

© 2025 Società di Studi Geografici

Via San Gallo, 10

50129 - Firenze

PRESENTAZIONE

Tutte le transizioni conviene che sieno fatte adagio; perché, se si fanno a un tratto, di là a brevissimo tempo si torna indietro, per poi rifarle a grado a grado. Così è accaduto sempre. La ragione è, che la natura non va a salti, e che forzando la natura, non si fanno effetti che durino. Ovvero, per dir meglio, quelle tali transizioni precipitose sono transizioni apparenti, ma non reali.

Giacomo Leopardi, *Operette morali*

It is tempting to write the history of technology through products: the wheel; the microscope; the airplane; the Internet. But it is more illuminating to write the history of technology through transitions: linear motion to circular motion; visual space to subvisual space; motion on land to motion on air; physical connectivity to virtual connectivity.

Siddhartha Mukherjee, *The Gene: An Intimate History*

Con grande piacere presento il XXVIII volume delle Memorie Geografiche, che raccoglie le rielaborazioni della XIV edizione della Giornata di studio “Oltre la Globalizzazione”, dedicata al tema “Transizioni/Transitions”, svoltosi a Firenze il 6 dicembre 2024, promossa dalla Società di Studi Geografici e organizzate dal Dipartimento di Scienze per l’Economia e l’Impresa (DISEI) dell’Università di Firenze.

La XIV edizione delle Giornate ha visto una partecipazione eccezionale, testimoniata dalle 167 comunicazioni raccolte in questo volume, raggruppate in 29 sessioni che hanno saputo raccogliere la sfida del confronto con una parola chiave impegnativa, quale “transizioni” affrontato attraverso una pluralità di prospettive e tematismi.

Questo numero delle Memorie Geografiche riveste un’importanza simbolica particolare. Francesco Dini, che ha proposto e coordinato le “Giornate di Studi Oltre la Globalizzazione” e che introduce il volume, ha concluso il suo percorso accademico nell’autunno 2025. A lui vanno in primis i nostri ringraziamenti per tutto il contributo che ha dato in molti anni alla Società di Studi Geografici, alla Rivista Geografica Italiana, alle Memorie Geografiche, sperando di poter contare ancora a lungo sul suo contributo attivo, critico ed innovativo.

Da parte mia e di tutto il Consiglio della SSG va inoltre il più sentito ringraziamento alle organizzatrici, agli organizzatori e a tutto il comitato locale, per lo stimolante e partecipato evento e per questo volume che arricchisce e qualifica ulteriormente la serie delle Memorie Geografiche.

Firenze-Torino, dicembre 2025

Egidio Dansero
Presidente della Società di Studi Geografici

INTRODUZIONE

In termini etimologici *transizione* significa passaggio, e semanticamente illustra un mutare di condizione. Nella fisica il termine indica il passaggio di un sistema da uno stato a un altro, e la termodinamica precisa che quando un sistema cambia il suo stato, passa da una condizione di ordine a una di disordine. Potenza delle metafore: questa figura, elaborata per illustrare gli eventi del mondo naturale, descrive bene cosa accade nei fenomeni collettivamente agiti dall'uomo, che corrispondono a processi di organizzazione ciascuno dei quali presuppone un ordine, il cui destino è di funzionare egregiamente ma infine prima o poi di andare in crisi, per il non evitabile mutamento degli elementi che deve organizzare.

In termini percettivi, ogni generazione coltiva il sospetto di sperimentare straordinarie transizioni, ossia mutamenti epocali nella storia dell'Umanità, e le generazioni presenti non fanno eccezione. Oggi tuttavia vi è qualche motivo per ritenere non esoterica questa suggestione: paiono infatti venire a scadenza i principi di ordine di alcuni dei processi fondamentali e di lungo periodo dell'economia, della società e dell'organizzazione degli interessi, cioè della politica; principi e processi che si riferiscono essenzialmente al nostro rapporto con l'ecosistema, alle forme di organizzazione dei processi di mercato, e all'impatto che le tecnologie stanno avendo sugli stessi mercati e sull'organizzazione sociale.

Da più parti, ad esempio, si richiama l'attenzione sull'inusitata rapidità dei processi che riguardano l'impronta antropica sugli ecosistemi. Se gli astronauti lanciati nello spazio negli anni Sessanta, i primi a poter guardare la Terra dall'esterno, vedevano un pianeta popolato da tre miliardi di persone, quelli di oggi, a distanza di poco più di mezzo secolo, ne osservano uno con dentro otto. La pressione sulle risorse di questo sistema finito cresce con un'intensità sconosciuta al passato, che infragilisce gli equilibri dei cicli naturali e rende necessaria una profonda *transizione*, ossia la revisione della nostra *strategia di sfruttamento delle risorse*, con il passaggio a un nuovo regime biologico – il nostro rapporto con la componente animata degli ecosistemi – e a un nuovo regime energetico, parte essenziale del rapporto con la componente inanimata.

Nessuno può sensatamente coltivare l'illusione che la condizione di ordine infranta da questo passaggio possa essere recuperata senza traumi. Esso coinvolge infatti la particolare modalità con cui da alcuni millenni siamo andati organizzando le nostre pratiche di interazione con le risorse, e cioè il *mercato*, e in particolare la forma dal mercato storicamente assunta negli ultimi cinquecento anni, ossia l'*economia di mercato europea di tipo capitalistico*, oggi estesa alla quasi totalità del pianeta. A essa corrisponde, nel dominio dell'osservatore, una particolare fattispecie di ordine, l'*ordine mondiale coloniale*, che è la forma economico-politica con cui alcuni attori imprenditoriali e governativi hanno organizzato a scala globale e a proprio vantaggio, per oltre cinque secoli, le procedure di accumulazione di mezzi di pagamento e di prerogative di potere.

Quest'ordine, definito *mondiale e coloniale* perché basato sull'espansione biologica, economica e politica degli europei al di fuori dell'Europa, e sull'esclusione di larga parte della popolazione del mondo dai diritti politici e dai benefici della produzione di ricchezza, è stato via via decostruito nella seconda metà del secolo XX, mentre la prima metà del XXI – se sarà sufficiente... – è quella della costruzione di un *nuovo ordine mondiale post-coloniale*; di cui sappiamo che comunque arriverà, anche se non sappiamo che forma avrà, né in che modo e in che misura sarà diverso dall'ordine attuale. Niente si comprende dei processi della contemporaneità – compresi gli eventi attualmente in corso nell'Europa orientale e nel Vicino Oriente – se non li si colloca all'interno di questa *transizione*.

E tuttavia qualcosa sappiamo, del nuovo ordine, e precisamente che non permetterà più di esternalizzare i costi della riproduzione sociale sull'ambiente, benché anche qui siano ignote le forme, l'intensità e le cronologie economico-politiche della loro internalizzazione, né che potrà continuare ancora a lungo a escludere larga parte della popolazione del pianeta dai benefici dello sviluppo economico. Ma se ci interroghiamo sulle modalità attraverso le quali una tale esigenza etica e pratica – pratica in quanto indispensabile alle strategie cooperative imposte dai *limiti planetari* – può essere realizzata, il quadro si fa di nuovo scarsamente comprensibile.

Il motivo che rende così complicato pre-vedere attendibilmente questi scenari sta in buona misura in un'altra contestuale *transizione*, quella dalle tecnologie elettro-meccaniche e analogiche novecentesche a quelle digitali. Non si pecca affatto di determinismo tecnologico assumendo che le forme che assumeranno i rapporti economici, quelli sociali e quelli politici saranno fortemente condizionati dall'evoluzione delle tecnologie microelettroniche. Queste ultime in realtà stanno rivoluzionando i profili specializzati e la geografia economica del pianeta da oltre un terzo di secolo, ma sono ancora così ricche di potenzialità da rendere pressoché certe ulteriori violente accelerazioni, verosimilmente in grado di sconvolgere i mercati sociologici e geografici del lavoro tanto quanto nei passati decenni.

Considerando che, in quel periodo, le tecnologie digitali hanno reso possibile l'emergere di inusitati ambienti oligopolistici globali, con effetti che vanno dalla contrazione del numero degli attori dell'offerta al generalizzato abbattimento del prezzo del lavoro e al trasferimento delle esternalità dai territori alle reti, con ri-concentrazione geografica dei processi di accumulazione – ad onta, o forse proprio in ragione di una rete di circolazione del capitale mai così capillare ed efficiente –, considerando dicevamo tutto questo, appare chiaro che la transizione tecnologica in corso pone urgente la questione dell'impatto trasn-scalare sugli assetti economici, politici e sociali.

Se dunque volessimo razionalizzare il complesso di sollecitazioni che qui abbiamo evocato, avremmo a che fare con un quadro ancora più ampio di quello compreso nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Sin dal 2011 la Società di Studi Geografici destina alle letture della globalizzazione la sua giornata di studi in geografia economico-politica, mentre nel 2022 ha dedicato la sua Giornata di studi interdisciplinari al rapporto fra geografia e tecnologia, e nel 2023 a quello con l'ecologia politica. Ma è parso che alcuni eventi del presente e della stretta contemporaneità abbiamo impresso un'ulteriore, critica accelerazione ai processi di mutamento: lo stallo grave e ormai ultradecennale delle politiche ambientali globali, dove l'insuccesso della *climate diplomacy* si somma ai recentissimi segnali di revisione delle politiche di sostenibilità da parte dei principali attori del sistema inter-statale; la crescente criticità geopolitica nelle relazioni internazionali, testimoniata dalla facilità del ricorso all'opzione militare e dall'ideologizzata spregiudicatezza con cui essa viene eseguita; e infine l'ormai visibile discontinuità tecnologica dell'intelligenza artificiale che in quest'ultimo anno ha riorientato i mercati, dando a un'azienda-chiave una capitalizzazione di borsa superiore al debito pubblico italiano, quanto a dire una volta e mezzo l'ottavo PIL nominale del pianeta.

Se da un lato ciò che serve per confrontarsi con questi rischi e queste minacce è la politica – perché la soluzione individuale non esiste –, ciò che serve alla politica è la chiarezza nell'intelligenza di questi processi. Indicare in *Transizioni* la parola chiave per questa quattordicesima edizione della Giornata SSG di studi in geografia economico-politica vuole invitare la ricerca geografica a misurarsi nuovamente con questa esigenza civile.

*Università di Firenze, Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa; francesco.dini@unifi.it

SESSIONE 2

*GEOGRAFIE DELLE PRATICHE AGRO-
ECOLOGICHE NELL'ANTROPOCENE*

EMANUELE GARDA*, GREGORIO PEZZOLI**, MARCO TONONI***

GREENING E ADATTAMENTO: IL RUOLO DELLA NATURA URBANA NELLE STRATEGIE DI CAMBIAMENTO CLIMATICO DELLE CITTÀ DI MEDIE DIMENSIONI

1. INTRODUZIONE. – Le attività antropiche sono responsabili del cambiamento climatico del pianeta (Lynas *et al.*, 2021), con un impatto significativo sui fenomeni meteorologici e climatici estremi (IPCC, 2023). A livello globale, il 2023 è stato registrato come l'anno più caldo dal 1961, mentre in Europa è stato classificato come il secondo anno più caldo dopo il 2020 (SNPA, 2024). In Italia, il 2023 è stato caratterizzato da temperature elevate, registrando il secondo anno più caldo dal 1961, e da significative variazioni nelle precipitazioni rispetto agli standard storici (*ibidem*). Nel Nord Italia, in particolare, si osserva un costante incremento della temperatura media annua, accompagnato da variazioni mensili delle precipitazioni che oscillano tra il -80 e il +90 per cento rispetto agli standard storici (*ibidem*). I sistemi urbani – a causa dell'alta densità abitativa – sono tra i più fragili per quanto concerne le conseguenze del cambiamento climatico (CC) sulla vita umana: aumento delle temperature, dell'inquinamento atmosferico e rischio di allagamenti urbani o precipitazioni anomale (OECD/EC, 2020). Per tale ragione, le soluzioni per la mitigazione e l'adattamento agli effetti del CC stanno acquisendo una rilevanza crescente (Tang, 2024). Si sta inoltre osservando un aumento dell'attenzione verso le modalità di finanziamento della transizione climatica (WEF, 2025). Una parte significativa delle soluzioni identificate assume la forma di *Nature-based Solutions* (NbS), ovvero soluzioni che si basano sulla natura e sono in grado di affrontare problemi specifici offrendo benefici multipli (Sowińska-Świerkosza e García, 2022). Nonostante le NbS siano in grado di generare valore in termini economici, ambientali e sociali (Bockarjova *et al.*, 2022), l'uso dell'etichetta "naturale" introduce una dicotomia tra naturale e artificiale, enfatizzando la prima e distogliendo l'attenzione dalla loro effettiva efficacia (Osaka *et al.*, 2021).

La natura – declinata in spazi verdi in forme variamente intese – ha, in realtà, da sempre un ruolo centrale all'interno dei sistemi urbani: la pianificazione urbana fin dalla sua nascita ha cercato di "reintrodurre" la natura nelle città, in una riflessione sul rapporto tra individui e aree verdi. Il Piano di Barcellona della seconda metà del diciannovesimo secolo (Urbano, 2016), le Città Giardino di inizio Novecento (Howard, 1902), i più moderni piani e progetti di mitigazione e adattamento al clima, ne sono alcuni esempi. Se i primi interventi consideravano la natura come un modo per migliorare l'igiene e la salubrità del sistema urbano (Benevolo, 1971), la pianificazione urbana vede ora le città come sistema strettamente permeato e connesso agli elementi naturali, aggiungendo obiettivi come la protezione della biodiversità, il drenaggio urbano, la mitigazione del calore e l'uso ricreativo.

Proprio per questo, negli ultimi anni molte città europee hanno adottato nuovi strumenti di pianificazione per guidare la transizione climatica attraverso strategie innovative, rivedendo il rapporto tra città e natura e promuovendo pratiche urbanistiche sostenibili. Oltre la metà della popolazione europea risiede in città di piccole e medie dimensioni, che spesso si trovano a dover affrontare problemi climatici senza disporre di risorse umane e finanziarie adeguate. Al fine di affrontare tale problema, tali città possono reperire finanziamenti esterni offerti da istituzioni o fondazioni mediante bandi competitivi. I piani strategici, sviluppati anche a partire da questi input e adottati dalle amministrazioni locali, oltre a indicare azioni specifiche, mirano a incorporare le strategie di adattamento e di mitigazione negli strumenti di pianificazione ordinaria, promuovendo lo sviluppo sostenibile e la resilienza climatica.

Nelle politiche urbane di adattamento e mitigazione del clima, in particolare quelle derivanti da bandi competitivi, vengono spesso adottati approcci sperimentali (Broto e Bulkeley, 2013) con una serie di criticità che non possono essere trascurate (Caprotti e Cowley, 2017). Infatti, è necessario valutare l'efficacia socio-ecologica di questi esperimenti, il loro impatto sui sistemi urbani e sulle politiche di pianificazione. Utilizzando il concetto di *social nature* (Castree e Braun, 2001), lo studio esamina come diverse ideologie, immaginari e obiettivi plasmino gli approcci alla natura, sottolineando la relazione tra società e natura, o "socionature"



(Swyngedouw, 1996), prodotta dalle strategie climatiche. Infine, seguendo l'ecologia politica urbana (Heynen *et al.*, 2006), la ricerca valuta gli esiti sociali e politici di questi interventi, concentrandosi in particolare sulle disuguaglianze derivanti da scelte progettuali, azioni e luoghi. Le sionature possono costituire una chiave di analisi della pluralità di nature presenti in città e delle diverse relazioni costruite dalla comunità urbana con gli elementi naturali. Questo è possibile sia costruendo una valutazione dei diversi approcci della cittadinanza nei confronti della natura, come fatto ad esempio con i cittadini di Vitoria Gasteiz (Neidig *et al.*, 2023), sia analizzando le diverse configurazioni naturali e paesaggistiche prodotte dalla relazione in ambito urbano, non fermandosi alle sole aree verdi urbane ma ampliando a tutte le diverse tipologie in cui la natura gioca un ruolo evidente nel metabolismo urbano (Gandy, 2022), ad esempio: le nature industriali, le nature abbandonate, le nuove soluzioni naturali in risposta alle istanze di rinaturalizzazione urbana. Questo è realizzabile attraverso una programmazione e pianificazione delle nature urbane più attenta alle relazioni interscalari e interspecie.

Il contributo è organizzato in due parti. Nella prima viene introdotta l'iniziativa di Fondazione Cariplo (FC) per la realizzazione e promozione di Strategie di Transizione Climatica (STC). La successiva analizza alcune esperienze, nate grazie all'iniziativa di FC, e le relative visioni e azioni "naturali" proposte dalle STC.

2. LE STRATEGIE DI TRANSIZIONE CLIMATICA. – Il progetto "F2C – Fondazione Cariplo per il Clima" è stato avviato nel 2020 Promosso da Fondazione Cariplo, si allinea alle politiche climatiche europee e nazionali che hanno dato vita al Green Deal europeo¹, al Next generation EU² e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza³. Il progetto si pone l'obiettivo di attivare interventi di mitigazione e adattamento al CC all'interno del territorio della Regione Lombardia. Inoltre, mira a promuovere una maggiore consapevolezza istituzionale e tra i cittadini riguardo al CC. Il progetto è articolato in due strumenti: il bando Alternative, lanciato nel 2022, sostiene lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali, fornendo assistenza tecnico-amministrativa ed economico-finanziaria, oltre a un contributo finanziario per l'installazione degli impianti. Il secondo strumento, su cui questo contributo intende concentrarsi, è la *call for ideas* Strategia Clima. L'obiettivo di tale iniziativa è la realizzazione di Strategie di Transizione Climatica (STC), con l'identificazione di un partenariato necessariamente composto da un'amministrazione comunale capofila (con limiti per il numero di residenti), un ente gestore di area naturalistica a elevata importanza per la tutela della biodiversità e un ente privato non profit con esperienza nel coinvolgimento della cittadinanza riguardo la sostenibilità ambientale. All'interno di questo secondo progetto, Fondazione Cariplo si impegna a fornire assistenza tecnica durante la fase di implementazione delle STC e a finanziare una quota (fino al 60%) della spesa relativa a ciascun intervento.

Il bando competitivo proposto da Fondazione Cariplo per la *call for ideas* Strategia Clima si compone di tre fasi (F2C, 2020): a) Adesione alla call: raccolta delle idee progettuali relative alla Strategia di Transizione Climatica. In questa fase non è richiesto un elevato grado di dettaglio relativamente alle proposte di intervento, ma la candidatura deve contenere obbligatoriamente una serie di ambiti ben definiti (ad es., supporto alla revisione degli strumenti urbanistici degli enti pubblici, adattamento e mitigazione al CC). Viene tuttavia sottolineata l'esigenza di influenzare i meccanismi decisionali della pubblica amministrazione dal punto di vista delle politiche e dell'allocazione delle risorse. b) Assistenza tecnica per la co-progettazione: solo per le idee selezionate durante la prima fase. È la fase durante la quale le idee progettuali vengono dettagliate. Fondazione Cariplo potrà sostenere direttamente la realizzazione di alcuni interventi, privilegiando quelli di comprovata efficacia e rapida attuazione (*Quick win/No regret actions*) e nelle realtà sociali in cui gli effetti del CC risultano più gravi e manifesti. Al termine della seconda fase vengono inoltre deliberati i contributi finanziari. c) Effettiva realizzazione degli interventi da parte del partenariato. Vengono definite le convenzioni tra le parti e Fondazione Cariplo.

Le STC sviluppate in questo processo devono avere due obiettivi principali: a) la mitigazione e l'adattamento al CC delle aree territoriali vaste, intervenendo su emissioni climalteranti, impatti di fenomeni meteorologici estremi e incremento del capitale naturale; b) l'intervento per il miglioramento della conoscenza e consapevolezza dell'opinione pubblica relativamente al CC, sia sostenendo ricerche scientifiche che promuovendo attività culturali e divulgative.

¹ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (consultato il 10 aprile 2025).

² https://next-generation-eu.europa.eu/index_it (consultato il 10 aprile 2025).

³ <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/home.html> (consultato il 10 aprile 2025).

3. I TERRITORI E LE AZIONI. – L'edizione del 2020 della Strategia Clima coinvolge quattro progetti – relativi ad altrettanti territori lombardi – dei quali ne vengono analizzati tre: a) “Cli.C. Bergamo!”: capofila Comune di Bergamo in partenariato con il Parco Regionale dei Colli di Bergamo, Legambiente Lombardia ed ERSAF. Proprio il coinvolgimento del Parco Regionale permette al progetto di avere un'area d'azione più ampia. All'interno dei suoi confini ricadono nove comuni: il piano del parco prevale sugli strumenti urbanistici degli enti locali, portando indirettamente il progetto Cli.C. Bergamo! a poter intervenire anche in territori diversi da quello del comune di Bergamo (Comune di Bergamo *et al.*, 2020); b) “Un Filo-Naturale. Una comunità che partecipa per trasformare la sfida del cambiamento climatico in opportunità”: capofila il Comune di Brescia in partenariato con Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), AmbienteParco, Parco delle Colline di Brescia (Comune di Brescia *et al.*, 2020); c) “ACE3T – CLIMA – Acqua, Calore ed Energia: 3 pilastri per la Transizione CLImatica del Mantovano”: capofila il Comune di Mantova in partenariato con i Comuni di Curtatone, Marmirolo, Porto Mantovano, San Giorgio Bigarello, Parco del Mincio, Unione Colli Mantovani e Alkémica Cooperativa Sociale (Comune di Mantova *et al.*, 2020). L'estensione territoriale delle possibilità di intervento risulta variabile per i tre casi: partendo dal più limitato, il progetto Un Filo-Naturale prevede interventi soltanto all'interno del comune di Brescia. Cli.C. Bergamo! prevede invece interventi all'interno del comune capofila e, indirettamente, nel territorio di altri nove comuni compresi all'interno del Parco Regionale. L'ultimo caso, ACE3T – CLIMA, coinvolge direttamente altri sei comuni oltre a quello capofila, permettendo un intervento diretto nel territorio.

I tre territori presentano caratteristiche diverse. L'area di riferimento per Cli.C. Bergamo! e quella relativa a Un Filo-Naturale risultano simili, essendo caratterizzate da aree fortemente urbanizzate e in posizione pedemontana. Il territorio di ACE3T – CLIMA riguarda invece un contesto di bassa pianura fortemente irrigua e agricola. L'impatto del CC esalta alcuni fenomeni che vengono considerati come criticità dai tre progetti: il rischio idraulico e di allagamento e l'aumento delle temperature, combinato con il fenomeno dell'isola di calore urbana. Le diverse caratteristiche locali si traducono però in ulteriori criticità territoriali specifiche: i primi due territori, in virtù della loro posizione pedemontana, evidenziano problemi legati al dissesto idrogeologico. L'ultimo territorio è invece caratterizzato da riduzione della qualità dei suoli e da riduzione della disponibilità idrica.

La *vision* di ogni strategia è definita in base al quadro conoscitivo territoriale, in virtù delle criticità individuate. Cli.C. Bergamo! individua cinque obiettivi: adattamento preventivo e adattamento reattivo al CC; contenimento dell'espansione delle aree urbanizzate – anche con processi di depavimentazione e rinaturalizzazione; rafforzamento della coesione sociale per un nuovo welfare urbano; attribuzione di ruolo rilevante a aree verdi e vegetazione con la creazione della cintura verde; salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole. Un Filo-Naturale, partendo da specifici obiettivi, li riassume con tre parole chiave: città oasi (creare ombra e fresco per il benessere umano, migliorando il microclima urbano e aumentando la biodiversità urbana), città spugna (restituire spazio, tempo e qualità all'acqua), città per le persone (con spazi belli e vivibili garantendo diritti quali la salute, la mobilità lenta, l'incontro e l'inclusione). La *vision* di ACE3T – CLIMA è legata a tre pilastri: permeabilità blu (trasformare il rischio idraulico in risorsa, migliorando sicurezza, qualità ambientale e adattabilità del territorio agli effetti del CC); inclusione verde (superare la separazione tra sistemi naturali e antropici, favorendo biodiversità, benessere umano e sostenibilità dei sistemi produttivi e agricoli); resilienza e decarbonizzazione dei sistemi territoriali (efficientamento energetico per migliorare la qualità della vita e la gestione sostenibile delle risorse in ottica *fossil free*). Diversa è invece la strutturazione semantica degli obiettivi delle strategie. In particolare, Un Filo-Naturale costruisce una narrazione che coniugai benefici in ambito strettamente urbano come denota l'utilizzo del termine “città” (oasi, spugna e per le persone) – evidenziando la forte natura “urbana” della strategia, mentre ACE3T – CLIMA esprime gli obiettivi declinandoli in strategie di pianificazione eco-climatica territoriale costruendo un nesso tra rurale e urbano. Cli.C. Bergamo! sembra invece utilizzare un approccio più tecnico, concentrandosi sulle prestazioni delle singole azioni.

Gli obiettivi della *vision* vengono concretizzati in azioni volte a risolvere le criticità individuate. Tutte le azioni, su esplicita richiesta del bando, sono riconducibili a una delle seguenti categorie: azioni di governance/ricerca di finanziamenti; supporto alla revisione degli strumenti urbanistici; adattamento al CC, mitigazione del CC; sistemi e reti per il monitoraggio; *capacity building* e formazione dei tecnici comunali; animazione territoriale e comunicazione. Il numero di azioni previste va dalle 20 di ACE3T – CLIMA alle 30 di Un Filo-Naturale. Evidenziando solo le azioni dirette – quelle che agiscono con una modificazione fisica del territorio – Cli.C. Bergamo! pianifica 11 azioni dirette (su 23), in particolare tutte quelle definite di mitigazione o adattamento al CC. Un Filo-Naturale ne propone 7, solo quelle di adattamento al CC.

In questa STC, la mitigazione avviene tramite interventi che non prevedono modifiche del territorio ma si basano sulla partecipazione e sul coinvolgimento della cittadinanza. ACE3T – CLIMA, infine, inserisce 9 azioni dirette, solo quelle relative all'adattamento al CC. Nonostante strategie diverse e criticità territoriali parzialmente differenti, tutti gli interventi diretti sono ascrivibili a cinque famiglie: (ri)naturalizzazione, (ri)forestazione, depavimentazione, manutenzione, ampliamento. Ogni azione cade all'interno di una specifica tipologia di spazio: aree umide, boschi urbani o extra-urbani, infrastrutture verdi e blu, parchi urbani, aree di sosta e piazze drenanti, reticoli idrici, giardini pensili, rain gardens, percorsi di mobilità lenta.

4. CONCLUSIONI. – Le STC analizzate in questo studio offrono un esempio interessante delle iniziative intraprese per affrontare il cambiamento climatico a livello locale, mettendone però in luce alcune criticità. Le azioni dirette promosse dalle STC spesso appaiono come indipendenti e non in dialogo fra loro: nella costruzione delle strategie non emerge un approccio strategico alle criticità territoriali, sia internamente – reciprocamente tra le azioni della STC – sia esternamente – coordinamento con altri progetti o interventi in corso. È emblematico il caso dell'azione 14 del progetto Cli.C. Bergamo!: prevede la trasformazione parziale di un'area di sosta completamente impermeabilizzata. Tra i vantaggi, la scheda progetto evidenzia una riduzione dell'isola di calore urbana combinata con l'aumento del drenaggio urbano. Nello stesso momento, a distanza di poche centinaia di metri, si è avviata la riconversione dell'ex gasometro⁴ della città, in gran parte permeabile, in un'area di sosta, andando virtualmente a compromettere i benefici ottenuti con il primo intervento. Non si vuole mettere in dubbio il contributo delle azioni nei processi di mitigazione e adattamento, ma, considerando la variabilità degli effetti del CC, un approccio sistemico al problema è necessario.

Le modalità d'intervento previste verso le “nature urbane” sono diverse. Si delinea una forte differenza tra ciò che è nuovo e ciò che già esiste. Partendo dal secondo caso, le “vecchie nature” subiscono interventi di conservazione, di controllo, di sfruttamento o di rimozione perché fonte di rischio. Le “nuove nature”, quelle finanziate dal bando, vengono invece interpretate sotto la lente dei benefici che possono portare *in primis* all'essere umano, e secondariamente agli ecosistemi (Tononi, 2025). Inoltre, molte delle azioni proposte dalle strategie vengono definite come azioni pilota, confermando l'approccio sperimentale di questi strumenti. Se da un lato è fondamentale mantenere tali esperimenti per garantirne lo sviluppo sul lungo periodo (Broto e Bulkeley, 2013), l'approccio sperimentale porta con sé anche una serie di questioni relative a dinamiche di potere che le azioni delle STC sembrano non prendere in considerazione: su chi viene condotto l'esperimento? Chi decide cosa è un esperimento? Chi ne stabilisce i confini? (Caprotti e Cowley, 2017). Quanto emerge è la necessità di approcciarsi in modo interdisciplinare al tema delle nature urbane attraverso studi che facciano emergere tutte le diverse possibili socionature su cui una città possa lavorare per la costruzione di strategie di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici (Tononi, 2025).

Come anticipato nell'introduzione al contributo, manca nelle strategie climatiche prese in considerazione un'analisi del ruolo della natura in città limitandosi spesso ad una catalogazione delle aree verdi. Un'attenta mappatura delle socionature potrebbe invece facilitare l'elaborazione e l'attuazione delle strategie climatiche che consentono una promozione di azioni e attività basate sulle peculiarità socioecologiche. Va, ad esempio, in questo senso lo sviluppo dei Piani del Verde⁵ che devono però ampliarsi ad una più attenta analisi di quelle che paiono nature urbane nascoste (incolti, spazi naturali dimenticati, acque sotterranee, flora e fauna anche sgradite) e alle relazioni che le diverse nature intessono con il territorio. In definitiva, il successo delle Strategie di Transizione Climatica nel processo di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico dipende dalla capacità di sviluppare una comprensione approfondita delle complesse relazioni tra ambiente e società tramite un approccio territoriale e strategico che riconosca a pieno l'ibridazione fra società e natura.

⁴ <https://www.comune.bergamo.it/pianificazione/at08-protocollo-di-intesa-ex-gasometro> (consultato il 10 aprile 2025).

⁵ <https://www.comune.brescia.it/aree-tematiche/verde-e-parchi/piano-del-verde-e-della-biodiversita> (consultato il 10 aprile 2025).

BIBLIOGRAFIA

- Benevolo L. (1971). *The Origins of Modern Town Planning*, Vol. 1. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bockarjova M., Botzen W.J.W., Bulkeley H.A., Toxopeus H. (2022). Estimating the social value of nature-based solutions in European cities. *Sci Rep*, 12: 19833. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23983-3>
- Broto V.C., Bulkeley H. (2013). Maintaining climate change experiments: Urban political ecology and the everyday reconfiguration of urban infrastructure. *Int J Urban Regional Res*, 37: 1934-1948. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12050>
- Caprotti F., Cowley R. (2017). Interrogating urban experiments. *Urban Geography*, 38: 1441-1450. <https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1265870>
- Castree N., Braun B. (2001). *Social Nature: Theory, Practice, and Politics*. London: Blackwell.
- Comune di Bergamo, Parco del Colli di Bergamo, ERSAF Lombardia, Legambiente Lombardia (2020). *Cli.C CLiMate. Change Bergamo!* Testo disponibile al sito: <https://www.fondazionecriplo.it/static/upload/stc/stc-bergamo.pdf> (consultato il 10 aprile 2025).
- Comune di Brescia, AmbienteParco, Parco delle Colline, Fondazione CMCC (2020). *Un Filo-Naturale. Una comunità che partecipa per trasformare la sfida del cambiamento climatico in opportunità*. Testo disponibile al sito: https://www.fondazionecriplo.it/static/upload/rel/relazione_stc_brescia.pdf (consultato il 10 aprile 2025).
- Comune di Mantova, Comune di Curtatone, Comune di Marmirolo, Comune di Porto Mantovano, Comune di San Giorgio Bigarello, Unione Colli Mantovani, Parco Regionale del Mincio, Alkémica (2020). *ACE3T – CLIMA – Acqua, Calore ed Energia: 3 pilastri per la Transizione CLiMatica del Mantovano*. Testo disponibile al sito: <https://www.fondazionecriplo.it/static/upload/stc/stc-mantova.pdf> (consultato il 10 ottobre 2024).
- F2C – Fondazione Cariplo per il Clima (2020). *Call for Ideas “Strategia Clima”*. Testo disponibile al sito: <https://www.fondazionecriplo.it/static/upload/cal/call-for-ideas-f2c-strategia-clima-.pdf> (consultato il 10 aprile 2025).
- Gandy M. (2022). *Natura urbana: Ecological Constellations in Urban Space*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Heynen N., Kaika M., Swyngedouw E. (2006). *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. London: Routledge.
- Howard E. (1902). *Garden Cities of Tomorrow*. London: Faber and Faber.
- IPCC (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team: Lee H., Romero J. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- Lynas M., Houlton B.Z., Perry S. (2021). Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature. *Environmental Research Letters*, 16(11): 114005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac2966>
- Neidig J., Anguelovski I., Lliso B., Pascual U. (2023). Pluralizing environmental values for urban planning: How to uncover the diversity of imaginaries about socio-natures from Vitoria-Gasteiz (Basque Country, Spain). *People and Nature*, 5: 1262-1283. <https://doi.org/10.1002/pan3.10506>
- OECD, European Commission, a cura di, 2020. *Cities in the World: A New Perspective on Urbanisation*, Parigi: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d0efcbda-en>
- Osaka S., Bellamy R., Castree N. (2021). Framing “nature-based” solutions to climate change. *WIREs Climate Change*, 12: e729. <https://doi.org/10.1002/wcc.729>
- SNPA (2024). *Il clima in Italia nel 2023*, Delibera del Consiglio SNPA n. 250/24 del 02.07.2024. SNPA, S.I.
- Sowińska-Świerkosz B., García J. (2022). What are Nature-based solutions (NBS)? Setting core ideas for concept clarification. *Nature-Based Solutions*, 2: 100009. <https://doi.org/10.1016/j.nbsj.2022.100009>
- Swyngedouw E. (1996). The city as a hybrid: On nature, society and cyborg urbanization. *Capitalism, Nature, Socialism*, 7(2): 65-80.
- Tang K.H.D. (2024). Urban solutions to climate change: An overview of latest progress. *Academia Environmental Sciences and Sustainability*, 1. <https://doi.org/10.20935/AcadEnvSci7342>
- Tononi M. (2025). Urban socionatures and climate strategies: the cases of three medium-sized cities in Northern Italy. In: Bonati S., Cisani M., Tononi M., Zanolin G., *Critical Perspectives on Social Constructions of Nature Italy and the Bel Paese*. London: Routledge.
- Urbano J. (2016). The Cerdà Plan for the expansion of Barcelona: A model for modern city planning. *Focus*, 12. <https://doi.org/10.15368/focus.2016v12n1.2>
- WEF – World Economic Forum (2025). *Nature Positive: Financing the Transition in Cities*, insight report, gennaio. Testo disponibile al sito: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Nature_Positive_Financing_the_Transition_in_Cities.pdf (consultato il 10 aprile 2025).

RIASSUNTO: Il contributo qui proposto si concentra sugli impatti climatici dei sistemi urbani e sul crescente utilizzo di soluzioni naturali per affrontarli in termini di mitigazione e adattamento. Partendo dalla centralità che le politiche climatiche hanno assunto nella pianificazione urbanistica si analizza il loro approccio nei confronti delle nature urbane attraverso il concetto di socionature, ci si focalizza quindi sulle strategie climatiche di città italiane di medie dimensioni, valutandone il loro carattere sperimentale dato dal finanziamento tramite bandi competitivi. Il contributo dopo l'introduzione teorica si divide in due parti. Nella prima vengono introdotte le Strategie di Transizione Climatica (STC) promosse dalla Fondazione Cariplo. La successiva analizza i territori/casi studio presi in esame e le relative visioni, strategie e azioni “naturali” adottate dalle STC.

SUMMARY: *Greening and adaptation: the role of urban nature in the climate change strategies of medium-sized cities.* The contribution proposed here focuses on the climate impacts of urban systems and the increasing use of natural solutions to deal with them in terms of mitigation and adaptation. The centrality of climate policies in urban planning is analysed through the concept of socionature, and the approach to urban natures is investigated. The focus then shifts to the climate strategies of medium-sized Italian cities, with an evaluation of their experimental character given their financing through competitive tenders. Following the theoretical introduction, the contribution is divided into two sections. The first section introduces the Climate Transition Strategies (CTS) that have been promoted by the Cariplo Foundation. The subsequent analysis examines the territories/case studies investigated and the relative visions, strategies and “natural” actions adopted by the CTS.

Parole chiave: adattamento, mitigazione, strategie di transizione climatica, socionature, cambiamento climatico

Keywords: climate change adaptation, climate change mitigation, climate transition strategies, socionature, climate change

*Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate; emanuele.garda@unibg.it

**Università degli Studi di Bergamo, Corso di dottorato in Landscape Studies for Global and Local Challenges; gregorio.pezzoli@unibg.it

***Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere; marco.tononi@unibg.it