

È la fine del mondo!

Come le geografie del fumetto raccontano il cambiamento climatico

*Raccontare la fine del mondo, così come interrogarsi sulle forme di rappresentazione, è una responsabilità collettiva. Se la forza delle rappresentazioni sta nella loro capacità di agire sul nostro immaginario, ma anche di essere «things in the world which incite, move, anger, transform, delight, enchant or otherwise affect» (Anderson, 2019, p. 1120), allora, la promessa politica e intellettuale della geografia culturale passa anche attraverso l'analisi delle «representational forms of mediation» (p. 1129). Questo contributo intende analizzare il linguaggio del fumetto e interrogarsi sul rapporto tra narrazione verbo-visuale, cambiamento climatico e configurazioni del pensiero transcalare, prestando particolare attenzione al graphic novel *Il grande squilibrio*. L'emergenza climatica raccontata a fumetti (2022). L'analisi del ruolo della scala nelle narrazioni a fumetti dedicate al cambiamento climatico consente di mettere a fuoco una delle specificità del racconto a fumetti delle geografie dell'Antropocene, perché favorisce una comprensione sistemica della crisi ecologica, restituendo la natura interdependente dei fenomeni che la compongono.*

It's the End of the World! How Comic Book Geographies Narrate Climate Change

*Telling the end of the world, as well as questioning the forms of representation through which it is narrated, is a collective responsibility. If the power of representations lies in their ability to act upon our imagination, but also in being «things in the world which incite, move, anger, transform, delight, enchant or otherwise affect» (Anderson, 2019, p. 1120), then the political and intellectual promise of cultural geography also unfolds through the analysis of «representational forms of mediation» (p. 1129). This article examines the language of comics and investigates the relationship between verbo-visual narration, climate change, and configurations of transscalar thinking, using the graphic novel *Il grande squilibrio*. L'emergenza climatica raccontata a fumetti (2022) as an example. The analysis of the role of scale in comics about climate change highlights one of the specificities of comics-based accounts of the geographies of the Anthropocene, as they foster a systemic understanding of the ecological crisis.*

Parole chiave: scala, fumetto, geografie del fumetto, cambiamento climatico, pensiero scalare

Keywords: scale, comics, comic book geography, climate change, scalar thinking

Giada Peterle, Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità – giada.peterle@unipd.it

1. Introduzione: geografie dell'emergenza climatica tra immagini e parole

«Da oltre mezzo secolo sappiamo con precisione che non è possibile una crescita infinita in un mondo finito» scrive Luca Mercalli, nella sua prefazione «Non c'è tempo da perdere» posta in apertura al *graphic novel* dal titolo *Il grande squilibrio*. *L'emergenza climatica raccontata a fumetti* (Controsservatorio Valsusa, e altri, 2022, p. 5). Continua, poi, il Presidente della Società Meteorologica Italiana: «Ora che siamo in una conclamata emergenza climatica ed ecologica non c'è più tempo per le chiacchiere, bi-

sogna agire per riformare completamente il sistema economico prima che le leggi fisiche facciano collassare i processi naturali che ci tengono in vita», per concludere, infine: «Chissà se riuscirà un fumetto laddove hanno fallito grafici e tabelle... speriamo!» (*ibidem*). Dal suo auspicio, nasce la breve riflessione proposta in questo articolo che adotta uno sguardo geonarrativo per concentrarsi sulle potenzialità del fumetto nel rappresentare le geografie del cambiamento climatico, provando a individuare la relazione tra racconto della fine e grammatica spaziale dei *comics*. Nello specifico, si intende osservare i meccanismi di funzionamento del linguaggio plurivet-



toriale del fumetto attraverso l'analisi del *graphic novel* *Il grande squilibrio*, per interrogarsi sul rapporto tra narrazione verbo-visuale, cambiamento climatico e configurazioni del pensiero transcalare; inoltre, si propone una riflessione sul ruolo delle scelte visuali, così come di alcune scelte formali, quali per esempio l'assenza di una scansione spaziale definita attraverso una griglia di vignette ordinate, nel costruire un ecosistema narrativo che tenga insieme informazione e immaginazione, dato e metafora. Partendo dalle caratteristiche peculiari di un singolo caso di studio, si intende offrire un esempio concreto di come il fumetto attivi processi di *world-building* (Rinella e Epifani, 2021, p. 6) in grado di cogliere e rendere leggibili alcune delle più complesse dinamiche del cambiamento climatico in atto. La ricerca si inserisce, così, nel più ampio contesto del dibattito internazionale di studi dedicati ai rapporti tra ecocritica, letteratura, fumetti e cambiamento climatico: in particolare, intende continuare il dialogo con le ricerche condotte all'interno del Gruppo di Lavoro «Media e Geografia» dell'Associazione dei Geografi Italiani, dove la capacità del racconto grafico di educare uno sguardo *ecocritico* è già stata messa in luce, tra gli altri, dai recenti lavori di Antonella Rinella, Sara Nocco e Federica Epifani (Rinella e Nocco, 2025; Rinella e Epifani, 2021).

2. *Comics matter*: narrazioni emergenti per raccontare la fine

Prima di approdare all'analisi di come il fumetto sia in grado di tradurre il pensiero della fine in narrazioni spazializzate è tuttavia necessario compiere un passo indietro, o meglio allargare lo sguardo ad altre forme narrative, per comprendere in che modo *media* differenti si siano confrontati con il tema al centro di questa riflessione. Come suggeriscono Alberto Di Gioia e Cristiano Giorda (2022), spostare l'attenzione non solo sulle rappresentazioni, ma, soprattutto, sulle narrazioni rende inevitabile la costruzione di un discorso interdisciplinare, capace di intrecciare la geografia con la recente critica letteraria e con gli approcci delle *environmental humanities* e dell'ecocritica.

In questo quadro, l'interrogativo centrale riguarda le forme della rappresentazione più adatte a raccontare la fine nell'Antropocene. Il lavoro di Serebella Iovino e Serpil Oppermann si colloca precisamente in questa prospettiva, muovendo da un presupposto critico-teorico chiaro: «to couple ecocriticism's interest in revealing the bonds between text and world with the insights of the new materialist wave of thought» (Oppermann e Iovino, 2016, p.

2). Il titolo dell'introduzione al volume da loro curato, *Stories Come to Matter*, risulta in tal senso particolarmente significativo, poiché esprime l'assunto fondante del *material ecocriticism*: l'idea che la materia operi sia *all'interno* dei testi sia *come testo*. Questo approccio mira a mostrare come le nature corporee e le forze discorsive si co-producono, manifestando la loro interazione tanto nelle rappresentazioni quanto nella loro concreta realtà materiale (Oppermann e Iovino, 2016, p. 2). L'obiettivo di questa prospettiva è cogliere le interrelazioni tra discorsi e materia: poiché ogni fenomeno materiale è una complessa rete di *agentività*, che possono essere lette e interpretate come narrazioni emergenti, anche in ottica geografica diventa particolarmente importante saper analizzare le forme del racconto. Il racconto, nelle sue diverse forme letterarie, cinematografiche o multimediali, ha la capacità di abitare le ambiguità, dando forma al *mesh*, inteso come reticolo e intreccio di fenomeni, ma anche, appunto, come trama narrativa complessa e in grado di restituire la multiscalarità e non-linearità di quegli stessi fenomeni (Caracciolo, 2021). Come scrivono Iovino e Oppermann, «all matter, in other words, is a "storied matter". It is a material "mesh" of meanings, properties, and processes, in which human and nonhuman players are interlocked in networks that produce undeniable signifying forces» (*ibidem*, pp. 1-2). Tuttavia, la potenza teorica del titolo nasce anche dall'ambiguità delle espressioni inglesi *matter*, materia, e *to matter*, contare ma anche incarnarsi: questa molteplice interpretazione consente, infatti, un'ulteriore riflessione sul ruolo delle storie oggi e sulla loro capacità di «farsi materia», ovvero prendere consistenza materiale manifestando una propria *agentività* sul mondo. In un contesto di profonda trasformazione e crescente preoccupazione come quello generato dal cambiamento climatico e dai suoi effetti, le storie sembrano acquisire una rinnovata centralità, recuperando la funzione archetipica che i racconti della fine hanno storicamente svolto nelle comunità umane. Da un lato, essi contribuiscono a configurare il futuro, disinnescando la paura dell'ignoto; dall'altro, permettono di esorcizzare l'immaginario apocalittico, offrendo strumenti per comprendere e orientare l'azione nel presente, al fine di scongiurare le conseguenze della catastrofe prospettata dalla narrazione.

C'è però un ulteriore problema, che riguarda la cosiddetta *narrabilità* di *iper-fenomeni* come il cambiamento climatico. Una parte della critica, prima ancora di concentrarsi sull'analisi dei racconti della fine emersi negli ultimi decenni, interroga infatti la capacità *tout court* delle narrazioni di cogliere fenomeni la cui vastità geografica e profondità tempo-

rale spesso valica i confini delle scale antropologiche, muovendo oltre la presenza non solo del singolo individuo, o della generazione a cui appartiene, ma potenzialmente anche oltre l'esistenza stessa della sua specie. Marco Malvestio (2021), nel saggio *Raccontare la fine del mondo. Fantascienza e Antropocene*, per ragionare sulle difficoltà riscontrate dalla produzione letteraria nel trovare forme narrative (generi, personaggi, cornici) che più si adattino al racconto dell'Antropocene, riprende il concetto di «iperoggetto» così come teorizzato dal filosofo Timothy Morton (2018) in *Iperoggetti. Filosofia ed ecologia dopo la fine del mondo*. Intesi, secondo la definizione di Morton, come «entità diffusamente distribuite nello spazio e nel tempo» (*ibidem*, p. 11), gli iperoggetti sono di per sé identificati da caratteristiche peculiari che tendono a sfuggire un'immediata comprensione e, dunque, una lineare rappresentazione. Infatti, scrive Malvestio, questa difficoltà deriva dal fatto che «sono viscosi, nella misura in cui restano legati agli esseri che vi interagiscono; e sono non-locali, perché non possono essere percepiti nella loro interezza, ma solo come somma di fenomeni parziali (dunque ogni manifestazione locale di un iperoggetto non è l'iperoggetto); infine, hanno la capacità di mettere in discussione le categorie cognitive umane» (Malvestio, 2021, p. 99). Come può un racconto necessariamente prodotto da una prospettiva antropocentrica focalizzarsi su «fenomeni in cui gli umani hanno grande responsabilità come società ma piccola parte in quanto individui» (*ibidem*, p. 102)? Continua Malvestio, nella sua analisi delle rappresentazioni fantascientifiche dell'Antropocene:

Se questo iperoggetto è irrepresentabile nella sua vastità geografica e cronologica, e se la sua natura di insieme di fenomeni, più che di singolo fenomeno, rende complesso offrirne un'immagine univoca, per forza di cose nessuna di queste opere sarà in grado di raccontare il cambiamento climatico *in sé*, perché il cambiamento climatico *in sé*, in un certo senso, non esiste [...] [Malvestio, 2021, pp. 108-109].

Per colmare questo vuoto rappresentativo, che si pone tra la finitezza delle opere e l'immensità del fenomeno del cambiamento climatico nella sua globalità, autrici e autori ricorrono di volta in volta a soluzioni originali, gli uni focalizzandosi sul racconto dell'ansia e del senso di inadeguatezza di fronte a processi di scala planetaria, gli altri scomponendo la complessità in oggetti e soggetti narrativamente gestibili (come per esempio eventi locali, contesti minuti), le cui caratteristiche possono trovare più facilmente spazio nel racconto.

Il fumetto, come vedremo nelle prossime sezioni, grazie al suo linguaggio ibrido di immagini e parole, e alla sua grammatica basata sulla spazializzazione del tempo, ha a sua disposizione alcune caratteristiche intrinseche che consentono di collocare sulla pagina spazi e tempi complessi e relazioni di causa-effetto non lineari.

Come si è detto, l'Antropocene non è ovviamente l'unico momento della storia in cui l'essere umano si è dovuto confrontare con il pensiero della fine e la sua configurazione narrativa. Tuttavia, l'accelerazione del cambiamento in atto, l'intensificarsi di fenomeni meteorologici e atmosferici che rendono tangibili gli effetti dell'azione umana sull'ambiente incalzano tanto il pensiero narrativo quanto quello scientifico, chiedendo nuove forme di traduzione del reale. Questa necessità può dare vita a inattese convergenze tra racconto e scienza. Tra gli altri esempi di convergenze tra dato scientifico, pensiero geografico e narrazione finzionale, particolarmente utile in questo contesto risulta il racconto *Viaggio nell'Italia dell'Antropocene. La geografia visionaria del nostro futuro* (2021), scritto a quattro mani dal filosofo della scienza Telmo Pievani e dal geografo Mauro Varotto e arricchito, se non addirittura attivato, dalle proiezioni cartografiche di Francesco Ferrarese. Ambientato nel 2786, esattamente mille anni dopo il celebre viaggio in Italia di Goethe, il racconto segue il percorso lungo la penisola di un giovane protagonista, Milordo, costretto a confrontarsi con uno scenario futuro catastrofico, eppure plausibile: un'Italia completamente trasformata e in parte sommersa dall'innalzamento del livello del mare, esito della fusione dei ghiacciai, ma soprattutto dello scioglimento delle calotte polari, causato dagli effetti del surriscaldamento globale, incentivato dalla produzione umana di gas serra. Dato scientifico e racconto finzionale non abitano più discorsi disgiunti, ma convergono in una proiezione narrativa immaginifica, perché costretta a proiettare scenari geografici ancora inesistenti – come città d'acqua, nuove linee di costa, urbanità sommerse e nuove centralità –, eppure nutrita da dati scientifici e proiezioni cartografiche, realizzate da Francesco Ferrarese – ispirate dalla carta dell'Italia nel Pliocene realizzata da Bruni Castiglioni ed esposta al Museo di Geografia dell'Università di Padova.

L'esempio è significativo non soltanto perché utilizza i dati a disposizione per costruire una geografia dell'immaginazione, che abita tanto il pensiero scientifico quanto il mondo poetico delle metafore (Dematteis, 2021, p. X), ma anche perché riprende un grande classico del canone letterario occidentale, come il racconto di Goethe, per ri-adattar-



lo alle necessità contemporanee: non più, come era nel caso dello scrittore tedesco, restituire un ritratto della penisola che confermasse nell'immaginario europeo della fine del Diciottesimo secolo, l'idea di Belpaese che abitava le *élite* borghesi; ma proiettare nelle menti dei lettori visioni geografiche plausibili, realistiche seppure ancora potenziali, di una trasfigurazione paesaggistica già in corso. Se la «force of representations» sta nella loro capacità di agire sul nostro immaginario, ma anche di essere «things in the world which incite, move, anger, transform, delight, enchant or otherwise affect» (Anderson, 2019, p. 1120), allora, una geografia dei media nell'epoca dell'Antropocene ha la responsabilità di cogliere le forme attraverso cui le rappresentazioni danno senso al mondo, analizzando le «representational forms of mediation» (Anderson, 2019, p. 1129) che illuminano le interconnessioni tra discorso e materia. L'analisi del fumetto offre una delle possibili piste da seguire.

3. Fumetti e «global intimate»: racconti situati per crisi globali

Le intersezioni tra ricerca geografica e fumetti hanno visto una rapida accelerazione nell'ultimo decennio, con un'evoluzione da un approccio rappresentazionale a una prospettiva *more-than-representational*, che legge i fumetti come processi, addirittura come pratiche. Infatti, laddove i fumetti erano inizialmente visti solo come oggetti d'analisi o, tutt'al più, come trasposizioni grafiche di ricerche condotte con altri metodi e strumenti più tradizionali, oggi sono invece riconosciuti come una valida pratica di ricerca, che «makes it possible to think geo/geographically» (Peterle, 2026, p. 341). Questo accade per diverse ragioni: in primo luogo, gli studi geografici hanno riconosciuto a questo media la capacità di trasmettere prospettive *embodied*, situate, e soggettive che rendono esplicita la rilevanza dello sguardo nella costruzione della ricerca e dei suoi risultati. Juliet J. Fall (2025), nel suo recente fumetto *Along the line. Writing with comics and graphic narrative*, sceglie di raccontare un'altra crisi, non quella climatica al centro di questo articolo, ma quella connessa alla pandemia da Covid-19, attraverso un racconto autoetnografico lungo il confine tra Svizzera e Francia. L'utilizzo del fumetto modifica profondamente il suo sguardo e, scrive, «As a result, I am convinced that I saw things that I might not have noticed otherwise» (*ibidem*, p. 96). Fall si accorge di aver registrato «tiny details», dettagli minuti, che sarebbero sfuggiti a un altro tipo di restituzione della ri-

cerca e che, però, rendevano possibile visualizzare un tema, quello dei confini, altrimenti fortemente astratto (p. 96). Raccontare la crisi a fumetti consente, da un lato, di inserire dettagli autoetnografici, utili a decostruire il mito dell'oggettività della scienza, attraverso quello che Fall chiama *autobiographical avatar* (*ibidem*); allo stesso tempo, permette di restituire concretezza ai dati raccolti. Il fumetto crea, per sua stessa natura, una interrelazione tra la dimensione locale, intima, e quella globale, dando forma narrativa a un concetto quanto mai centrale, nel contesto della crisi climatica, come il *global intimate* (Pratt e Rosner, 2012).

Geographers have long argued that we need to understand how the global and the intimate constitute each other through geographical scales. [...] I realised that I needed to domesticate my thinking: to make sense of the ways in which the division between the public and private was being inscribed and entangled in the political. The intimate bound up in the global [Fall, 2025, p. 30].

Il fumetto è capace di cogliere il personale nel globale, attraverso un racconto insieme empatico e simbolico. In una recente intervista, Brian Fies, l'autore di *A Fire Story*, un *graphic novel* autobiografico, che racconta l'esperienza di convivere con il trauma dei grandi incendi che hanno travolto il Nord della California nel 2017, risponde così, quando gli chiedono quale sia a suo avviso il ruolo del fumetto nel favorire conversazioni sul cambiamento climatico e il suo impatto emotivo su individui e comunità:

I would say that the qualities comics excel at – such as symbolism, metaphor, and empathy – are exactly the qualities needed to understand a complex but subtle subject like climate change» e conclude, «Comics can tell the story of a million years in a single image and capture the lives of people and communities in a few panels» [Venkatesan e Ardhra, 2025, p. 445].

Alcune peculiarità del linguaggio del fumetto sembrano, quindi, particolarmente adatte a rispondere all'esigenza di «visualizing climate change», di cui parla Stephen R.J. Sheppard (2012), in un volume in cui si interrogava, già oltre un decennio fa, su come costruire un racconto accessibile della crisi climatica, per studenti e comunità, attraverso i *visual media*. La questione del rapporto tra fumetto, Antropocene e cambiamento climatico riguarda, pertanto, sia il recente dibattito interno ai *comics studies* (Alaniz, 2025; Ibarra-Rius e Pons, 2024) sia quello scientifico (Von Reumont e Budke, 2023). Come già emerge dall'intervista a Fries, poi, c'è una linea di ricerca che si è concentrata

sulla capacità dei fumetti di far coesistere milioni di anni in un'unica immagine e visualizzare «multiple space-times» (Classon Frangos, 2024) all'interno di uno spazio limitato, ovvero di restituire la profondità temporale oltre all'estensione spaziale di fenomeni complessi e di lungo corso. In quest'ottica, un fumetto di riferimento per l'analisi della configurazione multiscalare dell'Antropocene è sicuramente *Qui* di Richard McGuire (2014). Anche all'interno della comunità geografica, questa opera ha raccolto un discreto interesse. Disegnando una sorta di «onto-cartografia» (Peterle e Rossetto, 2023), McGuire costruisce, infatti, una narrazione postumana che pone al centro il ruolo degli oggetti, restituendo una densità spazio-temporale che si muove oltre la scala antropica, oltre la storia e la capacità di percepire il tempo e lo spazio della nostra specie. Come scrivono Filippo Menga e Dominic Davies, esasperando la dimensione non-lineare del fumetto, costruendo una storia priva di qualunque sequenzialità cronologica, «throughout *Here*, the comic's narrative infrastructure invites us to draw connections between what are otherwise distant temporal timeframes» (*ibidem*). Secondo i due geografi, è l'infrastruttura stessa del racconto di McGuire a restituire l'idea che «the very process of meaning-making in the Anthropocene era is a kind of game» (Menga e Davies, 2020, p. 674). Un gioco in cui rischiamo di restare intrappolati, mentre il mondo è già in frantumi e l'apocalisse è già stata – da qui il titolo del loro articolo, piuttosto eloquente, «Apocalypse yesterday».

4. Leggere *Il grande squilibrio*: le scale del cambiamento climatico tra fumetto e ricerca scientifica

Nel contesto geografico contemporaneo, lo studio del fumetto risulta particolarmente rilevante non solo per la sua capacità narrativa e figurativa di attivare quelli che Marcello Tanca, in un importante lavoro dedicato alle forme di incontro tra geografia e fiction, chiama «processi di territorializzazione simbolica» (Tanca, 2020, p. 27), ma anche per la sua abilità «to create a *world*, a *place* instead of telling a story» (Rinella e Epifani, 2021, p. 6). Infatti, in un articolo che propone una lettura critica «translocale» di alcuni racconti a fumetti emersi nel contesto editoriale italiano contemporaneo, Rinella ed Epifani leggono il *graphic novel* come un «ecosistema», all'interno del quale trovano spazio narrazioni «place-sensitive and, at the same time, aware of the necessarily global nature of the contemporary experience, even when such experience is rooted

in a given place» (*ibidem*, p. 11). Queste visioni ecosistemiche riconoscono alle rappresentazioni a fumetti una capacità di resistenza, dove trovano spazio messaggi in grado di contrastare «the anthropocentric-instrumentalist view» (*ibidem*) e superare il dualismo *essere umano-natura* in favore di letture eco-critiche interspecifiche. Analizzare i processi di *world-building* del fumetto significa individuare le scelte stilistiche originali che consentono ad autrici e autori la creazione di mondi, o ecosistemi narrativi, in cui anche i rapporti ambientali e le relazioni spaziali non-lineari e translocali, che collegano processi globali e realtà locali, sono leggibili. In questa direzione si muove anche l'analisi de *Il grande squilibrio. L'emergenza climatica raccontata a fumetti* (2022) di Controsservatorio Valsusa, e altri, di Tamassociati proposta in questa sezione conclusiva.

Nella postfazione al *graphic novel*, il fisico Angelo Tartaglia scrive: «La cascata è lì davanti a noi, a un passo, intorno al 2030». Il riferimento alla cascata che compare nella copertina del fumetto è una citazione visuale di una metafora, rubata all'immaginario geografico, utilizzata da Tartaglia (2020) nel suo saggio *Clima. Lettera di un fisico alla politica* per ricordarci che non è sufficiente rallentare la crescita, ridurre le emissioni, ma è fondamentale, ora che il precipizio si avvicina, «cambiare le regole del gioco» (così il titolo del suo contributo in chiusura al *graphic novel*), invertire la rotta appunto, cambiando la direzione delle nostre azioni rispetto alla crisi climatica in atto (Fig. 1A). La scelta di inserire in copertina quella che nel linguaggio dell'analisi fumettistica è definita come una *metafora visuale* o *conceptual metaphor* (El Refaie, 2019) costituisce un primo elemento stilistico particolarmente rilevante: il *graphic novel* si costruisce sulla visualizzazione del dato, ma anche sulla potenza poetica delle immagini inserite nella tavola, tenendo insieme infografica e racconto. *Il grande squilibrio* sembra così oscillare, tanto nella forma quanto nel contenuto, «tra l'illimitata apertura delle metafore poetiche e il rigore definitorio delle scienze «dure»» (Dematteis, 2021, p. XVII): nel corso del racconto, il linguaggio dell'infografica, che pone al centro il dato, detta spesso i ritmi della pagina (si vedano per questo la Fig. 1A e Fig. 3), lasciando spazio ampio alle visualizzazioni dei dati e rompendo la tradizionale struttura della griglia, in favore di un discorso strutturato principalmente sullo spazio ampio della doppia pagina. Al contempo, però, a fianco a illustrazioni di termometri e mappe, che servono a visualizzare i dati su scale spaziali o numeriche facilmente leggibili, compaiono illustrazioni la cui presenza è invece simbolica, volta alla creazione di utili «crocevia semantici» (Dematteis, 2021, p. 10). La coper-





1.a.



1.b.



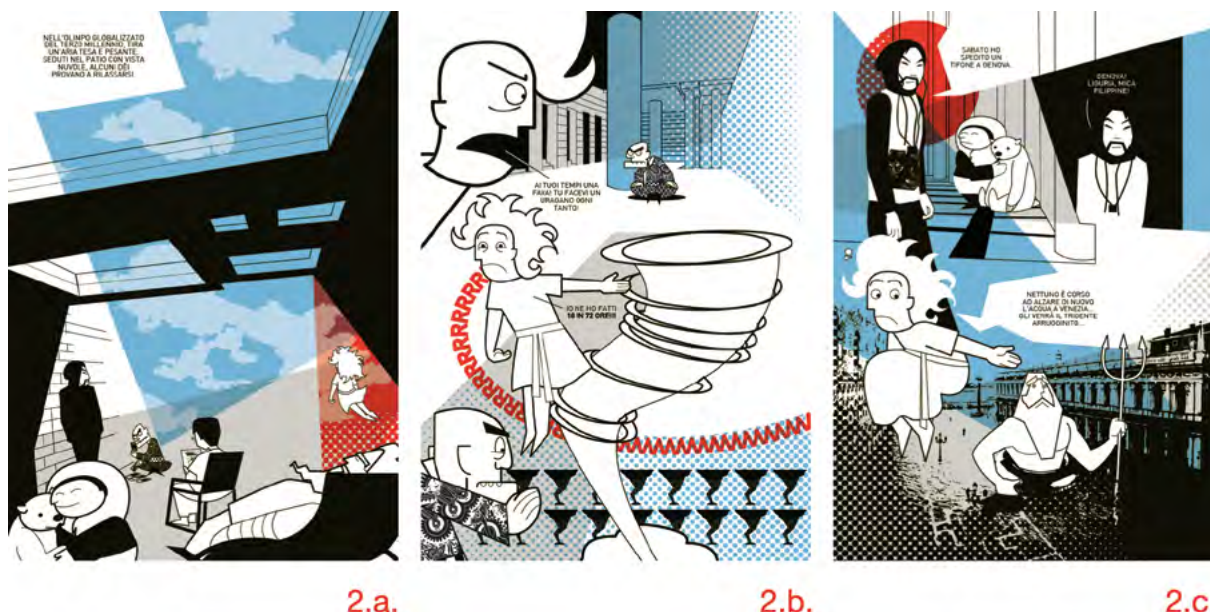
Figg. 1 (A, B) La copertina de *Il grande squilibrio* riprende l'immagine della barca che corre verso una cascata utilizzata dal fisico Angelo Tartaglia nel suo volume *Clima* (2020), che viene svelato come fonte d'ispirazione nelle ultime tavole.

tina, dunque, anticipa la struttura del *graphic novel*, dove l'organizzazione dello spazio narrativo non si basa sulla scansione lineare delle vignette poste in sequenza (non ci sono gabbie ripetute, non ci sono cornici nette a separare i *panel*), quanto sull'apertura pluridirezionale data dalla *splash-page* (come, per esempio, un'illustrazione a pagina intera).

La metafora della cascata condensa il punto di partenza di questa «favola climatica», che vede come protagonisti due giovani ragazzi, chiamati sull'Olimpo da un improbabile gruppo di dèi e divinità per spiegare quanto sta accadendo sulla Terra. Restituisce però anche una sensazione di sospensione che abita l'intero viaggio, che si muove in bilico su quella cascata, mentre i protagonisti provano a capire se e in che modo si possa ancora fare qualcosa per evitare la fine: non è un caso che, al termine della narrazione, si scopra che, nel loro viaggio, i due giovani avevano portato con sé una copia del libro di Tartaglia, che nelle ultime tavole scivola fuori dalla borsa di uno dei protagonisti, per cadere a terra aprendosi su una citazione del celebre *Dialogo della natura e di un islandese* dalle *Operette morali* di Giacomo Leopardi (Fig. 1 B). Dal punto di vista della macrostruttura narrativa, la copertina e le ultime tavole creano una composizione ad anello, in cui la *conceptual metaphor* che apre il racconto viene disvelata nelle ultime tavole del fumetto, attraverso l'oggetto libro che si sposta all'interno delle pagine,

abitandole come fossero un unico spazio tridimensionale. Qui l'unità della vignetta è completamente assente e l'unica *finestra* narrativa, che si apre in discontinuità con lo spazio plastico della *doppia-tavola*, è quella della pagina del libro: i bordi del foglio tracciano infatti un confine grafico, aprendo ad uno spazio di lettura e riflessione altro, più lento e profondo rispetto al dinamismo che caratterizza il resto del racconto. Mentre per quasi tutto *Il grande squilibrio* i personaggi si spostano con estrema libertà grafica, occupando con i loro corpi in movimento, e pensieri spazializzati nei *balloon* la maggior parte delle tavole, in chiusura del volume scompaiono umani e dèi, che si riducono nella Fig. 1 B a ombre sullo sfondo e resta solo il tonfo di questo volume a riempire la scena con il peso della sua voce.

Pensando a questo *graphic novel* come a una *favola climatica*, si riprende l'idea che le storie, anche immaginifiche e finzionali, non solo le grandi narrazioni, possano contribuire alla costruzione di conoscenze spaziali e sapere geografico (Figg. 2 A, B). D'altra parte, come scrivono Mary Thomas e altri in un forum collettivo dedicato all'influenza dei mondi immaginati sul pensare geografico, «as we must acknowledge with a postmodern sensibility, we also come to the facts, and the facts come to us, through imaginary geographies» (Thomas e altri, 2011, p. 551). La riflessione non è nuova (Lorimer, 2003; Rabbiosi e Vanolo, 2017; Ward, 2014) e co-



Figg. 2 (A, B, C) L'apertura della storia è quella di una *favola climatica*, in cui dèi e divinità, provenienti da varie culture ed epoche e legati al cambiamento atmosferico, si confrontano su quello che sta succedendo sulla Terra.

glie un filone di studi riassunto dal celebre articolo pubblicato su *Progress in Human Geography* da Emily Cameron nel 2012 con il titolo *New geographies of story and storytelling* e ripreso anche nel contesto della geografia italiana, proprio con l'utilizzo del concetto di «favola» (Salimbeni, 2022, p. 79) e di «fabulazione» geografica (Palermo, Salimbeni e Simone, 2023). Come sappiamo, nel genere letterario della favola è essenziale la presenza di una verità morale o di un insegnamento di saggezza pratica. *Il grande squilibrio* risponde a questa funzione, dal momento che uno degli obiettivi primari del testo è proprio la condivisione di conoscenza, con la visualizzazione di concetti e processi complessi attraverso il racconto a fumetti.

La dimensione esplicativa è ulteriormente visibile nella scelta degli autori di inserire nelle tavole, come anticipato, numerose infografiche e grafici, utili a visualizzare i molti dati contenuti nella storia senza appesantire il racconto. Tuttavia, il fumetto, rispetto alla semplice rappresentazione infografica, consente ai personaggi di abitare le raffigurazioni dei dati, talvolta spiegandole e altre interrogandole, rendendo anch'esse figurazioni dinamiche di informazioni complesse e dando così voce ai potenziali dubbi di chi legge. Il dato acquisisce dunque anch'esso una dimensione narrativa.

Infine, grazie alla compresenza di testi e immagini, il fumetto consente ai grafici di essere accompagnati da approfondimenti e spiegazioni affidati alle voci degli esperti che hanno contribuito

a questo progetto di divulgazione scientifica, ovvero i già citati Mercalli e Tartaglia, i cui ritratti compaiono a loro volta nelle tavole, dando solidità al ragionamento. Questa presenza costante, di dati e voci scientificamente autorevoli, fa da contraltare allo stile narrativo ironico, spesso scanzonato, che alleggerisce il racconto, creando un utile equilibrio tra intrattenimento e insegnamento. Tuttavia, se si vuole procedere nell'analisi narrativa, rispetto alla favola tradizionale mancano ne *Il grande squilibrio* gli animali parlanti, tipici del genere favolistico: qui, infatti, la tipizzazione di virtù e vizi umani è affidata a una serie di divinità antropomorfe e personaggi terreni (politici, industriali, rappresentanti dei sindacati) il cui colpevole disinteresse per il clima, il carattere talvolta iracundo altre pigro, o la tendenza a focalizzare unicamente i propri interessi a discapito dell'equilibrio globale, restituisce un quadro piuttosto fedele, seppur ironico e grottesco, dell'attuale situazione del pianeta. Forse, nel raccontare gli effetti catastrofici dell'azione umana sul clima e l'equilibrio ambientale, risultava impossibile pensare di affidare a qualche elemento animale o naturale, anche se antropomorfizzato, un qualunque ruolo di responsabilità, seppur nella finzione narrativa.

C'è un altro aspetto del dibattito legato alle storie geografiche che sembra rilevante per costruire un ragionamento più strettamente focalizzato sulle capacità del fumetto di raccontare le geografie dell'Antropocene: il ruolo della *scala*. Infatti, il con-

cetto di scala risulta particolarmente utile per raccontare il cambiamento climatico, inteso come fenomeno interscalare sia a livello temporale che spaziale, scatenato da azioni umane di lungo corso e, al contempo, schiacciato in una drammatica accelerazione nel presente, in grado di innescare una serie di processi che agiscono dal globale al locale e viceversa, in una sorta di effetto domino bidirezionale. La scala si inserisce all'interno del dibattito geo-narrativo contemporaneo, in particolare stimola quella parte di critica che si interroga sugli strumenti a nostra disposizione per raccontare la crisi ecologica (Iovino, 2017, p. 12): la scala risulta infatti un utile strumento critico per analizzare quelle raffigurazioni narrative che siano in grado di cogliere le reti di relazioni, le interconnessioni tra esseri umani, corpi, individui, luoghi, società, animali, piante, ma anche interessi che costituiscono la trama profonda dei fenomeni che spesso osserviamo solo superficialmente attraverso la descrizione o la proiezione di dati (Peterle, 2025, p. 154). «Le storie sfuggono all'idea della scala» scrive, infatti, anche Salimbeni nel suo saggio sulle favole urbane, perché «esprimono i problemi a partire dalle esperienze dei soggetti, e attraverso queste mostrano i sintomi della contemporaneità tutta, e quindi i segnali che rivelano il funzionamento delle gerarchie sociali, evidenziandone le problematiche e suggerendo anche i cambiamenti possibili e auspicabili» (Salimbeni, 2022, p. 79).

Se già le storie hanno una propensione a creare ciò che il critico letterario Timothy Clark (2012) chiama *derangements of scale*, ovvero letture multiscalari dello stesso testo, aiutando chi legge a cogliere le relazioni tra scale diverse, il fumetto sembra essere in grado di esasperare questo aspetto, grazie a una grammatica spaziale che consente molteplici giochi e salti di scala. L'articolazione della pagina del fumetto, infatti, prevede un'organizzazione narrativa dello spazio che determina tanto la scansione temporale – la sequenza delle vignette o delle azioni raffigurate –, quanto una spazializzazione delle relazioni. Se da un lato, quindi, la storia a fumetti prevede una linearità narrativa, e una relazione causa-effetto direzionale, legata a ciò che si suppone venga letto prima e ciò che auspicabilmente dovrebbe essere letto poi, in realtà la sua forma narrativa spazializzata suggerisce la coesistenza di tempi, azioni, luoghi e processi. Infatti, la lettura della sequenza lineare delle vignette è sempre preceduta da un primo momento di lettura complessiva della pagina (o della doppia pagina, quando si è davanti a un *graphic novel* nel tradizionale formato libro); gli elementi compositivi della doppia tavola, quindi, vengono prima colti nel loro complesso, per poi essere ordinati nella sequenza narrativa struttu-

rata nelle azioni rappresentate all'interno delle singole vignette.

Letta attraverso il concetto di scala, la particolare articolazione spazio-narrativa de *Il grande squilibrio* illumina la peculiare capacità del fumetto di costruire narrazioni transcolari, costruite sulla relazionalità tra gli elementi singoli, o locali, che compongono insieme la globalità della narrazione. Nelle Fig. 2 A, B, C, per esempio, si nota ancora una volta la completa assenza di una struttura riconoscibile nella scansione della pagina, dove sono piuttosto gli spazi architettonici a creare finestre narrative o isolare azioni e personaggi. In particolare, analizzando la tavola riportata in Fig. 2 A, si nota come le finestre aperte ricordino, con i loro perimetri geometrici, le tradizionali cornici rettangolari delle vignette: tuttavia, invece che mettere in luce gli elementi racchiusi all'interno della cornice della *finestra-vignetta*, queste aperture suggeriscono un movimento dello sguardo di chi legge che, dopo essersi mosso dall'alto verso il basso, viene invitato a guardare nuovamente in su (o in giù, se siamo sull'Olimpo insieme ai protagonisti della tavola), cogliendo nei profili delle nuvole le sagome abbozzate di continenti che ricordano la focalizzazione della storia sulla condizione del pianeta Terra. L'effetto è una forma di vertigine: pur essendo una storia proiettata sul piano bidimensionale della pagina, lo spazio del racconto in cui ci si muove sembra configurarsi come quello offerto da un visore 3D, che consente di muoversi in tutte le direzioni, a seconda di dove si sposti la linea dello sguardo di chi osserva o legge.

Grazie alla sua possibilità di costruire un percorso di lettura pluridirezionale, il fumetto, più di altri media e linguaggi, ha dunque un'intrinseca propensione a restituire uno degli aspetti più complessi della crisi climatica in atto, ovvero la sua dimensione transcalare e relazionale. Sfruttando la sua peculiare grammatica spaziale, basata su sequenzialità e «plurivettorialità» (Groensteen, 2007; Dittmer, 2010), il fumetto muove lo sguardo di chi legge in direzioni molteplici, disegnando di volta in volta personali percorsi di lettura, e intessendo così una rete di relazioni transcolari che abitano la pagina. *Il grande squilibrio* gioca con questa possibilità, già sperimentata da Tamassociati in altri volumi a fumetti pubblicati da BeccoGiallo, il cui interesse geografico, proprio per l'uso del linguaggio cartografico, per la peculiare infrastruttura spaziale del racconto e per il gioco di alternanze tra prospettive verticali e orizzontali, è già stato analizzato altrove (Peterle, 2015 e 2018). In un fumetto dedicato al cambiamento climatico, tuttavia, questo movimento relazionale suggerito dal particolare stile di Marta Gerardi, e basato sulla necessità di legge-



Fig. 3. Un esempio della possibilità del fumetto di costruire narrazioni transcalari all'interno di una doppia pagina.

re i testi in sequenza ma allo stesso tempo di ricostruire le connessioni di senso tra gli elementi raffigurati nella pagina, diventa particolarmente importante. Per esempio, nella Fig. 3, si passa dalla scala continentale a quella urbana, sottolineando la stretta connessione tra fenomeni geograficamente distanti, come i grandi incendi che hanno interessato Australia e California e i fenomeni meteorologici estremi che hanno coinvolto alcune città italiane, tra cui Venezia, Milano e Genova. Spostandosi nello spazio della pagina, i due protagonisti si muovono tanto nel tempo quanto nella geografia del pianeta, potendo abitare una lettura transcalare e relazionale dei fenomeni estremi di cui parlano, condividendo dati nei *balloon* e nelle infografiche che costellano la tavola. Rispetto alle tavole analizzate in precedenza, quelle riportate in Fig. 3 sembrano invece ricordare una struttura più tradizionale a strisce: la tavola di sinistra, infatti, è strutturata in tre vignette orizzontali, mentre quella di destra è organizzata in due sezioni.

Questa scansione delle tavole consente di dare movimento al dialogo tra i due giovani protagonisti ma, allo stesso tempo, permette di creare delle sezioni grafiche che corrispondono poi a aree geografiche distinte: l'Australia, raffigurata da una mappa con i simboli degli incendi nella vignetta in basso a sinistra; la California, rappresentata attraverso una fotografia rielaborata graficamente sui toni del rosso e del nero; e infine l'Italia, dove si riconosce il profilo dei lampioni di Venezia e delle città colpite da alluvioni, esondazioni e trombe d'aria. Si nota però che, seppur presente, la struttura delle vignette è inclinata: così come su un piano inclinato gli oggetti si spostano, allo stesso modo i contenuti delle vignette sembrano assumere movimento, tendere a scivolare fuori dalla griglia, scontrandosi, accumulandosi con quelli presenti nelle sezioni contigue. L'effetto è un senso di squilibrio, appunto, reso tanto dai dati raccolti e raccontati, quanto dalla forma assunta da quegli stessi dati nella narrazione a fumetti.

5. (Non) è la fine del mondo!

In conclusione, grazie alla sua grammatica spaziale e alla compresenza di sequenzialità e relazionalità, il fumetto si configura come un dispositivo narrativo capace di articolare letture transcolari dei fenomeni climatici, rendendo percepibili le connessioni tra processi globali e manifestazioni locali, tra temporalità profonde e urgenze del presente. Per cogliere le dinamiche che connettono pensiero geografico e media è, infatti, necessario superare una mera lettura contenutistica dei fumetti e abbracciare un'analisi formale del loro linguaggio spaziale. Per questo, l'analisi del ruolo della scala nelle narrazioni a fumetti dedicate al cambiamento climatico consente di mettere a fuoco una delle specificità più rilevanti di questo linguaggio nel racconto delle geografie dell'Antropocene, perché favorisce una comprensione sistemica della crisi ecologica, restituendo la natura interdipendente dei fenomeni che la compongono. Opere come *Il grande squilibrio* mostrano la capacità del fumetto di contribuire in modo originale al dibattito geografico contemporaneo, non limitandosi a illustrare dati o a tradurre contenuti scientifici in una forma grafica più accattivante, ma costruendo spazi di senso in cui le relazioni tra scale, luoghi e soggetti diventano parte integrante dell'esperienza narrativa e cognitiva di chi legge. Come illustrato nell'articolo, il tema è ovviamente già al centro non solo delle narrazioni a fumetti, ma anche degli studi sul fumetto da anni. Tuttavia, sembra importante sottolineare che proprio nelle settimane che hanno visto l'origine di questo contributo è uscito, il 18 dicembre 2025, il n. 0 di una nuova rivista mensile a fumetti de *Il manifesto*, curata da Maicol & Mirco (nome d'arte di Michael Rocchetti) il cui titolo è, appunto, *La fine del mondo. Ultima rivista di fumetti*. In linea con il taglio ironico del curatore, il titolo viene giustificato con l'interpretazione positiva e non catastrofica dell'espressione che, in questo caso, verrebbe a indicare un oggetto talmente bello da non poter essere superato da altri, e non un evento catastrofico a cui seguirà la fine del mondo così come lo conosciamo. Tuttavia, leggendo tra le pieghe dell'ironia, si coglie tra le pagine un retrogusto assai più amaro, che si rende esplicito nella dedica del numero zero all'autore Tuono Petinato, scomparso prematuramente nel 2021. Proprio lui aveva pubblicato nel 2017, insieme alla fisica e divulgatrice Francesca Riccioni, un fumetto intitolato *Non è mica la fine del mondo*. Nel loro racconto, i due autori costruiscono con lucida ironia (scientifico sarcasmo?) il viaggio turistico sulla Terra di una famiglia di alieni: quello che si trovano davanti, però, macchine fotografiche al collo e pa-

nini nello zaino, è un pianeta disabitato, dove si rintracciano solo sparute tracce dell'esistenza di una civiltà umana estinta per sua stessa colpa. «È bello visitare le sciagure altrui, ma che fatica!» dice uno degli alieni protagonisti del racconto, mentre attraversa una distesa di rovine bruciate. Qui, tra i teschi, le nubi di fumo e qualche focolaio che illumina l'orizzonte, campeggia un cartello con la scritta «Vote Trump 2216. Make Earth Great Again». Meno bello, seppur necessario, è invece guardare in faccia le proprie sciagure.

Riferimenti bibliografici

- Alaniz José (2025), *Comics of the Anthropocene: Graphic Narrative at the End of Nature*, Jackson, University Press of Mississippi.
- Anderson, Ben (2019), *Cultural geography II: The force of representations*, in «Progress in human geography», 43, 6, pp. 1120-1132.
- Cameron Emilie (2012), *New Geographies of Story and Storytelling*, in «Progress in Human Geography», 36, 5, pp. 573-592.
- Caracciolo Marco (2021), *Narrating the Mesh: Form and Story in the Anthropocene*, Charlottesville, University of Virginia Press.
- Clark Timothy (2012), *Scale. Derangements of Scale*, in Tom Cohen e Ann Arbor (a cura di), *Telemorphosis. Theory in the Era of Climate Change*, London, Open Humanities Press, pp. 148-166.
- Classon Frangos Mike (2024), *Comics Anthropocenes: Visualizing Multiple Space-Times in Anglophone Speculative Comics*, in «Journal of Graphic Novels and Comics», 15, 2, pp. 236-251.
- Controsservatorio Valsusa, Claudia Ceretto, Max Gavagna, Angelo Tartaglia, Marta Gerardi e Raul Pantaleo (2022), *Il grande squilibrio. L'emergenza climatica raccontata a fumetti*, Padova, BeccoGiallo.
- Dematteis Giuseppe (2021), *Geografia come immaginazione. Tra piacere della scoperta e ricerca di futuri possibili*, Roma, Donzelli.
- Di Gioia Alberto e Cristiano Giorda (2022), *Antropocene e geografia. Approcci, narrazioni e problemi aperti nelle nuove rappresentazioni del rapporto fra società umane e natura*, in «Documenti geografici», 2, pp. 329-341.
- Dittmer Jason (2010), *Comic book visualities: a methodological manifesto on geography, montage and narration*, in «Transactions of the Institute of British Geographers», 35, 2, pp. 222-236.
- El Refaie Elisabeth (2019), *Visual metaphor and embodiment in graphic illness narratives*, Oxford, Oxford University Press.
- Fall Juliet J. (2025), *Along the line. Writing with comics and graphic narrative*, Lausanne, EPFL Press.
- Groensteen Thierry (2007), *The system of comics*, Jackson, University Press of Mississippi.
- Ibarra-Rius Noelia e Álvaro M. Pons (2024), *Representation of Climate Change and Global Warming in Comics: From Apocalyptic Fiction to Educational Tool*, in «European journal of cultural studies», 28, 2, pp. 629-646.
- Iovino Serenella (2017), *Utili strumenti per pensare l'impensabile. Le Environmental Humanities e i racconti della crisi ecologica*, in «Culture della sostenibilità», X, pp. 10-22.
- Kitchin Rob e James Kneale (2001), *Science Fiction or Future Fact? Exploring Imaginative Geographies of the New Millennium*, in «Progress in human geography», 25, 1, pp. 19-35.
- Lorimer Hayden (2003), *Telling small stories: spaces of knowledge and the practice of Geography*, in «Transactions of the Institute of British Geographers», 28, 2, pp. 197-217.

- Malvestio Marco (2021), *Raccontare la fine del mondo*, Milano, Nottetempo.
- Menga Filippo e Davies Dominic (2020), *Apocalypse Yesterday: Posthumanism and Comics in the Anthropocene*, in «Environment and Planning E: Nature and Space», 3, 3, pp. 663-687.
- Mercalli Luca (2022), *Non c'è tempo da perdere. Prefazione*, in Controsservatorio Valsusa, Claudia Ceretto, Max Gavagna, Angelo Tartaglia, Marta Gerardi e Raul Pantaleo, *Il grande squilibrio. L'emergenza climatica raccontata a fumetti*, Padova, BeccoGiallo.
- Morton Timothy (2018), *Iperoggetti. Filosofia ed ecologia dopo la fine del mondo*, Roma, Nero edizioni (ed. orig. *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2013).
- Oppermann Serpil e Serenella Iovino (a cura di) (2016), *Environmental Humanities: Voices from the Anthropocene*, Londra, Bloomsbury Publishing PLC.
- Palermo Gabriella, Alice Salimbeni e Andrea Simone (2023), *Geografia e Fabulazioni. Immaginari spaziali e alternative possibili*, in «Memorie geografiche», 23, pp. 281-282.
- Peterle Giada (2015), *Teaching Cartography with Comics: Some Examples from BeccoGiallo's Graphic Novel Series*, in «J-READING Journal of Research and Didactics in Geography», 1, 4, pp. 69-78.
- Peterle Giada (2018), *Orientarsi tra le nuvole: cartografie, atlanti e pratiche mappanti nel racconto a fumetti*, in «Between», 8, 15, pp. 1-31.
- Peterle Giada (2025), *Scala*, in Marina Guglielmi, Giulio Iacoli, Davide Papotti e Lucia Quaquarelli (a cura di), *Le parole dello spazio. Un lessico spaziale*, Firenze, Cesati Editore.
- Peterle Giada (2026), *Drawing*, in Peter Merriman, Anna Secor e Shanti Sumartojo, (a cura di), *The Routledge Handbook of Cultural Geographies*, New York, Routledge, pp. 335-346.
- Peterle Giada e Tania Rossetto (2023), *There is no Space, there is no Time, here are Only Objects: The Onto-cartography of Richard McGuire's Here (2014)*, in «Literary Geographies», 9, 1, pp. 50-68.
- Pievani Telmo e Mauro Varotto (2021), *Viaggio nell'Italia dell'Antropocene. La geografia visionaria del nostro futuro*, Sansepolcro, Aboca.
- Pratt Geraldine e Victoria Rosner (a cura di) (2012), *The Global and the Intimate: Feminism in Our Time*, New York, Columbia University Press.
- Rabbiosi Chiara e Alberto Vanolo (2017), *Are We allowed to use Fictional Vignettes in Cultural Geographies?*, in «cultural geographies», 24, 2, pp. 265-278.
- Rinella Antonella e Sara Nocco (2025), *Emozioni e fumetti per piccoli eco-gesti perfetti. Educazione geografica alla sostenibilità nella scuola primaria con vignette e balloon*, Bari, WIP Edizioni.
- Rinella Antonella e Federica Epifani (2021), «Translocal» Narration of Environmental Issues Through Graphic Novels: Two Italian Case Studies, in «Central European Journal of Geography and Sustainable Development», 3, 1, pp. 5-20.
- Salimbeni Alice (2022), *La favola urbana. Reimmaginare lo spazio attraverso la realizzazione collettiva di film funzionali e parodici*, in «Rivista Geografica Italiana», 3, pp. 78-102.
- Sheppard Stephen RJ (2012), *Visualizing Climate Change: a Guide to Visual Communication of Climate Change and developing Local Solutions*, London, Routledge.
- Sou Gemma (2023), *Wiley Lecture 2022. Communicating Climate Change with Comics: Life beyond Apocalyptic Imaginaries*, in «Geographical Research», 61, 3, pp. 320-332.
- Tanca Marcello (2020), *Geografia e fiction. Opera, film, canzone, fumetto*, Milano, FrancoAngeli.
- Tartaglia Angelo (2020), *CLIMA: lettera di un fisico alla politica*, Torino, Edizioni Gruppo Abele.
- Thomas Mary, Christian Abrahamsson, Geoff Mann, Richa Nagar, Tarun Kumar, Shiloh R. Krupar, José Romanillos, Wendy S. Shaw, Alessandra Bonazzi, Michael Sutcliffe, John Wylie John, Heidi J. Nast e Gunnar Olsson (2011), *Fictional worlds*, in «Environment and Planning D», 29, 3, pp. 551-567.
- Venkatesan Sathiyaraj e Ardhra P. (2025), *Of comics and climate change: an interview with Brian Fies*, in «Journal of Graphic Novels and Comics», 16, 1-2, pp. 442-448.
- Von Reumont Frederik e Alexandra Budke (2023), *Learning about Climate Change with Comics and Text: a comparative study*, in «Sustainability Science», 18, 6, pp. 2661-2676.
- Ward Miranda (2014), *The art of writing place*, in «Geography Compass», 8, 10, pp. 755-766.

