

ALBERTO DI GIOIA – CRISTIANO GIORDA*

ANTROPOCENE E GEOGRAFIA.
APPROCCI, NARRAZIONI E PROBLEMI APERTI NELLE
NUOVE RAPPRESENTAZIONI DEL RAPPORTO FRA
SOCIETÀ UMANE E NATURA

Il concetto di Antropocene come nuova categoria per l'interpretazione geografica. – Il contributo riflette sull'integrazione del concetto di Antropocene nella ricerca geografica e sulle modalità con cui affrontarne l'analisi e la comunicazione. Faremo riferimento alla crescente visibilità mediatica del fenomeno, in particolare in relazione agli impatti del cambiamento climatico, per collegarci all'analisi geografica come lettura critica della narrazione mediatica sull'Antropocene. Poi presenteremo il ricorso alla cartografia tematica come strumento utile alla visualizzazione e all'analisi spaziale dei complessi processi di cambiamento riconducibili all'Antropocene.

Il concetto di Antropocene è stato utilizzato all'inizio del nuovo millennio per evidenziare come l'enorme impatto dell'umanità sui sistemi naturali lasci tracce nella formazione delle nuove rocce e quindi nella stratigrafia geologica futura del pianeta (Crutzen, Stoermer, 2000; Crutzen, 2005).

L'accezione del termine si è via via ampliata e la sua progressiva incorporazione in un arco molto ampio di discipline coinvolge più fattori: la dimensione transdisciplinare con cui coglie il ruolo dell'umanità nella trasformazione del pianeta, l'attualità dei problemi affrontati in relazione alle nostre vite ed all'ambiente terrestre, il livello di coinvolgimento della politica, della società e delle singole persone nelle decisioni e nelle azioni

* L'articolo è frutto della riflessione comune degli autori. Ai fini dell'attribuzione, Alberto Di Gioia ha curato la scrittura dei paragrafi 2 e 3, Cristiano Giorda del paragrafo 1 e delle conclusioni. Le carte, inedite, sono il risultato di un'elaborazione progettuale condivisa da Giuseppe Dematteis e Alberto Di Gioia.

alle diverse scale spaziali e il nesso fra queste e l'evoluzione dei sistemi umani e ambientali (Castree, 2014; Padoa Schioppa, 2021).

L'Antropocene mette al centro il ruolo delle comunità umane nel cambiamento climatico, nella deforestazione, nell'estinzione di massa delle specie viventi e nelle disparità sociali ed economiche tra diverse regioni del pianeta: tutte questioni dalla rilevante dimensione geografica.

Intervenendo su qualificate riviste geografiche, Lorimer (2012) e Castree (2014; 2015) hanno invitato i geografi a considerare l'Antropocene come la fine dell'idea moderna della natura separata dalla società, mentre Pawson (2015) e Nayeri, (2021) hanno invitato la comunità a cogliere le opportunità che il nuovo concetto offre alla ricerca geografica anche a livello politico ed educativo.

Il rapido aumento dei dati disponibili cambia rapidamente gli scenari e interconnette fenomeni e scale spaziali e temporali diverse: è un contesto nel quale la ricerca geografica può avere un ruolo rilevante nella spazializzazione delle informazioni attraverso sintesi cartografiche e analisi multiscalari che riescono ad integrare aspetti quantitativi con aspetti qualitativi.

La prospettiva dell'Antropocene, attraverso il ripensamento delle relazioni tra umanità e natura, potenzia il concetto di ibrido¹ e spinge la ricerca geografica a ripensare le categorie e i modelli con cui si analizzano, rappresentano, raccontano e progettano gli spazi umani rispetto al resto della biosfera e alle risorse naturali. Casi esemplari come la diffusione delle microplastiche, rinvenute perfino nei tessuti umani e dentro cibi, sale marino, acqua potabile², o di specie alloctone che minacciano la flora e la fauna locale, come il batterio della *Xylella fastidiosa*, permettono di

¹ Il concetto di ibrido viene utilizzato per indicare l'inestricabilità delle situazioni che intrecciano in modo inestricabile aspetti umani e culturali e aspetti biologici tanto da rendere impossibile tracciare confini precisi fra naturale e artificiale.

² Le microplastiche entrano così in un circolo dove passano dall'ambiente ai viventi e da questi a tutte le catene alimentari, compresa quella umana. Nel 2019 sulle coste rocciose dell'isola di Madeira è stata scoperta una nuova forma apparente di patina o alga rivelatasi polietilene ristrutturato in questa forma coprente e persistente ad opera dei moti ondosi dell'Oceano Atlantico (Gestoso e altri, 2019). Questo particolare, in costante aumento, può potenzialmente penetrare nella rete alimentare marina tramite i piccoli invertebrati. Sullo stesso piano nel 2021 un'analisi sulle placente di sei donne in gravidanza ha portato alla scoperta di microplastiche al loro interno. Si tratta principalmente di polipropilene e moplan, contenuti in fin dagli anni Sessanta del Novecento in tappi, trucchi, giocattoli o pacchi.

ricondurre a questo concetto l'inestricabile interazione di lungo periodo fra comunità e culture umane e ambiente terrestre (Pellegrino, Di Paola, 2018; Bandiera, 2019).

Un secondo aspetto del concetto di Antropocene è la sua valenza metaforica, sfruttata anche da vari autori per proporre innumerevoli concetti alternativi a quello di Antropocene. Ne sono esempi il paradigma del Capitalocene (Haraway, 2015; Moore, 2017), quello di Crescitacene (Chertkovskaya, Paulsson 2016) quella di Chtulucene (Haraway, 2015; 2019), quella del Pirocene, legata alla pervasività dei processi di combustione contemporanei e all'aumento degli incendi (+60% nel 2020) su scala globale (Pyne, 2021) e quella del Piantagionicene, che connette l'Antropocene ai processi commerciali di produzione del cibo (Tsing, 2015). In questa ricerca di interpretazioni la geografia potrebbe mettere in campo il proprio potenziale metaforico (Dematteis, 2021) sia per leggere criticamente le narrazioni alternative, sia per contribuire a svilupparne i paradigmi narrativi nel mettere a fuoco la nuova interpretazione dell'umanità come forza geofisica.

L'Antropocene è quindi anche utilizzabile come chiave interpretativa del modellamento del paesaggio, supportando la possibilità di superare la dicotomia tra umano e naturale su cui si fonda il pensiero moderno (Latour, 2009) e sviluppare nuove metafore in grado di esprimere la «capacità dell'umanità di rivaleggiare ormai con i fenomeni climatici e geologici nel plasmare la biosfera terrestre e i suoi processi» (Parascandolo, Tanca, 2019, p. 51).

I paragrafi successivi tentano di esemplificare due modalità dell'approccio geografico alla narrazione dell'Antropocene. Nel paragrafo 2 il contributo, partendo dalla cronaca giornalistica degli eventi eccezionali accaduti quasi in contemporanea durante l'estate 2021, si propone di esplorare la possibilità di esaminare la narrazione sull'Antropocene nel contesto della comunicazione giornalistica degli eventi meteorologici estremi. Scelti in base a criteri di esemplarità e di diversità nella loro localizzazione regionale, gli esempi permettono di rilevare come i singoli episodi vengano oggi ricorrentemente collocati dai media nel contesto interpretativo di lunga durata dell'Antropocene.

Nel paragrafo 3, attraverso l'applicazione dei GIS alla produzione di cartografie tematiche, si esemplifica un possibile approccio geografico alla spazializzazione dei processi e dei temi dell'Antropocene come il

cambiamento climatico, la pressione antropica sull'idrosfera, e il ruolo dei minerali rari nel sistema-mondo contemporaneo.

Uragani. Alluvioni. Ondate di calore. L'Antropocene come narrazione del rischio ambientale. – La questione degli eventi meteorologici estremi è centrale nella narrazione dell'Antropocene, dove viene presentata come una conseguenza del riscaldamento climatico e con alla previsione di un loro intensificarsi e ripetersi più frequentemente nel tempo.

Nell'estate 2021 tre eventi meteorologici estremi, concatenatisi temporalmente nello scenario globale, sono stati presentati dai media come conseguenze dell'Antropocene e dei cambiamenti climatici.

Tra fine giugno e inizio luglio 2021, un'ondata di calore eccezionale ha colpito il Canada e gli Stati Uniti occidentali causando un aumento drastico delle morti improvvise nella popolazione e centinaia di incendi devastati. A Lytton, nella Columbia Britannica, il 30 giugno 2021 si è registrato un picco di 49,6°: la più alta temperatura mai registrata in Canada,

Tra il 12 e il 15 luglio 2021 alcuni forti eventi alluvionali hanno colpito l'Europa centrale, in particolare in Renania Settentrionale-Vestfalia e Renania Palatinato in Germania, Lussemburgo, Belgio e Paesi Bassi, causando 222 morti attribuite alla calamità, 200 mila persone isolate e 6 miliardi di euro di danni per la sola Germania.

Ad agosto l'imperversare dell'uragano Ida nel Golfo del Messico è stato anticipato da previsioni catastrofiche, ampiamente diffuse dai media, circa la possibilità che 50 milioni di persone potessero perdere la propria casa e quasi un milione di abitazioni diventare inagibili³. Dopo il passaggio dell'uragano la questione più trattata dai mezzi di informazione è diventata lo sversamento di petrolio da alcune piattaforme di stoccaggio, conseguente al passaggio dell'uragano, in un'area area marittima già fortemente inquinata a causa di incidenti precedenti.

La parola Antropocene si ripresenta ricorsivamente nei titoli e negli articoli dove si riferisce di questi eventi, accumulando di fatto una serie di disastri ambientali, distanti spazialmente e molto diversi fra loro, in una spiegazione unitaria che fa leva sull'aumento dei fenomeni meteorologici estremi come prove del cambiamento climatico causato dall'azione umana.

³ Previsione del National Weather Service - National Hurricane Center and Central Pacific Hurricane Center, agosto 2021.

Si tratta di una narrazione rinforzata non solo dalle dichiarazioni di esperti e scienziati, ma anche dai principali attori politici come il presidente americano Joe Biden e la Cancelliera tedesca Angela Merkel, per la quale «senza dubbio queste catastrofi dipendono dal cambiamento climatico [...]»⁴.

Da quando Crutzen e Stoermer (2000) hanno introdotto il concetto di Antropocene, esso si è progressivamente imposto nella narrazione giornalistica come termine con cui indicare l'aumento dei disastri ambientali causati dall'azione umana, fuoriuscendo in parte dalla dimensione accademica verso una direzione pop e creando quello che è stato definito l'Antropocene alla moda (Moore, 2017), cioè il suo uso da parte dei media per definire l'insieme dei problemi ecologici contemporanei e le loro manifestazioni più gravi e visibili.

L'approccio scientifico all'Antropocene, grazie alla sua origine legata alle scienze fisiche, descrive impatti misurabili, con una notevole possibilità di oggettivazione, quantificazione e materializzazione di recenti dinamiche del rapporto uomo-natura. Allo stesso tempo, il contributo delle scienze sociali e umanistiche porta l'Antropocene verso i temi dell'etica e il cambiamento dei paradigmi di narrazione e rappresentazione del sistema-mondo contemporaneo e delle sue rappresentazioni: un aspetto che i media hanno colto intuendone la portata politica e culturale, oltre che economica. In questo scenario complesso che incrocia intorno ai problemi i contributi di discipline e linguaggi molto diversi, la geografia può trovare uno spazio significativo sia nella decostruzione critica delle narrazioni, riconducendole alle categorie geografiche del sistema-mondo, sia nello sviluppo di una *public geography* che dia risalto alle potenzialità educative e divulgative della disciplina.

Visualizzare e territorializzare l'Antropocene. – Il termine Antropocene, che originariamente descrive una nuova era geologica in cui le trasformazioni fisiche del pianeta sono dovute alle azioni umane, ha prodotto un nuovo modo di descrivere le conseguenze irreversibili degli impatti antropici sul modellamento della superficie terrestre, già al centro della vasta letteratura legata ai temi dell'ecologia e dello sviluppo sostenibile.

Come può contribuire la geografia a questo cambiamento nei modelli descrittivi dei processi in corso? L'idea di chi scrive è che la geografia

⁴ Ansa (Berlino), 22.7.2021.

debba dare centralità all'uso di fonti visuali e cartografiche con l'obiettivo di spazializzare, territorializzare e sintetizzare a scale diverse la narrazione. Il recente successo editoriale di testi come "Atlante dell'Antropocene" (Gemenne, Rankovic, 2021) porta sostegno all'idea che la cartografia tematica possa avere un ruolo rilevante non solo nello spazializzare la narrazione sull'Antropocene, ma anche nel renderne più "geografica" la comunicazione in sede informativa e divulgativa.

I GIS, intesi come strumenti relazionali con cui si analizzano i dati, costituiscono un valido strumento all'analisi geografica degli impatti. Le continue misurazioni e rilevazioni di dati geoerferenziati collegati all'impatto antropogenico sulla geosfera forniscono oggi alla cartografia digitale l'opportunità per ricostruire in modo costantemente aggiornato la dimensione spaziale dell'impatto dei processi antropici sullo spazio terrestre.

Faremo quindi ricorso a tre carte inedite, realizzate da Giuseppe Dematteis e Alberto di Gioia e, attraverso le quali esemplificare ciò che immaginiamo come narrazione geografica di aspetti dell'Antropocene.

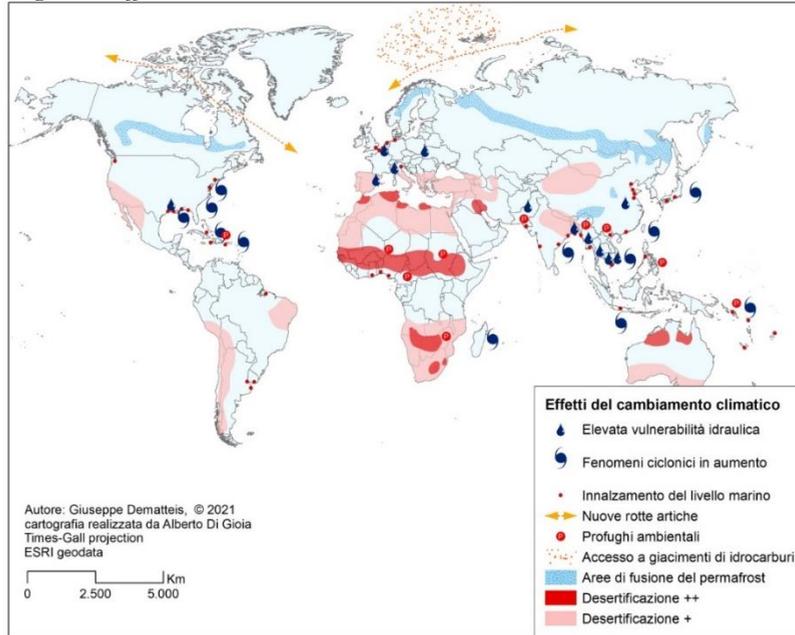
L'esemplificazione della figura 1 combina otto diversi indicatori riconducibili agli impatti del cambiamento climatico. La carta evidenzia come essi intreccino contemporaneamente questioni fisiche e antropiche⁵, producendo processi che mantengono una forte variabilità spaziale, con impatti regionali molto diversificati. In questo modo mostra sia la dinamicità e la complessità sistemica dell'Antropocene, un insieme di processi che colleghiamo alla velocizzazione e alla globalizzazione dei cambiamenti, sia la sua diversificazione locale, rappresentata dagli impatti e dalla richiesta di adattamenti che variano spazialmente in base alle condizioni fisiche e antropiche dei territori.

La figura 2 concentra la propria attenzione sulla componente dell'idrosfera visualizzando le pressioni antropiche su mari, fiumi e laghi.

Si mette così in evidenza il ruolo delle comunità umane nella generazione di inquinamento, deficit idrico, riduzione del pescato e conflitti per l'acqua, consentendo inferenze a scala regionale che collegano i problemi alle condizioni locali delle risorse naturali, del popolamento e dei sistemi economici e politici e mostrando la variabilità spaziale di dinamiche territoriali che possono così essere esaminate in forma transcalare.

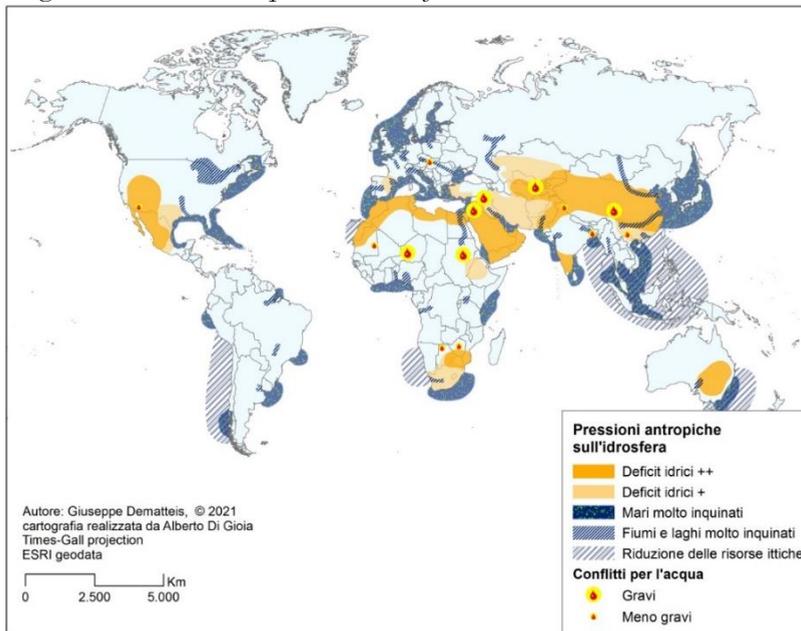
⁵ La vulnerabilità idraulica, ad esempio, è un indicatore che abbina gli aspetti idrogeologici, idrologici e meteorologici alla concentrazione di persone, edifici, infrastrutture e attività economiche.

Fig. 1 – Effetti del cambiamento climatico



Fonte: elaborazione di Giuseppe Dematteis, cartografia Alberto Di Gioia

Fig. 2 – Pressioni antropiche sull'idrosfera



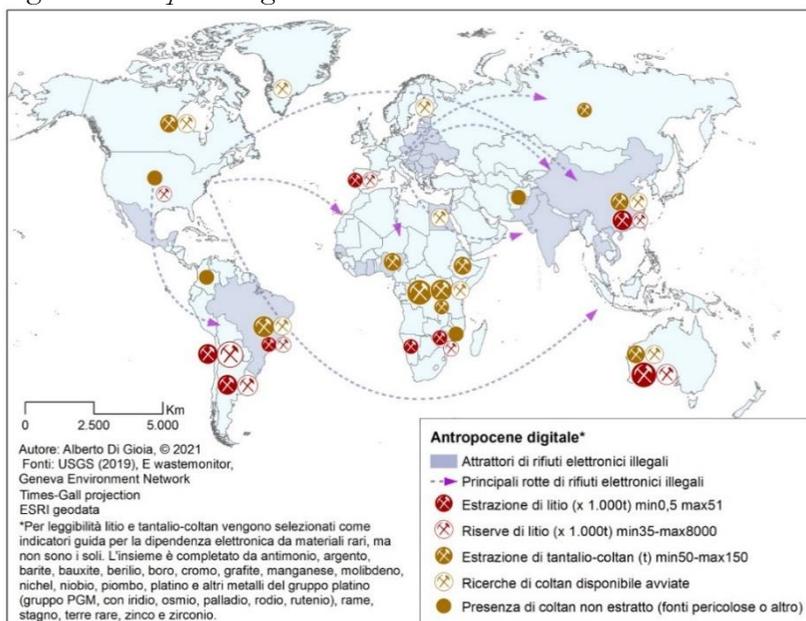
Fonte: elaborazione di Giuseppe Dematteis, cartografia Alberto Di Gioia.

In entrambi i casi possiamo parlare di territorialità antropogenica intesa come la consapevolezza dell'enorme impatto delle attività umane sulle componenti del quadro ambientale del pianeta.

La figura 3 porta l'attenzione sul ruolo della componente elettronica e digitale nell'Antropocene nella prospettiva della sostenibilità.

La carta mette in relazione la localizzazione delle riserve e delle aree di estrazione di due minerali rari fondamentali per l'industria elettronica, tantalio-coltan e litio, con le rotte e le principali regioni di smaltimento dei rifiuti elettronici illegali.

Fig. 3 – *Antropocene digitale*



Fonte: elaborazione di Alberto Di Gioia.

Esso si configura su due dimensioni sovrapposte. La prima è la dimensione geografica della dipendenza crescente dei Paesi del consumo elettronico, coincidente coi Paesi economicamente più sviluppati, dalle riserve mondiali dei materiali rari usati in elettronica, concentrate nel sottosuolo di pochi Paesi in gran parte localizzati nelle regioni meno

sviluppate⁶. Lo scenario che emerge permette una lettura che intreccia distribuzione delle risorse naturali, economia, politica e questioni di equità sociale: uno scenario complesso riconducibile anche agli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

La seconda è legata agli impatti dell'estrazione dei minerali e del loro smaltimento all'interno dei prodotti finiti, la cosiddetta *E-waste*, che genera a livello mondiale una vera e propria economia di flussi sviluppata su due canali, legale e illegale. Entrambi i canali⁷ sono causa di considerevoli problemi ambientali e sociali, dovuti ai costi per lo smaltimento dei rifiuti e alla tossicità di fumi tossici dispersi nell'ambiente per l'estrazione artigianale dei materiali, in cui in alcuni Paesi sono coinvolti anche bambini lavoratori. Lo scenario antropocenico posto al centro di questa carta è quindi quello del legame fra il massiccio uso di risorse naturali e lo sviluppo di dotazioni tecnologiche che assumono un ruolo centrale sia nel causare i problemi, sia nel tentare di affrontarli, come nel caso della cosiddetta transizione energetica.

Conclusioni. – Per la geografia il concetto di Antropocene sembra avere una doppia valenza: quella metaforica, che suggerisce lo sviluppo di nuovi modelli per descrivere i rapporti fra sistemi umani e sistemi naturali, e quella operativa, che spinge allo sviluppo di sintesi multidisciplinari finalizzate ad affrontare le questioni ecologiche emerse dal rapporto non sostenibile fra comunità umane e ambiente terrestre.

Se l'umanità viene descritta come forza geologica, l'intera geografia fisica non può più essere analizzata senza considerare l'umanità come parte dei sistemi naturali e agente del loro cambiamento. Per la geografia questo comporta anche l'occasione per ricollegarsi a pensatori dell'Ottocento come George Perkins Marsh ed Elisée Reclus, che hanno aperto la strada alla visione ecologica del rapporto con l'ambiente (Vallino, 1988), e di ridiscutere la separazione novecentesca tra geografia fisica e

⁶ Ancora più rara è la concentrazione di altri metalli rari non mappati: per 6 di essi - berillio, boro, cobalto, metalli del gruppo platino, niobio e zirconio - più della metà delle riserve mondiali sono concentrate in un solo Paese. Per quasi tutti gli altri le riserve principali sono suddivise in 3-4 Paesi.

⁷ Lo smaltimento illegale di E-waste è stimato su 44,3 milioni di tonnellate, dei 53,6 globalmente prodotti (Forti e altri, 2020). Solo 9,3 Mt sono smaltiti legalmente, il 17,4% del totale. Al 2030 la proiezione è di 74,7 Mt globalmente prodotti, +39.4%.

umana (Giardino, 2019) nella direzione di un nuovo modello delle relazioni tra società e ambiente che includa la prospettiva ecologica e lo sviluppo di un paradigma in cui la natura è qualcosa di cui l'umanità è parte attiva e responsabile.

L'Antropocene porta nuovi argomenti per le scienze sociali che oggi affrontano concetti come quelli di irreversibilità e di futuro, aprendo la possibilità di esplorare paradigmi ecologici con cui interpretare a livello culturale e politico le sfide ambientali (Denny, 2017). Per la geografia, questa prospettiva si inserisce in un dibattito già significativo sul cambiamento della visione della Terra da contenitore di risorse che possono essere prese e trasformate per migliorare la vita delle società umane a sistema complesso, nel quale l'umanità è una delle componenti di un sistema di relazioni che deve servire a soddisfare i bisogni presenti e futuri di tutte le sue parti.

L'Antropocene abbina frequentemente eventi estremi geograficamente localizzati, grandi dati scientifici su andamenti generali in continua evoluzione e previsioni a breve e medio termine sull'andamento dei fenomeni: molti già studiati da tempo, alcuni al centro di nuove scoperte e nuove frontiere della ricerca. Di fronte a questo approccio solo in parte rigorosamente scientifico, il sapere geografico può svolgere un ruolo importante nel ridefinire criticamente gli scenari, contribuendo a una trasformazione della loro percezione, e nell'analizzarli a scale diverse, valorizzando strumenti relazionali, come i GIS, che permettono di porre in relazione le informazioni a scale spaziali diverse. La carta tematica, della cui portata ideologica e politica i geografi sono oggi più consapevoli di altri disciplinari, si rivaluta come metodologia di rappresentazione visuale in grado di spazializzare l'enorme mole di dati disponibili su tematismi diversi, riconducendo queste informazioni a ragionamenti a scale locali e regionali, territorializzando di fatto la narrazione sull'Antropocene e i suoi problemi e mostrando la stretta interconnessione fra i fenomeni, le decisioni politiche e le pratiche antropiche.

BIBLIOGRAFIA

- BANDIERA M., “Figure dell’Antropocene negli olivi di Puglia”, in GIORDA C. (a cura di), *Geografia e Antropocene. Uomo, ambiente, educazione*, Roma, Carocci Editore, 2019, pp. 120-139.
- CHERTKOVSKAYA E., PAULSSON A., “The Growthocene: Thinking through What Degrowth is Criticising”, *Entitlecollective online*, 2016 <https://entitleblogdotorg3.wordpress.com/2016/02/19/the-growthocene-thinking-through-what-degrowth-is-criticising/>.
- CASTREE N., “The Anthropocene and Geography, III: Future Directions”, *Geography Compass*, 2014, 8, 7, pp. 450-463.
- CASTREE N., “The Anthropocene; A Primer for Geographers”, *Geography*, 2015, 100, 2, pp. 66-75.
- CRUTZEN P., *Benvenuti nell’Antropocene. L’uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*, Milano, Mondadori, 2005.
- CRUTZEN P. STROEMER E. F., “The Anthropocene”, *International Geosphere – Biosphere Programme*, Newsletter, 2000, 41, pp. 7-18.
- DEMATTEIS G., *Geografia come immaginazione*, Donzelli, Roma, 2021.
- DENNY M., *Making the Most for the Anthropocene: Facing the Future*, Baltimore, John Hopkins University Press, 2017.
- FORTI V. E ALTRI, *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential*, Bonn/Geneva/Rotterdam, United Nations University (UNU), United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) – co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association, (ISWA), 2020.
- GEMENNE F., RANKOVIC A., ATELIER DE CARTOGRAFIE DE SCIENCES PO, *Atlante dell’Antropocene*, Milano, Mimesis, 2021.
- GESTOSO I. E ALTRI, “Plasticrust: a New Potential Threat in the Anthropocene’s rocky shores”, *Science of the Total Environment*, 2019, 687, pp. 413-415.
- GIARDINO M., “L’Antropocene, ovvero il riavvicinamento fra geografia fisica e umana”, in GIORDA C. (a cura di), *Geografia e Antropocene. Uomo, ambiente, educazione*, Roma, Carocci Editore, 2019, pp. 71-79.
- HARAWAY D., “Anthropocene, Capitalocene, Plationocene, Chtulocene: Making Kin”, *Environmental Humanities*, 2015, 6, pp. 159-165.
- HARAWAY D., *Chtulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, Nero Edizioni, 2019.

- HARAWAY D., TSING A., “Reflection on the Plantationocene. A conversation with Donna Haraway and Anna Tsing moderated by Gregg Mitman”, *Edge Effects Magazine*, 2019, pp. 1-20.
- LATOUR B., *Non siamo mai stati moderni*, Milano, Elèutera, 2009.
- LORIMER J., “Multinatural Geographies for the Anthropocene”, *Progress in Human Geography*, 2012, 36, 5, pp. 593-612.
- MOORE J., *Antropocene o Capitalocene? Scenari di ecologia-mondo nell'era della crisi planetaria*, Verona, Ombre Corte, 2017.
- NAIERY C., “Teaching geography in the Anthropocene”, *Teaching Geography*, 2021, 6, 2, pp. 50-52.
- NOORGARD R. B., “Economism and the Econocene: a coevolutionary interpretation”, *Real-world economics review*, 2019, 87, pp. 114-131, <http://www.paecon.net/PAERReview/issue87/Norgaard87.pdf>.
- PADOA SCHIOPPA E., *Antropocene. Una nuova epoca per la Terra, una sfida per l'umanità*, Bologna, Il Mulino, 2021.
- PARASCANDOLO F., TANCA M., “Il paesaggio geografico nell'Antropocene”, in GIORDA C. (a cura di), *Geografia e Antropocene. Uomo, ambiente, educazione*, Roma, Carocci Editore, 2019, pp. 50- 60.
- PAWSON E., “What sort of Geographical Education for the Anthropocene?”, *Geographical Research*, 2015, 53, 3, pp. 306-312.
- PELLEGRINO G., DI PAOLA M., *Nell'Antropocene. Etica e politica alla fine di un mondo*, DeriveApprovi, Roma, 2018.
- PYNE S., *The Pyrocene. How We Created an Age of Fire, and What Happens Next*, Berkeley, University of California Press, 2021.
- RAGUSA A. E ALTRI, “Plasticenta: First Evidence of Microplastics on Human Placenta”, *Environment International*, 2021, 146, pp. 1-8, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106274>.
- TSING A., *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton, Princeton University Press, 2015.
- VALLINO F. O., “Introduzione – Dalla geografia all'ecologia: George Perkins Marsh, un pioniere del pensiero scientifico contemporaneo”, in MARSH G. P. (a cura di), *L'uomo e la natura, Ossia la superficie terrestre modificata per opera dell'uomo*, Milano, Franco Angeli, 1988, pp. XXI – CXXVII.

Anthropocene and geography. – The concept of Anthropocene is used today in many disciplinary sectors to thematize the issues concerning the enormous and growing impact of human activities on nature. His introduction in the field of geographic studies has placed at the center the

reflection on the heart of geographic epistemology: the relationships between human societies and the environment, their ecological consequences, the interpretation of the landscape, the analysis and the critical deconstruction of representations, the relationship between physical and human geography in scientific investigation. The article discusses the contribution of geographers to research on the Anthropocene and presents some ideas on the role that geography can play in scientific research on the Anthropocene. On the one hand, geography can support the critical reading of the ways in which the Anthropocene has also become a concept widely used by the media, contextualizing and deconstructing narratives. On the other hand, also by using the potential of thematic cartography in visualizing data and allowing reflections and analyzes at different scales, helping to territorialize the Anthropocene narrative, highlighting the changes and processes in the different regions of the planet.

Keywords. – Anthropocene, Geography, Humanity nature relationship

Università degli Studi di Torino, Dipartimento Filosofia e scienze dell'educazione, e Politecnico di Torino

alberto.digioia@unito.it; alberto.digioia@polito.it

Università degli Studi di Torino, Dipartimento Filosofia e scienze dell'educazione cristiano.giorda@unito.it