



XXXIII CONGRESSO  
GEOGRAFICO ITALIANO



**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**  
Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME QUINTO

# **STRUMENTI, TECNOLOGIE, DATI**

## **Gis, luoghi, sensori, attori**

a cura di

**Massimo De Marchi Silvia Piovan Salvatore Eugenio Pappalardo**

*cleup*

XXXIII CONGRESSO GEOGRAFICO ITALIANO

**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**

Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME QUINTO

**STRUMENTI, TECNOLOGIE, DATI**  
**GIS, luoghi, sensori, attori**

a cura di

**Massimo De Marchi Silvia Piovan Salvatore Eugenio Pappalardo**

*cleup*

XXXIII Congresso Geografico Italiano  
Padova, 8-13 settembre 2021

Con il sostegno di



Associazione dei Geografi Italiani



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

DSSGeA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE STORICHE,  
GEOGRAFICHE E DELL'ANTICHITÀ

Dipartimento di Scienze Storiche  
Geografiche e dell'Antichità



Dipartimento di Ingegneria Civile  
Edile Ambientale



MUSEO DI GEOGRAFIA

PALAZZO WOLLEMBORG  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Museo di Geografia  
Università di Padova



MOBILITY & HUMANITIES  
Centre for Advanced Studies

Centro di Eccellenza  
Mobility and Humanities



Master in GIScience e Sistemi a pilotaggio  
remoto per la gestione integrata  
del territorio e delle risorse naturali



Sustainable Territorial Development:  
Climate Change Cooperation Diversity -  
International Master Degree



Associazione  
GIShub

Associazione GIShub

### Comitato Organizzatore

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvy Boccaletti, Aldino Bondesan, Benedetta Castiglioni, Margherita Cisani, Daniele Codato, Giuseppe Della Fera, Massimo De Marchi, Alberto Diantini, Giovanni Donadelli, Francesco Facchinelli, Francesco Ferrarese, Chiara Gallanti, Laura Lo Presti, Sabrina Meneghello, Marco Orlandi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Chiara Pasquato, Giada Peterle, Silvia Piovan, Daria Quatrada, Chiara Rabbiosi, Tania Rossetto, Mauro Varotto.

### Comitato Scientifico

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvia Aru, Aldino Bondesan, Panos Bourlessas, Giorgia Bressan, Luisa Carbone, Benedetta Castiglioni, Giacomo Cavuta, Margherita Cisani, Annalisa Colombino, Elena Dell'Agnese, Massimo De Marchi, Federica Epifani, Chiara Gallanti, Arturo Gallia, Francesca Governa, Laura Lo Presti, Sara Luchetta, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Giada Peterle, Silvia Piovan, Carlo Pongetti, Chiara Rabbiosi, Andrea Riggio, Lorena Rocca, Tania Rossetto, Mauro Spotorno, Massimiliano Tabusi, Mauro Varotto, Giacomo Zanolin.

Prima edizione: maggio 2023

ISBN 978 88 5495 596 7

CLEUP sc

“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”

via G. Belzoni 118/3 – Padova (t. +39 049 8753496)

[www.cleup.it](http://www.cleup.it)

[www.facebook.com/cleup](https://www.facebook.com/cleup)

© 2023 Associazione dei Geografi Italiani

Licenza Creative Commons: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International  
(CC BY-NC-ND 4.0)

Ideazione grafica di copertina: [www.studio7am.it](http://www.studio7am.it)

## Indice

Marina Bertocin, <i>Introduzione ai lavori del XXXIII Congresso Geografico Italiano</i>	9
Andrea Riggio, <i>Discorso di apertura</i>	13
<b>NODO 5</b>	
<b>STD. Strumenti, tecnologie, dati: GIS, luoghi, sensori, attori</b>	
Massimo De Marchi, Giorgia Bressan, Arturo Gallia, Salvatore Eugenio Pappalardo, Silvia Piovan, Andrea Riggio, <i>Introduzione</i>	19
<b>STD1. GIS, rischi e clima: tra geografia dell'ambiente e giustizia climatica</b>	
Fausto Marincioni, Eleonora Gioia, Alberto Diantini, <i>Introduzione</i>	29
Maurizio Iannuccilli, Alberto Ortolani, Roberto Vallorani, Alessandro Messeri, Marco Morabito, Tommaso Torrigiani Malaspina, Gianni Messeri, <i>Classificazione dei Tipi di Circolazione Atmosferica per l'analisi climatica e del rischio di eventi intensi</i>	33
Stefano Bassetti, Dario Saviori, Stefano Prezezzi, <i>Ripresa fotogrammetrica dei ghiacciai alpini del Trobio e di Scais ed analisi storica per la valutazione del loro tasso di fusione</i>	42
Carlo Masetto, Umberto Trivelloni, Silvano De Zorzi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Daniele Codato, <i>Definizione di una metodologia analitico-operativa per la valutazione degli impatti della tempesta Vaia</i>	49
Alessio Rainato, Alessandra Amoroso, Delio Brentan, Silvano De Zorzi, Umberto Trivelloni, Salvatore Eugenio Pappalardo, <i>Analisi GIS del rischio espositivo da agrofarmaci nelle scuole</i>	61
Alessandra Colocci, <i>Disastri naturali o disastri sociali? Il rischio inondazione e la sua percezione lungo il bacino dell'Esino</i>	67
Noemi Marchetti, Cristina Casareale, <i>Integrazione delle diseguglianze sociali nella risposta ai cambiamenti climatici</i>	75
Chiara Agostini, Lucrezia Virginia Pintus, <i>GIScience e SAPR per la resilienza climatica e la pianificazione urbana sostenibile: il caso di Sassuolo</i>	83
Federica Ammaturo, Giorgia Lazazzera, Andrea Giuseppe Stralla, Daniele Codato, Salvatore Eugenio Pappalardo, Massimo De Marchi, <i>Regione Artica ed attività estrattive: mappatura e analisi multi-criterio verso la definizione dell'Unburnable Carbon</i>	93

Francesco De Pascale, Gaetano Sabato, <i>Neogeographic technologies as a tool for reducing the disaster risk: a testimonies' map during the 2020 lockdown in Italy</i>	102
Francesco Facchinelli, Giuseppe Della Fera, Edoardo Crescini, Alberto Diantini, Massimo De Marchi, <i>GIScience per la giustizia climatica: stima del rischio legato alle attività di gas flaring a supporto di un processo di Citizen Science nella Regione Amazzonica Ecuadoriana</i>	109
Sonny Masoni, <i>Monitoring refugee camps through the eyes of satellites</i>	118

### **STD2. Historical GIS, geostoria e mobilità: metodi e applicazioni di Public e Applied Geography**

Elena Dai Prà, Camillo Berti, Nicola Gabellieri, Arturo Gallia, Massimiliano Grava, <i>Introduzione</i>	127
Andrea Favretto, Francesca Krasna, «A Mercator's Chart» di Catharine Sargent: un esempio di storytelling cartografico	133
Giannantonio Scaglione, <i>Strumenti digitali e cartografia storica urbana: metodi e strategie tra ricerca e didattica</i>	141
Margherita Azzari, Paola Zamperlin, <i>Ipotesi ricostruttive del paesaggio storico armeno lungo la valle dell'Arpa tra i secoli XIII e XIX</i>	148
Gianluca Casagrande, <i>Considerazioni su HGIS e tecnologie complementari per il racconto delle prime esplorazioni aeree sull'Artide</i>	155
Cinzia Podda, Paola Secchi, <i>Historical GIS e ricostruzione degli antichi assetti territoriali in Sardegna</i>	162
Gianmarco Lazzarin, <i>HGIS per la progettazione di reti di percorsi turistici di prossimità. Il caso applicativo di Grezzana (Verona)</i>	170
Maria Ronza, Giovanni Mauro, <i>Il ruolo dei beni culturali nei processi di territorializzazione: il caso di Villa Belvedere (Napoli)</i>	177
Paolo Zanin, Davide Mastrovito, <i>Tramvie e territorio. Per una ricostruzione attraverso Historical GIS della rete extraurbana milanese e del suo impatto nelle dinamiche insediative (1876-1936)</i>	185

### **STD3. Cartografi in movimento: biografie, scuole, reti**

Annalisa D'Ascenzo, Carla Masetti, <i>Introduzione</i>	197
Annalisa D'Ascenzo, <i>Le idee camminano con le gambe dei cartografi</i>	201
Giovanni Modaffari, <i>Il nodo Amiroutzes: eredità arabe e incroci bizantini nella traduzione della Geographia di Tolomeo alla corte di Maometto II</i>	207
Silvia Siniscalchi, <i>L'Italia di Bernardo Silvano. La cartografia del mondo antico sulla via della modernità</i>	213
Stefano Piastra, «Et nel vero per loro posso dire di essere un altro Tolomeo». Matteo Ricci, le lettere dalla Cina, l'autovalutazione della propria opera cartografica	221
Michele Castelnovi, <i>L'Aprile del 1653: Martino Martini presso Jan van Riebeeck al Capo di Buona Speranza. Note per la biografia di un cartografo in movimento tra le reti informative</i>	228
Luisa Rossi, Valentina De Santi, <i>La costruzione del sapere geo-cartografico di metà Settecento attraverso l'opera di Violante Vanni (1732-1776), incisora fiorentina</i>	232
Sebastiana Nocco, <i>Il padre Gelasio Floris, un cartografo minore della Sardegna</i>	239
Paola Pressenda, Maria Luisa Sturani, <i>Cartografi attraverso i confini: reti di mobilità interstatale degli agrimensori e circolazione di saperi nelle prime operazioni di catastrazione degli Stati italiani</i>	245

Davide Mastrovito, <i>Gli ingegneri geografi del Corpo topografico italiano. Attività, saperi e carriere ricostruite dal carteggio del Ministero della Guerra (1797-1814)</i>	251
Marco Petrella, <i>La cartografia nelle accademie scientifiche in Italia. Reti di competenze, dibattiti, circolazione di saperi e azioni sul territorio a fine Settecento</i>	258
Carlo Pongetti, <i>Nazionalismi, minoranze, soluzioni geopolitiche nella cartografia prodotta da Adriano Colocci</i>	265
Carlo A. Gemignani, <i>Fra guerra e turismo. La guida di Parma e provincia del maggiore Eugenio Massa (1913). Un esempio di monografia regionale alla vigilia del primo conflitto mondiale</i>	272

#### **STD4. Tecnologie pervasive e nuove geografie della mobilità e della produzione: connettività, transcalarità, divergenze**

Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni, <i>Introduzione</i>	281
Antonello Romano, <i>Gli effetti della pandemia di COVID-19 negli spazi dell'intermediazione digitale. Il caso Airbnb</i>	283
Giovanna Zavettieri, Monica Morazzoni, <i>GIS of Place, GIS of People. Mobility, Tourism and Interactivity of map (app)</i>	290
Michela Lazzeroni, Valentina Albanese, <i>Geografie delle opportunità e dello scontento: percezioni della quarta rivoluzione industriale attraverso un'analisi Data Mining</i>	298
Alketa Aliaj, <i>Geografia dei nuovi spazi di produzione nella città contemporanea: problematiche e potenzialità dello Smartworking</i>	304

#### **STD5. GIScience on Changing Cities: sguardi geografici dall'alto e dal basso sulle città in movimento**

Francesca Peroni, Daniele Codato, <i>Introduzione</i>	313
Margherita Cisani, <i>Utopie in bicicletta? Mappare e costruire la città dei 15 minuti</i>	317
Filippo Accordino, <i>Mobilità, ferrovie e popolazioni urbane: il caso Catania</i>	324
Cristiano Pesaresi, Diego Gallinelli, Davide Pavia, <i>Geovisualizzazione digitale e applicazioni geospaziali e multitemporali in ambiente GIS per ritrarre le città in movimento: mappature di dettaglio per un'area di studio del «Municipio Roma III»</i>	334
Chiara Ferrario, Ludovica Crocitto, Massimo De Marchi, <i>Smart City &amp; Digital Twin: il caso di Gent</i>	339
Margherita Agostini, Simone Bizzi, <i>Analisi per la ridefinizione del bacino imbrifero nella frazione di Montenero, Comune di Livorno, interessata dall'alluvione del settembre 2017</i>	342
Francesco Abbamonte, Antonia Arena, Roberta Pacelli, <i>Mapping + interviewing. Un approccio trans-scalare d'indagine sui fenomeni urbani</i>	350

#### **STD6. Tra cyberspace e cyberplace. Prospettive geografiche delle nuove tecnologie abilitanti 4.0**

Vittorio Amato, Daniela La Foresta, Lucia Simonetti, Stefano De Falco, <i>Introduzione</i>	359
Salvatore Amaduzzi, <i>Sviluppo di piattaforma per comprendere le dinamiche turistiche utilizzando i GEOTagged SocialBigData</i>	361

Teresa Amodio, <i>Value chain e criticità logistiche nei territori della metromontagna</i>	368
Andrea Cerasuolo, <i>L'impatto della pandemia da SARS-CoV-2 sulla mobilità nella città di Napoli</i>	375
Francesca Motti, Giulia Fiorentino, <i>Piccoli borghi e nuove tecnologie per la mobilità: prospettive e criticità</i>	383

### **STD7. Mobilità e movimenti: metodologie qualitative di ricerca geografica intersezionale**

Elisa Bignante, Paola Minoia, <i>Introduzione</i>	391
Yafa El Masri, <i>Filming Sisterhoods in Palestinian Refugee Camps: How Audiovisual Recording Can Decolonize Knowledge and Disrupt Maps</i>	397
Livio Amigoni, Silvia Aru, Antonino Milotta, <i>Eufemia, i sommersi e i salvati: un'opera collettiva tra arte contemporanea e ricerca sociale a Ventimiglia</i>	403
Andrea Pollio, <i>Uber-etnografie: mobilità on demand e ricerca on demand</i>	412
Margherita Scazza, <i>«Lots of activism, little academia»: ethical and methodological challenges of engaged ethnography with an Indigenous social movement</i>	417
Emanuele Fantini, <i>Ascolto, montaggio, condivisione: il podcast come metodo di ricerca e relazione</i>	422

### **STD8. Geografia ed etnografia: la ricerca sul campo tra «thick» e «thin description»**

Chiara Iacovone, Alberto Valz Gris, Astrid Safina, Andrea Pollio, <i>Introduzione</i>	431
Tobias Boos, <i>Glimpses of the websites run by the Contrade di Siena: Thin description and phenomenological traditions</i>	433
Panos Bourlessas, <i>Crafting the field, crafted by the field: thin and thick encounters in spaces of care for homeless people</i>	439
Nipesh Palat Narayanan, <i>Mobile researchers and inaccessible field: Autoethnography and deconstructing the field</i>	444

# Introduzione

a cura di Massimo De Marchi, Giorgia Bressan, Arturo Gallia,  
Salvatore Eugenio Pappalardo, Silvia Piovan, Andrea Riggio<sup>1</sup>

## 1. Preparando il luogo

Le Tecnologie dell'Informazione Geografica, insieme alla Digital Earth, amplificano il ruolo chiave della cartografia digitale nell'analisi spaziale, rappresentazione e geovisualizzazione dei cambiamenti territoriali, dei flussi di beni, persone, informazione. L'evoluzione del web 4.0 e delle tecnologie geospaziali – GIS, WebGIS, GPS, geoAPP, droni – genera una doppia tendenza: sia una finestra di opportunità per cittadini e settori della società civile per appropriarsi di processi di rappresentazione del territorio, *decision making* ed *empowerment*; sia un nuovo percorso di accumulazione per espropriazione dei dati di movimento e scelta di consumatori, trasformati in sensori di una geografia involontaria. Geografia e *GIScience* si interrogano su queste nuove frontiere che riguardano anche diversi aspetti della vita quotidiana, come la privacy della posizione, il *crowdsourcing*, la conservazione e gestione di dati sensibili, il futuro delle *Smart City*, il ruolo dei big data in luoghi sempre più cablati e connessi nella pervasiva diffusione dell'*Internet of Things*.

Carte, «maps», rappresentanti itinerari, invasioni, strategie, percorsi – sia di individui che di saperi o beni –, venivano un tempo commissionate dai detentori del monopolio dell'informazione geografica e divulgate da regnanti, istituzioni religiose, conquistatori e militari. Quei documenti cartografici e geostorici «statici» possono oggi essere utilizzati in ambiente georeferenziato in combinazione con altri dati geografici digitali e «dinamici» per ottenere analisi più complesse e nuove narrazioni del movimento e della mobilità nel territorio, anche nella sua dimensione storica. Attraverso la *multicriteria analysis*, i GIS facilitano lo studio di fenomeni come l'avanzamento di specie invasive mentre, lavorando con dati provenienti da cartografia storica, foto aeree, *remote sensing* e rilievi sul terreno, si possono individuare altri aspetti del movimento, a volte impercettibile, di entità che apparentemente non si muovono.

Questo nodo, per molti aspetti trasversale agli altri in quanto focalizzato su strumenti, tecnologie e dati, e sulle sfide associate allo spostamento dal *GIS of Place* al *GIS of People*, si è proposto di creare spazi di opportunità per raccogliere riflessioni e casi di studio nell'uso dei GIS, *WebGIS*, di altre tecnologie nello studio delle relazioni di movimento, mobilità e circolazione di e tra luoghi, sensori e attori.

## 2. Il percorso

Il nodo 5 si è organizzato in 8 sessioni per 68 contributi totali raccolti nel *Book of abstract*: le sessioni hanno coinvolto il lavoro di 129 autori.

I giorni del Congresso, preparati, attesi, organizzati, hanno visto la messa in atto di pratiche miste. Le plenarie e le sessioni si sono tenute in modalità di teleconferenza sincrona, mentre le escursioni hanno permesso

---

<sup>1</sup> Massimo De Marchi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Silvia Piovan, Università di Padova; Giorgia Bressan, Università di Roma «Tor Vergata»; Arturo Gallia, Università Roma Tre; Andrea Riggio, Università di Cassino e del Lazio Meridionale.



di riprendere alcune attività in presenza. Per chi era a Padova, anche durante i giorni della teleconferenza, la partecipazione ha visto diverse combinazioni di interazione.

Il percorso a tappe, partito dalla raccolta delle sessioni e poi degli abstract, dalla definizione del programma, ha espresso la pluralità delle forme di comunicazione, non solamente i contributi definitivi negli atti, ma soprattutto il processo. Si è messa in atto una combinazione vivace di modalità. Il momento dell'oralità, durante le giornate del congresso, è documentato nei video disponibili nel canale YouTube di AGEI, nelle interazioni tra i *social network* in particolare Twitter e Facebook. Nella maggior parte dei casi la partecipazione ai lavori del congresso è confluita nel secondo momento di scrittura –presente in questo volume–, ma in alcuni casi il vissuto del congresso rimane nelle registrazioni video.

Per quanto riguarda il nodo 5, si veda anche la tabella 1, le presentazioni orali sono state 35 e i contributi raccolti negli atti sono 60; di questi 8 sono le introduzioni alle diverse sessioni realizzate dai coordinatori di sessione.

Tabella 1. Nodo 5, percorso e tappe.

Sessioni (prima tappa)	Contributi nel <i>book of abstract</i> –seconda tappa–	Presentazioni orali § –terza tappa–	Contributi negli atti° –quarta tappa–
STD1 - GIS, rischi e clima: tra geografia dell'ambiente e giustizia climatica	13	6	11
STD2 - Historical GIS, geostoria e mobilità: metodi e applicazioni di Public e Applied Geography	13	6 (1)	8
STD3 - Cartografi in movimento: biografie, scuole, reti	11	5	11
STD4 - Tecnologie pervasive e nuove geografie della mobilità e della produzione: connettività, transcalarità, divergenze	4	3	4
STD5 - GIScience on Changing Cities: sguardi geografici dall'alto e dal basso sulle città in movimento	10	3* (2)	6
STD6 - Tra cyberspace e cyberplace. Prospettive geografiche delle nuove tecnologie abilitanti 4.0	7	3	4
STD7 - Mobilità senza frontiere: metodologie qualitative di ricerca geografica intersezionale	6	6 (1)	5
STD8 - Geografia ed etnografia: la ricerca sul campo tra «thick» e «thin description»	4	3	3
Totale	68	35	52 (+8)

§ Tra parentesi i contributi orali che non sono stati trasformati in contributi scritti.

° Al numero di contributi va aggiunta per ogni sessione l'introduzione a cura dei responsabili per un totale di 8 contributi relativi a tutto il nodo.

\*I curatori della sessione hanno realizzato una video-presentazione dei contributi che non erano stati esposti oralmente.

### 3. Le sessioni

Fausto Marincioni, Eleonora Gioia, Alberto Diantini hanno coordinato la prima sessione «STD1. GIS, rischi e clima: tra geografia dell'ambiente giustizia climatica».

La sessione ha raccolto contributi che hanno affrontato il ruolo della *governance* nella risposta al rischio, le questioni della giustizia climatica, le implicazioni territoriali della vulnerabilità, secondo una prospettiva geografica che da sempre lavora sulla non naturalizzazione di rischi e catastrofi, decostruendo i processi che rendono i territori esposti e vulnerabili ai pericoli (Chae e altri, 2014; Holling, 2001; Marincioni 2015). Questi aspetti si sono intersecati con le riflessioni sulla giustizia climatica e ambientale, sugli impatti differenziati che cambiamenti climatici, rischi e catastrofi ambientali esprimono nei confronti dei diversi attori territoriali

(Robinson, Shine, 2018; Schlosberg, Collins, 2014). I contributi hanno affrontato il ruolo delle decisioni che in un contesto territoriale producono e aumentano i rischi, il ruolo dei GIS nella geovisualizzazione, nel rilevare i pericoli, nell'identificare le debolezze della governance, immaginare scenari. I GIS e le nuove tecnologie dell'informazione geografica possono fornire migliori informazioni ai decisori, ma allo stesso tempo offrono opportunità di riappropriazione della cittadinanza su questi aspetti, apertura del processo decisionale, percorsi non formali e dal basso di geografia volontaria (Haklay, 2013). Le ricerche presentate offrono un panorama ricco e variegato di metodologie di tematiche e di casi di studio, che vanno dai ghiacciai alpini, al *gas flaring* in Amazzonia, dai campi profughi, all'emergenza COVID ed alla generazione di nuove pratiche spaziali; dalle estrazioni petrolifere nell'Artico, ai rischi dovuti all'uso dei fitofarmaci in agricoltura in prossimità delle scuole in Veneto.

Emerge da un lato una scienza che opera nel miglioramento delle decisioni pubbliche – per esempio, nella mappatura del rischio amianto nei tetti delle città o nella definizione del rischio idrologico – e dall'altra una scienza a supporto dei processi di cittadinanza – *citizen science* – e di denuncia di pratiche di gestione del territorio e delle risorse governate dall'*accumulation by dispossession*.

La seconda sessione «STD2. *Historical GIS*, geostoria e mobilità: metodi e applicazioni di *Public e Applied Geography*» è stata coordinata da Elena Dai Prà, Camillo Berti, Nicola Gabellieri, Arturo Gallia e Massimiliano Grava. Le parole chiave della sessione – geografia pubblica, mobilità, geografia applicata, GIS e documenti storici – restituiscono la densità di una serie di contributi ricca e differenziata sulla geografia storica applicata, sui percorsi di approfondimento temporale nei territori, sulla sfida concettuale e tecnologica di utilizzare i GIS per sovrapporre strati informativi di epoche diverse, per trattare informazioni diacroniche e sincroniche, riflettere sulle fonti geostoriche utilizzabili nel GIS.

Le riflessioni si sono rivolte anche alle connessioni con altre discipline emergenti, che si contendono la titolarità di concettualizzazioni e pratiche nel gestire le sfide che nascono dalla intersezione tra tecnologie e scienze umane, le analisi transcalari e transdisciplinari del passato quali le *Digital Humanities*, *Geohumanities*, *Spatial Humanities* (Murrieta-Flores, Martins, 2019; Lawson e altri, 2022; Gregory e altri, 2019). Gli *Historical GIS* raccolgono le sfide del dibattito in corso nel trattare i dati di mobilità e spostamento, nell'evidenziare la vocazione geografia applicata a dialogare con altre discipline e con il pubblico, nel generare connessioni con gli specialisti fuori dall'accademia (Azzari, 2010; Dai Prà, 2018; Grava e altri, 2020). I lavori presentati durante il Congresso, e quelli raccolti in questi Atti, mettono a fuoco le potenzialità narrative dei documenti storici. In molti dei lavori emergono alcune questioni di metodo che possono essere ricondotte a tre aree principali: la costruzione dell'informazione e del metadato a partire dal documento geostorico; l'inserimento del documento geostorico in un *geodatabase* nell'analisi territoriale diacronica; e gli aspetti legati alla divulgazione, alla comunicazione e alla didattica.

Questo terzo aspetto è assai ricorrente in tutti quei lavori che evidenziano le connessioni tra ricerca e narrazione, anche in funzione di percorsi di fruizione dei beni culturali, esplorazione di itinerari – Armenia, per esempio –, di reti di trasporto – linee tranviarie a Milano –, del ruolo dei beni culturali come invariante nella pianificazione – Napoli –, Ne emerge un «HGIS come strategia di ricerca indipendente e peculiare», applicata con ricadute sia nella ricerca accademica, sia nella pianificazione territoriale che nella valorizzazione dei beni culturali.

Annalisa D'Ascenzo e Carla Masetti hanno coordinato la terza sessione «STD3. Cartografi in movimento: biografie, scuole, reti». La sessione ha raccolto contributi che, a partire dalle biografie di cartografe e cartografi, hanno permesso di esplorare movimenti di persone idee, competenze, abilità, mettendo a frutto metodologie rigorose di ricerca su fonti storiche e archivistiche. Attorno alle biografie si snodano esperienze, analisi dei contesti, esame dei materiali cartografici prodotti. Le presentazioni durante il Congresso ed i contributi raccolti in questo volume offrono un panorama diacronico e transcalare che parte dal Trecento con la Geografia di Tolomeo, esaminandone il movimento di lungo periodo per arrivare alle monografie regionali e all'editoria turistica raccogliendo «pratiche dello spazio» in relazione a saperi geografici maturati nei diversi contesti. L'*excursus* diacronico tra età moderna e contemporanea ha evidenziato il ruolo degli Stati sia in quanto committenti, sia nella definizione dei quadri di riferimento dell'attività cartografica per il governo del territorio, e attraverso di esso, dalle cartografie ai Catasti (Cantile, 2013). La sessione ha fornito una ricca e approfondita analisi diacronica delle istituzioni che hanno riunito e formato i cartografi, ricostruendo una storia dal basso fatta da persone, reti, movimenti, a partire da carteggi e fonti inedite.

I lavori dei Gesuiti Martini e Ricci generano una circolazione di saperi interculturali, «saperi ibridi e reti di trasferimento delle conoscenze, protagonisti di attraversamenti di continenti, di culture e religioni, di interessi politici e commerciali» (D'Ascenzo e Masetti). Movimenti che nel Settecento combinano maestranze e generi, si veda il lavoro sulla cartografia di Violante Vanni incisora fiorentina (Rossi e De Santi). Le diverse modalità di intendere la cartografia nella prima metà dell'Ottocento, tra chi viveva il territorio e i «geografi da tavolino», si veda il lavoro su Gelasio Floris (Nocco).

Si tratta di risultati importanti provenienti da ricerche di lungo periodo, a partire Dizionario storico dei cartografi italiani – meglio conosciuto come DISCI, 2003 –, un lavoro che da subito si è concentrato sulle biografie di personaggi meno conosciuti (Cerreti, 2003).

La sessione quattro «STD4. Tecnologie pervasive e nuove geografie della mobilità e della produzione: connettività, transcalarità, divergenze» è stata coordinata da Michela Lazzeroni e Monica Morazzoni. La rivoluzione digitale e la quarta rivoluzione industriale si caratterizzano per la velocità e l'intensità dei cambiamenti che accanto al lessico dello *smart – smart working, smart tourism, smart cities* – generano trasformazioni pervasive del lavoro, del tempo libero, della città (Buhalis, Amaranggana, 2015; Carbone, 2019; Mangano, Ugolini, 2017). La geografia indaga le centralità e le marginalità, le competenze digitali, le infrastrutture e l'accesso, il ruolo di intermediazione delle piattaforme nelle dinamiche di trasformazione sociale e urbana in città e società delle piattaforme (Chiarello e altri, 2018; Balland, Bochma, 2021). I contributi discussi durante il Congresso e raccolti in questo volume riguardano ricerche sulle complesse relazioni tra progresso tecnologico e geografie della mobilità e dell'immobilità per indagare il ruolo delle tecnologie nel riassemblare lo spazio del vivere, dell'abitare e del muoversi (Lazzeroni, Morazzoni, 2020).

Le ricerche empiriche raccolte hanno esaminato diverse dinamiche che pervadono i territori: il futuro delle città ed i processi di intermediazione realizzati dalla piattaforma Airbnb durante la peculiare situazione del COVID – Antonello –; il ruolo delle *Geoapp* nel far incontrare turisti e territori, le opportunità di co-creazione di valore nei luoghi ed allo stesso tempo di offrire esperienze significative per il visitatore (Zavattieri, Morazzoni); le insofferenze e il disagio generato dalle piattaforme digitali nei diversi gruppi sociali e nei territori (Lazzeroni, Albanese); le contraddittorie potenzialità dello *smartworking* tra la riproduzione del modello aziendale nel domicilio o la creazione di nuove relazioni di fiducia (Aliaj). Ne emerge uno spazio differenziato con contesti in continua riorganizzazione, «strattonati» da pressioni di marginalizzazione o di estrazione di valore, generando geografie dello scontento (De Ruyter e altri, 2021).

Francesca Peroni e Daniele Codato hanno coordinato la sessione «STD 5. *GIScience on Changing Cities: sguardi geografici dall'alto e dal basso sulle città in movimento*», che ha raccolto esperienze e riflessioni sull'uso della *GIScience* e delle tecnologie dell'informazione geografica nel geovisualizzare i cambiamenti territoriali nelle città, i percorsi di sostenibilità, i processi di decisione inclusiva delle amministrazioni e le dinamiche della geografia volontaria e della partecipazione dei cittadini nello stimolare innovazioni e proposte (Goodchild, 2019; Pristeri e altri., 2019; Codato e altri, 2020). I diversi contributi hanno riguardato casi di studio con applicazione di tecnologie geospaziali e approcci partecipativi: tra GIS, WebGIS, VGIS, PGIS, in diverse città italiane ed europee raccogliendo le sfide della sostenibilità urbana. Si parte con le città dei 15 minuti e la mobilità ciclabile di Bergamo (Cisani) ed i processi di mappatura partecipata usando *My Maps*. Si passa poi all'analisi GIS multicriteriale della mobilità pubblica su ferro a Catania (Accordino), riflettendo sulle polarità, le centralità, i gradi di importanza dei luoghi per i diversi attori. Vengono affrontate le trasformazioni urbane e gli usi del suolo nel Municipio Roma III (Pesaresi) attraverso l'analisi diacronica tra cartografia e GIS e sopralluoghi. Ci si concentra poi sull'uso dei *digital twin* nel geovisualizzare il futuro *Smart* di Gent (Belgio) e le opportunità occupazionali per i giovani nella *GIScience* (Ferrario e altri). Si approfondisce il caso dei centri urbani come ecosistemi aperti a Livorno e le analisi GIS integrate delle relazioni tra città, bacini idrografici rischio e gestione del territorio (Agostini, Bizzi), combinando diverse tecniche di rilievo, acquisizione del dato, telerilevamento, fotointerpretazione, rilievi su campo. Infine si affronta la combinazione di *mapping and interviewing* a Napoli per mappare la piccola imprenditoria migrante (Abbamonte e altri).

La *GIScience* rivela il ruolo di laboratori territoriali delle città: laboratori «iper-scalari, iper-attivi, iper-connessi». Da segnalare la particolare attenzione dei coordinatori nel preparare una presentazione riassuntiva dei sette interventi presenti nel *Book of Abstract* che ha integrato le tre presentazioni orali. Il video è disponibile nel canale YouTube AGEI che raccoglie tutti i video del congresso.

«STD6. Tra *cyberspace* e *cyberplace*. Prospettive geografiche delle nuove tecnologie abilitanti 4.0» è il titolo della sesta sessione coordinata da Vittorio Amato, Daniela La Foresta, Lucia Simonetti e Stefano De Falco. La sessione ha offerto una riflessione sulle tecnologie abilitanti 4.0 in termini di implicazioni spaziali e un approfondimento sulle relazioni tra luoghi digitali e luoghi fisici: *cyberspace*, *cyberplace* esaminando casi di studio e applicazioni (Kagermann e altri, 2013; Amato, 2008; De Falco, 2020). Si inizia con l'uso dei *big data* dei *social media* – *GEOTagged SocialBigData* – per analizzare le dinamiche turistiche integrando *Social Sensing*, *Geographic Information System* – GIS – e *Location-Based Marketing* – *geo-marketing* – a Miami (Amaduzzi). Si analizzano poi la dislocazione della filiera logistica, le interconnessioni e le nuove territorializzazioni delle catene di valore dei servizi post vendita e della logistica in Campania (Amodio). Si parla dell'emergenza pandemica come occasione per esplorare le dinamiche di una rete di trasporto urbana, i nodi, i luoghi dell'interscambio, il bacino e le reazioni tra città e provincia a Napoli (Cerasuolo). Infine vengono considerati i piccoli borghi come patrimonio da valorizzare, le criticità nell'accessibilità e lo spopolamento, la scarsità di infrastrutture per la mobilità, criticità reti di comunicazione e il ruolo delle tecnologie e mobilità smart (Motti, Fiorentino).

I diversi casi di studio hanno esaminato le «esternalità» positive e negative dei diversi modelli territoriali delle tecnologie abilitanti 4.0, evidenziando come i *cyberplace* radicano le loro infrastrutture di sensori e dati in uno spazio fisico sul quale il meta-spazio riapplica logiche neo-estrattiviste di accumulazione.

Elisa Bignante e Paola Minoia hanno coordinato la sessione «STD7. Mobilità e movimenti: metodologie qualitative di ricerca geografica intersezionale». La sessione si è concentrata sullo studio dei processi di discriminazione e oppressione intersezionale generati da infrastrutture e tecnologie e sulle pratiche di lotta per la giustizia territoriale e socio-ambientale di attori, gruppi, movimenti (Ahmed, 2000; Elliot e altri, 2019). La riflessione si muove attorno a quattro assi: superare la ricerca estrattiva – posizionamento, partecipazione, co-creazione –; superare i confini disciplinari e lasciare che il contesto suggerisca i metodi; modi alternativi di raccogliere e analizzare i dati; nuovi formati di diffusione – contro-cartografie, cartografie emozionali e partecipative, GIS partecipativi – (Federici, 2019; Hohenthal, 2019; Mistry e altri, 2016).

Nei diversi contributi sono raccolte pratiche di ricerca partecipante, attivata con l'uso di metodologie trasformative, qualitative, femministe collaborando con soggetti che non accettano il ruolo di vittime, ma agiscono nei processi di cambiamento, mettendo in gioco i propri corpi vulnerabili nella politica dell'azione (Penttinen, Kynsilehto, 2019; Wilson, 2008).

La sorellanza (Hooks, 1986) nei campi profughi del Libano, è affrontata con l'uso dei video per decolonizzare la conoscenza e disgregare le carte (El Masri). Migranti e arte contemporanea a Ventimiglia e il ruolo della mostra itinerante sono analizzati attraverso «Eufemia sommersi e salvati» recuperando i disegni e le scritte lasciate dai migranti in transito nella costruzione di contro-mappe dell'esclusione (Amigoni e altri). Le etnografie di Uber sono presentate per indagare le nuove precarietà e condividere quella del fare ricerca in Rwanda (Pollio). Si passa poi alla presentazione del caso di attivismo e ricerca e supporto alla lotta indigena contro le attività petrolifere degli Waorani in Ecuador (Scazza). Attivismo sull'acqua e gestione dei podcast vengono spiegati riflettendo sul ruolo di «ascolto interlocutore» tra propria voce e voce del pubblico (Fantini). Le mappe dei valori nelle isole Salomon sono studiate per ridefinire poteri, tra terra e mare (Maggio, solo in video). Sia durante il Congresso che nei contributi degli atti emerge un diverso posizionamento ed il superamento della ricerca estrattiva per decostruire, assieme agli attori strutture patriarcali, capitaliste, coloniali (Tuhiwai Smith, 1999), per co-costruire ambiti di giustizia.

La sessione «STD8. Geografia ed etnografia: la ricerca sul campo tra “thick” e “thin description”» è stata coordinata da Chiara Iacovone, Alberto Valz Gris, Astrid Safina, Andrea Pollio concentrandosi sulle pratiche etnografiche in geografia. I contributi della sessione hanno riflettuto sul superamento del lavoro sul campo di lungo periodo immersivo delle *thick description*, pratica basata sulla «idea coloniale della familiarizzazione con la diversità» (Hitchings, Latham, 2019; Pels, Salemiik, 1994).

Si passa ad incontri brevi, dedicandosi alla superficie *Thin description* (Jackson, 2003) superando l'immersione oramai impossibile. I contributi presentano pratiche per sezionare «piani sottili» in una mobilità quale strategia per superare la fissità. Siena e le sue contrade sono analizzate a partire da scorci nel web (Boos). Le geografie della solidarietà di Atene si ricostruiscono attraverso incontri sottili con la realtà *homeless*. La soggettività della costruzione del *fieldwork* (Narayan), forse mai altrove porta ad interrogarsi dove sia il capo di ricerca (Valz Gris e altri, 2022).

#### 4. Movimento e movimenti, geografie, protagonismo

Il nodo 5 «Strumenti, tecnologie, dati: GIS, luoghi, sensori, attori» si è configurato come una occasione in cui si è ragionato non solo di GIS, cartografia, tecnologie, ma soprattutto di metodologia, saper fare, saper «come fare» nelle interazioni del fare ricerca e sui ruoli di chi fa ricerca.

Che tipo di cartografe e cartografi ci immaginiamo per il futuro? Dai cartografi del passato si è passati alle riflessioni sul ruolo che GIS e cartografia, neogeografia, contro-cartografia, GIS critico nel generare occasioni per geo visualizzare, comprendere e mettere in pratica le parole chiave del «Museo di Geografia: esplora, misura, racconta». Si tratta di un raccontare per agire e trasformare, per entrare nel dibattito pubblico e nelle lotte socio ambientali per la giustizia territoriale e climatica.

Attraverso le diverse sessioni è possibile individuare tre aspetti trasversali del fare ricerca su strumenti, tecnologie e dati nella geografia italiana.

Un primo filone riguarda il fare ricerca applicata e situata, di lungo periodo: fare ricerca che ci mette in rapporto di conoscenza a approfondimento con luoghi e attori. Una ricerca che crea relazioni, non è solo finalizzata a produrre articoli o vincolata ai finanziamenti. Vuol dire sviluppare riflessioni, percorsi di ricerca di lungo periodo, aggiornamento, agganciati ad una forte relazione con i territori locali e nazionali, inseriti in dibattiti internazionali, dimensioni euristiche e contemporaneamente epistemologiche. Riusciamo a lavorare anche con budget piccoli, diamo continuità, facciamo ricerca anche se non c'è il finanziamento, si tratta di un importante valore aggiunto, per chi lo pratica già; e di un valore da riscoprire e mantenere, per chi affronta le prime incertezze.

Un secondo aspetto riguarda le pratiche di *mixed methods research*, il forte legame con il *ground truth*, cartografia storica e *Historical GIS*, immagini satellitari, *crowdsourcing*, rilievi diretti, e sopralluoghi se la ricerca nasce nell'accademia o integrazione con processi partecipativi. Una messa a punto di flussi di lavoro, di procedure, un come si fa e come sappiamo fare.

Un terzo ambito riguarda le condizioni del fare ricerca come nel caso di persone situate in una realtà accademica e di ricerca plurale, parzialmente in Italia e parzialmente fuori. Ma soprattutto per i più giovani –e non solo – in condizioni di precarietà e di lavoro non sempre degno. La persona che fa ricerca vive nel proprio corpo dinamiche di esclusione, precarizzazione, incertezza, proletarizzazione, espropriazione e spesso la stessa persona gioca un ruolo fondamentale in ricerche situate, attiviste, nelle lotte per la giustizia e per il superamento di oppressioni intersezionali.

Tutti questi aspetti sono importanti nell'essere riusciti a raccontarci di strumenti, di tecnologia, di dati e soprattutto per ragionare su dati aperti, condivisi, su tecnologie aperte, «per tutti».

Queste riflessioni ci aiutano in un percorso di decostruzione di processi di accumulazione per espropriazione che la *Data Driven Society* sta producendo (Loukissas, 2019).

L'accumulazione per espropriazione ha privatizzato i beni comuni, ha creato luoghi di sacrificio, ha generato processi di oppressione e oggi sta lavorando sui nostri corpi e sulle nostre informazioni. La colonizzazione del capitalocene oggi passa pesantemente per i corpi, anche per i nostri corpi di ricercatori e attivisti. Passa per le nostre informazioni mediata dai nostri smartphone. Avviare la co-creazione della conoscenza geografica ci porta a fare una riflessione sui processi di ecologia delle libertà (Bookchin, 2010) che possono e devono utilizzare le tecnologie. Come ci ricordano gli indigeni dell'Amazzonia Ecuatoriana droni, carte, *smartphone*, *WebGIS* sono le nuove lance tecnologiche che permettono di portare in tribunale le imprese che continuano ad utilizzare le torce del *gas flaring* con processi di *extreme citizen science* guidati dai Cofán (Facchinelli, 2022) o bloccare le concessioni petrolifere nei territori Waorani (contributo di Scazza). Abbiamo grandi sfide, ma possiamo continuare ad imparare nel cambiamento.

#### Bibliografia

- Ahmed S., *Strange Encounters: Embodied Others in Post-Coloniality*, Londra, Routledge, 2000.  
 Amato V., *Centralità, periferizzazione e marginalizzazione nello spazio della rete. (Centrality, peripheralization and marginalization in the internet space)*, in Carbone L., Salvatori F. (a cura di), *La geografia al tempo di internet*, Società Geografica Italiana, 2008.

- Azzari M., *Prospettive e problematiche d'impiego della cartografia del passato in formato digitale*, in «Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia», 2010, 138, pp. 217-224.
- Balland P.A., Bochma R., *Mapping the Potentials of Regions in Europe to Contribute the new Knowledge Production in Industry 4.0 Technologies*, in «Regional Studies», 55, 2021, pp. 1652-1666.
- Bookchin M., *Ecologia della Libertà*, Milano, Eleuthera, 2010.
- Buhalis D., Amaranggana A., *Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience through Personalisation of Services*, Information and Communication Technologies in Tourism, Cham, Springer, 2015, pp. 377-389.
- Cantile A., *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Roma, Geoweb, 2013, 2 voll.
- Carbone L., *L'informazione geografica. Linguaggi e rappresentazione nell'epoca del knowledge graph*, Viterbo, Sette Città, 2019.
- Cerreti C., *Progetto DISCI e storie di famiglia*, in «Geostorie. Bollettino e Notiziario del Centro Italiano per gli Studi Storico-geografici», 2003, 11, 1, pp. 17-25.
- Chae J. e altri, *Public Behavior Response Analysis in Disaster Events Utilizing Visual Analytics of Microblog Data*, in «Computers and Graphics», Pergamon, 2014, 38, 1, 51-60.
- Chiarello F. e altri, *Extracting and Mapping Industry 4.0 Technologies using Wikipedia*, in «Computers in Industry», 2018, 100, pp. 257-244.
- Codato D. e altri, *Crowdsourced Geographic Information e abbandono urbano: il progetto Map4Youth visto attraverso la EAST 2*, in «Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia, Sassari», 2020, 170, pp. 20-32.
- Dai Prà E., *Per una geografia storica applicata: prolegomeni ad un Centro per lo studio, la valorizzazione e la fruizione attiva della cartografia storica*, in «Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia», 2018, 162, pp. 108-122.
- De Falco S., *Geografia urbana dell'impresa VS trasformazione digitale. Un'analisi empirica nell'area di Napoli*, «Geotema», 2020, pp. 1-18.
- De Ruyter A., Martin R., Tyler P., *Geographies of discontent: sources, manifestations and consequences*, in «Journal of Regions, Economy and Society», 14, 2021, pp. 381-393.
- Elliot A., Norum R., Salazar N.B. (a cura di), *Methodologies of mobility. Ethnography and Experiment*, Brooklyn, Berghahn Books, 2019.
- Facchinelli F. e altri, *Extreme Citizens Science for Climate Justice: Linking Pixel to People for Mapping Gas Flaring in Amazon Rainforest*, in «Environmental Research Letters», 2022, 17 (024003).
- Federici S., *Re-enchanting the World: Feminism and the Politics of the Commons*, NY, PM Press, 2019.
- Goodchild M.F., *Geography and Geographic Information Science: An Evolving Relationship*, in «The Canadian Geographer», 2019, 63, 4, pp. 530-539.
- Grava M. e altri, *Historical GIS. Strumenti digitali per la geografia storica in Italia*, Trieste, EUT, 2020.
- Gregory I., Debats D., Lafreniere D., *The Routledge Companion to Spatial History*, Londra, Routledge, 2018.
- Haklay M., *Citizen Science and Volunteered Geographic Information: Overview and Typology of Participation*, in Sui D., Elwood S., Goodchild M. (a cura di), *Crowdsourcing Geographic Knowledge: Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*, Dordrecht, Springer, 2013, pp. 105-122.
- Hitchings R., Latham A., *Qualitative methods II: On the Presentation of 'Geographical Ethnography'*, in «Progress in Human Geography», 2019, 44, 5, pp. 972-980.
- Hohenthal J.M., Rasanen M., Minoia P., *Political Ecology of Asymmetric Ecological Knowledges: Diverging Views on the Eucalyptus-water nexus in the Taita Hills, Kenya*, in «Journal of Political Ecology», 25, 1, 2018, pp. 1-19.
- Holling C.S., *Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems*, in «Ecosystems», 2001, 4, 5, 390-405.
- Hooks B., *Sisterhood: Political Solidarity between Women*, in «Feminist Review», 1986, 1, pp. 125-138.
- Jackson Jr J.L., *Thin Description*, Cambridge, Harvard University Press, 2013.
- Kagermann H., Wahlster W., Helbig J., *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0, Final Report of the Industrie 4.0 Working Group*, Forschungsunion, Francoforte sul Meno, 2013.
- Lawson K.M., Bavaj R., Struck B., *A Guide to Spatial History. Areas, Aspects, and Avenues of Research*, Edinburgo, Olsokhagen Publishing, 2022.
- Lazzeroni M., Morazzoni M. (a cura di), *Interpretare la quarta rivoluzione industriale*, Roma, Carocci Editore, 2020.
- Loukissas Y.A., *All Data Are Local: Thinking Critically in a Data-driven Society*, Londra, UK, The MIT Press, 2019.
- Mangano S., Ugolini G.S., *Nuove tecnologie e smart map per un turismo urbano e una mobilità intelligente*, in «Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia», 2017, 160, pp. 8-21.
- Marincioni F., *Riduzione del rischio disastri; l'immane ruolo della geografia*, in «Rivista Geografica Italiana», 2015, vol. 122, 1, pp. 143-150.
- Mistry J., Bignante E., Berardi A., *Why Are We Doing It? Negotiating Expectations in the Participatory Video Process*, in «Area 48», 4, 2016, pp. 412-418.
- Murrieta-Flores P., Martins B., *The Geospatial Humanities: Past, Present and Future*, in «International Journal of Geographical Information Science», 2019, 33, 12, pp. 2424-2429.

- Pels P., Salemiik O., *Introduction: Five theses on Ethnography as Colonial Practice*, in «History and Antropology», 1994, 8, 1-4, pp. 1-34.
- Penttinen E., Kynsilehto A., *Gender and Mobility. A critical introduction*, Londra, Rowman and Littlefield Int., 2017.
- Pristeri G. e altri, *Geografia urbana e partecipazione nell'era digitale: tre esperienze a Padova tra GIScience e VGI*, in «Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia», 2019, 166, pp. 62-76.
- Robinson M., Shine T., *Achieving a Climate Justice Pathway to 1.5 C*, in «Nature Climate Change», 564 ,8 ,2018.
- Schlosberg D., Collins L.B., *From Environmental to Climate Justice: Climate Change and the Discourse of Environmental Justice*, in «Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change», 2014, 5, 3, pp. 359-374.
- Tuhiwai Smith L., *Decolonizing Methodologies. Research and Indigenous Peoples*, Londra, Zed, 1999.
- Valz Gris A. e altri, *Il «campo» geografico di un'etnografia sottile. Cinque esperimenti di fieldwork*, in «Rivista Geografica Italiana», 2022, CX XIX, 1, pp. 5-31.
- Wilson S., *Research is Ceremony: Indigenous Research Methods*, Black Point, Winnipeg, Fernwood, 2008.