

Geografia e tecnologia



NUOVA
SERIE
22 / 2023

Memorie
Geografiche

MEMORIE GEOGRAFICHE

Giornate di studi interdisciplinari "Geografia e..."
Pisa, 30 giugno-1° luglio 2022

Geografia e tecnologia: transizioni, trasformazioni, rappresentazioni

a cura di
Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni e Paola Zamperlin



Geografia e tecnologia è un volume delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici

<http://www.societastudigeografici.it>

ISBN 978-88-94690125

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

Certificazione scientifica delle Opere

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

Comitato scientifico:

Fabio Amato (SSG e Università L'Orientale di Napoli), Cristina Capineri (SSG e Università di Siena), Domenico de Vincenzo (SSG e Università di Cassino), Egidio Dansero (SSG e Università di Torino), Francesco Dini (SSG e Università di Firenze), Michela Lazzeroni (SSG e Università di Pisa), Mirella Loda (SSG e Università di Firenze), Paolo Macchia (Università di Pisa), Monica Meini (SSG e Università del Molise), Monica Morazzoni (Università IULM di Milano), Andrea Pase (SSG e Università di Padova), Filippo Randelli (SSG e Università di Firenze), Bruno Vecchio (SSG e Università di Firenze), Paola Zamperlin (Università di Pisa).

Comitato organizzatore:

Michela Lazzeroni (SSG e Università di Pisa), Samantha Cenere (Università di Torino), Paolo Macchia (Università di Pisa), Antonello Romano (Università di Siena), Paola Zamperlin (Università di Pisa), Giovanna Zavettieri (Università di Roma Tor Vergata).



Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

© 2023 Società di Studi Geografici

Via San Gallo, 10

50129 - Firenze

PRESENTAZIONE

*È diventato terribilmente ovvio che la nostra tecnologia
ha superato la nostra umanità (Albert Einstein)*

*Tecnologia. L'abilità di organizzare il mondo in modo tale che non siamo costretti
a farne l'esperienza (Max Frisch)*

*Man mano che la tecnologia avanza in complessità e portata,
la paura diventa più primitiva (Don DeLillo)*

*And thus, also, the realities of nature resume their pride of place. It is not with metal
that the pilot is in contact. Contrary to the vulgar illusion, it is thanks to the metal,
and by virtue of it, that the pilot rediscovers nature. As I have already said,
the machine does not isolate man from the great problems of nature
but plunges him more deeply into them.
(Antoine de Saint Exupery, Wind, Sand and Stars)*

*La tecnica non è alienazione ma rivelazione dell'umano
(Maurizio Ferraris)*

Sono lieto di presentare questo volume delle Memorie Geografiche, che raccoglie gli Atti delle Giornate di studio "Geografia e tecnologia" promosso dalla Società di Studi Geografici e dall'Università di Pisa e in particolare dal Dipartimento di Civiltà e Forme del sapere, in collaborazione del gruppo dell'Associazione dei Geografi Italiani "Geografia dell'innovazione e dell'informazione". Dopo il tema del Paesaggio (2020) e del Cibo (2021) il terzo degli eventi del ciclo "Geografia e ..." si è concentrato sul rapporto con la Tecnologia in un confronto all'interno della comunità geografica quanto e con le altre discipline.

Il tema della tecnologia è di grande fascino e di straordinaria attualità con le recenti e crescenti preoccupazioni sui progressi dell'intelligenza artificiale, e buona parte delle attuali innovazioni tecnologiche è basata su nuove modalità di risolvere il problema squisitamente geografico del posizionamento di oggetti, fatti, persone. Dal cellulare, al telerilevamento, ai droni, ma anche nelle nuove tecnologie di diagnostica medica volte ad esplorare lo spazio interno di persone, animali, piante.

Le citazioni e aforismi sopra riportate evidenziano bene la tensione nei rapporti con la tecnologia, tema tutt'altro che nuovo, tra i timori legati alla sua affermazione e al controverso rapporto con l'umano, tra il rischio del suo annichilimento e la sua esaltazione.

La geografia e il modo di far geografia è profondamente mutato, e cambia in continuazione, in relazione alla tecnologia che, se può alienare, può anche connettere ancora più profondamente l'umano con la natura, riprendendo la frase di Antoine de Saint Exupery in Wind, Sand and Stars, traduzione profondamente modificata dell'edizione originale francese intitolata Terres des Hommes. La riflessione sul rapporto tra Geografia e tecnologia riporta al centro le capacità e le modalità da parte umana del pensare la Terra, il territorio e la sua organizzazione in Terres des hommes.

Un sentito ringraziamento va dunque a tutte le colleghe e i colleghi dei comitati organizzatore e scientifico, che nella proposta di temi e sessioni hanno saputo attirare l'attenzione di oltre un centinaio di studiose e studiosi di varie discipline, dall'informatica all'ingegneria, all'urbanistica, all'economia, alla sociologia, alla storia, alla filosofia, all'archeologia e alla topografia, oltre che, naturalmente, di geografia.

Firenze, maggio 2023

*Egidio Dansero
Presidente della Società di Studi Geografici*

SESSIONE 13

*CULTURAL HERITAGE,
SPERIMENTAZIONI DI REALTÀ IMMERSIVE,
VIRTUAL GEOGRAPHIC ENVIRONMENTS:
MODELLI E MODALITÀ*

GIOVANNI MAURO*, MARIA PARADISO**, STEFANIA PALMENTIERI**,
ASTRID PELLICANO*, MARIA RONZA**

CULTURAL HERITAGE, SPERIMENTAZIONI DI REALTÀ IMMERSIVE, VIRTUAL GEOGRAPHIC ENVIRONMENTS: MODELLI E MODALITÀ

1. L'ESPERIENZA IMMERSIVA DEGLI SPAZI SUPPORTATI DA INTERNET: PERCHÉ QUESTA SESSIONE. – La Geografia dell'informazione e comunicazione data ormai più di venti anni di ricerca e, soprattutto, dall'alveo dell'Unione Geografica Mondiale ha iniziato una nuova branca della disciplina che ha poi permeato molti aspetti e specializzazioni geografiche.

Uno dei capisaldi di riflessione ha visto la concettualizzazione di Internet nella sua natura di strumento onnicomprensivo di informazione, comunicazione, sedimentazione, condivisione di informazione sulla Terra. Nel passaggio, poi, all'Internet portatile e, in un certo senso, ubiquitaria, attraverso i dispositivi mobili e la rivoluzione googliana prima e dei social poi, è stata evidente la trasformazione del cyberspazio quale dimensione umana di vita. Le applicazioni GPS e l'Internet delle cose, unitamente ad interfacce grafiche più versatili implicano, successivamente, l'evoluzione e l'appropriazione del cyberspazio quale costruzione di uno spazio metaforico e materiale che include luoghi, indirizzi, immagini, varietà di usi e applicazioni (Kellerman, 2019). Smartphones, sensori, ambienti virtuali permettono una varietà di usi, manipolazioni, accessi e interazioni nelle quali le persone interagiscono e co-evolvono sin dall'infanzia.

L'evidenza dell'evoluzione di uno spazio per così dire abitativo delle persone e la relativa riflessione critica ed epistemologica (Paradiso, 2017), ha indotto i proponenti a proporre una sessione per riflettere in chiave critica, anche per casi, intorno alla trasformazione dello spazio cyber in realtà immersiva, aumentante (o deprivante) l'esperienza umana proprio mentre veniva coniata, a scopi commerciali, l'etichetta "metaverso". In particolare, secondo i proponenti, la narrazione in chiave *digital* dei territori e la relativa esperienza rende necessaria una riflessione sugli approcci teorici e metodologici della Geografia, con particolare riguardo allo spazio multisensoriale, emotivo e cognitivo della realtà aumentata. Si inquadrano in questa sessione, dunque, contributi che approfondiscono gli ambienti virtuali nella valorizzazione del patrimonio, nella narrazione e fornitura di servizi.

2. I CONTRIBUTI PERVENUTI. – In questa sessione si inquadrano pochi ma significativi contributi multidisciplinari dedicati a casi di studio sui *Virtual Geographic Environments*, sulla narrazione multimediale e *digital storytelling*. Ciascuno dei partecipanti ha cercato, facendo ricorso a differenti tecnologie digitali, di fornire il proprio contributo per salvaguardare "tracce" della nostra storia e di svolgere un importante ruolo di educazione e formazione per mostrare la valenza culturale di determinati siti.

L'innovazione digitale applicata al settore della comunicazione si sta rivelando sempre più indispensabile per la valorizzazione dei territori e del patrimonio culturale, a partire dalla narrazione *digital* dei contesti locali accompagnata da immagini, dati e cartografia partecipata, che ha avuto un'ampia diffusione durante la fase pandemica che ci ha appena lasciato. Gallo si è avvalso, per esempio, di un *Virtual Geographic Environment* creato per mezzo di immagini a 360°, riprese aeree e cartografia storica per un progetto di sviluppo dell'ex area siderurgica triestina situata sul *waterfront* del rione di Servola, dove insiste l'impianto della Ferriera dismesso recentemente e in via di demolizione. Il progetto di Gallo insiste soprattutto nel tentativo di far conoscere la storia di questo importantissimo polo industriale e della grande rilevanza assunta per oltre un secolo per la città di Trieste. Patrimonio da salvaguardare, non tanto per fini turistici quanto soprattutto per preservare la memoria sociale e culturale di un tessuto industriale in mutamento, di un sito che ha dato ospitalità a generazioni di lavoratori, attualmente oggetto di iniziative di efficientamento del polo logistica portuale e di bonifica.

Altro importante progetto di riproduzione virtuale è quello di Bronzino, De Caro, Guerreschi dedicato a un piccolo e marginale territorio montano del Cuneese, il Vallone Unerzio, ubicato sulla sommità della Val Maira, una conca di origine glaciale che si caratterizza per valenza paesaggistica e ricchezza territoriale. Un



sito poco interessato da insediamenti antropici, ma dove insistono lacerti diffusi, opere difensive risalenti al Sei-Ottocento, tracce di passato militare che oggi stanno risentendo degli agenti climatici e del lungo abbandono. Il progetto, attraverso il sodalizio tra gli studi storici e le tecniche di fruizione virtuale (cartografia storica, ortofoto e DTM), mira a mettere in luce questa parte di patrimonio diffuso nel tentativo di valorizzarla per la grande importanza storica rivestita e perché è oggetto di grande fruizione da parte di coloro che percorrono la montagna. Gli autori hanno fatto uso del GIS 3D che ha reso una visualizzazione fotorealistica del sistema vallivo e della complessa stratificazione dell'ambiente montano, a servizio della percezione del vallone, producendo un risultato paesaggistico di grande suggestione. Particolare rilevanza assume questa riflessione sugli approcci teorico-metodologici e le innovazioni tecnologiche in campo geografico.

Il contributo di Bencivenga e Percoco, alla luce dell'attuale scenario post pandemico caratterizzato da un irreversibile meccanismo di accelerazione digitale, anche nei processi educativi, sottolinea l'importanza di trasferire ai giovani la conoscenza e i valori dell'eredità culturale anche attraverso l'integrazione fra i saperi umanistici tradizionali e le conoscenze e competenze della nuova cultura digitale. Il primo caso preso in esame è quello del Museo Archeologico Nazionale dell'Alta Val D'Agri, dove l'utilizzo di strumenti digitali di media complessità, attraverso la ricostruzione virtuale degli spazi museali e di alcuni reperti archeologici, ha consentito di accrescere la visibilità del museo, migliorarne la fruibilità, permettere agli archeologi l'accesso a spazi e oggetti non esposti nell'allestimento. Nel secondo caso esaminato, alcuni giovani studenti sono stati coinvolti in un progetto formativo per l'elaborazione di un virtual tour del Museo dell'Alta Val d'Agri e del Parco Archeologico di Grumentum. L'esperienza ha dimostrato l'efficacia dell'utilizzo dell'innovazione in ambito scolastico, soprattutto nella formazione delle nuove competenze e professionalità richieste in misura crescente dal mercato del lavoro quali: esperti del trattamento, della catalogazione e dell'elaborazione dei dati relativi al patrimonio culturale; esperti di *storytelling*, *graphic design*, virtualizzazione e *gaming* per la riscoperta, il recupero e la valorizzazione di siti e musei; esperti di monitoraggio geomatico.

Un'ardita connessione tra *storytelling* e *gamification* costituisce il focus del contributo di Luisa Carbone. Una struttura narrativa – contraddistinta da precise regole narratologiche in termini di storia, stile e trama (Baricco, 2022) – viene riproposta e riadattata secondo gli schemi e le tecniche del *game design* per raccontare il territorio. Lo *storytelling*, assimilato metaforicamente ad un fiume che scorre dalla sorgente alla foce, perde la linearità della sua narrazione per consentire la partecipazione attiva degli utenti e delle loro *stories*. Tale cambiamento di prospettiva è legato al progressivo affermarsi delle ICTs (*Innovation and Communication Technologies*) e del loro impatto nella categoria della spazialità e delle relazioni spaziali; la geolocalizzazione dei beni culturali e degli altri fattori d'attrattività – ricercata e ottenuta con la precisione dei GPS differenziali – è solo il punto di partenza per andare oltre la realtà definita dalle coordinate geografiche e spingersi verso le frontiere della realtà aumentata, della realtà virtuale, del *gaming*. Il *geo-storytelling*, così definito dalla Carbone, si propone d'intrecciare le competenze ingegneristiche ed informatiche con quelle proprie delle *humanities* per individuare – attraverso le esperienze sulla Tuscia e sul quartiere San Lorenzo a Roma – innovative forme di *digital storytelling*, forse meno pure dal punto di vista narratologico ma più appetibili in termini di marketing territoriale e turistico.

Rivelare il *genius loci*, rinsaldare aspetti identitari e attribuire nuovi significati, promuovere un'immagine rinnovata e competitiva di siti degradati rappresentano alcuni dei principali obiettivi delle strategie di comunicazione finalizzate alla valorizzazione/riqualificazione territoriale (Gretzel e Koo, 2021). La sfera emozionale – sollecitata attraverso le tecniche del *placetelling* (Pollice, 2022), supportata dal *digital mapping*, amplificata da internet e dai social media – è considerata una leva significativa per innescare processi socio-economici più complessi. La commercializzazione di prodotti finalizzati alla costruzione *user-friendly* di Story Map e la crescente domanda di una formazione specifica in tale settore sono alcuni temi su cui s'interroga criticamente il contributo di Farhad Nazir e Claudio De Simone. Le *Story Map* sono considerate uno strumento di marketing turistico, ma anche un modo innovativo per integrare materiali eterogenei (cartografie, foto, immagini satellitari, testi ed altro), per costruire una storia attraverso una disposizione sequenziale degli stessi e proporla ad un pubblico potenzialmente illimitato attraverso il web. In questa prospettiva, sono stati selezionati alcuni siti inseriti nella *World's Heritage List* dell'UNESCO presenti in Pakistan. Attraverso le *Story Map* e il *digital storytelling* è possibile contribuire ad una riduzione dell'isolamento di tali siti, poco noti ai flussi turistici internazionali non tanto per questioni di accessibilità, quanto per la percezione del rischio dettata dall'attuale situazione geopolitica.

3. ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. – I contributi proposti nella sessione hanno evidenziato, seppur da prospettive diverse ma complementari, il ruolo che ormai hanno assunto i *Virtual Geographic Environments*

nella riqualificazione di aree urbane e rurali, il *digital storytelling* nella valorizzazione del patrimonio culturale e le pratiche di digitalizzazione 3D nella riproposizione di paesaggi storici a fini didattico-educativi.

L'innovazione digitale, applicata al settore della comunicazione, ha fatto dunque emergere nuove opportunità nella valorizzazione dei territori e del patrimonio culturale, come pure nella proposizione di contenuti geografici ad un'utenza ampia ed eterogenea per finalità diverse (didattico-educative, partecipative ed inclusive, economico-gestionali, turistiche, ecc.). La molteplicità di *best practices*, orientate ad una narrazione in chiave *digital* dei contesti locali, come evidenziato in premessa, necessita di una riflessione sugli approcci teorico-metodologici che connotano la geografia come disciplina in grado di declinare tali innovazioni tecnologiche secondo le proprie specificità epistemologiche.

La rappresentazione dello spazio – già modificatasi per l'imporsi di geo-tecnologie (ad esempio i webGIS, le geoAPP o l'utilizzo diffuso di droni) in grado di produrre cartografia digitale e partecipata – necessita di narrazioni, immagini, dati che restituiscano la complessità sincronica e diacronica di un territorio dal punto di vista culturale e identitario. Allo spazio codificato da una restituzione univoca si affianca uno spazio multidimensionale e multisensoriale, di cui la *virtual reality*, l'*augmented reality* e – in via di sperimentazione – il Metaverso costituiscono l'espressione più significativa ed estrema.

I proponenti affidano questa prima impresa agli Atti con l'intento di continuare ad alimentare tale riflessione in maniera collegiale.

RICONOSCIMENTI. – La sessione è stata concepita e organizzata in maniera collegiale. La stesura del testo è stata redatta da Maria Paradiso per quanto riguarda l'introduzione, da Giovanni Mauro per quanto riguarda le conclusioni, Stefania Palmentieri ha curato la sintesi ragionata di Percoco-Bencivegna, Astrid Pellicano ha curato la sintesi ragionata degli interventi di Bronzino, De Chiaro, Guerreschi, Gallo, Maria Ronza di Carbone, Nazir e De Simone.

BIBLIOGRAFIA

Baricco A. (2022). *La via della narrazione*. Milano: Feltrinelli.

Gretzel U., Koo C. (2021). Smart tourism cities: A duality of place where technology supports the convergence of touristic and residential experiences. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(4): 352-364. DOI: 10.1080/10941665.2021.1897636

Kellerman A. (2019). *The Internet City: People, Companies, Systems and Vehicles*. Cheltenham: Edward Elgar.

Paradiso M. (2017). *Abitare la Terra al tempo di Internet*. Milano: Mimesis.

Pollice F. (2022). Placetelling. Per un approccio geografico applicativo alla narrazione dei luoghi. *Geotema*, 68: 5-13.

*Dipartimento di Lettere e Beni Culturali, Università della Campania; giovanni.mauro@unicampania.it; astrid.pellicano@unicampania.it

**Dipartimento di Studi Umanistici, Università Federico II Napoli; maria.paradiso@unina.it; stefania.palmentieri@unina.it; mronza@unina.it