

PUBLICA

Linguaggi Grafici
MAPPE

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

P V B L I C A

COMITATO SCIENTIFICO

Marcello Balbo
Dino Borri
Paolo Ceccarelli
Arnaldo Cecchini
Enrico Cicalò
Enrico Corti
Nicola Di Battista
Carolina Di Biase
Michele Di Sivo
Domenico D'Orsogna
Maria Linda Falcidieno
Francesca Fatta
Paolo Giandebiaggi
Elisabetta Gola
Riccardo Gulli
Emiliano Ilardi
Francesco Indovina
Elena Ippoliti
Giuseppe Las Casas
Mario Losasso
Giovanni Maciocco
Vincenzo Melluso
Benedetto Meloni
Domenico Moccia
Giulio Mondini
Renato Morganti
Stefano Moroni
Stefano Musso
Zaida Muxi
Oriol Nel.lo
João Nunes
Gian Giacomo Ortu
Giorgio Peghin
Rossella Salerno
Antonello Sanna
Enzo Scandurra
Silvano Tagliagambe

Linguaggi Grafici

La serie Linguaggi Grafici propone l'esplorazione dei diversi ambiti delle Scienze Grafiche e l'approfondimento di campi specifici capaci di far emergere nuove prospettive di ricerca. La serie indaga le molteplici declinazioni delle forme di rappresentazione grafica e di comunicazione visiva, proponendo una riflessione collettiva, aperta, interdisciplinare e trasversale capace di stimolare nuovi sguardi e nuovi filoni di indagine. Ciascun volume della serie è identificato da un lemma, che definisce al contempo una categoria di artefatti visivi e un campo di indagine, che si configura come chiave interpretativa per la raccolta di contributi provenienti da ambiti culturali, disciplinari e metodologici differenti, che tuttavia riconoscono nei linguaggi grafici un territorio di azione e di ricerca comune.

COMITATO EDITORIALE

Enrico Cicalò
Valeria Menchetelli
Marta Pileri
Andrea Ruggieri
Francesca Savini
Ilaria Trizio
Michele Valentino

PUBLICA

Linguaggi Grafici
MAPPE

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino (a cura di)

Linguaggi Grafici. MAPPE

© PUBLICA, Alghero, 2021

ISBN 978 88 99586 20 1

Pubblicazione Dicembre 2021

PUBLICA

Dipartimento di Architettura, Urbanistica e Design

Università degli Studi di Sassari

WWW.PUBLICAPRESS.IT



INDICE

- 16 **I linguaggi grafici delle mappe:
ragioni, funzioni, evoluzioni e definizioni**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino
- 34 **I linguaggi grafici delle mappe:
temi, sguardi ed esperienze**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

SGUARDI

- 58 **Mappare flussi e spazi. Immagini dinamiche e mappe digitali**
Rossella Salerno
- 78 **Rappresentazione e nuove epistemologie:
tra mappe e *visual thinking***
Francesco Bergamo
- 102 **Fuori schema. Spunti di indagine sulle ‘rappresentazioni
non proiettive’ suggeriti da una mappa di Saul Steinberg**
Edoardo Dotto

GEOMETRIE

- 124 **Venetie MD di Jacopo de' Barbari: una mappa tra arte e scienza**
Rachele Angela Bernardello, Cosimo Monteleone, Federico Panarotto
- 148 **La rappresentazione della città ideale: mappa artistica?**
Maria Linda Falcidieno, Maria Elisabetta Ruggiero

- 164 **Il cerchio, il triangolo, il quadrato:
le mappe delle città di Dio**
Salvatore Santuccio
- 182 **Mappe urbane: fra mitologia, simbolo e geometria.
Il disegno della città ideale di Venturino Ventura**
Lorenzo Tarquini, Ivan Valcerca
- 200 **Cartografie marziane: breve storia delle mappe
di un pianeta immaginario**
Alessandro Luigini
- 230 **Geografie celesti e mappature terrestri:
arte e geometria per descrivere l'universo**
Isabella Friso, Gabriella Liva

ROTTI

- 258 **Portolani e mappe nautiche,
nozioni grafiche sull'arte del navigare**
Caterina Palestini
- 286 **Le carte nautiche medievali.
Strumenti per la navigazione e narrazioni visive**
Manuela Piscitelli
- 310 **Il limite della terra, geografia e valore posizionale
dell'architettura costiera**
Nicola La Vitola
- 326 **Il Mediterraneo:
reti costiere materialmente immateriali**
Sonia Mollica

CONFINI

- 350 **Segni, simboli, icone per riprodurre l'aspetto
del territorio transumante**
Pasquale Tunzi

- 382 **La mappa della proprietà privata: le rappresentazioni dei confini e delle dispute in Sicilia tra XVIII e XIX secolo**
Francesca Fatta
- 408 **La macchina territoriale: la mappa storica catastale asburgica**
Andrea Donelli
- 438 **Le testimonianze grafiche del paesaggio storico lucano nelle mappe degli ordini religiosi soppressi**
Giuseppe Damone
- 460 **Dal tempo delle biografie degli artisti allo spazio dei luoghi dell'arte. Lo sviluppo delle guide artistiche nell'epoca degli amatori e degli eruditi. Il caso di Latuada e l'immagine di Milano tra catasto teresiano e retorica barocca**
Matteo Giuseppe Romanato

STRATI

- 492 **Mappe urbane: narrazioni descrittive e interpretative dei luoghi e dei processi evolutivi della rappresentazione**
Cristina Boido, Pia Davico
- 524 **La rappresentazione della Sicilia attraverso le mappe storiche**
Adriana Arena
- 552 **Sulla rappresentazione cartografica della città dell'Aquila tra il XVI e il XIX secolo**
Mario Centofanti, Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza
- 580 **Una mappa settecentesca per la ricostruzione degli assetti storici. *La Pianta della città di Cagliari e suoi Borghi***
Andrea Pirinu, Marcello Schirru
- 608 **La *Pianta di Roma* di Giovan Battista Nolli come artefatto spaziale e politico**
Fabio Colonnese
- 638 **Mappe panoramiche: il disegno dell'eruzione dell'Etna nel 1669**
Tiziana Abate

658 **Cartografia storica e assetti insediativi
della Nurra (Sardegna)**

Giovanni Azzena, Roberto Busonera

RETI

684 **Dagli *itineraria picta* alla mappatura digitale del territorio:
digitalizzazione e decostruzione della *Tabula Peutingeriana***

Francesco Stilo

704 **La rappresentazione delle infrastrutture metropolitane:
complessità tecniche e grafiche delle mappe di transito**

Cristiana Bartolomei, Cecilia Mazzoli, Caterina Morganti

726 **Un cartografo nel metrò. Codici e segni
per la costruzione delle mappe delle metropolitane**

Nicolò Sardo

758 **Linee, colori e convenzioni.
Il linguaggio universale delle mappe della metropolitana**

Massimo Malagugini

SIGNIFICATI

794 **Mappare per perdersi: intelligenza artificiale
e immaginazione cartografica**

Maria Valesse, Herbert Natta

824 **Le mappe quali artefatti significanti
per rappresentazioni altre**

Daniela Palomba, Simona Scandurra

846 **Mappe di una terra archeologica**

Antonello Marotta

872 ***Map Costruens e Map Destruens:*
usi alternativi, sovvertimenti e risemantizzazioni
delle carte geografiche nella Border Art**

Andrea Masala

- 900 **Architettura copia e incolla:
regola di rappresentazione
e strumento di composizione**
Laura Mucciolo
- 924 **Questioni di percezione.
Elaborazioni grafiche per mappe sintetiche**
Paola Raffa

INFORMAZIONI

- 948 **Viaggio breve nei mondi virtuali delle mappe.
Come trasformare l'informazione in conoscenza
e in che modo abitarla?**
Giovanni Caffio, Maurizio Unali
- 970 **Mentire (meno) con le mappe.
Il caso *Glocal Climate Change***
Matteo Moretti
- 990 ***L'Atlante delle donne* di Joni Seager.
Mappe infografiche e geografie di genere**
Ilaria Trizio
- 1010 **La riflessione necessaria:
la forza della metacognizione nell'era digitale**
Alessandro Iannella, Paola Morando
- 1038 ***Evolutionary Trees*. L'architettura
nelle mappe evolutive di Charles Jencks**
Monica Battistoni, Camilla Sorignani
- 1058 **Tra rigore e iconicità:
per una mappatura critica di modelli di superfici**
Ursula Zich, Martino Pavignano
- 1088 **Spazio Tempo Architettura.
La geografia della percezione
nell'opera teorica di Robert Venturi**
Domenico Pastore, Francesca Sisci

CORPI

- 1108 ***Quis sum ego?* Le mappe geografiche antropomorfe di Opicino de Canistris tra spiritualità e schizofrenia**
Paolo Belardi
- 1126 ***Losing my position. L'interior design come strumento di orientamento per i soggetti affetti da Alzheimer***
Giovanna Ramaccini
- 1144 **Mappe psicogeografiche per le aree urbane periferiche: rappresentazione non convenzionale dell'influenza degli spazi e dell'influenza sugli spazi**
Mariapaola Vozzola
- 1168 **Paradigmi di mappatura e geografie del corpo umano**
Massimiliano Ciammaichella, Stefania Catinella
- 1188 **Prime mappature fisiologiche nell'epoca della riproducibilità tecnica: Eadweard Muybridge, Étienne-Jules Marey e la cattura del movimento**
Santi Centineo

TECNOLOGIE

- 1220 ***Point Cloud Maps. L'immagine eterea della città***
Carlo Bianchini, Alekos Diacodimitri, Marika Griffo
- 1240 **Mappe per la visualizzazione digitale degli spazi ipogei**
Gennaro Pio Lento
- 1260 **Spazi informativi e artefatti visivi per la rappresentazione delle scale urbane**
Lia Maria Papa, Giuseppe Antuono
- 1284 **Mappare la conservazione. Analisi di un processo dinamico per il patrimonio storico-artistico**
Francesca Gasparetto, Laura Baratin

- 1304 **Procedure di rappresentazione per l'analisi e la gestione del sistema di canalizzazione della piana pavese**
Silvia La Placa
- 1328 **Mappare il territorio cremonese: dall'iconografia alle tecniche di *remote sensing* e GIS**
Alessandro Bianchi, Giovanna Sona
- 1350 **Mappare il territorio oltre il 'visibile' umano. La lettura integrata di grafemi storici e dati multispettrali**
Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano, Alessandra Avella
- 1374 **Mappatura dinamica delle condizioni stagionali del paesaggio**
Alessandro Scandiffio
- 1392 **Dinamiche paesaggistiche nella regione storica dell'Oglio: analisi preliminari e mappatura delle trasformazioni**
Amedeo Ganciu, Mara Balestrieri, Gianluca Zicca
- 1412 **Mappature reattive, linguaggi che riattivano. Rigenerare il patrimonio e la memoria dell'Appennino marchigiano con strumenti interattivi e condivisi**
Maddalena Ferretti, Ramona Quattrini, Benedetta Di Leo
- 1442 **Documentazione e comunicazione di un patrimonio architettonico sovrascritto: il caso di Jahu**
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Antonio Esposito
- 1462 ***Milano Mapping*. Integrazioni tra itinerari culturali e videogiochi a realtà aumentata**
Sara Conte, Valentina Marchetti

MEDIA

- 1488 **Tassonomia delle mappe videoludiche**
Greta Attademo
- 1514 **Wes Anderson: una consolidata relazione tra geografia e cinema**
Marta Pileri

- 1538 **Iconografia, rilievo e progetto nella mappa della città. L'immagine di Reggio Calabria dal Seicento ai giorni nostri**
Francesco De Lorenzo
- 1564 **Antropocene: mappe per la progettazione del futuro**
Benedetta Terenzi
- 1594 **Dentro e fuori la città di Roma. Esercizi di disegno sul quartiere Testaccio a Roma: mappe immaginifiche**
Laura Farroni

INTERVISTE

- 1616 **Intervista a Ferdinando Morgana**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino
- 1630 **Intervista a Laura Canali**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

SGUARDI

Mappare flussi e spazi. Immagini dinamiche e mappe digitali

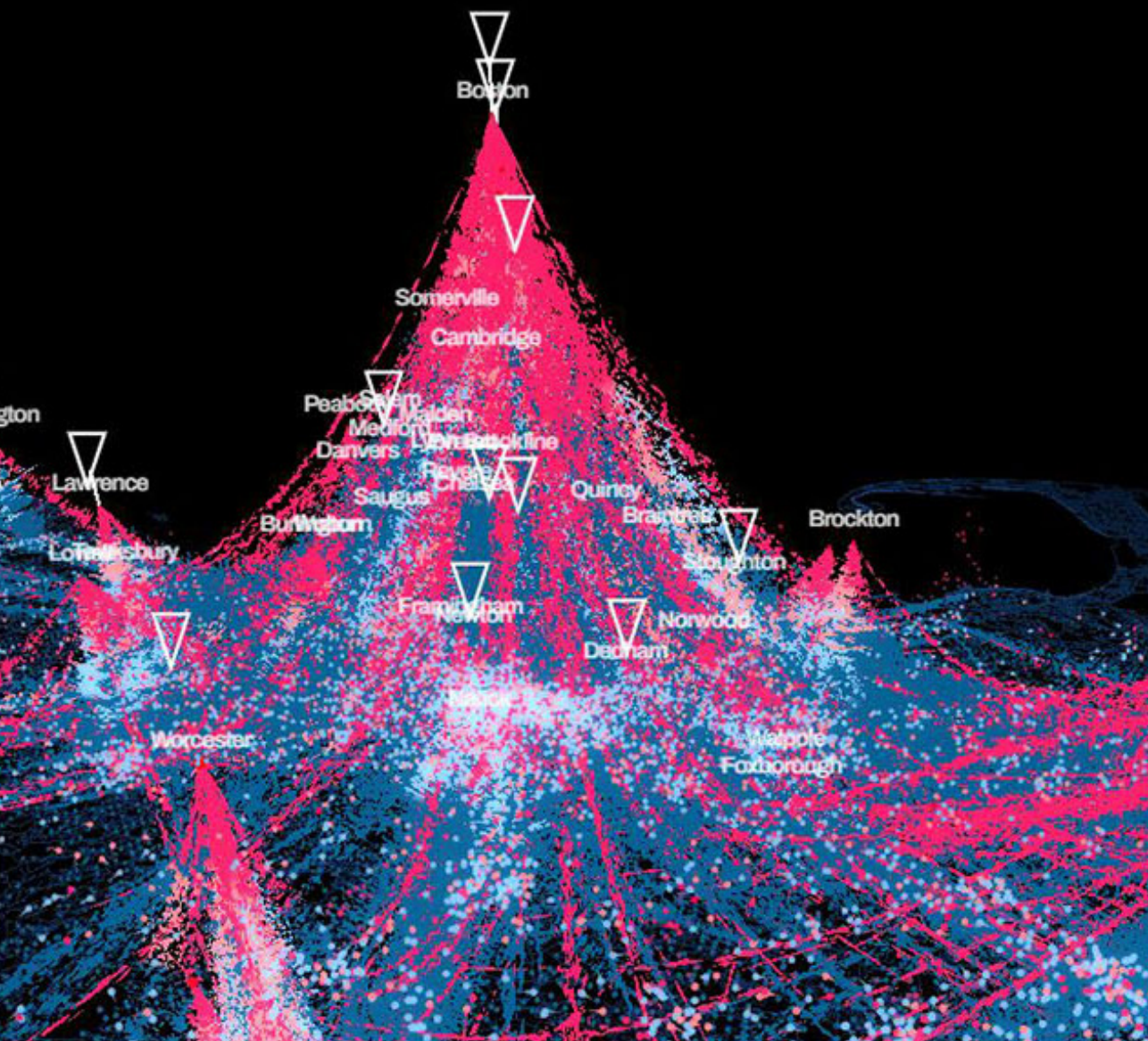
Mapping the Flowing Space. Dynamic Images and Digital Maps

Rossella Salerno

Politecnico di Milano

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

rossella.salerno@polimi.it



mapping
spatial 'flow'
immagini dinamiche

In un testo fondativo sul tema della mappatura – *Mappings* – Denis Cosgrove evidenzia come questa corrisponda a un registro grafico che connette due spazi, il cui risultato esplicito è uno spazio di rappresentazione.

Inoltre, se la mappa è tradizionalmente connessa con la misura, è pur vero che la misura non è solo di ordine matematico: il mondo figurato attraverso la mappatura può essere infatti materiale o immateriale, reale o desiderato, intero o parziale, esperito in modi molteplici.

Il mappare sembra rientrare così di diritto nell'ambito delle *Humanities* e dei *Cultural Studies*, e quindi corrispondere non a un'azione neutrale e informativa, ma piuttosto a un atto selettivo, che prende in considerazione scelte, omissioni o aggiunte.

I cambiamenti economici prodotti dai progressi tecnologici nel campo dell'informazione e della comunicazione e dai sistemi di produzione flessibili, hanno determinato anche una nuova esperienza circa il senso dello spazio, provocando una netta cesura nei confronti dello 'spazio fisso', coerente con la definizione di confine e con la mappatura tradizionale.

È lo *spatial 'flow'* a marcare l'esperienza nell'ultimo XX secolo. Questa nuova spazialità rende obsolete le convenzioni geografiche e le pratiche di mappatura topografica, al contempo stimola nuove forme di rappresentazione cartografica, in grado di esprimere le qualità liberate da nuove strutture spaziali.

Un'implicita richiesta rivolta oggi alla mappatura è quella di riuscire a rappresentare la stabilità spaziale in un mondo di spazi e strutture fondamentalmente instabili; ne consegue che l'idea della mappatura stessa deve essere radicalmente ripensata indagando anche tra le tecniche dello sguardo e della produzione delle immagini grafiche.

Il ruolo del *mapping* dovrebbe essere sempre meno quello di tracciare o ri-tracciare mondi già conosciuti,

mapping
spatial 'flow'
dynamic images

Denis Cosgrove, in the book *Mappings*, edited in 1999, highlights the correspondence between the map and the whole of graphical features able to connect two kinds of different spaces, whose result is a representation space.

Further, if mapping is conventionally linked to measuring, it is also the true that the measure is not only mathematical in nature: mapping can describe the world in a tangible or intangible way, in a real or desired mode, partially or wholly, and finally, allows to experience reality in many different ways.

So, mapping seems to enter the fields of *Humanities* and *Cultural Studies*, thus corresponding with a non-neutral and informational action, rather with a selective act, which is taking in consideration choices, omissions, additions.

Economic change produced by technological progress in the informational field, as in the media and flexible system production ones, also cause a new experience about the sense of space, triggering a clear break as regards the 'fixed space', coherent to boundary's definition and traditional mapping.

It is the *spatial 'flow'* to sign the experience over the last XX century. This new spatiality makes obsolete geographical codes and topographical practices of mapping, at the same time it boosts new forms of cartographical representation able to express qualities coming from new spatial structures.

An implicit call today addressed to mapping is to achieve in representing the spatial stability in a world characterized by spaces and structures fundamentally nonstable: as consequence, the same idea of mapping should be radically re-thought also investigating among the 'seeing' techniques and the graphical production of images.

The role of mapping should be less and less tracing and re-tracing worlds already known, and

e sempre più quello di inaugurare nuovi mondi al di fuori dei vecchi, un mezzo di emancipazione e riabilitazione, che libera i fenomeni e le potenzialità dall'involucro della convenzione e dell'abitudine e allinea le procedure cartografiche alla creatività.

Considerando il frame culturale di riferimento delineato, il contributo intende indagare il ruolo che le immagini dinamiche e le mappe digitali possono rivestire oggi nell'ambito della rappresentazione dello spazio 'fluidò' che connota la società contemporanea.

more and more unveiling new worlds beyond the old ones; it should be a means of emancipation and enablement, liberating phenomena and potential from the encasements of convention and habit, liberating efficacy of creatively aligned cartographic procedures.

Considering the cultural frame just outlined, this contribution intends to investigate about the role that dynamic images and digital maps can today play in the field of representation of the 'flowing space' characterizing the contemporary age.

Introduzione

Prendendo le mosse dal testo curato da Denis Cosgrove *Mappings* (1999) – tuttora interessante punto di riferimento per la cartografia critica – questo contributo intende evidenziare il perdurare del ruolo di connessione tra spazio e rappresentazione che la mappa racchiude nel proprio DNA, pur mutando le condizioni di contesto storico, economico e sociale in cui questa si trova ad essere di volta in volta elaborata e prodotta.

Tale rapporto – tra spazio e rappresentazione dunque – non si esplicita solo attraverso il paradigma della misura, ma mette in tensione diversi registri della mappatura, che possono essere di ordine materiale o immateriale, reale o desiderato e comunque esperiti in modi molteplici.

Il mappare sembra rientrare così di diritto nell’ambito delle *Humanities* e dei *Cultural Studies*, e quindi corrispondere non a un’azione neutrale e informativa, ma piuttosto a un atto selettivo, che prende in considerazione scelte, omissioni o aggiunte (Jacob, 1992).

In linea con un pensiero geografico che ha maturato da tempo la rottura nei confronti del retaggio positivista, ancorato quasi esclusivamente all’accuratezza della rappresentazione cartografica, questo nuovo tipo di approccio dedica invece molta attenzione ai diversi modi in cui una mappa può essere letta e alle condizioni da rispettare affinché possa essere accettata come ‘immagine del mondo’.

Rivolgendo l’attenzione, pertanto, alla mappa quale rappresentazione metaforica della terra e al rapporto immagine/signo, Jacob si interroga sul senso più generale della ‘immagine-mappa’ quando afferma: “Peut-on écrire une histoire de la cartographie indépendamment d’une histoire intellectuelle plus large de l’image, de son lien avec la réalité, de la manière dont des usagers la déchiffrent et identifient, imaginent son référent?” (Jacob, 1992, p. 358).

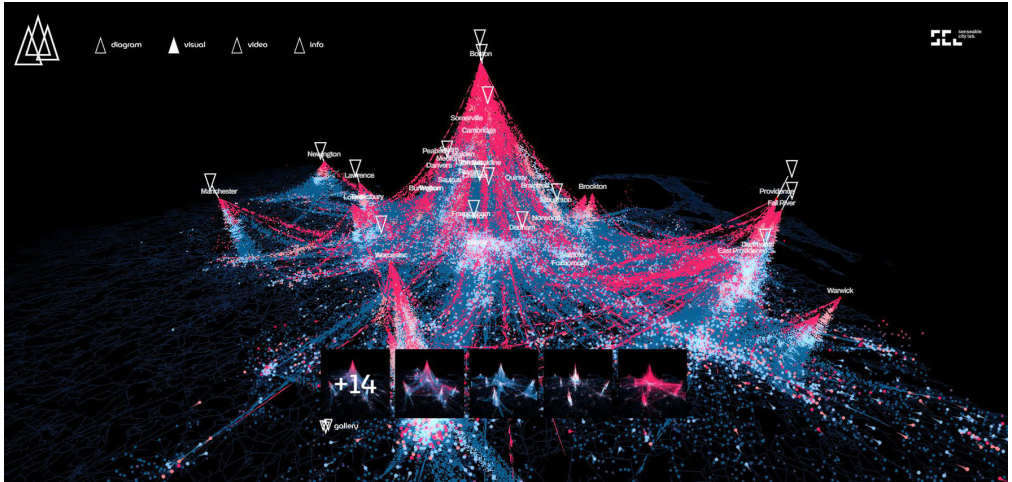
Le mappe, così, secondo questo interessante punto di vista, si rivelano appartenere più in generale alla storia delle immagini, stabilendo un nesso inscindibile con le tematiche della rappresentazione: in questo senso ogni mappa presenta differenti usi e valori nei diversi periodi storici e società, rendendo di particolare interesse l’analisi dei materiali e dei codici grafici che ne determinano la loro composizione e comunicazione cartografica.

Fig. 1

Screenshot estratti dal Progetto *Wanderlust* (2021), dettaglio, <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).

Fig. 2

Screenshot estratti dal Progetto *Wanderlust* (2021), <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



Rappresentare lo spazio della mappa nella contemporaneità

Riprendendo il *fil rouge* delineato da Cosgrove nell'introduzione al volume *Mappings*, nel mondo contemporaneo, la capacità apparentemente illimitata di produzione, ri-produzione e trasmissione di immagini grafiche, ha fatto sì che la mappa diventasse una caratteristica immancabile nella vita di ogni giorno.

Se mappare implica un processo basato su “una complessa architettura di segni” (elementi grafici con forme interne e logiche capaci di distacco teorico da ogni riferimento geografico), racchiude al tempo stesso un'architettura visuale attraverso cui i mondi costruiti sono selezionati, tradotti, organizzati e formalizzati (Cosgrove, 1999, p. 3).

In un mondo politicamente, economicamente, tecnologicamente e culturalmente globalizzato, in cui le immagini visive hanno assunto una rilevanza comunicativa senza precedenti, la rappresentazione formale e grafica dello spazio assume un ruolo centrale.

Allo stesso tempo, il cambiamento economico indotto da progressi tecnologici nel campo dell'informazione e della comunicazione e da nuovi sistemi di produzione flessibili, ha determinato nuove condizioni per rielaborare l'esperienza e il senso dello spazio. Il concetto di 'spazio fisso', coerente con la definizione di confine, tipici della mappatura tradizionale, sembrano confliggere con quello *spatial flow*, che a detta dello stesso Cosgrove, marca invece l'esperienza nell'ultimo XX secolo.

Una richiesta rivolta alla mappatura, a partire del pensiero positivista, è stata quella di rappresentare la stabilità spaziale; tuttavia, in un mondo quale quello attuale, costituito di spazi e strutture radicalmente instabili, l'idea della mappatura stessa necessita di essere radicalmente ripensata, inducendo un cambiamento in quelle tecniche sottese al guardare, al produrre e riprodurre le immagini grafiche che le mappe veicolano (Cosgrove, 1999, pp. 4, 5).

Decostructing the map

C'è un punto in cui le riflessioni di Cosgrove si avvicinano alla critica della cartografia tradizionale, mossa dal geografo John Brian Harley in *Deconstructing the map* (1989b), e riguardano l'appartenenza della produzione cartografica al mondo sociale in cui questa viene prodotta; tale convergenza di punti di vista appare

Fig. 3

Screenshot estratti dal Progetto *Wanderlust* (2021), <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



particolarmente significativa per un profilo scientifico quale quello di Harley, che da una parte aveva studiato a lungo le mappe e al contempo aveva condotto molta pratica in campo operativo.

Negli anni Novanta del Novecento, la sua proposta *Deconstructing the map*, ha giocato un ruolo di primo piano nel guardare alla geografia umana attraverso il *cultural turn*, soprattutto laddove le mappe sono state viste “as text rather than as ‘objective’ technical representations which can be considered apart from the social implications of our discourse” (Harley, 1989a, p. 80): per il geografo inglese, dunque, questo approccio ha portato a ‘decostruire la mappa’ come fino ad allora era stata intesa.

Poiché le mappe allora costituiscono un testo culturale composito, esito di una collezione di codici, risulta necessario leggere tra le linee sia delle procedure tecniche che dei contenuti topografici e indagare su quelle regole della cartografia influenzate dai dettami che governano “the cultural production of the map” (Hubbard & Kitchin, 2011, p. 229).

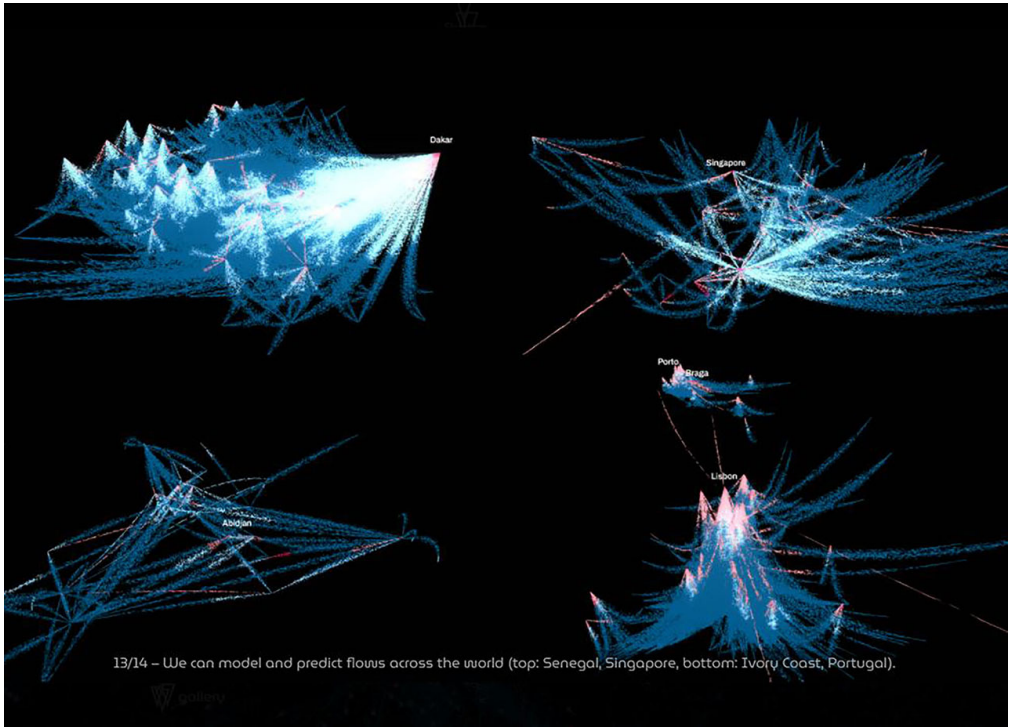
Il testo di Harley è diventato un testo fondamentale per successivi sviluppi, quali quelli di Kitchin e Dodge che nella loro ricerca, elaborano il tema delle genealogie cartografiche istituzionalizzate attraverso il tempo e lo spazio in forme particolari di pratiche e di conoscenze scientifiche.

A de-ontologized cartography [scrivono] is on the one hand about accepting counter mappings as having equal ontological status as scientific cartographic (that there are many valid cartographic ontologies) and, on the other, deconstructing, reading differently, and reconfiguring scientific cartography (to examine alternative and new forms of mapping). (Kitchin & Dodge, 2007, p. 334)

In sintesi, agli occhi dei due studiosi, le mappe appaiono ‘del momento’ e costituiscono l’esito di pratiche sociali e di tecniche soggette ad essere ridefinite in un processo di costante ri-territorializzazione. La loro caratteristica consiste nell’essere transitorie, di breve durata, contingenti, relazionali e dipendenti dal contesto:

“Maps are practices” – they are always “mappings”; spatial practices enacted to solve relational problems (eg, how best to create a spatial representation, how to understand a spatial distribution, how to get between A and B, and so on). (Kitchin & Dodge, 2007, p. 335)

Fig. 4
Screenshot estratti dal Progetto *Wanderlust* (2021), <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



Si tratta di un passaggio non di poco conto, spostando il ‘cuore’ della mappa dall’ontologia (da ‘come sono le cose’) all’ontogenesi (a ‘come le cose diventano’), da una rappresentazione ‘certa’ a una pratica in divenire; la cartografia viene assunta in tal modo come un ampio set di pratiche spaziali che includono mappature gestuali e performative: ne costituiscono un esempio, ‘le vie dei canti’ degli Aborigeni, che insieme a *sketch maps*, *counter maps* e *participatory mapping* sembrano delineare una nuova via nel concepire sia la cartografia che l’atto della mappatura.

Per esprimere più compiutamente questo passaggio cruciale nel modo di intendere le mappe nella contemporaneità, Kitchin e Dodge prendono in prestito l’esempio impiegato da de Certeau (1984) nel descrivere una strada, progettata e geometricamente definita da urban planners, che si trasforma in ‘luogo’ solo allorché frequentata da pedoni; in modo analogo, una rappresentazione dello spazio creata da cartografi diventa una mappa solo attraverso l’intervento, la partecipazione dei soggetti, degli individui.

Senza ombra di dubbio siamo di fronte a un cambio di paradigma, che pone in secondo piano l’interesse per questioni come ‘che cosa è una mappa’, se una rappresentazione dello spazio o una performance, o ‘cosa produce la mappa stessa’ ovvero una comunicazione di informazioni territoriali. Il cambio di prospettiva epistemologica sembra piuttosto privilegiare la questione del modo in cui la mappa ‘affiora’ attraverso pratiche contingenti e relazionali per risolvere l’insieme dei rapporti rappresentati.

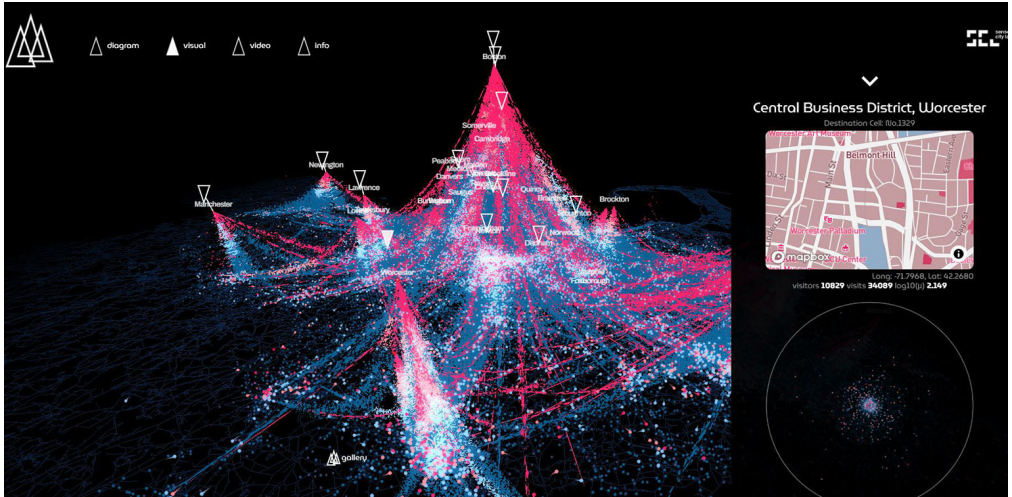
Come i due geografi britannici spiegano:

In other words, the focus of attention shifts to the relationship between cartographer, individuals, and potential solution, and how mapping is employed to “solve diverse and context-dependent problems”. (Kitchin & Dodge, 2007, p. 342)

Mapping the flowing space

I paragrafi precedenti affrontano a grandi linee un contesto articolato di temi e di discussioni di sfondo per una questione cruciale riguardante la mappatura degli spazi contemporanei, individuando i nodi principali da sciogliere per vincere la sfida di rappresentare la stabilità spaziale, in un mondo di spazi e strutture instabili.

Fig. 5
Screenshot estratti dal Progetto *Wanderlust* (2021), <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



Riprendendo alcune riflessioni di John Urry, l'espressione spaziale di un luogo è oggi costituita dal flusso incessante di persone e materiali che lo attraversano e che induce a riconsiderare le relazioni sociali come un insieme denso di mobilità contraddistinto da nuove geografie relazionali (Urry, 2000).

Tuttavia, per quanto riguarda il tema spazio/luogo – e quindi della sua mappatura – risulta illuminante l'elaborazione critica di Manuel Castells che parla di “global space of flows”: soprattutto nel suo noto testo *The Rise of the Network Society* (2000a), mette in luce come l'emergere delle nuove tecnologie stia finendo per influenzare anche i cambiamenti urbani. Indagando a fondo sulle questioni inerenti alla produzione di spazio nei suoi rapporti con i media e la comunicazione, Castells sottolinea come i flussi sociali diventano inevitabilmente anche spaziali, sigillando in tal modo il nesso strettissimo tra spazio e società:

The space of flows [afferma] refers to the technological and organizational possibility of organizing the simultaneity of social practices without geographical contiguity. (Castells, 2000b, p. 14)

L'*informational society* è così sottesa da una nuova struttura spaziale che è appunto rappresentata da “the space of flows”, e pertanto risulta in grado di organizzare le città intorno a processi e reti, connettendo la forma fisica degli spazi al flusso immateriale delle informazioni: quanto viene qui descritto, in breve non è altro che la condizione della globalizzazione.

L'enfasi posta da Castells sulla rete di flussi, ha di fatto offerto una convincente interpretazione dei processi urbani, assai prossima a quella ricerca delle scienze sociali interessata a una ‘sociologia dei fluidi’ che individua, come caratteristica propria della globalizzazione, il movimento e la mobilità sociale.

Il mondo dei luoghi, fatto di spazi delimitati, quali sono la casa, la città, la regione sembra ormai sostituito da ‘territori’ idonei alla circolazione, alla velocità e al ‘flusso’.

Immagini dinamiche e mappe digitali

Qualche esplorazione attraverso esperienze significative condotte da laboratori internazionali consentirà di riannodare il *fil*

Fig. 6
Screenshot estratti dal Progetto *Stockholm Flows* (2021), <<https://senseable.mit.edu/stockholm-flows>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



rouge tra le questioni teoriche emerse circa la ‘natura’ dello spazio contemporaneo e le concrete produzioni di mappe, che oggi non possono che passare attraverso le tecnologie digitali.

Una ricerca di frontiera sempre più convincente è quella che vede l’impiego di modelli digitali e informativi dedicati all’interazione con soggetti e individui attraverso *digital devices*.

In questo ambito, il *Senseable City Lab* del MIT di Boston – animato dal 2005 da un gruppo di ricerca multidisciplinare che studia l’interfaccia tra città, persone e tecnologie – pone al centro del proprio interesse “the ubiquity of digital devices and the various telecommunication networks that augment our cities, are impacting urban living” (Senseable City Lab, s.d.).

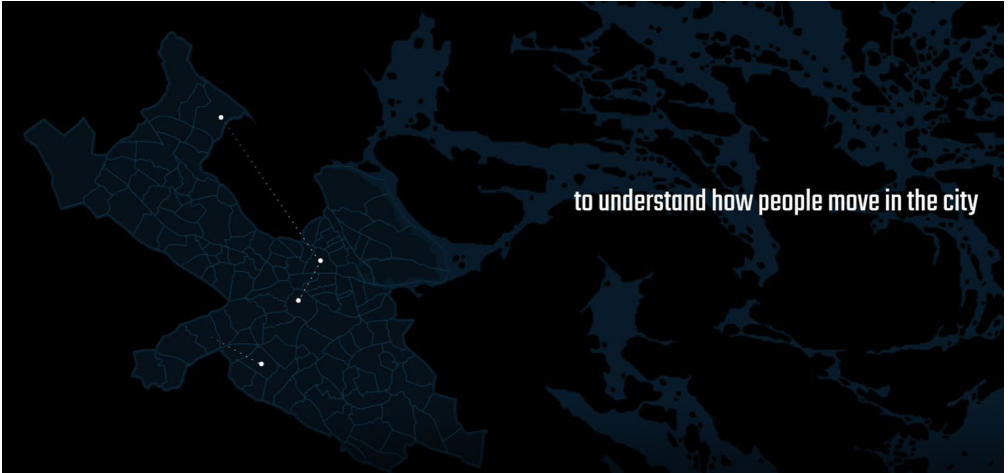
Tra i progetti recenti, visitabili nel sito web *MIT Senseable City Lab*, due meritano particolare attenzione per i temi che affrontiamo in questo contributo: il primo è *Wanderlust* (2021), un progetto orientato allo sviluppo di una descrizione precisa e quantitativa della mobilità delle persone attraverso uno spettro di flussi di mobilità, al tempo stesso spaziali e temporali. Il suo obiettivo mira a una rappresentazione esaustiva dei dati reali che possano aprire possibilità senza precedenti per la pianificazione dei trasporti, la modellazione delle epidemie e l’urban design (*Wanderlust*, s.d.).

Impiegando un vasto campione di aree metropolitane distribuite su tre continenti, il progetto *Wanderlust* si focalizza sulla visualizzazione di un modello di flussi di spostamenti di residenti e turisti nelle località campione, sulla frequenza di visita e sulla distanza di viaggio. Come gli stessi ricercatori scrivono sulla homepage:

This simple and robust scaling law enables us to predict not only the total number of trips but also how many individuals move from place to place and how often they do so, an irreplaceable key to understanding human mobility. (Senseable City Lab, s.d.)

Ora, quello che appare di indubbio interesse, nell’economia del presente contributo, riguarda l’attenzione per la visualizzazione dei dati elaborati dell’algoritmo di calcolo e che trova modalità di comunicazione visiva particolarmente efficaci, basate da una parte, su schemi tridimensionali interpretativi, dall’altra, sull’elaborazione di mappe corredate da diagrammi che illustrano i movimenti periodici degli individui e i flussi complessivi della popolazione (figg. 2-5).

Fig. 7
Screenshot estratti dal Progetto *Stockholm Flows* (2021), <<https://senseable.mit.edu/stockholm-flows/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).



Il secondo progetto, dal titolo *Stockholm Flows* (2021), considera la città svedese in relazione ai flussi di persone, impiegando una nuova metrica per misurare i movimenti degli abitanti da una parte all'altra del contesto urbano, attraverso dati geotaggati su *Twitter*.

Per questo progetto sono stati impiegati due dataset: 300 mila *tweet* geotaggati in un periodo di più di tre anni, per descrivere il movimento delle persone tra quartieri di Stoccolma, e i dati del censimento per rappresentare la differenza socioeconomica tra 132 zone, ciascuna delle quali definita da una media di 6.000 residenti: un esito evidente che ne è risultato vede quartieri simili per reddito medio, livello di istruzione e storia di immigrazione, connessi più saldamente in termini di flussi di persone.

Anche in questo caso, la capacità di sintesi viene affidata a schemi dinamici digitali, illustrati anche attraverso video, che rendono agevole la comunicazione dei dati raccolti, indirizzati principalmente nell'ambito della pianificazione (*Stockholm Flowers*, s.d.) (figg. 6-8).

In un perimetro scientifico assai simile, si svolge la ricerca del laboratorio CASA (Centre for Advanced Spatial Analysis) della Bartlett Faculty of the Built Environment UCL, focalizzata sul ricorso a modelli digitali, a tecniche innovative di visualizzazione e di rilevamento, e ad applicazioni *mobile* alla scala urbana (The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis, s.d.); in questa struttura di ricerca, i flussi di dati vengono analizzati su base spaziale/temporale, impiegando vere e proprie "forms of representation for space-time data" (The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis, s.d.).

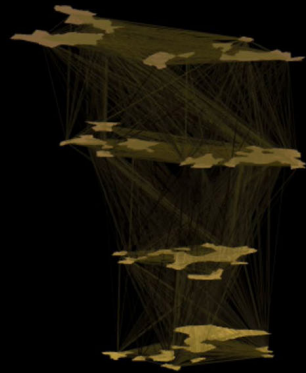
I dati vengono indagati attraverso un ampio range di metodi, dalla fisica sociale ai modelli statistici ed econometrici, dalla realtà aumentata all'*hyper-local sensing* attraverso il *crowd sourcing*, il focus, dunque, di carattere multidisciplinare, si avvale di modelli di simulazione, visualizzazione di *big data*, di applicazioni su misura e della creazione di nuovi metodi per la raccolta, analisi e comunicazione dei dati. Gli esiti hanno scale applicative dall'*hyper-local*, attraverso la scala dell'edificio fino alla regione metropolitana, con uno sguardo alle sfide e ai problemi globali: a titolo esemplificativo, si segnala il progetto *Africa Centre/I-Sense* (Africa Centre/I-Sense | The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis – UCL – University College London).

Gli output digitali di questi due importanti centri di ricerca appaiono in linea con alcuni temi emergenti dalla riflessione in ambito geografico, soprattutto per quanto riguarda il rapporto tra spazio, luogo e pratiche di mappatura: ritroviamo in campo applicativo e sperimentale quanto segnalato teoricamente da

Fig. 8
Screenshot estratti dal Progetto *Stockholm Flows* (2021), <<https://senseable.mit.edu/stockholm-flows/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).

Neighborhoods are more likely to be connected
to neighborhoods with a similar

EDUCATION LEVEL



Kitchin e Dodge a proposito della rappresentazione dello spazio dei cartografi che 'diventa mappa' solo attraverso l'intervento, la partecipazione dei soggetti, degli individui.

Un altro aspetto che sembra emerge con evidenza riguarda la mappa quale risultato di pratiche sociali e di tecniche, soggetta a un processo di costante ri-territorializzazione, rimarcando la specifica caratteristica di essere transitoria, di breve durata, contingente, relazionale e dipendente dal contesto.

Conclusioni

Riannodando gli argomenti sviluppati in questo testo, sembra di poter concordare con chi afferma che 'mappare' non è un indiscriminato accumulo e una gamma infinita di dati, piuttosto è un'impresa acuta e tattica, una pratica di ragionamento relazionale che dischiude intelligentemente nuove realtà al di fuori dei vincoli esistenti, delle quantità, dei fatti e delle condizioni (Corner, 2011, p. 100).

Dal momento che appaiono superati i limiti posti da rigide strutture spaziali e da confini, il ruolo del *mapping* sembra diventare sempre meno quello di tracciare o ri-tracciare mondi già conosciuti, e sempre più quello di inaugurare nuovi mondi al di fuori dei vecchi, a partire da una nuova dimensione di fluidità dello spazio e della mobilità, caratteristica dell'era globale.

Il ruolo del *mapping* dovrebbe essere un mezzo di emancipazione e riabilitazione, che libera i fenomeni e le potenzialità dall'involucro della convenzione e dell'abitudine e allinea le procedure cartografiche alla creatività (Corner, 2011).

Il *mapping* può così mantenere il suo carattere originale di impresa e di esplorazione, atualizzando nei suoi spazi virtuali, terreni e prospettive nuovi, al di fuori di scontati automatismi e rigidità.

Bibliografia

- Castells, M. (2000a). *The Rise of the Network Society*. Blackwell.
- Castells, M. (2000b). 'Materials for an exploratory theory of the network society'. *British Journal of Sociology*, 51(1). 1-24.
- Corner, J. (2011). The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention. In M. Dodge, R. Kitchin, & C. Perkins (Eds.), *The Map Reader: Theories of Mapping Practice and Cartographic Representation*, (pp. 89-101). John Wiley & Sons.

- Cosgrove D. (Ed.) (1999), *Mappings*. Reaktion Books.
- de Certeau, M. (1984). *The practice of everyday life*. University of California Press.
- Harley, J.B. (1989a). Historical geography and the cartographic illusion. *Journal of Historical Geography*, 15, 80-91.
- Harley, J.B. (1989b). Deconstructing the map. *Cartographica*, 26, 1-20.
- Hubbard P., & Kitchin R. (Ed.) (2011). *Key Thinkers on Space and Place*. SAGE.
- Jacob C. (1992). *L'empire des Cartes: Approche théorique de la Cartographie à travers l'histoire*. A. Michel.
- Kitchin R., & Dodge M. (2007). *Rethinking maps*. *Progress in Human Geography* 31(3), 331-344.
- Sensible City Lab (s.d.). Sensible City Lab/Mit/Home <<https://senseable.mit.edu/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).
- Stockholm Flower (s.d.). Stockholm Flower <<https://senseable.mit.edu/stockholm-flows/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).
- The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis (s.d.). Research/ The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis <<https://www.ucl.ac.uk/bartlett/casa/research>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).
- Urry, J. (2000). *Sociology beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century*. Routledge.
- Wanderlust (s.d.). Sensible City Lab/ Wanderlust <<https://senseable.mit.edu/wanderlust/>> (ultimo accesso 20 ottobre 2021).