

CARTOGRAFIE IN MOVIMENTO

CIRCOLAZIONI, RAPPRESENTAZIONI E NAVIGAZIONI DELLE MAPPE
NELLA TRANSIZIONE DIGITALE

LAURA LO PRESTI

La cartografia digitale è oggi una parte imprescindibile della nostra realtà quotidiana. Alla luce della sua pervasività, bisogna domandarsi se il suo attecchimento abbia davvero sostituito la logica delle mappe cartacee e se quest'ultima risulti obsoleta rispetto alle visioni e alle esperienze interattive dello spazio che le interfacce digitali possono offrire. Attraverso tre modi di intendere il movimento delle mappe, in questo intervento si mostreranno le co-presenze, le similarità e le differenze inerenti agli usi e alle interpretazioni delle rappresentazioni cartografiche, digitali e non, nel mondo contemporaneo.

In

un intervento online intitolato *What would a floating sheep map?*¹, un manifesto irriverente per i nuovi studi cartografici, gli autori sostengono provocatoriamente che anche se le mappe appaiono oggi fondamentalmente diverse – interattive, animate, multimediali, mobili – esse mantengono, per molti aspetti, le stesse caratteristiche del passato. La transizione digitale sembra, infatti, aver amplificato alcune problematiche già presenti nella cartografia tradizionale ben prima dell'avvento dell'automatizzazione geografica, e che oggi permettono di riscoprire nell'interfaccia digitale uno strumento ambiguo, capace sia di esercitare una sorveglianza a tutto spettro che di costruire una conoscenza spaziale partecipativa, ognuna evidentemente con i propri orizzonti applicativi e i propri limiti.

1. ZOOK ET AL. 2015.

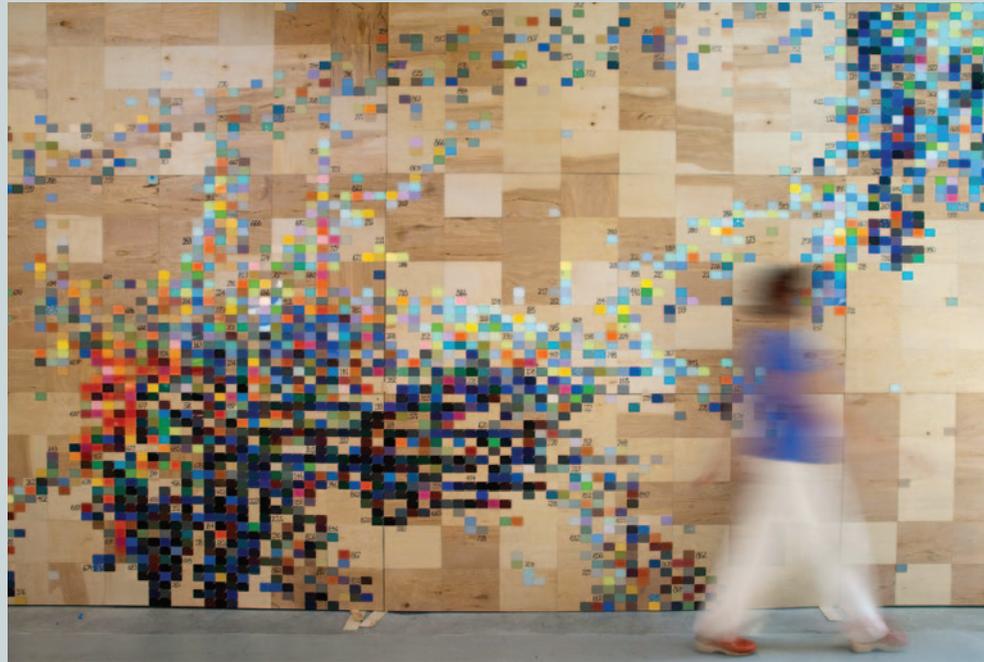


Figura 1. *Mood+Quantify*, 2013, Laurie Frick, Creative Commons License: <<https://www.lauriefrick.com/mood-quantify/u85s31irmduyffjl3ymcdjkhcrnxo>> [10-06-2019].

Per capire concretamente quali siano le similarità e le differenze tra la cartografia tradizionale e la sua controparte virtuale, sarà opportuno un processo di comparazione delle caratteristiche di entrambi gli strumenti e per farlo esploreremo alcuni modi di intendere i movimenti delle mappe. Considereremo, in particolare, il movimento da una triplice prospettiva: la circolazione del medium cartografico (come e dove si muovono, cioè circolano, le mappe digitali rispetto alle carte tradizionali); la rappresentazione del movimento nel medium (in che modo simulano il movimento le interfacce digitali rispetto alle carte geografiche); la navigazione con il medium (come è dato muoverci nello spazio a seconda dell'uso di carte tradizionali o di dispositivi mobili).

A un primo sguardo, con l'automatizzazione del processo cartografico, avvenuta a partire dagli anni Settanta e sublimatasi con la diffusione di internet un ventennio dopo, il lavoro del cartografo professionale, ma anche e soprattutto del dilettante, può oggi certamente contare su un bacino sconfinato di dati cui attingere. Prima di poter rappresentare il dato su una mappa, sia essa analogica o digitale, è necessaria un'operazione di costruzione dello stesso. In passato, carte coloniali, topografiche e stradali sono state create grazie a vere e proprie spedizioni che servivano tanto per raccogliere informazioni su destinazioni ignote quanto per aggiornare i dati su luoghi precedentemente conosciuti; un lavoro faticoso, ma non molto diverso da quello compiuto da Google Maps, la prima piat-

taforma cartografica digitale nata nel febbraio del 2005, quando si è trovata a integrare il suo software con la nuova funzione Street View. In quell'occasione si è resa necessaria una ricognizione fotografica frontale delle strade delle città del mondo (oltre che attraverso l'uso di immagini satellitari) al fine di elaborare e integrare i dati raccolti all'interno del software. Nel 2017 Google Maps ha deciso di modificare ulteriormente il database, costruito grazie alle informazioni raccolte dalle Google Cars, mediante processi di machine learning in grado di leggere, senza l'aiuto dell'uomo e senza alcun consenso da parte dei cittadini, strade, numeri civici, insegne di negozi e di tradurli in dati georeferenziati sulle mappe. Ciò ha sollevato domande sul rispetto della privacy, sulla sorveglianza e sul controllo a cui questo sistema può essere destinato.

Rispetto alla cartografia tradizionale, il timore nei confronti di questa 'stregoneria' si amplifica quando si realizza quel che prima era inteso come un processo 'umano' di costruzione del dato cartografico, e per questo motivo controllato e lento, può ora cedere il passo a una rivoluzione algoritmica in cui le visualizzazioni geografiche sono prodotte e aggiornate automaticamente, spesso senza filtri e permessi. Alcune problematiche si riscoprono anche quando si pone attenzione sulla componente partecipativa di queste piattaforme. Similmente alla funzione OpenStreetMap di Google Maps, un altro servizio *open source* di cartografia digitale, Mapbox, estrae i dati ricavati dagli utenti ogni volta che questi si collegano al suo software, permettendo così un aggiornamento continuo delle sue mappe. A ben riflettere, però, l'accessibilità di entrambi i sistemi non è sinonimo di democraticità, poiché la partecipazione alla creazione di dati non può mai riguardare davvero tutti gli utenti ma solo coloro che in quel momento stanno occupando una posizione di privilegio². Generalmente, il codice e tutti i processi che creano una mappa online rimangono in gran parte invisibili ai non esperti³ e non tutti i dati circolano davvero liberamente, se pensiamo che i sistemi di monitoraggio e di sorveglianza della maggior parte degli apparati governamentali e finanziari mantengono ancora inaccessibili al pubblico le informazioni che raccolgono⁴.

La questione sull'accessibilità o inaccessibilità al dato cartografico non può essere ridotta soltanto a un discorso tecnico, ma rivela ben presto la sua natura politica. Non solo esiste quello che, comunemente, è definito un *digital divide*, termine che designa la mancanza di accesso alle tecnologie dell'informazione propria di chi non possiede uno smartphone o un computer, ma certe relazioni di potere non permetterebbero di assegnare a ciascun utente lo stesso valore. Il continuo update di dati in una mappa, celebrato come una delle nuove caratteristiche del *mapping* digitale, non implica quindi che questa sia una fotografia oggettiva della realtà. Bisogna domandarsi chi stia mappando e per chi, e chi rimane sostanzialmente escluso dal processo di creazione e di successiva fruizione dei dati.

2. GRAHAM ET AL. 2013.

3. *Ibidem*.

4. KITCHIN – DODGE 2011.



CIRCOLAZIONI

Qualsiasi tentativo di comprendere l'accessibilità delle mappe e il loro movimento non può prescindere neppure da alcune considerazioni sulla materialità del medium cartografico e sulle sue dimensioni. Il teorico visuale W.J.T. Mitchell⁵ distingue la nozione di *picture*, che designa il supporto concreto, specifico, materiale, nonché la forma di realizzazione di un'immagine, dall'immagine in sé (*image*). Intese come *picture*, le immagini cartografiche possono mutare pelle più volte durante il loro ciclo vitale, spesso mantenendo le medesime proprietà grafiche, e ciò influisce certamente sulla loro circolazione. Le carte murali, i planisferi e qualsiasi riproduzione cartografica di piccola scala circolano, ad esempio, lentamente e in modo limitato. Entrano nelle nostre case, nei musei, nelle scuole, negli archivi e vi permangono a lungo, compiendo solo sporadici spostamenti. Devono infatti essere 'incontrate' nel luogo in cui dimorano per poter sprigionare il proprio messaggio. Ma anche le mappe di piccole dimensioni vivono in un presunto regime di staticità: la carta viene percepita come un oggetto individuale, privato e personalizzabile; una volta che è stata comprata e consumata dal primo lettore, viene difficilmente destinata a una diffusione su grande scala. Lo stesso discorso non sembra ugualmente valido per le rappresentazioni cartografiche che si trasformano in interfacce digitali. Anzitutto, la loro riproduzione istantanea e libera da copyright permette una circolazione molto più veloce e ampia. Attraverso i media, i social network e la struttura ipertestuale di internet, le mappe prodotte digitalmente possono viaggiare da un contesto all'altro sotto forma di un file o di un link, senza un apparente controllo (dunque anche sulla loro qualità), e diventare virali in virtù della loro icasticità semantica: combinando immagini, testi, video e audio, le mappe digitali possono rappresentare, pur nella loro apparente semplicità, dei fenomeni spaziali molto complessi. Infine, il fatto che i database siano quasi sempre disponibili online consente anche di abbattere i costi di accesso al prodotto finale.

Ma per fornire una visione meno divisiva tra cartografia tradizionale e virtuale, bisogna considerare che una mappa e il suo database, pur creati digitalmente, possono comunque diventare degli artefatti in qualsiasi momento e così diffondersi su canali differenti. Un esempio può essere fornito dalle visualizzazioni delle morti nel Mar Mediterraneo che sono state di recente prodotte nel campo dell'attivismo e del giornalismo investigativo. L'Organizzazione internazionale per le migrazioni (Oim), grazie al Missing Migrant Project ha sviluppato delle visualizzazioni cartografiche allo scopo di rendere visibili le conseguenze delle pratiche di controllo dei confini attuate dall'Unione europea. Tali rappresentazioni sono in seguito state riutilizzate da centinaia di agenzie di stampa, da artisti, Ong, attivisti e Governi, permettendo una circolazione attraverso reti differenti, sia cartacee che virtuali. Ad esempio, «Agence France-Presse» e quotidiani come «Le Monde» e «The New York Times» hanno utilizzato principalmente i dati per produrre

5. MITCHELL 1994.

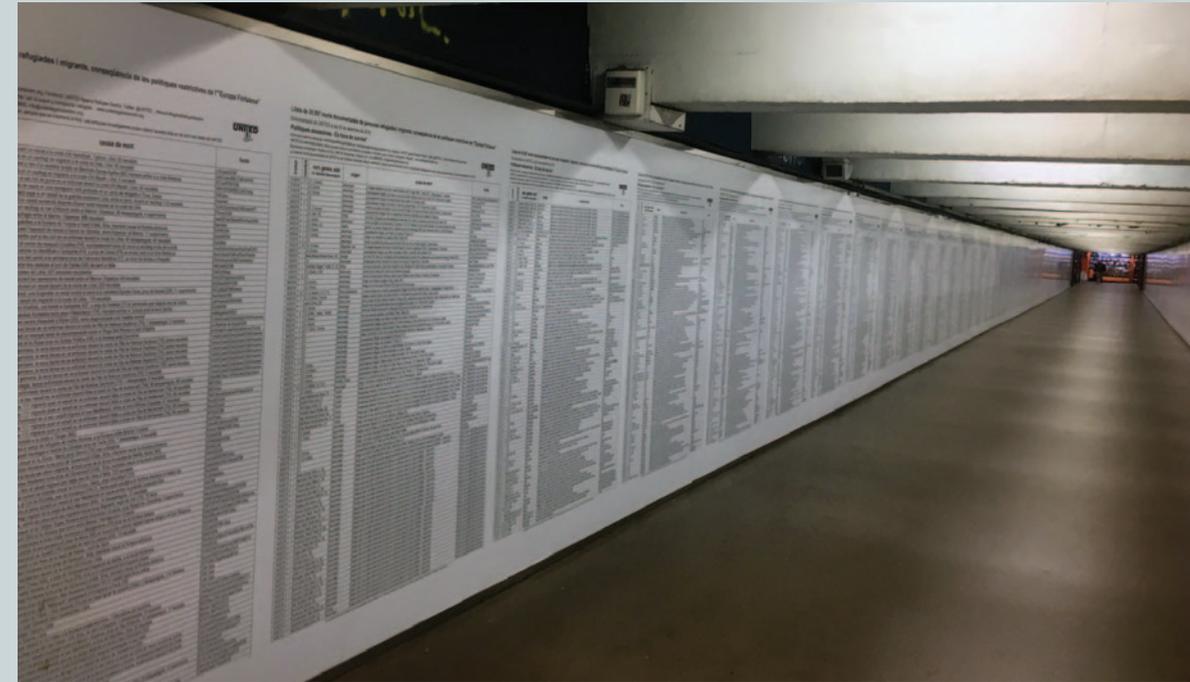


Figura 2. Banu Cennetoglu, *La Llista Oblidada*, 2019, Metro Passeig de Gràcia, Barcellona (foto dell'autrice).

mappe da stampare sulle proprie testate. Come illustra la figura 2, i dati sono stati però presi in prestito anche da artisti per realizzare delle creazioni culturali: l'elenco di Excel delle morti avvenute nel Mediterraneo dal 1989 a oggi, con la precisa geolocalizzazione delle tragedie, ha ricoperto per alcuni mesi i sotterranei della metropolitana di Barcellona, uscendo dalla superficie dello schermo per adagiarsi su una parete di cemento.

RAPPRESENTAZIONI

Se il movimento delle mappe, digitali e non, permette di discutere la circolazione degli oggetti cartografici, il movimento nelle mappe ci suggerisce di confrontare la transizione digitale cartografica dal punto di vista della rappresentazione. Nelle carte tradizionali, il rapporto tra immagine e movimento è stato un nodo centrale di discussione per i geografi per i limiti che esse mostrano nel rappresentare gli eventi nel loro accadimento. Una mappa, una volta stampata, riproduce l'istante di un momento, la fotografia di una certa situazione che non potrà più mutare sulla sua superficie anche se è destinata a cambiare nel tempo. Navigando su internet, invece, è facile imbattersi in geo-visualizzazioni che forniscono l'apparenza di movimenti



in tempo reale: dal traffico aereo alla circolazione di denaro, dai flussi migratori al commercio delle armi. Si tratta di carte animate di flussi che certamente destabilizzano la comune rappresentazione cartografica, conferendovi una nuova dose di dinamicità.

Il problema è che queste interfacce, sebbene siano in movimento, ne costituiscono spesso soltanto un'illusione: esse sono delle rappresentazioni postume dell'evento, il quale viene rigenerato grazie a un'elaborazione dinamica dei dati per restituirci l'idea di immediatezza, l'impressione di un flusso istantaneo e diretto, senza alcuna percezione delle sue frizioni o interruzioni.

A un occhio attento, quindi, né le mappe analogiche né le animazioni cartografiche sembreranno cogliere l'istantaneità dei movimenti del mondo. Esse permettono invece all'osservatore di rintracciare e rivivere dei percorsi, dei tragitti e dei flussi di oggetti e persone che sono già avvenuti, anche se per pochi secondi.

Potremmo articolare un ragionamento diverso per i dispositivi mobili, come gli smartphones, che consentono grazie alla tecnologia Global Positioning System (Gps) in essi integrata di riprodurre il movimento dell'utente all'interno dello schermo proprio mentre questo si muove all'esterno dello schermo⁶. D'altro canto, l'utente della mappa, ora trasformato in un cursore, sebbene possa davvero osservare il suo movimento real-time nello schermo cartografico potrà notare la natura diversa che questo possiede rispetto all'andatura del suo corpo. Quello riprodotto nell'interfaccia è, infatti, un movimento discreto, una successione di istanti, la cui fluidità non dipende dalle accelerazioni o decelerazioni del soggetto ma dalla potenza del segnale. L'utente, inoltre, potrà riflettere sul fatto che lo spazio che sta attraversando sulla mappa è già stato costruito e pianificato in modo tale che non tutti i percorsi siano possibili ma solo quelli ritenuti più efficienti dai suoi programmatori. Il movimento dell'utente è pertanto relegato a un sistema computazionale, soggetto ai parametri impostati dal software che sta usando. Tali parametri sono programmati in funzione del tempo più che della distanza. Quest'ultima, alla luce della compressione spazio-temporale, non riveste più la stessa importanza che le era stata accordata nell'epoca moderna.

Oggi, insomma, attraverso le mappe di Google, potremmo dire che scegliamo i nostri tragitti in base al tempo di percorrenza. Questa era apparentemente una caratteristica che accompagnava gli itinerari delle prime mappe medievali, ove le tappe dei pellegrinaggi (città da attraversare, in cui trascorrere la notte o in cui pregare) venivano calcolate in ore o in giorni⁷. Paradossalmente, le mappe digitali, che riteniamo così innovative, hanno recuperato una dimensione temporale che le carte del passato avevano già sperimentato. La differenza dai loro antenati è dovuta al fatto che il movimento configurato dall'interfaccia digitale è calcolato automaticamente e in funzione dell'ottimizzazione del tempo, per cui si è costretti a un'invisibile tirannia dell'orientamento.

6. DE SOUZA E SILVA 2006; VERHOEFF 2012.

7. DE CERTEAU 1984, p.120.

NAVIGAZIONI

Al di là di ciò che la carta mostra al suo interno, vi è un intero processo di interazione che il lettore sperimenta con l'apparato cartografico, in cui le possibilità esperienziali del movimento sono infinite: tocchiamo sia le superfici cartacee che le interfacce digitali, facciamo scorrere il dito tanto sulla mappa quanto sullo schermo per costruire il percorso, muoviamo il nostro corpo in funzione del tragitto trovato o indicato dalla rappresentazione cartografica. Tutti questi movimenti costituiscono più concretamente delle pratiche di navigazione. Come più opportunamente sostenuto da Robert T. Tally Jr.⁸, è già l'esperienza dell'essere nel mondo quella di una navigazione costante; navighiamo quando tentiamo di trovare il nostro posto nella società in relazione agli altri, nell'orientamento nello spazio e nel tempo, nel tracciare un corso, nello spostamento quotidiano, su internet.

Da una prospettiva fenomenologica, quando percorriamo le strade di una città con una mappa, dovremmo tenere presente dei movimenti complementari che consentano una negoziazione continua dello spazio circostante: vi è, ad esempio, il gesto di osservare la mappa per memorizzare il tragitto da compiere ma anche del sollevare lo sguardo sull'ambiente circostante per verificare che il tragitto sia corretto. Nei termini di specifiche pragmatiche corporee, rispetto a una mappa cartacea, stradale o turistica, che richiede delle soste per poter essere osservata, la presenza di tecnologie tascabili ha cambiato il nostro modo di percorrere, percepire e interagire con lo spazio circostante. Queste consentono al nostro corpo o all'estensione di questo, cioè il veicolo, di seguire le indicazioni di una mappa, soprattutto quando se ne attiva la funzione vocale, senza per forza dovere interrompere il movimento.

CONCLUSIONI

Nel passaggio dalla carta stampata alla cartografia digitale e online, l'essenza della mappa non risulta davvero alterata, ma sia le sue potenzialità che le sue interazioni e circolazioni risultano amplificate. E tuttavia, più chiediamo alle mappe di lavorare per noi, di esprimere al massimo le loro potenzialità, più cediamo loro qualcosa, cioè parte della nostra libertà⁹ e ciò può destare delle preoccupazioni.

8. TALLY JR. 2011.

9. Cfr. MELONI 2016 per un simile ragionamento sugli oggetti.

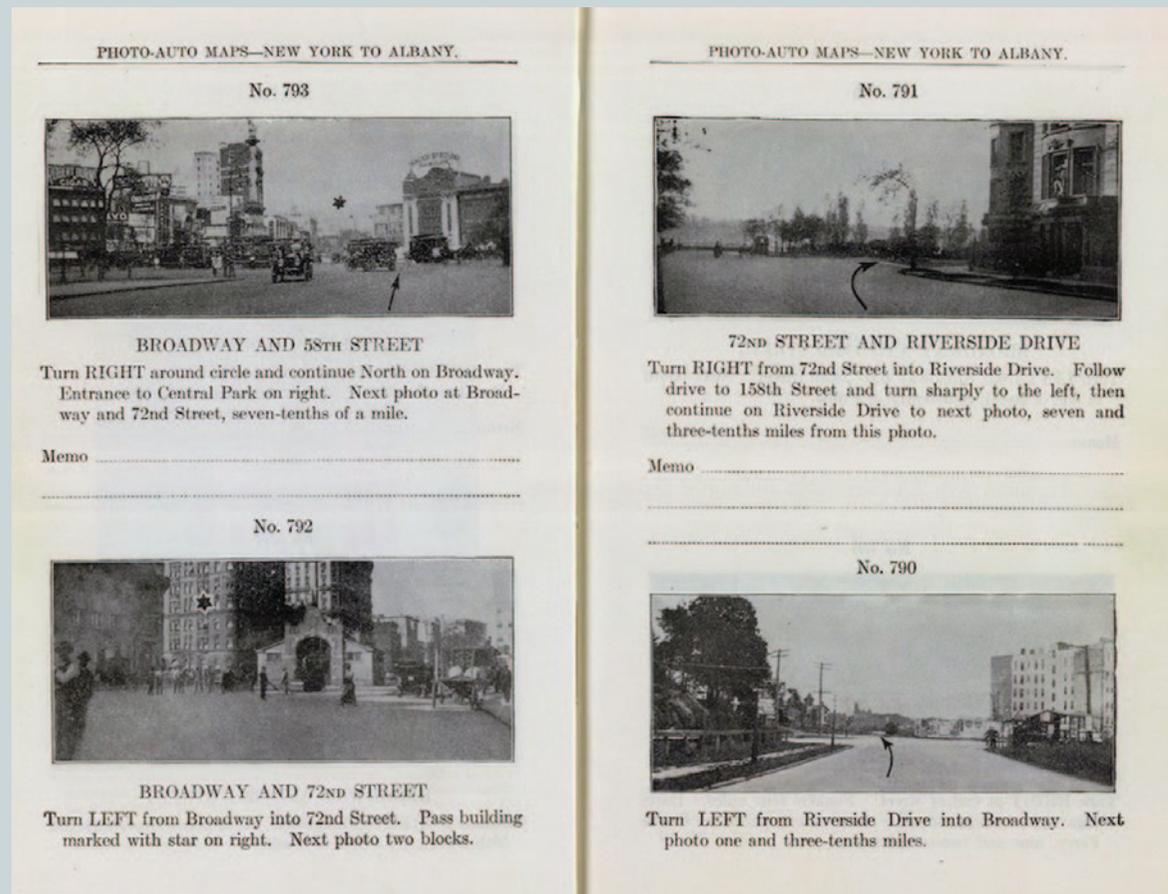


Figura 3. *Photo-Auto Map (New York-Albany)*, 1907 (© G.S. Chapin, David Rumsey Collection).

Un antenato del navigatore satellitare. Nelle istruzioni si legge: «Il miglior modo per utilizzare le *Photo-Auto Maps* è di seguire il percorso sulla carta topografica e di fare riferimento alle fotografie solo per assicurarsi di svoltare al posto giusto».

Il potenziamento delle tecnologie ha dunque un forte impatto sulla nostra emotività ed è sovente accolto con una duplice reazione, una mescolanza di entusiasmo e di timore. Ciò è spesso imputabile proprio alla retorica che accompagna l'innovazione tecnologica, costruita per presentare come 'rivoluzionario' (cioè capace di sostituire l'esistente nella sua interezza) l'innesto di un nuovo dispositivo nella nostra vita ordinaria. In realtà, come abbiamo visto, qualsiasi mutamento tecnologico, piuttosto che procedere per opposizione o per completa sostituzione, tende a imitare i sistemi già esistenti e a sfruttarne i punti di forza. Sostanzialmente prolifera in un'atmosfera ibrida in cui diversi strumenti convergono o coesistono per espletare la medesima funzione, pur con caratteristiche e con scopi differenti. Allo stesso modo, cartografia tradizionale e digitale convivono, o si alternano, in molteplici scenari, dando vita a una particolare coalescenza di artefatti cartografici (mappe) e di oggetti digitali (interfacce).

Infatti, possiamo ancora fare affidamento sulle mappe cartacee (stampate o disegnate a mano), nonché interagire con una cartografia digitale ibrida, creata sì con l'ausilio di un software ma dove il programmatore e il lettore rimangono comunque delle figure centrali nel processo di produzione del dato spaziale. In conclusione, sebbene lo spettro dell'automazione cominci a perseguire i nostri comportamenti nello spazio, non possiamo ancora affermare che li stia assorbendo interamente (e positivamente): il Gps non è un sistema di localizzazione perfetto e i sistemi di navigazione dei veicoli, come testimoniano molti articoli di cronaca, sperimentano ancora numerosi problemi. Di recente, il National Park Service della Death Valley in California ha rilasciato un avviso sul suo sito in cui ha accusato la navigazione Gps di essere «notoriamente inaffidabile», consigliando ai viaggiatori di portare con sé carte stradali aggiornate per verificare la precisione delle indicazioni. Il messaggio si conclude a lettere cubitali: «NON DIPENDERE SOLO DAL SISTEMA DI NAVIGAZIONE GPS DEL VEICOLO»¹⁰



10. <<https://www.nps.gov/deva/planyourvisit/directions.htm>> [18-06-2019].

BIBLIOGRAFIA

- M. DE CERTEAU, *The Practice of Everyday Life*, University of California Press, Berkeley 1984.
 A. DE SOUZA E SILVA, *From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces*, «Space and Culture» IX (2006), pp. 261-278.
 M. GRAHAM ET AL., *Augmented Reality in Urban Places: Contested Content and the Duplicity of Code*, «Transactions of the Institute of British Geographers» XXXVIII (2013) 3, pp. 464-479.
 R. KITCHIN – M. DODGE, *Code/Space: Software and Everyday Life*, MIT Press, London 2011.
 P. MELONI, *La vita quotidiana come progetto socio-culturale: note di antropologia del design*, in G. LOTTI (a cura di), *Interdisciplinary design: Progetto e relazione tra saperi*, Dida, Firenze 2016, pp. 83-103.
 W.J.T. MITCHELL, *Picture theory. Essays on verbal and visual representation*, The University of Chicago Press, Chicago 1994.
 R.T. TALLY JR., *On Literary Cartography: Narrative as a Spatially Symbolic Act*, «Nano» (2011) 1: <<http://www.nanocrit.com/essay-two-issue-1-1/>> [10-06-2019].
 N. VERHOEFF, *Mobile Screens: The Visual Regime of Navigation*, Amsterdam University Press, Amsterdam 2012.
 M. ZOOK ET AL., *What Would a Floating Sheep Map? Oves Natantes Press*, Lexington 2015: <<http://manifesto.floatingsheep.org>> [10-06-2019].