CARTOGRAFIA PARTECIPATIVA E PERCEZIONE DEL TERRITORIO. IL CASO DEI BENI CULTURALI NEL CENTRO STORICO DI CASERTA

Giovanni Mauro*

La rappresentazione del patrimonio culturale è attualmente oggetto di dibattito in ambito cartografico, soprattutto in riferimento alle carte digitali e ai geoportali presenti in rete. In questo dibattito entrano a pieno titolo anche le cartografie partecipative, ossia quelle carte realizzate a titolo volontario dagli utenti della rete. Se le carte mentali erano lo strumento principale per valutare la percezione degli elementi territoriali da parte dei residenti o dei visitatori, nell'epoca del Web 2.0 le cartografiche partecipative, che possono essere considerate la naturale evoluzione tecnologica delle mappe mentali, rappresentano una fonte alternativa altrettanto valida. Il presente contributo mette a confronto una cartografia ufficiale, ossia la carta ministeriale relative ai beni culturali (la Carta del Rischio dell'Istituto Centrale del Restauro – ICR) con la cartografia partecipativa di OpenStreetMap (OSM). L'area oggetto di studio è il centro storico di Caserta, caso particolarmente interessante per la contestuale presenza di un sito UNESCO, la Reggia vanvitelliana. Mediante procedure di analisi quantitativa e analisi spaziale, il contributo cerca di comprendere l'affidabilità della carta partecipativa relativamente alla mappatura del patrimonio culturale e di valutare l'eventuale influenza che un bene culturale così rilevante – quale appunto la Reggia vanvitelliana – può avere sulla percezione del patrimonio culturale da parte degli utenti della rete.

The representation of a place is becoming one of the most important research issues in the Geographic Information System (GIS) and in the participatory cartography. Mental maps were the main tool in order to define the perception of a region by local communities or visitors to a city. Now, in the era of web2.0, the participatory cartography could be considered the natural technological evolution of mental maps. In this paper we compare an official cartography, the ministerial map of cultural heritage made by the Istituto Centrale del Restauro (ICR) with the participatory cartography of OpenStreetMap (OSM). The study area is the historic centre of Caserta (southern Italy): it is an interesting case due to the contextual presence of a UNESCO heritage site, the Royal Palace of Caserta, a former royal residence built in the XVIII Century by the House of Bourbon-Two Sicilies and now one of the most visited monuments in Italy. We automatically extract the georeferenced data from ICR map and from the OMS database. Then we compare our results to outline main differences between the official map (ICR map) and the crowdsourcing data of OSM. In detail, we examined the spatial distribution of cultural heritage in the study area and what is mapped by VGI, creating two thematic heatmaps.

* Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' - DiLBeC (giovanni.mauro@unicampania.it)

Beni culturali, percezione e cartografia partecipativa

A causa delle implicazioni epistemologiche ed ontologiche, la rappresentazione dei luoghi sta diventando uno dei temi più rilevanti e dibattuti in ambito cartografico[1]. Tale dibattito punta a mettere in discussione i metodi tradizionali per rappresentare lo spazio e a recepire le nuove suggestioni postmoderne e post-strutturaliste, enfatizzando il ruolo dello spazio inteso in senso relativo e relazionale[2]. Per la loro natura storica, relazionale e identitaria[3] i beni culturali rappresentano i 'luoghi per eccellenza' intorno ai quali il territorio può organizzarsi. Può essere il caso della Terra di Lavoro: malgrado la «scarsa omogeneità geografica e la mutevolezza dei confini»[4], la sua identità è ben definita dalle vicende storiche che hanno interessato questo territorio, di cui spesso il patrimonio culturale ne attesta ancora oggi la memoria.

Ma come vengono percepiti questi luoghi e, in particolare, il patrimonio culturale dalla comunità locale? Nell'ambito della geografia della percezione[5], la mappa mentale è lo strumento per eccellenza, in grado di fornire «una rappresentazione organizzata, complessa, selettiva, personale, astratta influenzata da età, cultura ed esperienze che riflette il territorio come le persone credono esso sia»[6]. Generalmente si tratta di carte alquanto semplificate e poco rispondenti alla realtà, ma che ognuno di noi è in grado di tracciare in base al proprio filtro percettivo per il quale il rapporto tra il significante (ossia la realtà territoriale) e i relativi significati (ossia i valori ad essa attribuiti) gioca un ruolo fondamentale. A partire dagli anni '70 sorsero nuovi filoni di indagine legati al *cognitive mapping*, che puntavano l'attenzione sui molteplici significati intrinseci alla carta geografica.

Dai primi anni 2000, con l'avvento del Web 2.0 si è data la possibilità a qualsiasi utente della rete di cartografare il territorio che lo circonda. In questi pochi anni l'acronimo VGI, introdotto da Goodchild nel 2007, è diventato piuttosto comune per chi si occupa di cartografia: esso indica i cosiddetti "volontari dell'informazione geografica"[7], ossia delle persone che raccolgono e mappano quotidianamente dati georiferiti per scopi piuttosto eterogenei, utili nel quotidiano (ad esempio, la carta per indicare la propria posizione), o per il loro carattere più prettamente scientifico (come, ad esempio, nel caso della creazione di carte partecipative). Per il settore della produzione cartografica si è trattato di una vera e propria "rivoluzione"[8]: già all'inizio della scorsa decade, il recepimento delle Direttive Europee[9] aveva, di fatto, cambiato profondamente le regole inerenti la produzione e la libera diffusione della cartografia, secondo la logica degli

1. Hobel et al. 2016.

2. Harvey 2006.

3. A titolo esemplificativo si veda: Ruocco 1979; Dematteis 1998; Vallega 2003; Guarrasi 2008.

4. Sodano 2018, p. 33

5. Nel 1960 un architetto e urbanista nordamericano, David Lynch, analizza le modalità rappresentazione dello spazio urbano e i relativi processi umani di orientamento, evidenziando il rilevante ruolo dell'immagine e della percezione che abbiamo del territorio che ci circonda nell'interpretazione dello spazio geografico (Lynch 1960).

6. Lando 2020, p.196.

7. In realtà, VGI è acronimo del termine *Voluntereed Geographic Information* (VGI) *system*, ossia quei sistemi e quelle pratiche utilizzati per la raccolta di dati georiferiti, mediante le informazioni raccolte dagli utenti su base volontaria (Goodchild 2007).

8. Borruso 2013; Scanu 2017.

9. Nel caso specifico ci si riferisce alla Direttiva 2007/2/CE o Direttiva INSPIRE *(INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe*), che mira a costituire per tutta l'area europea una piattaforma comune per i dati informatici territoriali, affinché tali dati siano tra loro compatibili (Krasna 2016).

Open data relativamente ai dati delle istituzioni pubbliche. L'avvento delle cartografie partecipative ne ha, in qualche modo, ulteriormente mutato le condizioni. Com'è noto, mediante l'utilizzo di *smartphone* (dispositivi ormai comunemente dotati di strumentazione GPS), qualsiasi utente può mappare il territorio che lo circonda, sia a scala locale (ne sono esempio il proliferare nel *cloud* di moltissimi webGIS tematici[10]), sia a scala globale, come ad esempio nel caso delle mappe web di Wikimapia. Tuttavia, l'esempio più rappresentativo di questo ambito scientifico è, probabilmente, il progetto cartografico denominato *OpenStreetMap* (il cui acronimo è OSM). Alla stregua di altri progetti di tipo *crowdfunding* (di cui Wikipedia è certamente il più noto), OSM è un progetto di cartografia nato nel 2004 in Inghilterra che mira a far cartografare agli utenti della rete lo spazio che li circonda. L'obiettivo è mappare la superficie dell'intero pianeta. La produzione cartografica risultante è, spesso, sorprendentemente dettagliata. Sulla base di informazioni acquisite mediante strumentazione GPS o utilizzando le cartografie di base disponibili per il progetto, l'utente iscritto può modificare, aggiornare ed implementare la carta, inserendo informazioni geografiche dettagliate. Pur con i limiti intrinseci ai progetti di natura partecipativa (ad esempio, l'inserimento di informazioni geografiche, talvolta, poco corrette o non coerenti), OSM persegue l'obiettivo di garantire una diffusione ubiquitaria dell'informazione geografica, offrendo a chiunque intenda avvicinarsi a questo ambito scientifico un supporto cartografico digitale in tempo reale per qualsiasi luogo del pianeta e a titolo completamente gratuito[11].

Per questo motivo, il ricercatore che volesse analizzare le implicazioni connesse alla rappresentazione dello spazio che ci circonda può utilizzare oggi le cartografie partecipative alla stregua delle carte mentali, di cui OSM o Wikimapia possono essere, per certi versi, considerate la naturale evoluzione tecnologica[12]. Ma quanto influisce la conoscenza pregressa di un territorio nella realizzazione di una carta partecipativa? Ossia, quanto conta la percezione personale degli spazi che ci circondano quando si crea una carta partecipativa? È a questi interrogativi che il presente contributo prova a dare risposta. Nel caso specifico, viene preso in esame il centro storico di Caserta. Si tratta di un interessante caso di studio per la presenza nel suo territorio di un sito UNESCO, la Reggia vanvitelliana: quanto può influire sull'attività dei VGI (e, di conseguenza, sulla cartografia OSM risultante) un elemento così importante nella mappatura del patrimonio culturale? Quale 'peso' può avere un bene culturale così rilevante sulla percezione del patrimonio culturale da parte degli utenti della rete? In tal senso, Boria (2018), riferendosi agli intrecci della geografia e della cartografia con il potere, evidenzia «il ruolo che la carta gioca nel rafforzare l'identità di una comunità» (p.68). L'autore, inoltre, sottolinea «il duplice volto della relazione tra la carta e le percezioni collettive: la prima è allo stesso tempo espressione e fonte di condizionamento delle seconde. La capacità di incidere sulle percezioni porta allo scoperto un meccanismo circolare che lega le rappresentazioni spaziali al comportamento: esse tendono a inverarsi nelle pratiche spaziali, che a loro volta producono rappresentazioni»[13].

Per perseguire questi obiettivi, si pongono a confronto una cartografia ufficiale di fonte ministeriale e la carta di OSM, inerente alla tematica del patrimonio culturale. Vengono comparati

10. Favretto 2016.

11. Mauro 2013.

12. Pánek 2016.

13. Boria 2018, p. 68.

i dati quantitativi relativamente agli elementi del patrimonio culturale cartografato sulle due carte per cercare di comprendere l'affidabilità della cartografia OSM. Inoltre, mediante un'analisi comparativa (che prevede tra l'altro anche l'utilizzo di carte di concentrazione[14]), s'intende visualizzare l'eventuale diversa localizzazione dei beni culturali nelle due carte prese in esame e, dunque, l'eventuale influenza della presenza della Reggia vanvitelliana sulla cartografia partecipativa risultante.

Le due carte a confronto: la Carta del Rischio del patrimonio culturale e OpenStreetMap

Il tema della protezione, della salvaguardia e della conservazione del patrimonio culturale è al centro dello sviluppo di progetti GIS da parte degli istituti e organismi statali preposti, già a partire dai primi anni '90. La Carta del Rischio del patrimonio culturale redatta dall'Istituto Centrale del Restauro (ICR) ne rappresenta il principale risultato. Si tratta, in linea generale, di un sistema di banche dati alfanumeriche e cartografiche finalizzate all'indagine e all'elaborazione dei dati relativi ai potenziali fattori di rischio per il patrimonio culturale. I beni culturali censiti sono beni architettonici, beni archeologici e musei; per i soli beni immobili, i beni censiti sul territorio nazionale erano quasi 100.000 già oltre dieci anni fa. I fattori di rischio sono connessi a fattori ambientali di carattere atmosferico (ad esempio, l'inquinamento dell'aria), di carattere strettamente antropico (ad esempio, la pressione turistica, lo spopolamento o la concentrazione dei beni in rapporto alla densità di popolazione) e fattori di pericolosità statico-strutturale (ad esempio, la presenza di vulcani, frane, valanghe, valutazione del rischio sismico, ecc.)[15]. Dal 2020 l'ente referente per la carta del rischio ICR è il Dipartimento Generale per la Sicurezza del Patrimonio Culturale del Ministero della Cultura che ha sviluppato un webGIS liberamente accessibile per la consultazione al sito http://vincoliinrete.beniculturali.it/ (fig.1). Su una mappa di base di tipo satellitare, si riporta nel dettaglio il posizionamento dei beni culturali immobili secondo la tipologia geometrica (punto, linea o poligono), in funzione della scala. Il webGIS comprende ulteriori strati informativi: le unità amministrative di riferimento (regioni, province o comuni); una cartografia di base semplificata (aree verdi, aree edificate, idrografia e punti di interesse); la presenza di vincoli connessi a siti UNESCO, i vincoli paesaggistici (L. 1497/39), i vincoli archeologici; le varie tipologie di rischio o vulnerabilità del territorio; il sistema infrastrutturale dei trasporti[16].

Il progetto OSM nasce alla *University College of London* nel luglio del 2004 da un'idea di Steve Coast a causa della «sua frustrazione per il rigido *copyright* relativo alle cartografie dell'Agenzia Nazionale Inglese»[17], con l'obiettivo dichiarato di rendere libero l'accesso all'informazione geografica. Il numero degli utenti registrati a livello globale è pari a quasi otto milioni di persone (luglio 2021), anche se gli utenti attivi sono meno dell'1%. Il 'canale' principale per la comunicazione del progetto OSM è il suo sito (www.openstreetmap.org), che permette di visualizzare la mappa su diciotto livelli predefiniti di scala (il più dettagliato

14. Queste cartografie sono utilizzate per individuare facilmente i *cluster* dove è presente un'elevata concentrazione di dati (Mitchell 1999).

15. Bartolomucci - Cacace 2008.

16. Ulteriori informazioni sono disponibili al sito http://www.cartadelrischio.beniculturali.it

17. Chilton 2009, p.3.

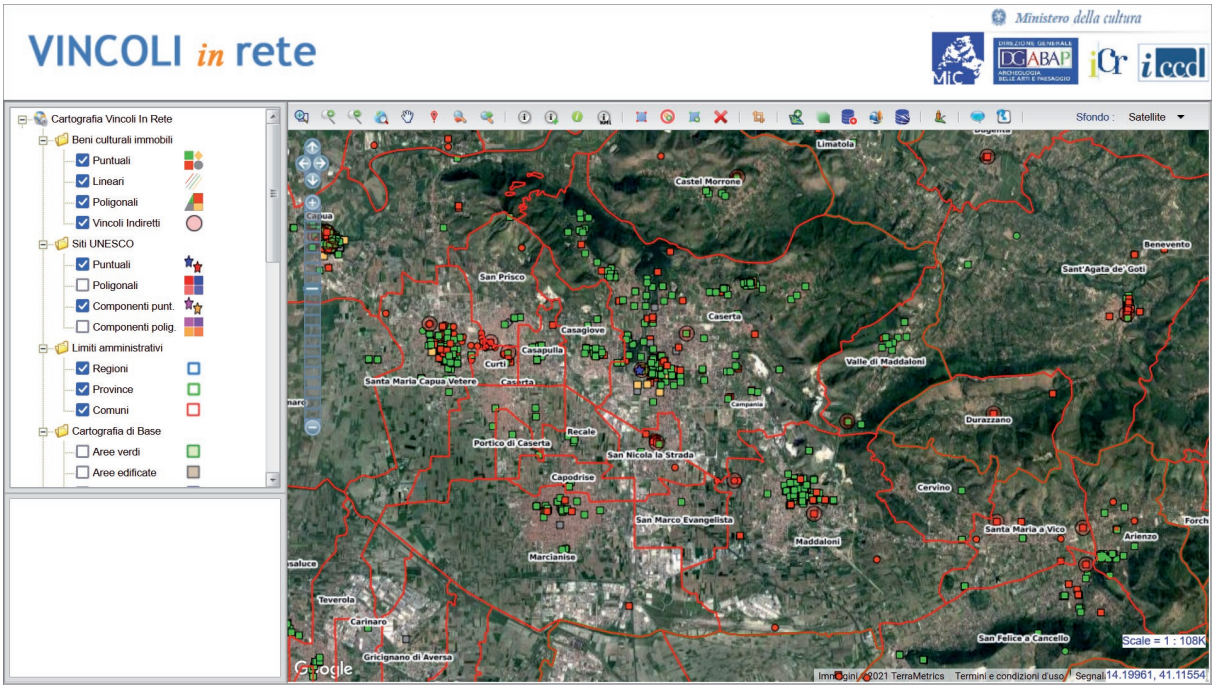

Fig. 1. L'interfaccia grafica (centrata sull'area del Casertano) del progetto webGIS Vincoli in rete – Ricerca geografica (http://vincoliinrete.beniculturali.it/).

pari a, circa, 1:1.500). Come accennato, l'utente registrato può contribuire al progetto, digitalizzando i dati su base *raster* (quando disponibile) o inserendo tracce GPS da lui raccolte o, infine, correggendo errori cartografici a lui noti. Tutti i dati raccolti sono immagazzinati in un database PostgreeSQL, con l'estensione PostGIS[18]; essi sono liberamente scaricabili secondo diverse modalità, ma sono vincolati dalla licenza Creative Commons Attribution Share Alike 2.0 License (CC BY-SA 2.0)[19].

Le informazioni raccolte dagli utenti sotto forma di elementi geometrici di base[20] sono rappresentate utilizzando delle etichette (dette 'tag') che, nel caso dei beni culturali, possono essere molteplici. Salvaguardia e riconoscimento istituzionali sono identificati con l'etichetta 'heritage', richiamando il concetto anglosassone di patrimonio culturale inteso come «eredità da popoli, culture e ambienti del passato»[21]. In questo modo si possono individuare siti, aree, centri storici, edifici, ecc. per cui è stato già definito un criterio di salvaguardia ben definita a scala internazionale, nazionale, regionale o comunale. L'etichetta adottata per l'identificazione e la descrizione del paesaggio culturale è 'historic': esso è in grado di rappresentare tipologie di oggetti con rilevanza storica come, ad esempio, edifici, monumenti, castelli, alberi, ecc.[22]

18. Bennet 2010.

19. Ciò significa, nel concreto, che le cartografie possono essere utilizzate per qualsiasi obiettivo. Come unico obbligo viene richiesto l'inserimento di un corretto riferimento nel testo alla fonte cartografica utilizzata, ossia a OSM.

20. Gli elementi geometrici di base sono costituiti da nodi ('node', ovvero punti), percorsi ('way' ovvero polilinee-poligoni) e relazioni ('relation' ovvero relazioni di tipo logico o geografico tra gli elementi; Limonta - Saloriani 2016).

21. Castree - Kitchin - Roger 2013, p. 211.

22. Limonta - Saloriani 2016.

Altra etichetta spesso utilizzata, anche se decisamente più generica[23], è 'amenity', mediante la quale si identificano tutte le strutture o i servizi utili ai residenti, così come ai visitatori. Tra le varie, mediante questa etichetta l'utente può identificare elementi del territorio inerenti l'arte, la cultura e l'intrattenimento (come, ad esempio, biblioteche, chiese, fontane, teatri, ecc.). In termini concreti, all'utente che volontariamente inserisce nuovi oggetti grafici viene richiesto di classificare gli elementi geografici immessi specificandone la denominazione, l'indirizzo e anche la tipologia di bene culturale, mediante l'utilizzo dell'etichetta che il VGI ritiene più opportuna. Questa scelta operativa di OSM rende l'informazione geografica meno certificabile: malgrado le informazioni dettagliate presenti in rete relative alle etichette più corrette da utilizzare[24], l'utente meno esperto rischia, infatti, di inserire il dato in classi poco coerenti. In questo modo le informazioni, che vengono contestualmente registrate nel *geodatabase* di OSM, rischiano di essere solo parzialmente disponibili (o 'visibili') per l'utente che volesse acquisire la cartografia in modalità vettoriale.

I beni culturali cartografati nel centro storico di Caserta

Posta ai piedi dei monti Tifatini, la conurbazione casertana comprende un territorio che va, lungo il tracciato moderno ed antico della via Appia, da Capua a Maddaloni e si estende in direzione sud fino ai più importanti centri urbani limitrofi, come Marcianise, Capodrise e San Nicola la Strada[25]. Fino alla costruzione della Reggia vanvitelliana, Caserta è un borgo agricolo di natura policentrica, ma sviluppatosi attorno al palazzo del principe Acquaviva (fig.2); successivamente, la città cresce fino all'inizio dello scorso secolo prevalentemente ad est della Reggia, acquisendo progressivamente funzionalità amministrative e commerciali, nonché altri ruoli peculiari (primo tra tutti, quello militare). Il forte incremento demografico, registrato soprattutto tra gli anni '50 e i primi anni del XXI secolo, determina un'espansione territoriale dell'area urbana altrettanto rilevante: la città va gradualmente ad occupare i territori posti ad ovest rispetto alla Reggia e a saldare l'ambito urbano lungo la cintura meridionale[26].

Come indicato nel progetto preliminare del piano urbanistico comunale di Caserta[27], oltre a comprendere la Reggia, il centro storico può essere localizzato tra Piazza Dante, Via Mazzini, Largo S. Sebastiano, Piazza Vanvitelli, Via Redentore, Via S. Giovanni, Via Turati e Piazza Matteotti. Inoltre, nel delimitare l'area studio inerente il centro storico di Caserta, il presente contributo ha preso in considerazione anche due aree poste più a nord e limitrofe al giardino della Reggia, indicate come zone di particolare valenza storica nel geoportale del Sistema Informativo Territoriale dell'Ufficio di Piano del Comune di Caserta[28].

23. Mediante questa etichetta vengono, infatti, identificati oltre cento tipologie di servizi alquanto eterogenee, dal bar al punto bancomat, dal servizio postale alla stazione dei pompieri.

24. Si veda, in particolare, il sito: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Contribute_map_data

25. Ronza 2019.

26. Cirillo 2018.

27. Bottaro et al. 2017.

28. In particolare, si consulti il sito del Comune di Caserta: https://sit.comune.caserta.it/sistema-informativo-territoriale/

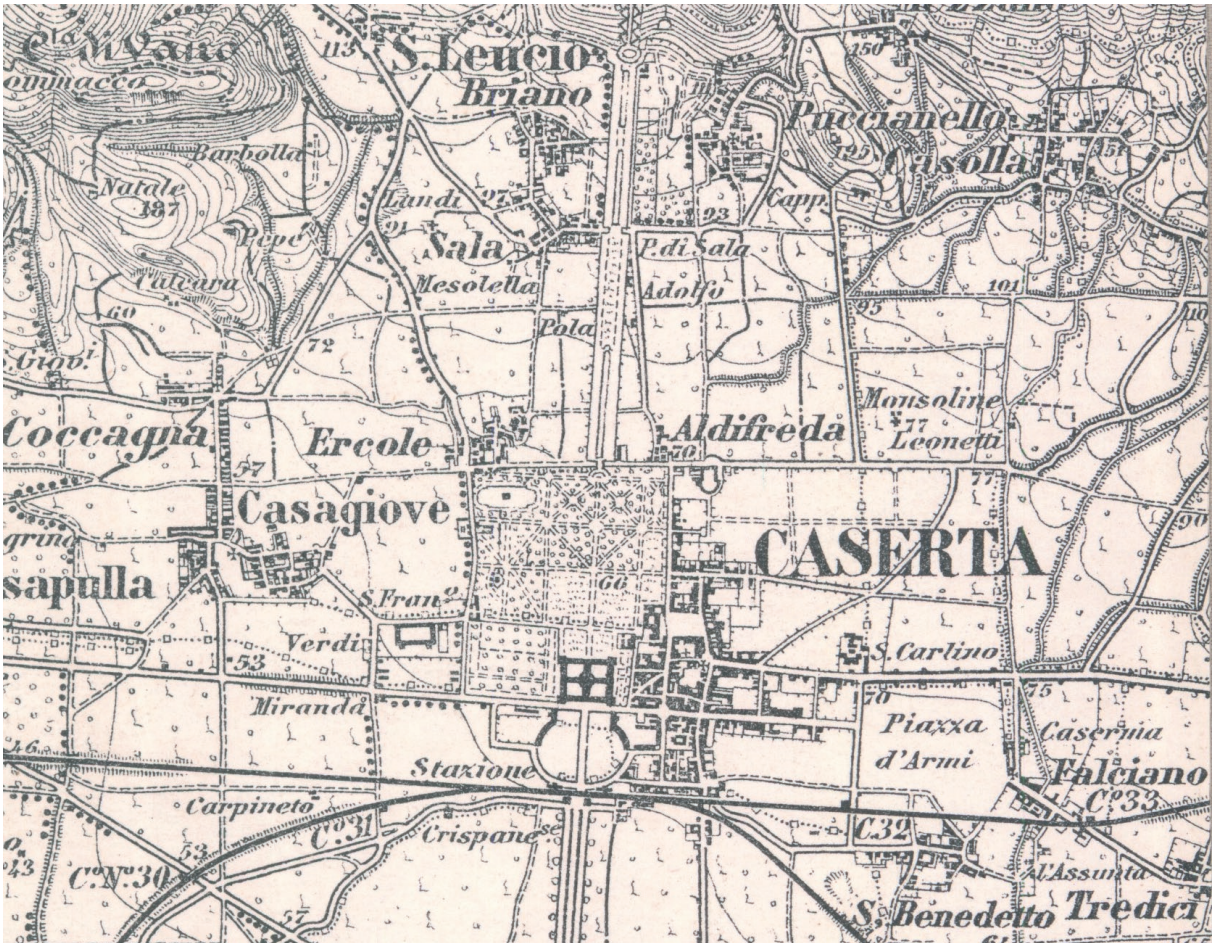

Fig. 2. L'area di Caserta a metà del XIX secolo
Fonte: stralcio della Carta topografica delle Province Meridionali, 1862-187.

Nel complesso, si tratta di un ambito ricco di chiese e palazzi storici di particolare interesse artistico: i beni culturali identificati dalla carta del rischio ICR mettono in luce un patrimonio molto significativo ed eterogeneo che consta, nel complesso, di centododici siti culturali da tutelare e valorizzare nel centro storico di Caserta (tab.1). Si tratta, in realtà, di un patrimonio davvero poco conosciuto: com'è noto, infatti, il turismo sia interno sia straniero si reca a Caserta quasi unicamente per visitare la Reggia vanvitelliana.

La comparazione tra le due fonti cartografiche, riportata in tabella 1, conferma in modo evidente la diversa percezione tra patrimonio esistente e patrimonio comunemente noto. I dati riferibili alla cartografia partecipativa OSM, estratti in ambiente GIS[29], testimoniano come solo parte del patrimonio realmente esistente sia stato cartografato dai VGI. I siti individuati sono, nel complesso, quasi cinquanta, ossia poco più del 40% del patrimonio culturale presente nel centro storico di Caserta secondo l'ICR.

29. In particolare, l'analisi è stata condotta utilizzando il software Quantum GIS: mediante l'utilizzo di un *plugin* dedicato – QuickOSM plugin – sono state elaborate diverse richieste per estrapolare dal *geodatabase* di OSM dati vettoriali (punti e poligoni) inerenti palazzi storici, aree, siti con valenza storica, monumenti, chiese e fontane. Per un confronto cartografico più efficace, le informazioni geografiche poligonali (ad esempio, le piante di alcune chiese o di alcuni palazzi storici) sono state convertite in punti. Il punto rappresenta il baricentro del bene culturale considerato.

Tipologia	Carta del rischio ICR	Progetto OSM
Edifici storici	60	7
Chiese	13	15
Cappelle	8	1
Fontane	6	9
Teatri	3	-
Altro*	18	17
Totale	*112*	*49*

Tab. 1: Beni culturali presenti nel centro storico di Caserta, identificati dalla cartografia ufficiale (Carta del rischio ICR) e dalla cartografia partecipativa (Progetto OSM).

Colpisce, in particolare, la differenza relativa alla classe 'Edifici storici' (carente quasi per il 90%) e l'assenza della classe 'Teatri' nella carta OSM. Per quanto concerne gli edifici storici, bisogna, tuttavia, specificare che generalmente si tratta di palazzi il cui interesse architettonico, rilevante per gli operatori ministeriali, non viene comunemente riconosciuto. Questo traspare, tra l'altro, anche nella recente iniziativa 'Caserta Tour', promossa dal comune per promuovere il turismo locale attraverso App turistiche. Mediante questa App gratuita l'utente ha a disposizione una mappa interattiva dove sono localizzati i beni culturali più importanti (cui sono associate ulteriori informazioni e foto), nonché la proposta di alcuni itinerari tematici. Nella cartellonistica dedicata (fig. 3), oltre a mettere in evidenza i due poli turistici principali dell'area (ossia la Reggia vanvitelliana e il sito del Belvedere di San Leucio), si nota come i palazzi mappati siano un numero decisamente contenuto[30] rispetto al potenziale messo in luce dalla carta ICR. Di rimando, il numero delle chiese e delle fontane mappate dai VGI è superiore a quello della carta ICR, anche perché comprende chiese e fontane realizzate negli ultimi decenni e riferibili all'architettura contemporanea[31].

Relativamente alla loro distribuzione spaziale, i beni culturali mappati dalla carta ICR si distribuiscono in modo abbastanza omogeneo all'interno dell'intero centro storico (fig. 4A). Essi sono particolarmente concentrati[32] (fig. 4B) in prossimità della Reggia e nell'area urbana sviluppatasi fino alle prime decadi dello scorso secolo (fig.2). Il *cluster* più rilevante (ad una scala di visualizzazione 1:10.000) è localizzato, in particolare, in corrispondenza dell'inizio del corso principale che attraversa la città, ossia Corso Trieste. Nel caso della carta OSM, i beni culturali sono distribuiti in corrispondenza della Reggia vanvitelliana, del parco reale e nella porzione del centro storico posto a ridosso del corpo centrale della Reggia (fig. 5A); sono, invece, più dispersi in particolare attorno a Piazza Margherita e a Piazza Vanvitelli (fig. 5B).

* Nel caso della cartografia ICR, la classe 'Altro' è alquanto eterogenea perché comprende biblioteche, ex strutture carcerarie, ex-caserme, edifici industriali in abbandono, giardini, mercati, monumenti, ecc. Analogamente, la carta OSM comprende categorie differenti, ma abbastanza analoghe alla carta ICR (ad esempio, ex-industrie, monumenti, targhe commemorative, ecc.).

30. Gli edifici storici segnalati in questa App sono nel complesso solo sette, ossia: Palazzo Acquaviva; Palazzo delle Poste; Palazzo Paternò; Palazzo Commestibili; Palazzo del Fascio; Palazzo Tescione; Villa Vitrone.

31. Talvolta, la classe 'Chiese' della cartografia OSM comprende elementi puntuali che nella cartografia ufficiale ICR rientrano nella classe 'Cappelle'.

32. Nel caso specifico, le carte di concentrazione sono state realizzate con il *software* Quantum GIS sulla base della distribuzione spaziale dei beni culturali (individuati come punti) e, nelle figure 4B e 5B, sono visualizzate in scala 1:10.000. La mappa di base è sempre OpenStreetMap, che nelle fig. 4B e 5b appare meno evidente perché il *layer* sovrapposto, relativo alle carte di concentrazione, è opaco al 65%.

Fig. 3. Cartellonistica dedicata all'iniziativa "Caserta Tour",
la nuova App per promuovere il turismo locale (foto dell'Autore).

Seppure i beni culturali siano rilevati in numero più consistente nella cartografia ufficiale (carta ICR), nel complesso, però, non emerge una profonda differenza relativamente alla distribuzione e alla concentrazione del patrimonio culturale mappato nelle due cartografie poste a confronto. Il presunto 'peso' del sito UNESCO non gioca un ruolo così rilevante da determinare distorsioni nella rappresentazione dei beni culturali da parte dei VGI, soprattutto in prossimità della Reggia vanvitelliana. Tuttavia, se si focalizza l'attenzione su quest'ultima e sull'adiacente parco, si può notare come la mappatura degli utenti OSM (che riporta i punti di accesso alla Reggia, le fontane del parco o elementi del giardino inglese) sia del tutto comparabile a quella degli operatori ICR. Possiamo, perciò, dedurre che i VGI abbiano predisposto, almeno parzialmente, maggiore attenzione al sito UNESCO presente nell'area di studio.

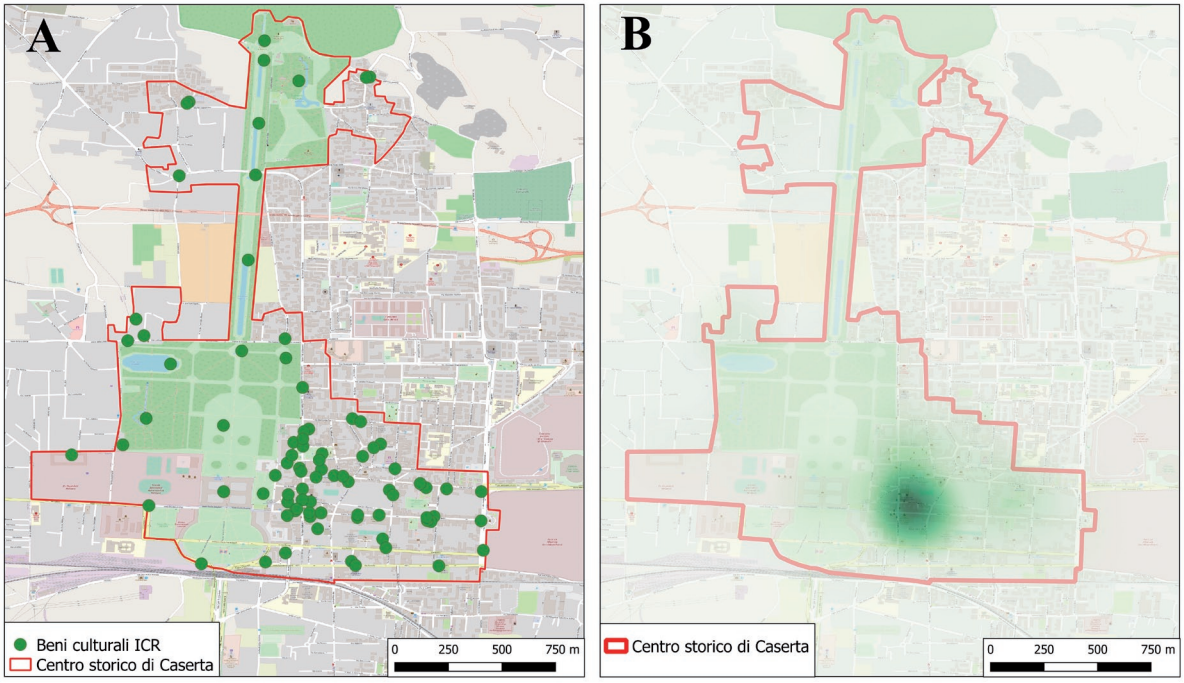

Fig. 4. Distribuzione spaziale dei beni culturali della carta del rischio ICR (A)
e relativa mappa di concentrazione (B).
Carta di base: OpenStreetMap. Elaborazione cartografica dell'Autore.

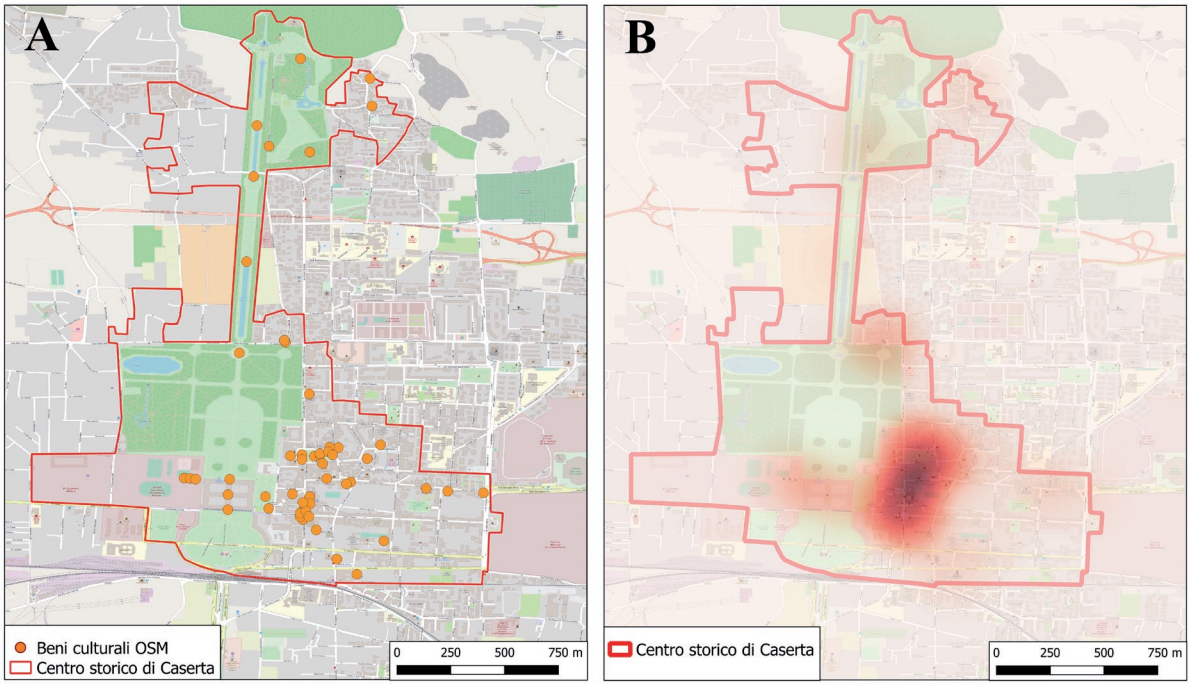

Fig. 5. Distribuzione spaziale dei beni culturali della carta partecipativa OSM (A)
e relativa mappa di concentrazione (B).
Carta di base: OpenStreetMap. Elaborazione cartografica dell'Autore.

Alcune considerazioni conclusive

Pur con i rischi connessi alla figurazione cartografica, «un sistema chiuso di modellizzazione del mondo»[33] in grado di esercitare un potere performativo tale da ridurre la realtà ad un piano bidimensionale[34], la cartografia ha da sempre giocato un ruolo di primo piano nella rappresentazione del territorio. Non ne è certamente esente *Terra di Lavoro*, le cui prime testimonianze cartografiche risalgono alla celebre *Tabula Peutingeriana* in cui vengono individuate tutte le principali città della *Campania felix*[35]. Un apparato di supporto alla conoscenza geografica – quello della cartografia – che ha conosciuto una naturale evoluzione verso forme sempre più innovative e tecnologiche e di cui le cartografie partecipative rappresentano un interessante settore da esplorare per approfondimenti epistemologici. Se intese come naturale evoluzione delle carte mentali nell'epoca del Web 2.0, le mappe collaborative possono rivelarsi utili per le indagini condotte nell'ambito della geografia della percezione.

Come evidenziato nel presente contributo, numerosi sono gli aspetti connessi con la tecnologia che sottende questo particolare tipo di carte da considerarsi come opportunità per i ricercatori che si occupano di queste tematiche. Un ruolo di primo piano lo giocano, ad esempio, l'accessibilità gratuita a dati cartografici, come nel caso di OSM, e le potenzialità degli strumenti GIS[36], anch'essi disponibili a titolo gratuito, come nel caso di QGIS. Partendo dalla localizzazione dei beni culturali opportunamente georiferiti, oltre a poter individuare potenziali percorsi tematici o definire le reti dei punti di interesse culturale[37], l'utente ha gli strumenti per realizzare analisi quantitative dei dati o per creare liberamente carte di distribuzione spaziale o di concentrazione degli stessi.

Negli ultimi anni il circuito museale del 'Complesso vanvitelliano – Reggia di Caserta' è stato uno dei dieci siti culturali più visitati a livello nazionale[38]. Malgrado le iniziative sorte a livello locale, come ad esempio lo sviluppo da parte del comune di Caserta di una App gratuita di carattere turistico (denominata 'Caserta Tour'), i flussi turistici continuano ad interessare solo marginalmente la città di Caserta, confermando ciò che da sempre è evidente, ossia il «distacco formale e funzionale tra la 'Versailles italiana' e la città adiacente»[39]. L'analisi inerente ai beni culturali presenti nel centro storico di Caserta, condotta sui dati cartografici presi in esame, sembra parzialmente confermare tale 'distacco'. Dallo studio è, infatti, emerso che il numero di beni culturali censiti dalla cartografia partecipativa è decisamente inferiore rispetto a quello messo in evidenza dalla cartografia ufficiale. Mentre la Reggia e il parco reale sono mappati in modo adeguatamente accurato dai VGI, evidenti carenze riguardano il patrimonio culturale presente nella città adiacente. Tale risultato è fortemente condizionato da un'insufficiente rappresentazione degli edifici storici, di cui la cartografia OSM riporta solo quelli più comunemente noti. Per quanto concerne, poi, la potenziale influenza della presenza di un sito UNESCO sulla cartografia partecipativa relativa ai beni culturali, le carte di concentrazione non evidenziano

33. Farinelli 1987, p.8.
34. Farinelli 2014.
35. Conti 2018.
36. Dangermond - Pesaresi 2018.
37. Scanu - Podda 2016.
38. Mibact 2020.
39. Cirillo 2018, p. 152.

un forte squilibrio tra le due rappresentazioni cartografiche. Pure se leggermente diverse, per entrambe la massima concentrazione dei beni culturali nel centro storico di Caserta si localizza in prossimità dell'area urbana edificata nelle prime decadi dello scorso secolo.

Anche se, a causa della natura ubiquitaria della rete, la dicotomia *insider/outsider*[40] può considerarsi superata per i collaboratori di un progetto partecipativo come OSM, spesso il volontario che cartografa è residente nella regione mappata[41]. Nel caso del centro storico di Caserta, i VGI non sembrano particolarmente coinvolti nella duplice relazione tra la carta e le percezioni collettive, di cui riferisce Boria (2016). Nonostante alcuni limiti insiti nelle conoscenze pregresse di chi collabora volontariamente al progetto OSM, non sono evidenti distorsioni cartografiche rilevanti da collegare ad una percezione enfatizzata del sito UNESCO della Reggia. In un ambito geografico particolarmente ricco di beni culturali come *Terra di Lavoro*, dove purtroppo non mancano i segni dell'abusivismo edilizio e della mancata tutela del territorio, una corretta percezione del patrimonio culturale può rappresentare una chiave di partenza per nuove politiche di sviluppo e rifunzionalizzazione dei beni culturali, che pongano al centro della futura pianificazione questi *iconemi*[42] dell'identità territoriale. Una strada, questa, perseguita a più livelli anche dagli enti di ricerca e di formazione locali, che ormai da diversi anni collaborano per la valorizzazione del patrimonio culturale, anche mediante la creazione e il supporto di sistemi informativi geografici dedicati nonché la predisposizione di webGIS tematici.

40. Relph 1976.

41. Coleman 2009.

42. Per Turri (1998, p. 21), gli *iconemi* sono gli «elementi segnici che si propongono alla percezione come distintivi elementi dell'organizzazione territoriale».

Abbreviazioni bibliografiche

Bartolomucci - Cacace 2008 = C. Bartolomucci C. Cacace, "La Carta del Rischio del patrimonio culturale: normalizzazione delle tipologie degli edifici nella banca dati del Sistema informativo territoriale", in *Bollettino ICR* 16, 2008: 69-77.

Bennet 2010 = J. Bennet, *OpenStreetMap, Be your own Cartographer,* PACKT Publishing, Birmingham, 2010.

Boria 2018 = E. Boria, "Gli ambigui intrecci della geografia e della cartografia con il potere: il caso del concetto di confine naturale nell'Italia liberale", in *Geotema* 58, 2018: 60-69.

Borruso 2013 = G. Borruso, "Cartografia e informazione geografica '2.0 e oltre', webmapping, web-gis. Un'introduzione", in *Bollettino AIC* 147, 2013: 7-15.

Bottaro et al 2017 = P. Bottaro M. Pica Ciamarra A. Realfonzo A. Rocereto S. De Lisa E. Borrelli F. Damiani G. Albanese, *Piano Urbanistico Comunale (PUC), Città di Caserta, Progetto Preliminare,* Comune di Caserta, 2017.

Castree - Kitchin - Roger 2013 = N. Castree R. Kitchin A. Rogers, *A dictionary of Human Geography,* Oxford University Press, Oxford, 2013.

Chilton 2009 = S. Chilton, "Crowdsourcing Is Radically Changing the Geodata Landscape: Case Study of OpenStreetMap", in *Proceedings of the UK 24th International Cartography Conference*, Santiago 2009: 1-7.

Cirillo 2018 = O. Cirillo, "Caserta, l'altra città", in *Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli,* a cura di G. Amirante, R. Cioffi, G. Pignatelli, Giannini Editore, Napoli 2018: 151-159.

Coleman 2009 = C.J. Coleman, "Volunteered Geographic Information: The Nature and Motivation of Produsers", in *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research* 4, 2009: 332-358.

Conti 2018 = S. Conti, "Terra di Lavoro olim Campania Felix. Una storia di carte geografiche", in *Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli,* a cura di G. Amirante, R. Cioffi, G. Pignatelli, Giannini Editore, Napoli 2018: 41-47.

Dangermond - Pesaresi 2018 = J. Dangermond - C. Pesaresi, "The power of GIS language", in *Journal of Research and Didactics in Geography (J-READING)* 2, 2018: 7-12.

Dematteis 1998 = G. Dematteis, "La geografia dei beni culturali come sapere progettuale", in *Rivista Geografica Italiana* 105, 1998: 24-35.

Farinelli 1987 = F. Farinelli, "Viatico per il lettore italiano", in *Uccelli nell'uovo/Uova nell'uccello,* a cura di G. Olson, Theoria, Roma-Napoli 1987: 7-17.

Farinelli 2014 = F. Farinelli, "Dove (e quando) il luogo divenne spazio", in *Memoria e Ricerca* 45, 2014: 19-27.

Favretto 2016 = A. Favretto, *Cartografia nelle nuvole*, Patron Editore, Bologna 2016.

Goodchild 2007 = M.F. Goodchild, "Citizen as sensors: the world of volunteered geography", in *GeoJournal* 69 (4), 2007: 211-221.

Guarrasi 2008 = V. Guarrasi, "Memoria di luoghi", in *Geotema* 30, 2008: 13-22.

Harvey 2006 = D. Harvey, "Space as keyword", in *David Harvey: a critical reader* a cura di N. Castree, D. Gregory, Blackwell, Oxford 2006: 270-293.

Hobel et al. 2016 = H. Hobel P. Fogliaroni A.U. Frank, "Deriving the geographic footprint of cognitive regions", in *Geospatial Data in a Changing World*, Springer International Publishing, Cham 2016: 67-84.

Krasna 2016 = F. Krasna, "Strumenti pubblici per la distribuzione dell'informazione geografica: IRDAT nel Friuli-Venezia Giulia", in *Bollettino AIC* 156, 2016: 157-169.

Lando 2020 = F. Lando, *Per una storia del moderno pensiero geografico. Passaggi significativi,* Franco Angeli, Milano 2020.

Limonta - Saloriani 2016 = G. Limonta S. Saloriani, "Mappare il patrimonio culturale: il ruolo dell'Informazione Geografica Volontaria", in *Attivare risorse latenti, Metodi sperimentali per l'analisi e la gestione informativa integrata delle trasformazioni di territori e manufatti del patrimonio culturale diffuso*, a cura di B. Bonfantini, Planum Publisher, Milano 2016: 31-46.

Lynch 1960 = K. Lynch, *The image of the city,* Technology Press, Cambridge, Massachusetts 1960.

Mauro 2013 = G. Mauro, "Digital Divide e mappe participative: OpenStreetMap e la rappresentazione della viabilità. Un'analisi comparata tra le Province di Benevento e Trento" in *Bollettino AIC* 147, 2013: 93-108.

MIBACT 2020 = Ministero per i beni e per le attività culturali e per il turismo (MIBACT), *Musei, monumenti e aree archeologiche statali,* Ufficio di Statistica, Roma 2020.

Mitchell 1999 = A. Mitchell, *The ESRI Guide to GIS Analysis,* 1, ESRI Press, Redland, California 1999.

Pánek 2016 = J. Pánek, "From Mental Maps to GeoParticipation", in *The Cartographic Journal* 53 (4), 2016: 300–307.

Relph 1976 = E. Relph, *Place and Placeness,* Pion, Londra 1976.

Ronza 2019 = M. Ronza, *Dalla via Appia alla città policentrica: Caserta e il suo territorio,* Studi monografici AIC 3, EUT, Trieste 2019.

Ruocco 1979 = D. Ruocco, "Beni culturali e Geografia", in *Studi e Ricerche di Geografia* II, 1, 1979: 1-16.

Scanu - Podda 2016 = G. Scanu - C. Podda, "Cartografia e turismo in aree rurali", in *Bollettino AIC* 158, 2016: 167-182.

Scanu 2017 = G. Scanu, "L'ultima rivoluzione della cartografia. Le rappresentazioni digitali", in *Atti ASITA,* Federazione ASITA, 2017: 975-987.

Sodano 2018 = G. Sodano, "Terra di Lavoro e la nascita dell'identità moderna", in *Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli,* a cura di G. Amirante, R. Cioffi, G. Pignatelli, Giannini Editore, Napoli 2018: 33-40.

Turri 1998 = E. Turri, *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Marsilio, Venezia 1998.

Vallega 2003 = A. Vallega, *Geografia culturale. Luoghi, spazi, simboli*, UTET, Torino 2003.

Ringraziamento. Si desidera ringraziare il Dott. Cacace dell'Istituto Centrale per il Restauro del Ministero della cultura per aver reso disponibile i dati della carta ICR. Per i dati relativi alla carta OSM, sono da attribuire al progetto OSM e ai suoi contributori in base alla licenza Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 2.0 (CC BY-SA 2.0).