

Gli idronimi della Toscana:
persistenza, trasformazione e
scomparsa

*The hydronyms of Tuscany:
persistence, transformation and
disappearance*

<https://doi.org/10.26512/rhh.v11i21.51750>

Massimiliano Grava

Università di Pisa

<https://orcid.org/0000-0002-5050-5846>

massimiliano.grava@unipi.it

Giancarlos Macchi Janica

Università di Siena

<https://orcid.org/0000-0002-2311-7987>

macchi@unisi.it

Riassunto

In questo contributo si esamineranno i risultati di un progetto di ricerca dedicato alla georeferenziazione degli idronimi della Toscana tra il XIX secolo e oggi. Uno studio, effettuato per mezzo di una collazione di informazioni provenienti dalle banche dati geografiche attuali e dalla cartografia storica, grazie al quale sono stati ricostruiti, in ambiente GIS e per l'odierno territorio regionale, i nomi e le specifiche geometriche dei fiumi presenti nelle diverse soglie informative. In questa ricerca, cofinanziata dal SITA della Regione Toscana e dal CIST, sono stati pertanto, in forma diacronica, ricostruiti in formato vettoriale persistenza, trasformazione e scomparsa dei toponimi idrografici dal 1835 ad oggi. La modellazione della banca dati, ancorata all'archivio topografico toponomastico delle geometrie lineari e puntuali della Carta Tecnica Regionale, trae origine dal database geografico prodotto per la raccolta delle informazioni toponomastiche puntuali e areali di questo stesso territorio confluite del progetto RE.TO.RE.

Parole chiave

Idronimi, Toscana, database geografico, cartografia storica, GIS-WebGIS

Abstract

In this contribution we examine the results of a research project dedicated to the georeferencing of the hydronyms of Tuscany between the 19th century and today. Using a GIS environment, this study reconstructed the names and geometrical characteristics of rivers in the current geographical databases and historical cartography. This research, co-financed by the SITA of the Region of Tuscany and by the CIST, reconstructs the persistence, transformation, and disappearance of hydrographic toponyms from 1835 to the present day in vector format in diachronic form. The database modelling is based on the topographical toponymic archive of the linear and punctual geometries of the Regional Technical Map in the formats 1:2000 and 1:10000. This originates from the geographical database produced for the collection of the punctual and areal toponymic information of the same territory merged in the RE.TO.RE. project.

Keywords

Hydronyms, Tuscany, geographical database, historical cartography, GIS-WebGIS

Introduzione

Il presente lavoro si propone di dar conto di un progetto di ricerca, cofinanziato dal SITA (Sistema Informativo Territoriale e Ambientale) della Regione Toscana e dal CIST (Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio), dedicato alla creazione di un database geografico degli idronimi toscani.

L'indagine, uno studio diacronico realizzato impiegando i dati attuali e quelli ricavati dalla cartografia storica, è stata realizzata mediante l'uso di applicativi GIS (Geographical Information System) e ha restituito una banca dati georiferita con i nomi dei corsi d'acqua storici e attuali.¹ Per la costruzione di questa serie informativa geografica sono stati impiegati una serie di livelli digitali puntuali e lineari, estratti dalla Carta Tecnica Regionale Toscana nelle scale 1:2000 e 1:10000 e confluiti nel database topografico regionale, e i fogli mappali dei catasti preunitari toscani georeferenziati nell'ambito del progetto CA.STO.RE. (CAstasti STOrici REgionali).² Al dato geografico vettoriale degli idronimi sono stati quindi aggiunti quei toponimi storici non presenti nella soglia cartografica della attuale C.T.R. (Carta Tecnica Regionale), annotate le variazioni toponomastiche come anche, in rari casi, le traslazioni di nomi. Del tutto assenti, tranne in poche decine di casi, le modificazioni delle geometrie lineari che hanno riguardato principalmente tratti di corsi d'acqua nella zona della costa compresa tra il fiume Serchio e la piana meridionale di Viareggio; variazioni dei percorsi dei fiumi che rimandano a interventi umani funzionali alla regimazione delle acque della zona.³

La creazione di questo livello informativo degli idronimi toscani è stato quindi fondamentale per l'ampliamento dei quadri conoscitivi sui nomi dei corsi d'acqua di questo territorio, un'informazione necessaria alla definizione di una delle invarianti del Piano Paesaggistico della Regione Toscana,

1 Bailey T. J., Schick J. B. M. Historical GIS: Enabling the Collision of History and Geography, «Social Science Computer Review», 27, n. 3, 2009 pp. 291-296; Gregory I., Healey R.G., Historical GIS: structuring, mapping and analyzing geographies of the past, «Progress in Human Geography», 31, n. 5, 2007; Knowles A.K., Past Time, Past Place: GIS for History, CA: Redlands, 2002; Panzieri M. Storiografia digitale e metafonti per la storia del territorio tra specificità disciplinari, standard web e dinamiche della rete, in Fonti, metafonti e GIS per l'indagine della struttura storica del territorio, Torino: Celid, 2009

2 CA.STO.RE. Project <<https://www.regione.toscana.it/-/castore>>, 03/02/2023.

3 Giunta Regionale Toscana 1991.

ma anche allo sviluppo delle conoscenze sui nomi storici dei fiumi della regione.⁴ Se nel primo dei casi questa digitalizzazione geografica dei nomi ha una valenza applicativa nella definizione dei caratteri idro-geo-morfologici dei bacini fluviali (confluita nel PIT), nel secondo questa ricostruzione diacronica può e deve essere impiegata per lo studio di quelle informazioni in senso geostorico, ma anche e soprattutto ambientale.

L'individuazione di nomi storici scomparsi (e soprattutto delle geometrie) può infatti servire per indagare la geografia delle trasformazioni ambientali del territorio sia nel suo complesso regionale sia per porzioni di territorio.⁵



Fig. 1. In giallo evidenziata l'attuale Regione Toscana.

4 Piano di Indirizzo Territoriale <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/11801512/disciplina_piano.pdf/6ed7ab12-82de-4cd3-8677-9df51231b163>, 03/02/2023.

5 Cantile A., Arca S., Maracchi G., *Atlante dei Tipi Geografici*, Firenze: Istituto Geografico Militare, 2004; Cassi L., Marcaccini P. *Appunti per la revisione della toponomastica nella cartografia a grande scala. Saggio di correzione ed integrazione di un elemento della carta tecnica regionale 1:5000 della Toscana*, «Geografia», vol. 2-3, 1991, 100-110; Cassi L., Marcaccini P., *Gli «indicatori geografici» per la schedatura toponomastica. Criteri e norme per la loro definizione*, «Geografia», vol. 2-3, 1992 pp. 92-102; Cassi L., Marcaccini P., *Toponomastica, beni culturali e ambientali. Gli indicatori geografici per un loro censimento*, Roma: Memorie della Società Geografica Italiana, 1998, pp.1-445; Pieri S., *Toponomastica della valle dell'Arno*, Roma: Tipografia della Regia Accademia dei Lincei, 1919; Pieri S., *Toponomastica della valle del Serchio e della Lima*, Lucca: Memorie dell'Accademia Lucchese, 1937; Zamboni A. *I nomi di luogo*, in *Storia della lingua italiana II. Scritto e parlato*, a cura di L. Serianni, P. Trifone, Torino: Einaudi, 1994.

Nei paragrafi successivi saranno dunque illustrate le operazioni tecniche di acquisizione dei dati e di costruzione del geodatabase, verranno analizzate le informazioni raccolte e si darà conto della modalità con cui il SITA ha pubblicato online i layer realizzati attraverso il portale cartografico della Regione Toscana denominato RE.TO.RE. (REpertorio TOponomastico TOscano).⁶

Le fonti cartografiche e alfanumeriche

La presente ricerca è stata condotta sia da un punto di vista sincronico (raccolta dei toponimi nelle diverse soglie cartografiche) sia diacronico, impiegando serie informative di differenti epoche.

Gli idronimi appartengono ad alcune “specie” ben caratterizzate (possono essere di natura antropica, legati ad elementi o emergenze naturali, ma anche a condizioni miste quando non sovrapposte) e tendenzialmente non si modificano nel tempo resistendo a quei fenomeni di corruzione linguistica tipici della odonomastica ma anche della toponomastica prediale, geonimica ed erologica.⁷

Si pensi, per fare un esempio che ricorre in questa banca dati dei toponimi toscani, alla metamorfosi linguistica di nomi di luogo fitotoponomastici quali il “gualdo”, termine di origine longobarda attestante l’esistenza in una certa epoca nella località di Montescudaio (Provincia di Pisa) di un bosco; e alla posteriore corruzione del toponimo in documenti di secoli successivi (da “gwal” a “Val”) oltretutto in un luogo in cui pure non ci sono valli.⁸ Un altro

6 RE.TO.RE. <<https://www.regione.toscana.it/-/retore-repertorio-toponomastico-regionale>>, 03/02/2023.

7 Arcamone M.G., Antroponimia germanica nella toponomastica italiana, in *La toponomastica come fonte di conoscenza storica e linguistica*, a cura di E. Vineis, Pisa: Giardini, 1981; Arcamone M.G., *And the River Flows: The Presence of Latin amnis in Italian Place Names*, in *Name and Naming: Synchronic and Diachronic Perspectives*, a cura di O. Felecan, Cambridge: Cambridge Scholars Publishing 2012, pp. 346-352; Mastrelli C.A., Geonimi e indicatori geografici, «*Geografia*», XV, 2-3, 1992 pp. 87-99; Mastrelli C.A., L’odonomastica nella legislazione italiana, «*Rivista Italiana di Onomastica*», IV, 2, 1998. pp. 423-447; Panigada A., *Gli idronimi della Lucchesia. Analisi dei nomi dei corsi d’acqua della provincia di Lucca*, Tesi di laurea discussa presso l’Università di Pisa, 2013, <<https://etd.adm.unipi.it/t/etd-09042013-215902/>>

8 Biagioli G., *Paesaggi e toponimi. Per una storia di Montescudaio dalla prima età moderna a oggi*, in *Storia di Montescudaio*, Pisa: Felici, 2009, pp. 135-150; Conti E., *I catasti agrari della Repubblica fiorentina e il catasto particellare toscano. (Secoli XIV-XIX)*, Roma: Istituto storico italiano per il Medio Evo, 1966; Nocentini A., *La stratificazione toponomastica del Casentino come interpretazione storica del territorio*, in *Il Casentino. Territorio, storia e viaggi*, a cura di L. Rombai, R. Stopani, Firenze:

esempio ricorrente di corruzione linguistica derivante dalla perdita del legame tra toponimo e funzione identificativa territoriale è quello, per restare al suddetto comune, del luogo detto “follo” cambiato in folle”, una volta che la gualchiera di origine medievale era sparita.

L’arco cronologico di questa indagine, a copertura dell’intero territorio toscano, va dal secondo decennio del XIX secolo ad oggi. Le fonti cartografiche utilizzate sono state: i catasti storici toscani preunitari (Catasto Generale della Toscana, Borbonico ed Estense) e i database toponomastici estratti dalla Cartografia Tecnica Regionale.⁹ A partire dal layer della toponomastica presente nella C.T.R. sono stati georeferenziati gli idronimi non presenti nella odierna cartografia regionale e, laddove erano intervenute delle modificazioni linguistiche, ad aggiungere le varianti toponimiche distinguendole per “soglia cartografica”.

Non si è trattato quindi semplicemente di battere un punto e di inserire l’informazione presente sulle carte storiche quanto piuttosto, naturalmente per tutti quegli elementi toponomastici modificati o spostati nelle diverse rappresentazioni, di individuare ogni singolo elemento e, stabilita l’esistenza o meno di questa entità in C.T.R., di codificarla e relazionarla con il database topografico originale.

L’impiego della cartografia storica georeferenziata nell’ambito del progetto CA.STO.RE., richiamata negli applicativi GIS Desktop sfruttando protocolli WMS (Web Map Service), ha consentito di caricare gli oltre 12.000 fogli mappali catastali, georeferenziati in un continuum cartografico impiegando come base di ancoraggio la C.T.R. in scala 1:10.000, e di recuperare così anche quegli idronimi presenti nelle suddette soglie storiche.¹⁰

Polistampa, 2012; Cassi L., Il contributo della geografia alle raccolte toponomastiche, in *Toponomastica e beni culturali. Problemi e prospettive*, a cura di I. Moretti. Firenze: Polistampa, 2006, pp. 105-113.

⁹ La scala impiegata per la realizzazione delle mappe variava tra gli 1: 350 dei centri abitati (Sviluppi) e 1:5000, l’unità di misura di superficie era il braccio quadro fiorentino, mentre il reddito imponibile era espresso in moneta di conto (la lira) e in moneta effettiva (il fiorino). Per ogni Comunità furono inoltre realizzati, anche se spesso non si sono conservati, un Quadro d’unione in scale comprese tra 1:20000 e 1:30000. Una rappresentazione dell’intero territorio comunitativo in cui si potevano individuare le diverse Sezioni Catastali.

¹⁰ Sassoli U., I Catasti storici della Toscana e il progetto CASTORE, «Rassegna degli Archivi di Stato», VII, 2013, pp. 113-119; Sassoli U., The Historical Cadaster of Tuscany and the CASTORE Project, in *Cartography and cadastral maps Visions from the past for a vision of our future* a cura di B. Benedetti, C. Farrugia, B. Romiti, A. Sipos, Pisa: Edizioni della Scuola Normale, 2015, pp. 71-81; Sassoli U., Trevisani M., Place names of Tuscany: from the historical cartographic sources to the regional index of place names, in *Place Names as Intangible Cultural Heritage*, a cura di A. Cantile, H. Kerfoot, Firenze: Istituto Geografico Militare Italiano, 2016, pp. 111-116.

Oltre al database puntuale, uno shapefile multipoint a cui sono state aggiunte delle colonne per la raccolta degli attributi storici, è stato anche impiegato un layer lineare, sempre estratto dal database toponomastico regionale, utile all'individuazione di quei corsi d'acqua oggi non più presenti nella cartografia regionale che non avevano nomi. Se pure in entrambi gli strati informativi regionali, sia quello puntuale sia quello lineare, si trovano i nomi degli idronimi, per l'implementazione dei toponimi storici è stato deciso di ricorrere alla prima delle geometrie; in primis, per poter poi unire questo layer a quello, sempre toponomastico, con i nomi di luogo areali e puntuali confluiti poi su RE.TO.RE., in secondo luogo, perché disegnare delle geometrie lineari scomparse all'interno del layer della cartografia attuale utilizzando come base quella ottocentesca avrebbe comportato la realizzazione di geometrie con un eccessivo margine di approssimazione.

La cartografia di CA.STO.RE. si compone dunque di una serie di fogli catastali mappali in cui, oltre ai numeri delle particelle (edificato e appezzamenti di terreno), si trovano informazioni morfologiche (in particolare corsi d'acqua ma anche per alcune zone i profili delle montagne) oltre alla viabilità, i limiti amministrativi e ovviamente la toponomastica.¹¹ Queste mappe, come detto a copertura della attuale Toscana (non sono stati acquisiti i fogli mappali della Romagna Toscana), derivano però da tre differenti catasti. Oltre al Catasto Generale della Toscana, attivato nel 1835 anche se le mappe risalgono agli anni 1819-1823 e in taluni casi risultano essere rifacimenti delle mappe di epoca francese,¹² vi sono anche i fogli mappali del Catasto Borbonico lucchese (iniziato nel 1802 e terminato dopo l'annessione al Granducato di Toscana avvenuta nel 1847) e di quello Estense di Massa e Carrara, risalente agli anni Venti sempre del XIX secolo.¹³

11 Campana S., Catasto leopoldino e GIS Technology: metodologie, limiti e potenzialità, «Trame nello spazio. Quaderni di geografia storica e quantitativa», 1, 2003, pp. 71-78.; Lucchesi F., Del Maestro F., Dodero A., Flora V., Gabellieri N., Gesualdi M., Ghizzani Marcia F., Giusti B., Grava M., Martinelli A., Marini S., Massarelli M., Rossi M., Tarchi G., Tofanelli M., Biagioli G., I nomi e luoghi. Densità toponomastica e struttura territoriale in Toscana tra XIX e XXI secolo, Atti 18a Conferenza Nazionale ASITA, Firenze: Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, 2014, pp. 785-792; Grava M., Del Maestro F., Flora V., Gabellieri N., Gesualdi M., Lucchesi F., Martinelli A., Tarchi G., Tofanelli M., Biagioli G., Un patrimonio da salvare: toponomastica e microtoponomastica, Atti 17a Conferenza Nazionale ASITA, Riva del Garda: Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, 2013, pp. 799-806.

12 Biagioli G., L'agricoltura e la popolazione in Toscana all'inizio dell'Ottocento. Un'indagine sul catasto particellare, Pisa: Pacini, 1975; Biagioli, G., Paesaggi e toponimi, op. Cit; Guarducci A., L'utopia del Catasto nella Toscana di Pietro Leopoldo. La questione dell'estimo geometrico-particellare nella seconda metà del Settecento, Firenze: All'Insegna del Giglio, 2009.

13 Repetti E., Dizionario geografico fisico storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato. Ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana, Firenze: presso l'autore e editore coi tipi di Tofani, 1833, pp. 284-288.

Nonostante però che i materiali cartografici fossero stati redatti da differenti estensori e in epoche diverse, in tutti e tre i casi le modalità di esecuzione della “misura” affondavano solide radici nel progenitore sistema di rilievo risalente all’età Napoleonica, con tratti comuni nella redazione delle mappe.¹⁴ In aggiunta alle carte una straordinaria fonte di micro-toponomastica, pur se riferita alle sole particelle catastali (geometrie pertanto poligonali), è quella che si trova nelle Tavole Preparatorie del Catasto (Toscana, ma anche Lucchese) dove accanto al numero di ogni appezzamento si trova segnato il toponimo di quella specifica particella. Una informazione che quindi, in taluni casi, indica anche degli idronimi (fig. 1).¹⁵

VOCABOLO DEL PODERE E DELL'APPEZZAMENTO	NUMERO		COGNOME E NOME DEL PROPRIETARIO E NOME DEL PADRE DI ESSO	QUALITÀ O SPECIE DELLE PROPRIETÀ	AREA O SUPERFICIE DELLE MEDESIME	OSSERVAZIONI GENERALI E PARTICOLARI
	INELLA LISTA ALFABETICA	NUM. APPEZZAMENTO				
Quintoni	88	97	Fortunato Lorenzini di Alessandro	Crato	12,360	
Murati	89	98	Manichetti Luigi e di Giovanni	"	4,3720	
	90	99	"	Scora	3,600	
	106	98	"	Milano de' Sani	100	
	91	100	"	Scaglia	14,168	
Parma di Cecchi	92	101	S. Felice de' Sani Crato in Castel Cecchi	"	46,960	
Leni	93	102	Luigi Cecchi di Cecchi di	"	12,888	
	94	103	Vanni Cecchi di Cecchi	"	3,3860	
	107	104	"	Capanna	120	
	118	105	Manichetti Luigi di Milano de' Sani	"	64	
	129	106	"	"	1,200	
Murati	95	107	"	Scora	144	
	96	108	"	Scora	2,676	
	97	109	"	Scora	210	
Capanna (Cia)	98	110	Paolo Cecchi di Cecchi	Scaglia	140,216	Vedi fog.
	130	111	"	Capanna	100	
	99	112	Paolo Cecchi di Cecchi	"		

Fig. 2. Nell'immagine un dettaglio di una Tavola Preparatoria della Comunità di Santa Fiora (Arezzo) dove, nella prima colonna del modulo, si può leggere il toponimo delle singole particelle.

14 Berti E., Grava M., Zamperlin P., Istruzioni e Regolamenti del Catasto Generale della Toscana, Firenze: Phasar edizioni, 2020.

15 Grava M., Jánica Macchi G., Pinna S., The cadastral parcel toponymy of the Montescudaio community in the Grand Duchy of Tuscany, in *Toponymy and Cartography between History and Geography*, a cura di A. Cantile, H. Kerfoot, Firenze: Istituto Geografico Militare Italiano, 2019, pp. 215-222.

La metodologia adottata

Come indicato nei paragrafi precedenti questo lavoro di ricerca è dedicato, grazie al confronto e alla sovrapposizione di tre fonti cartografiche, alla raccolta geografica delle informazioni relative ai corsi d'acqua del territorio toscano.

Due di queste serie informative utilizzate sono file di tipo vettoriale: il Multipoint RT toponomastica (geometria puntuale) e le Geometrie reti fluviali (primitiva lineare), mentre una terza fonte, CA.STO.RE., è invece di tipo raster e si compone dei fogli mappali catastali georeferenziati.

Il layer Multipoint RT toponomastica, onnicomprensivo di tutti i toponimi regionali, è stato estratto dal database topografico della cartografia C.T.R. di Regione Toscana. Da questo, tramite un filtro nel campo Codice, è stata effettuata una selezione degli idronimi facendo una query sul valore 1010 (corsi d'acqua) ed escludendo gli attributi 1011, 1012 ecc. che comprendono invece i laghi e le primitive poligonali in quanto questo tipo di informazione toponomastica, essendo riferita ad aree, era già stata raccolta nel database ad esse dedicato e confluito anch'esso in RE.TO.RE.¹⁶

Il livello generato da questa selezione, denominato *toponimi_FIUMI_CTR10k*, è quindi uno shapefile al quale sono stati aggiunti, al fine di riuscire a comprendere le diverse casistiche toponimiche riscontrate nella cartografia catastale, dei campi ove eventualmente aggiungere varianti (per le modifiche lessicali o della geometria) o nuovi valori tramite la creazione di record storici.

¹⁶ RE.TO.RE. Project <<https://www.regione.toscana.it/-/retore-repatorio-toponomastico-regionale>>, 03/02/2023.

FID	Shape	PROGRESS	CODICE	TESTO	COD_COM	CATEGORIA	TIPO_LOC			

Fig. 3. Nella porzione in alto della tabella di attributi dello shapefile i campi provenienti dalla C.T.R. (tratto di colore nero continuo), in basso quelli aggiunti per poter raccogliere le informazioni presenti nella cartografia storica (tratto punteggiato rosso).

La nuova banca dati geografica georiferita, anch'esso uno shapefile multi-point, è di fatto costituita da una matrice di valori provenienti dalla C.T.R. e da cinque campi inseriti per la raccolta delle informazioni storiche (Tab. 1).

La tabella attributi, con l'aggiunta dei nuovi valori, si distingue in particolare per la presenza di due peculiari tipologie di campi: CASTORE_P e CASTORE_T (T2 e T3). La prima delle colonne è un campo numerico intero di dodici caratteri, mentre quelli T/T3 sono campi testuali di cento caratteri ciascuno in cui, nella fase di immissione dati successiva alla modellazione della banca dati, sono stati inseriti gli eventuali idronimi storici.

Il secondo strato informativo vettoriale impiegato, anch'esso fornito dal SITA regionale, ha il nome di: *Geometrie reti fluviali*.

Questo database geografico di tipo lineare, riferito alla rete idrografica maggiore e minore della Regione Toscana, è formato dall'insieme derivato dell'estrapolazione dei fiumi della C.T.R. 1:10.000 (codici 301, 302 e 303) e dallo shapefile tronchi_arc.

Gli uffici del sistema informativo regionale hanno infatti messo a disposizione del gruppo di ricerca tre livelli lineari da impiegare per il confronto con la cartografia storica:

- tronchi_route_corsi.shp
- Vt_pae_lett_c_Gl.shp
- tronchi_arc.shp

Dei tre suddetti layer è stato in ultimo utilizzato “tronchi_arc”, file che comprende al suo interno le geometrie degli altri due livelli risultando pertanto essere quello più completo e geometricamente ramificato sul territorio regionale. Questo livello, oltre all’extrapolazione dei dati della C.T.R. riferite alle informazioni riguardanti la rete idrografica, si compone anche di dati aggiuntivi raccolti dalle Autorità di Bacino.

Lo shapefile, rinominato fiumi.shp, è stato pertanto adoperato per individuare graficamente la rete idrografica attuale e per una verifica costante degli idronimi ad essa associati con quelli contenuti nel livello multipoint. Ed in effetti, durante la fase di vettorializzazione dei dati storici, è stato riscontrato come il grafo fluviale utilizzato quale rete idrografica lineare di riferimento per il confronto cartografico tra la fonte storica di CA.STO.RE. e quella attuale, contenesse al suo interno casi di idronimi che differiscono da quelli della sola C.T.R. proprio a causa della immissione, in tronchi_arc.shp, di informazioni provenienti dalle Autorità di Bacino e che grazie a questa ricerca sono stati infine sistematizzati.

Terza e ultima fonte impiegata per la costruzione del database degli idronimi toscani è quella raster di CA.STO.RE. pubblicata, sempre dal SITA, sia su di una specifica piattaforma per la visualizzazione degli oltre 12.000 fogli mappali dei catasti preunitari, sia su un WebGIS dedicato, sia tramite servizi WMS. Ed in effetti, l’impiego di questi protocolli WMS è risultata essere la soluzione ideale in questo studio in quanto il suo uso ha evitato l’impiego dei singoli fogli mappali per la individuazione dei toponimi storici che, per la sola soglia di CA.STO.RE., avrebbe oltretutto significato dover occupare oltre 700 gigabyte di spazio su ogni singolo terminale impiegato nella ricerca.¹⁷ Richiamare queste immagini catastali negli applicativi GIS desktop tramite protocolli Internet, se da un lato richiede una connessione stabile e una capacità dei server dove sono allocati questi raster di sostenere grandi volumi di traffico dati, dall’altro offre indubbi vantaggi in quanto queste immagini catastali sono distribuite in un continuum geografico mentre se fossero state

¹⁷ In alternativa allo spaccettamento dei singoli file una soluzione alternativa poteva essere quella di impiegare dei Raster Catalog. La costruzione di piramidi per grandi dataset raster può essere infatti impiegata per velocizzare le operazioni di zoom (ingrandisci) e di pan (sposta mappa), ma non risolve il problema di spazio disco ove allocare questi dati.

utilizzate localmente sarebbe stato necessario caricare singolarmente tutti questi file con evidentemente un enorme spreco di tempo, di spazio e appesantendo enormemente l'applicativo nel suo funzionamento.

Altra fonte di supporto impiegata, anch'essa caricata negli applicativi GIS tramite protocolli WMS, è la C.T.R. raster a 1:10.000 della Regione Toscana che è servita per la verifica di quegli idronimi di cui era scomparso tanto il nome quanto la geometria lineare sia, grazie alla presenza delle curve di livello, per la verifica degli aspetti più propriamente morfologici su cui insistevano i toponimi storici non più esistenti.

La costruzione del modello dati "toponimi_fiumi_CTR10k" con le modalità sopra descritte risponde pertanto alla necessità di includere le differenti occorrenze rilevate nel confronto cartografico tra la fonte attuale e quella storica. In linea generale si può perciò affermare che le macro-tipologie d'intervento sulla banca dati multipoint sono state di due tipi: l'implementazione dei campi nel database e l'aggiunta dei nuovi record.

Le casistiche individuate sono state discriminate in classi di permanenza, indicate nel campo CASTORE_P, secondo la seguente classificazione espressa tramite codici numerici:

Nel caso in cui il valore del campo CASTORE_P sia uguale o significa che l'idronimo è presente nella C.T.R. ma non stato trovato alcun riferimento nel catasto storico (fig. 2).



Fig. 4. Esempio di classe di permanenza o. Il toponimo della C.T.R. Fosso del Becco non trova nessuna corrispondenza in CA.STO.RE.

Non c'è dunque una corrispondenza e quindi la geometria e i campi della tabella attributi restano invariati. Il codice CASTORE_P uguale a 1 è stato invece impiegato per indicare una perfetta coincidenza tra l'idronimo della C.T.R. e quello di CA.STO.RE. Permanenza, che è considerata tale anche nel caso di abbreviazioni o di modifiche di denominazioni dell'oggetto geometrico (ad esempio borro, botro, fiume, torrente ecc.) in cui resta invariato il nome proprio dell'asse fluviale in questione. Il campo CASTORE_T viene qui compilato con il nome del toponimo storico che, per la parte del nome proprio del corso d'acqua, è stato riportato esattamente nella sua forma ortografica originale (fig. 3).

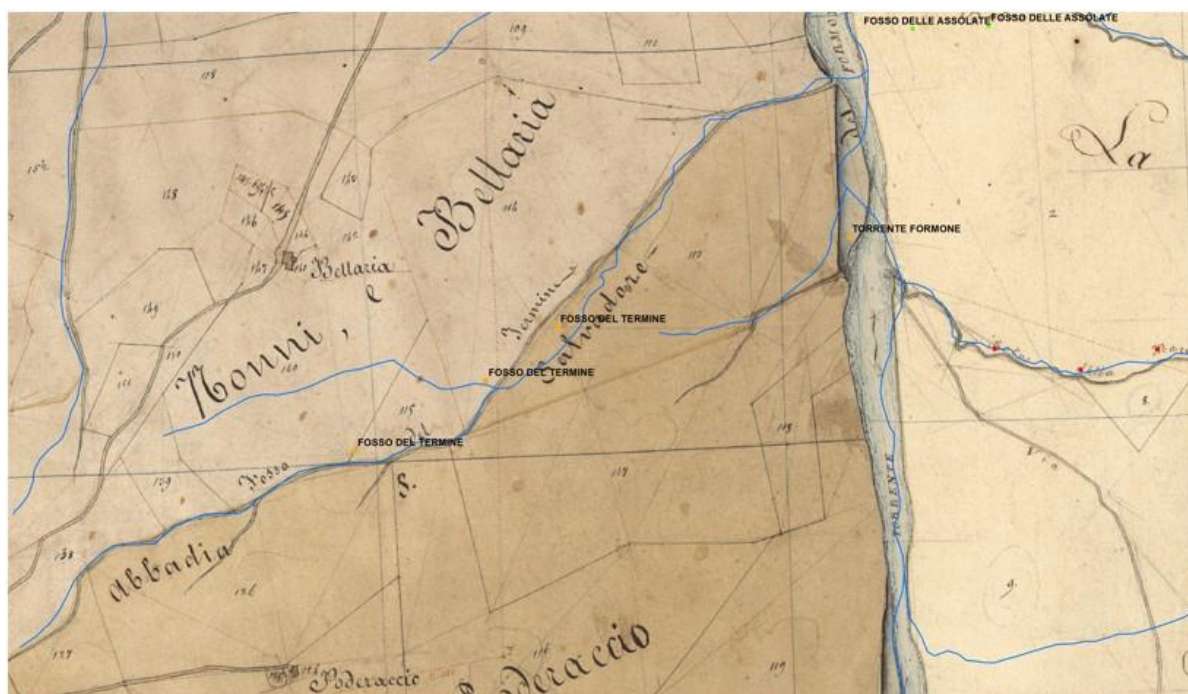


Fig. 5. Esempio di Classe di permanenza CASTORE_P uguale a 1. In questo caso il toponimo C.T.R. fosso del Termine trova riscontro in CA.STO.RE. con il medesimo idronimo. In questo caso nella tabella di attributi XXX_T è stato inserito il toponimo.

Il valore 2 nel campo CASTORE_P è stato adoperato per segnalare la modifica del toponimo idrografico (esistono infatti un gran numero di ricorrenze in cui l'idronimo della C.T.R. e di CA.STO.RE. sono diversi). Differenza che va ricercata nel nome proprio del corso d'acqua (nell'esempio nella figura 4 gli odierni fosso Grande e fosso del Campo di Bomba nella fonte storica

erano indicati come botro dell’Ajaccia e botro delle Capanne).¹⁸ È stata anche considerata come modifica dell’idronimo “l’inversione” del senso di scorrimento delle acque del fiume, mentre eventuali modifiche del lemma (la β o la j al posto rispettivamente della doppia ss e della i), sono state qui considerate delle varianze linguistiche e non delle modifiche lessicali. Queste differenze grammaticali sono state comunque riportate nella tabella di attributi dello shapefile in quanto il toponimo è stato trascritto in modo conservativo.



Fig. 6. Nella immagine un esempio di classe di permanenza CASTORE_P uguale a 2. I toponimi C.T.R. fosso Grande e fosso del Campo di Bomba, pur trovando riscontro geometrico nella cartografia storica, sono annotati sulla fonte come botro dell’Ajaccia e botro delle Capanne.

Il valore 3 nel campo CASTORE_P indica invece la scomparsa del toponimo storico. La geometria del corso d’acqua è presente nella soglia storica di CA.STO.RE. ma non è presente nella componente alfanumerica della C.T.R., pur essendovi una corrispondenza con la componente geometrica lineare (fig. 5). In questa circostanza si è reso necessario modificare lo shapefile

¹⁸ In questo studio non è stata considerata la eventuale differenza tra le geometrie storiche e quelle della C.T.R. (differenze di curvatura o di traiettoria degli assi fluviali non sono stati considerati perché necessitano di un rilievo e un approfondimento adeguato sul campo).

multipoint aggiungendo un nuovo record con l'idronimo storico. Quest'ultima operazione è avvenuta posizionando un punto per ogni parola che forma il toponimo stesso in corrispondenza della prima lettera di ogni singola parola che lo compone. Nel caso in cui lo stesso idronimo sia presente più volte su CA.STO.RE. in forma non contigua è stata riportata una nuova geometria per ogni toponimo, mentre nel caso di due idronimi molto ravvicinati (inseriti ad esempio su due fogli mappali che hanno come confine lo stesso fiume) uno di questi non è stato georeferenziato per evitare eccessiva ridondanza e duplicazioni di valori (essendo l'idronimo lo stesso e riferito allo stesso arco fluviale).

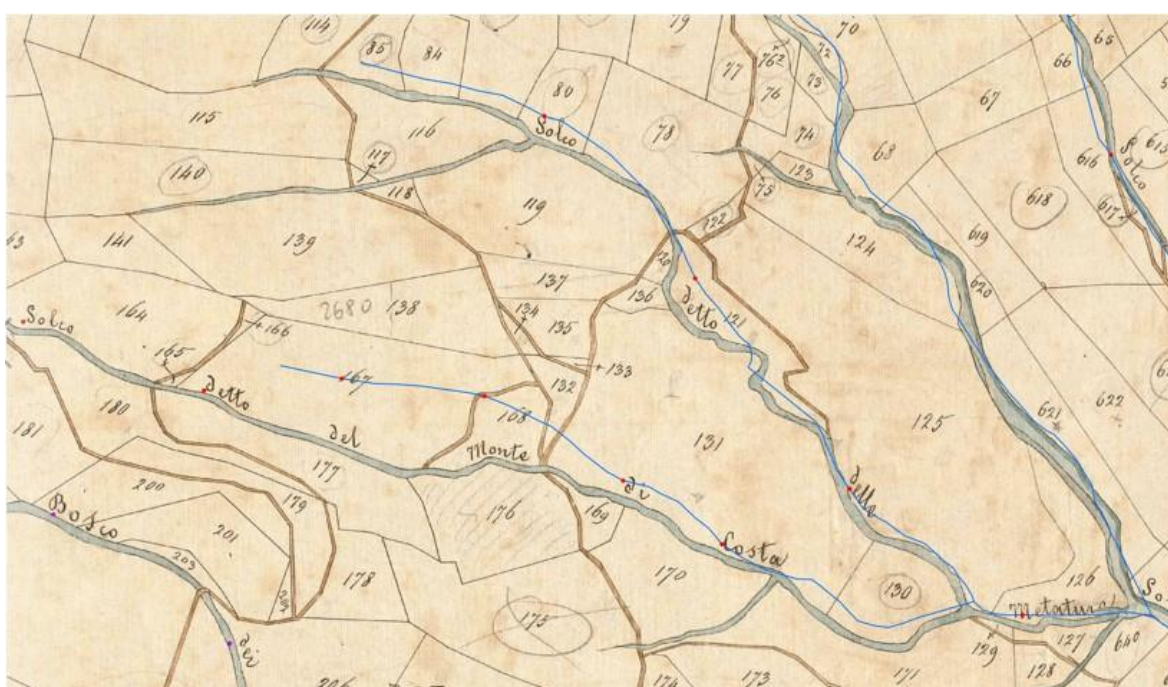


Fig. 7. Esempio di classe di permanenza CASTORE_P 3. Il toponimo storico documentato in CA.STO.RE. non trova riferimento nella soglia toponomastica attuale; esiste invece come geometria lineare della rete idrografica contemporanea.

Il codice 4 nel campo permanenza indica la scomparsa dell'idronimo sia nella componente geometrica sia in quella alfanumerica della C.T.R.; anche qui, come nel caso antecedente, è stata modificata la banca dati geografica del multipoint secondo le regole espresse nel punto precedente (fig. 6).



Fig. 8. Esempio di Classe di permanenza 4 del campo CASTORE_P. I due esempi storici: fosso delle Fongaje Vigne e fosso del Lumacone documentati in CA.STO.RE. non sono presenti nella toponomastica attuale.

Codice della colonna CASTORE_P uguale a 6. Questo valore indica la modifica dell'idronimo con anche una significativa variazione della geometria fluviale (fig. 7). Questo codice è stato impiegato per segnalare il cambiamento di un toponimo, analogamente al caso di una permanenza CASTORE_P=2, ed anche della forma geometrica dell'asse fluviale.

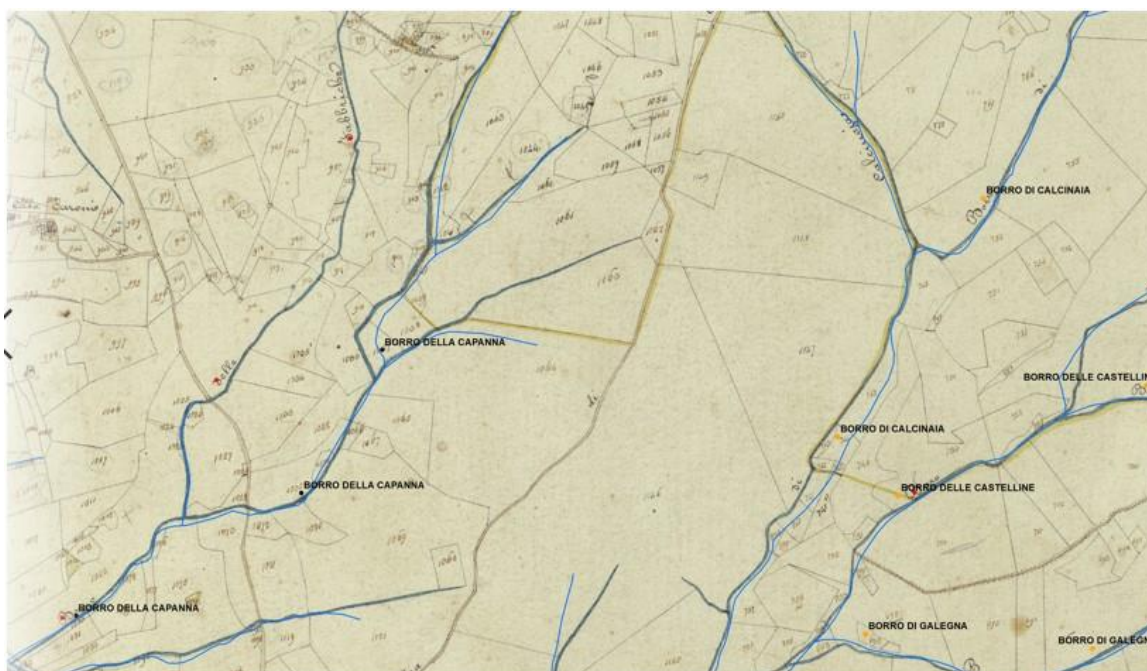


Fig. 9. Esempio di Classe di permanenza 6. L'idronimo storico borro delle fabbriche e l'idronimo C.T.R. borro della Capanna differiscono nel nome ma condividono parte della geometria dell'arco fluviale. Il codice 6 permette quindi di indicare che gli idronimi differiscono nel nome (come nella casistica di tipo XXX_P=2) ma nelle geometrie.

L'ultima casistica di permanenza che è possibile indicare nella colonna CASTORE_P è quella numero 99 (Tab. 2). In questo caso il codice impiegato per segnalare eventuali note o casistiche particolari rispetto alle quali persistono perplessità di carattere interpretativo è quello CASTORE_N.

			CAS- TORE_ P	CAS- TORE_ T	TEST O	CAS- TORE_T 2	CAS- TORE_T 3	CAS- TORE_ N
			99					Si scrive in nota la partico- larità della ca- sistica

Fig. 10. Nel campo CASTORE_P è stato inserito il codice 99 e nel campo CASTORE_N una breve stringa di testo.

Riepilogando quanto affermato possiamo di conseguenza asserire che ogniqualvolta siano stati individuati idronimi assenti nelle banche dati regionali questi sono stati aggiunti nel database geografico multipoint attraverso la creazione di nuove geometrie che si compongono di un punto per ogni parola che costituisce il toponimo idrografico (ad esempio borro delle Capanne è formato di un multipoint di 3 punti); il posizionamento di ogni elemento di ancoraggio è stato effettuato battendo la primitiva vettoriale (convenzione della C.T.R.) sulla prima lettera di ogni parola.¹⁹

Naturalmente, la varietà delle casistiche e la mutevolezza di rappresentazioni presenti in CA.STO.RE. (ricordiamo che in esso sono confluiti i fogli mappali di tre diversi Catasti oltre alle mappe di origine francese) offre una ricca gamma di discordanze e coincidenze del tutto peculiari. Negli esempi che seguono si riportano alcune delle principali ricorrenze e le conseguenti azioni adottate per popolare il database geografico.

- Nei casi in cui una o più porzioni del fiume siano cambiate è stato preferito non modificare la geometria dello shapefile multipoint ma riempire i campi CASTORE_T1, CASTORE_T2 e CASTORE_T3 con gli eventuali toponimi storici (fig. 8).²⁰

- Nella eventualità che lo stesso arco fluviale (e non un segmento di esso) avesse due idronimi differenti, casistica riscontrata principalmente a confine tra due fogli del catasto storico (fig. 9), sono stati inseriti nel database entrambi i toponimi nella colonna CASTORE_T separati dal simbolo “/” (es: borro di Mozzacchere/Borro di Mozzagera).²¹

- Nella circostanza in cui due archi fluviali avessero lo stesso nome nella porzione iniziale del corso e nelle biforcazioni si differenzino con nomi diversi sono state aggiunte due geometrie avendo in comune (o vicino) il primo punto del multipoint (fig. 10).

19 Per i segni grafici del capitolato C.T.R. della Regione Toscana si veda: <<https://www.regione.toscana.it/documents/10180/492172/Tavola+Contenuti+4-5.pdf/8a109c2e-d002-4d33-97f2-89477dc1fa3e>>, 03/02/2023.

20 Il campo corrispondente (CASTORE_T1, CASTORE_T2, CASTORE_T3...) è stato assegnato in base alla lunghezza del segmento (segmento più lungo CASTORE_T1, segmento più corto CASTORE_T3).

21 Nel caso in cui uno dei due nomi fosse poco leggibile a causa di deterioramenti del supporto cartaceo è stato inserito, onde evitare erronee interpretazioni, solo quello con maggiore visibilità.



Fig. 11. L'idronimo C.T.R. borro della Motaccia ha, nella fonte storica, due differenti idronimi connessi a due segmenti fluviali dello stesso arco, rispettivamente forra del Cantagrilli e forra del Cerretino. In questo caso la geometria del multipoint è rimasta invariata e sono stati implementati i campi "CASTORE_T" e "CASTORE_T1".

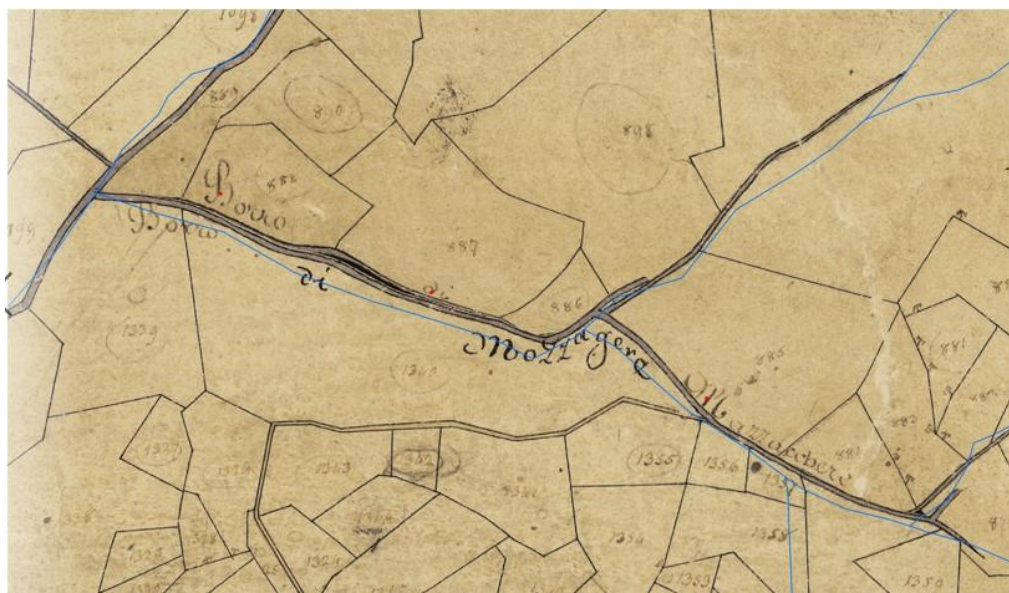


Fig. 12. Nell'immagine si osserva come l'arco fluviale documentato sia in CA.STO.RE. che in C.T.R. ha un duplice idronimo borro di Mozzagera (quello inferiore) e borro di Mozzacchere (quello superiore). In questo caso entrambi gli idronimi sono stati inseriti nel campo CASTORE_T separati dal carattere slash "/".

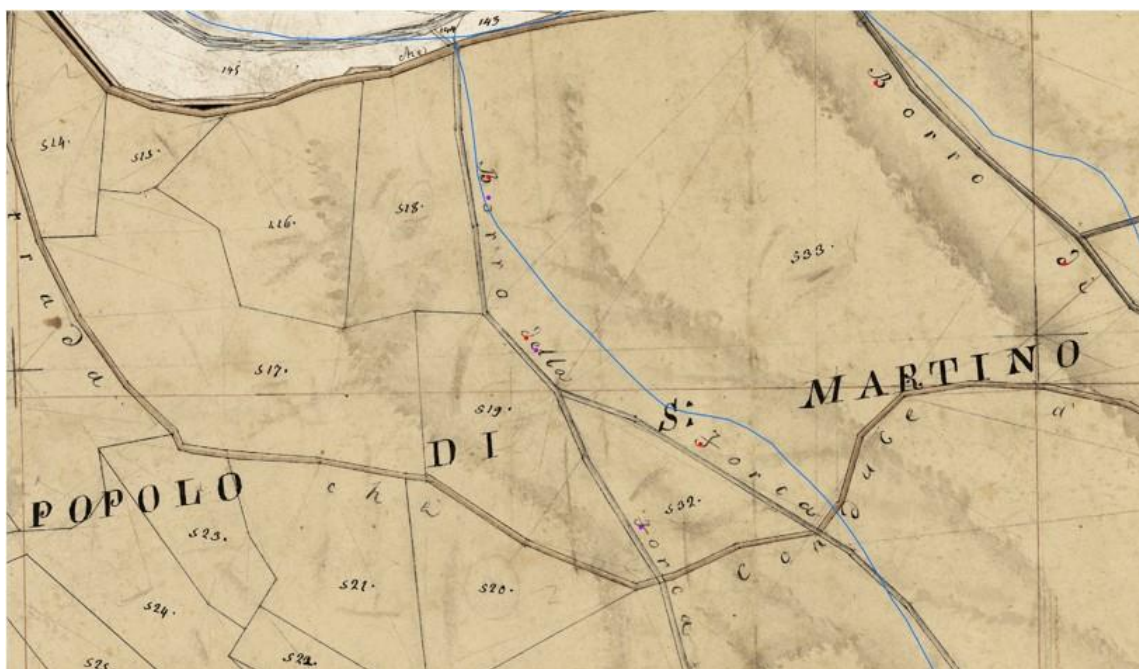


Fig. 13. I due toponimi borro della Forca si riferiscono a due archi differenti pur condividendone una parte. In questo si segue la regola generale adottata ovvero quella di aggiungere due geometrie multipoint.

Conclusioni

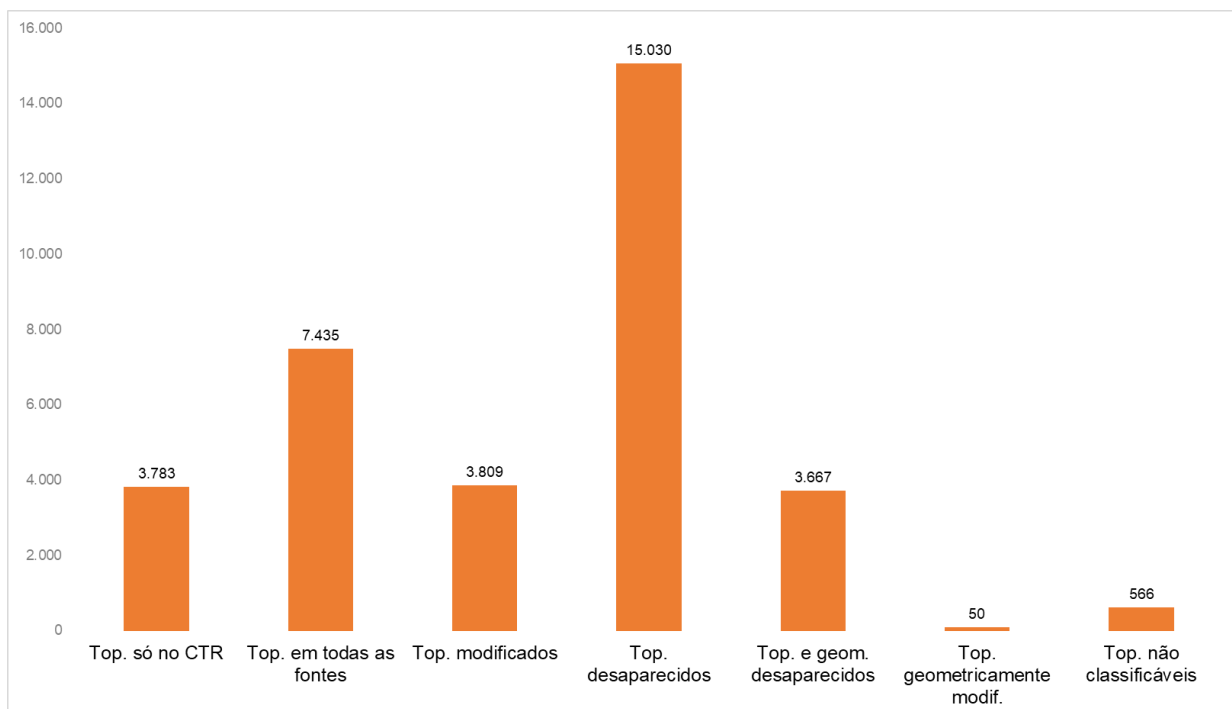
La fase di realizzazione del geodatabase è durata circa un anno (da aprile 2015 a maggio 2016) a cui sono seguiti due lunghi cicli di controllo e collaudo del dato.

La prima di queste azioni sulla banca dati, una verifica cartografica effettuata alla medesima scala di digitalizzazione dei dati, è stata effettuata direttamente sulle carte storiche nella ricerca di possibili idronimi sfuggiti alla prima lettura. La seconda fase invece, eseguita solo nella componente degli attributi del database per verificare la coerenza interna del modello dati e nella ricerca di possibili errori di digitalizzazione, è stata condotta sui soli valori alfanumerici ricorrendo all'applicativo MySQL.²²

Il prodotto finale della ricerca, un database spaziale della toponomastica fluviale a copertura regionale (22.985 chilometri quadrati), è uno shapefile

²² MySQL database <<https://www.mysql.com/>>, 03/02/2023.

multipoint che ha visto un rinfoltimento di idronimi storici del dato iniziale pari al 56,8% (Grafico 1).



Graf. 1. Suddivisione dei record che popolano il database geografico finale per classe di persistenza degli idronimi.

Analizzando questi dati il primo elemento evidentemente significativo che salta agli occhi è la differenza nel numero di geometrie tra il dato di partenza (il multipoint toponomastico della Regione Toscana toponimi_FIUMI_CTR_{10k}) composto da 19.524 record e il database geografico finale costituito invece da 34.340 record (fig. 11).²³ Scomponendo i dati per classi di permanenza (codici 1, 2, 3, 4, 6 e 99 del campo CASTORE_P visti in precedenza) possiamo trarre delle conclusioni tutt'altro che scontate.

In primo luogo, che gli idronimi presenti nella cartografia attuale della Regione Toscana (CASTORE_P uguale a 0) che non trovano corrispondenza alcuna nella fonte storica CA.STO.RE. sono 3.783 e rappresentano circa il 20% del database nativo fornito dalla Regione. Che gli idronimi con codice di permanenza uguale a 1 (7.435) presenti nella cartografia attuale C.T.R. che

²³ In termini assoluti il database finale si è arricchito di ben 14.816 record con un aumento percentuale rispetto al dato iniziale del 76%.

sono rimasti invariati rispetto alla fonte storica CA.STO.RE. sono il 38% della suddetta banca dati. Ancora, che i nomi di corsi d'acqua che sono cambiati rispetto alla cartografia storica sono il 19,5% (3.809); una trasformazione che riguarda la componente del nome proprio dell'idronimo mentre, come visto in precedenza, non è stata qui considerata la variazione per quel che riguarda la classificazione dell'impluvio (borro anziché botro) così come per le differenze geometriche lineari dei corsi d'acqua storici e attuali di modesta entità (meno di cinque metri di spostamento).²⁴

La classe di permanenza del database geografico maggiormente rappresentata è indiscutibilmente quella uguale 3. Questo valore, utilizzato per indicare toponimi storici non presenti nelle banche dati digitali toscane (lineare e puntuale), ricorre in ben 15.030 occasioni. Tra questi idronimi, come ricordato in precedenza, si trovano anche nomi ripetuti (in alcuni casi, ad esempio, un corso d'acqua storico lo ritrovavamo in più archi contigui) e quindi una quota parte di questi record, seppur non eccessiva, fa riferimento a oggetti geografici che per certi versi potrebbero essere considerati dei duplicati.²⁵

Correlata alla precedente classe di toponimi scomparsi vi è poi CASTORE_P uguale a 4. Questi idronimi, 3.667 record, rappresentano quei corsi d'acqua che non sono presenti nella cartografia C.T.R. sia come grafo lineare sia come elemento puntuale, e costituiscono il 10,7% del database finale. Soltanto 50 invece i toponimi fluviali modificati nel nome e nella geometria con uno spostamento grafico di non meno di cinque metri.

In ultimo, sono stati annotati 566 record appartenenti alla classe 99. Questo codice è stato impiegato per indicare casistiche particolari che non rientrano in quelle precedenti e che solitamente sono ascrivibili a una difficoltà oggettiva di attribuire il nome a una delle sopra citate classi di permanenza. In particolare, la stragrande maggioranza di essi, circa l'80% dell'insieme, sono toponimi poco leggibili nella fonte storica originale. Nel campo CASTORE_N, associate a questa classe, sono state perciò riportate le diciture: idronimo non completamente leggibile o idronimo non leggibile. In entrambi i casi si tratta di particolari circostanze in cui la fonte storica è rovinata, mancante o comunque di difficile lettura a causa della grafia del redattore della carta.

²⁴ Solo per quei casi particolarmente evidenti (50 record) è stato indicato, nel campo CASTORE_P=6, un cambiamento di geometria dell'arco fluviale.

²⁵ Da una stima effettuata, a campione, sul database questa duplicazione (per eccesso) degli idronimi è compresa in un range che va dal 12 al 18%.

Le classi 3 e 4 indicano dunque nomi di idronimi che potremmo definire “relitti”, ossia di quei toponimi non documentati nella C.T.R. attuale; considerando anche soltanto il gran numero di questi nomi recuperati si intuisce la rilevanza conoscitiva del presente lavoro e l’arricchimento complessivo che da essa ne deriva.

La valenza di questa ricerca, sia nella prospettiva della pianificazione territoriale, sia di quella meramente conoscitiva, ha indotto in ultimo i funzionari del SITA toscano a pubblicare questo livello, unitamente a quello dei toponimi storici di derivazione areale e puntuale, su di una piattaforma WebGIS ad essi dedicata denominata, come si è detto in precedenza, RE.TO.RE. (fig. 12).²⁶ Oltre a questo portale per la visualizzazione del dato con anche le diverse basi cartografiche da cui sono derivati i toponimi storici o attuali, è stato altresì pensato di rendere scaricabile il dato in formato vettoriale (con licenza CC BY-SA 4.0) tramite il portale Geoscopio,²⁷ ma anche di mettere a disposizione il layer attraverso protocolli WMS.²⁸ Un ulteriore passaggio volto all’integrazione dei dati storici con quelli odierni è stato quello volto a integrare questo strato informativo su altri portali cartografici regionali così da rendere quanto più possibile polifunzionale il database geografico.

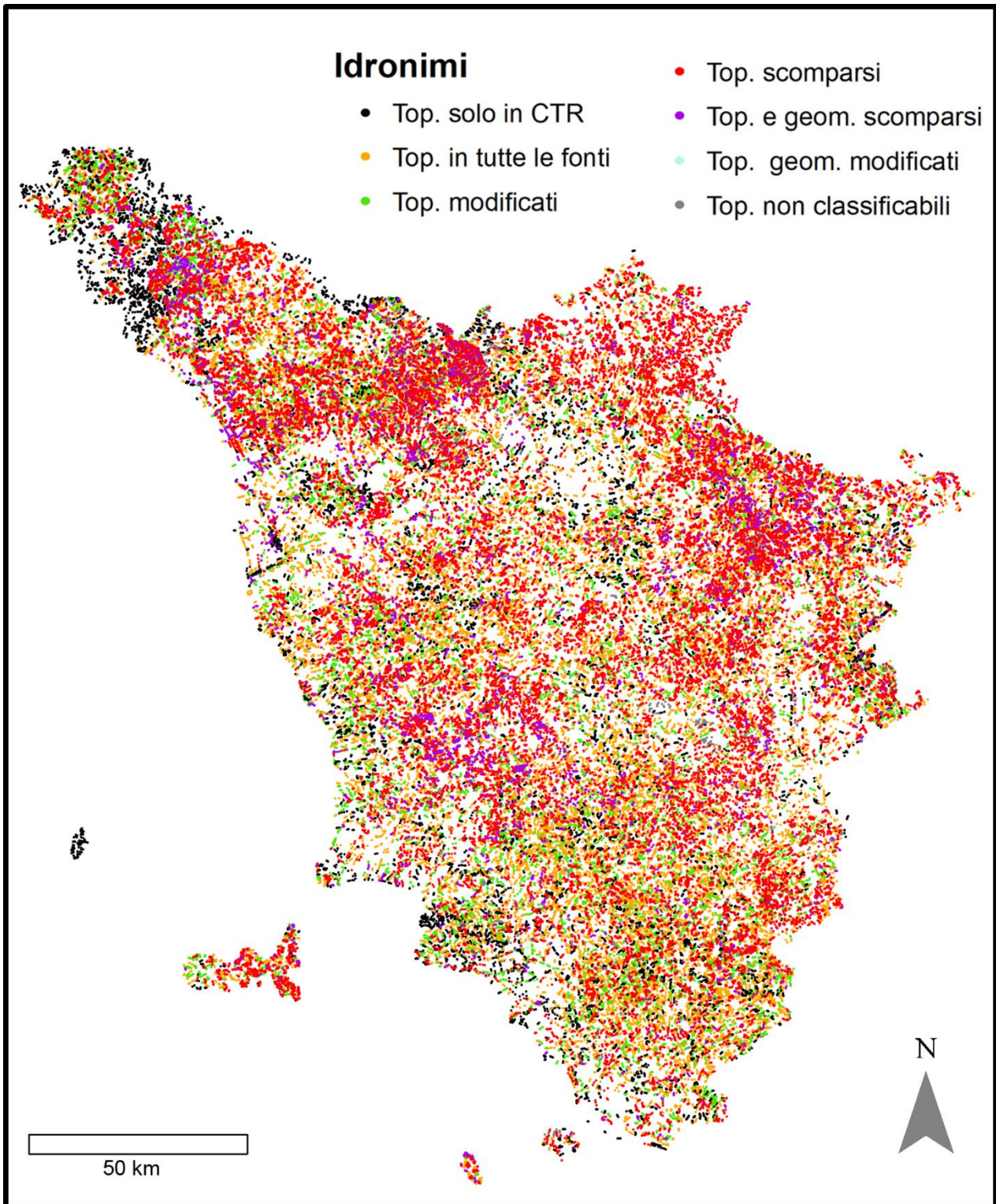
La prospettiva di interoperabilità con cui è stato realizzato questo database geografico è stata indubbiamente il valore aggiunto di questa ricerca anche grazie, e forse soprattutto, alla diffusione del dato finale attraverso i portali cartografici istituzionali della Regione. Un esempio quindi di buone pratiche di geografia applicata orientata a una utenza non solo specialistica o di esperti tecnici del settore quanto piuttosto diretta a un pubblico eterogeneo che potrà, proprio grazie al tipo di licenza e alle diverse modalità con la quale questa risorsa è stata pubblica, esser fatta propria da altri attori emendando errori o aggiustando questo modello dati alle proprie necessità. Un esempio per altri soggetti, sia pubblici sia privati, che grazie al download del dato potranno trarne spunto da questo studio per tutte quelle che possono essere le proprie necessità e interessi.

26 RE.TO.RE. SEARCH <http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/retore_start.html>, 03/02/2023.

27 PORTALE DELLA CARTOTECA DELLA REGIONE TOSCANA <<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html>>, 03/02/2023.

28 RE.TO.RE. WMS <<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/servizi/wms/RETORE.htm>>, 03/02/2023.

Fig. 14. Geodatabase degli idronimi tematizzato per classe di persistenza dei toponimi.



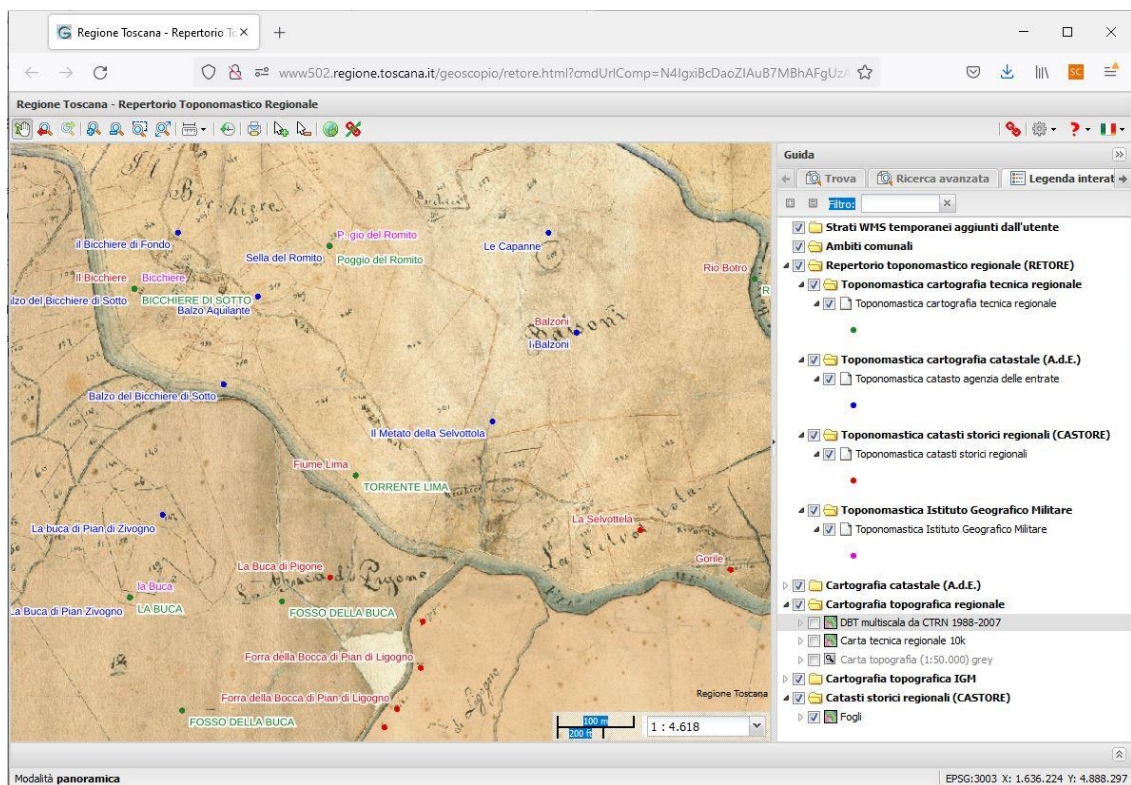


Fig. 15. Screenshot de portale RE.TO.RE., l'WebGIS del SITA della Regione Toscana sul quale sono pubblicati i dati toponomastici estratti dalle fonti storiche.

Riferimenti bibliografici

Arcamone M.G., *Antroponimia germanica nella toponomastica italiana*, in *La toponomastica come fonte di conoscenza storica e linguistica*, a cura di E. Vineis, Pisa: Giardini, 1981.

Arcamone M.G., *And the River Flows: The Presence of Latin amnis in Italian Place Names*, in *Name and Naming: Synchronic and Diachronic Perspectives*, a cura di O. Felecan, Cambridge: Cambridge Scholars Publishing 2012, pp. 346-352.

Bailey T. J., Schick J. B. M., *Historical GIS: Enabling the Collision of History and Geography*, «*Social Science Computer Review*», 27, n. 3, 2009, pp. 291-296.

Berti E., Grava M., Zamperlin P., *Istruzioni e Regolamenti del Catasto Generale della Toscana*, Firenze: Phasar edizioni, 2020.

- Biagioli G., L'agricoltura e la popolazione in Toscana all'inizio dell'Ottocento. Un'indagine sul catasto particellare, Pisa: Pacini, 1975.
- Biagioli G., Paesaggi e toponimi. Per una storia di Montescudaio dalla prima età moderna a oggi, in *Storia di Montescudaio*, Pisa: Felici, 2009, pp. 135-150.
- Campana S., Catasto leopoldino e GIS Technology: metodologie, limiti e potenzialità, «Trame nello spazio. Quaderni di geografia storica e quantitativa», 1, 2003, pp. 71-78.
- Cantile A., Arca S., Maracchi G., *Atlante dei Tipi Geografici*, Firenze: Istituto Geografico Militare, 2004.
- Cassi L., Il contributo della geografia alle raccolte toponomastiche, in *Toponomastica e beni culturali. Problemi e prospettive*, a cura di I. Moretti. Firenze: Polistampa, 2006, pp. 105-113.
- Cassi L., Marcaccini P. Appunti per la revisione della toponomastica nella cartografia a grande scala. Saggio di correzione ed integrazione di un elemento della carta tecnica regionale 1:5000 della Toscana, «Geografia», vol. 2-3, 1991, 100-110.
- Cassi L., Marcaccini P., Gli «indicatori geografici» per la schedatura toponomastica. Criteri e norme per la loro definizione, «Geografia», vol. 2-3, 1992 pp. 92-102.
- Cassi L., Marcaccini P., *Toponomastica, beni culturali e ambientali. Gli indicatori geografici per un loro censimento*, Roma: Memorie della Società Geografica Italiana, 1998, pp.1-445.
- Conti E., *I catasti agrari della Repubblica fiorentina e il catasto particellare toscano. (Secoli XIV-XIX)*, Roma: Istituto storico italiano per il Medio Evo, 1966.
- Dizionario di toponomastica. Storia e significato dei nomi geografici italiani*, Torino: UTET, 1990.
- Giunta Regionale Regione Toscana, a cura di R. Frattini, A. Greggio, A. Merendi. *I fiumi della Toscana e i loro bacini. Analisi dei parametri fisici e dell'uso del suolo derivati dalla banca dati dell'Inventario forestale della Toscana*, Firenze: Edizioni della Giunta Regionale Toscana, 1991.
- Grava M., Del Maestro F., Flora V., Gabellieri N., Gesualdi M., Lucchesi F., Martinelli A., Tarchi G., Tofanelli M., Biagioli G.. *Un patrimonio da salvare: toponomastica e microtoponomastica*, Atti 17a Conferenza Nazionale ASITA, Riva del Garda: Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, 2013, pp. 799-806.
- Grava M., Jánica Macchi G., Pinna S., *The cadastral parcel toponymy of the Montescudaio community in the Grand Duchy of Tuscany*, in *Toponymy and Cartography between History and Geography*, a cura di A. Cantile, H. Kerfoot, Firenze: Istituto Geografico Militare Italiano, 2019, pp. 215-222.

- Gregory I., Healey R.G., Historical GIS: structuring, mapping and analyzing geographies of the past, «Progress in Human Geography», 31, n. 5, 2007.
- Guarducci A., L'utopia del Catasto nella Toscana di Pietro Leopoldo. La questione dell'estimo geometrico-particellare nella seconda metà del Settecento, Firenze: All'Insegna del Giglio, 2009.
- Knowles A.K., Past Time, Past Place: GIS for History, CA: Redlands, 2002.
- Lucchesi F., Del Maestro F., Doderò A., Flora V., Gabellieri N., Gesualdi M., Ghizzani Marcia F., Giusti B., Grava M., Martinelli A., Marini S., Massarelli M., Rossi M., Tarchi G., Tofanelli M., Biagioli G., I nomi e luoghi. Densità toponomastica e struttura territoriale in Toscana tra XIX e XXI secolo, Atti 18a Conferenza Nazionale ASITA, Firenze: Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, 2014, pp. 785-792.
- Mastrelli C.A., Geonimi e indicatori geografici, «Geografia», XV, 2-3, 1992 pp. 87-99.
- Mastrelli C.A., L'odonomastica nella legislazione italiana, «Rivista Italiana di Onomastica», IV, 2, 1998. pp. 423-447.
- Nocentini A., La stratificazione toponomastica del Casentino come interpretazione storica del territorio, in *Il Casentino. Territorio, storia e viaggi*, a cura di L. Rombai, R. Stopani, Firenze: Polistampa, 2012.
- Panigada A., Gli idronimi della Lucchesia. Analisi dei nomi dei corsi d'acqua della provincia di Lucca, Tesi di laurea discussa presso l'Università di Pisa, 2013, <<https://etd.adm.unipi.it/t/etd-09042013-215902/>>
- Panzieri M., Storiografia digitale e metafonti per la storia del territorio tra specificità disciplinari, standard web e dinamiche della rete, in *Fonti, metafonti e GIS per l'indagine della struttura storica del territorio*, Torino: Celid, 2009.
- Pieri S., Toponomastica della valle dell'Arno, Roma: Tipografia della Regia Accademia dei Lincei, 1919.
- Pieri S., Toponomastica della valle del Serchio e della Lima, Lucca: Memorie dell'Accademia Lucchese, 1937.
- Repetti E., Dizionario geografico fisico storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato. Ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana, Firenze: presso l'autore e editore coi tipi di Tofani, 1833, pp. 284-288.
- Sassoli U., I Catasti storici della Toscana e il progetto CASTORE, «Rassegna degli Archivi di Stato», VII, 2013, pp. 113-119.
- Sassoli U., The Historical Cadaster of Tuscany and the CASTORE Project, in *Cartography and cadastral maps Visions from the past for a vision of our future* a cura di B. Benedetti, C. Farrugia, B. Romiti, A. Sipos, Pisa: Edizioni della Scuola Normale, 2015, pp. 71-81.

Sassoli U., Trevisani M., Place names of Tuscany: from the historical cartographic sources to the regional index of place names, in Place Names as Intangible Cultural Heritage, a cura di A. Cantile, H. Kerfoot, Firenze: Istituto Geografico Militare Italiano, 2016, pp. 111-116.

Zamboni A. I nomi di luogo, in Storia della lingua italiana II. Scritto e parlato, a cura di L. Serianni, P. Trifone, Torino: Einaudi, 1994.

Recebido em 30 de novembro de 2023
Aprovado em 30 de janeiro de 2024