

Dalla cartografia storica alla cartografia 2.0 nella Toscana preunitaria: toponomastica idrografica e attività manifatturiere

Massimiliano Grava (*), Michele De Silva (*), Mariano Gesualdi (*), Fabio Lucchesi (*),
Alessandra Martinelli (*), Cristiana Torti (**)

(*) CIST (Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio), c/o Dipartimento di Architettura (DiDA), via Micheli 2
50121, Firenze, +390552756477, Fax, +390552756484, e-mail, massimiliano.grava@cfs.unipi.it
(**) Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere, Università di Pisa
via P. Paoli 15, 56126, Pisa, +390502215400, Fax, +390502215537

Riassunto

La finalità di questo contributo è quella d'illustrare i primi risultati di un progetto di ricerca che ha come duplice scopo la ricostruzione e lo studio della toponomastica idrografica Toscana, e la composizione di un quadro distributivo delle manifatture del Granducato alla data d'impianto del Catasto Ferdinando-Leopoldino (1835).

L'indagine, co-finanziata dal SITA (Servizio Informativo Territoriale e Ambientale) della Regione Toscana e dal CIST (Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio), si snoda in due diversi studi, tra loro correlati. Il primo si propone la digitalizzazione, attraverso l'impiego di software GIS, dei toponimi indicanti i nomi dei corsi d'acqua estratti da CASTORE (CARTografia STORica REgionale) e non presenti nelle diverse soglie della CTR (Carta Tecnica Regionale); il secondo vuole invece individuare e localizzare tutti gli opifici e le attività manifatturiere presenti in Toscana nello stesso periodo, ovvero negli anni immediatamente precedenti l'impiego di energie cosiddette "inanimate".

Nel primo caso, è evidente una finalità di studio ma anche di tutela del territorio (si pensi ai numerosi corsi d'acqua scomparsi e "tombati" che, in questo modo, saranno individuati), l'indagine farà infatti leva sulle serie cartografiche storiche catastali Ottocentesche toscane prevalentemente in scala 1:2500 e consentirà d'individuare, talora di rinominare, numerosi corsi d'acqua. Particolare riguardo in questo caso verrà dedicato agli idronimi presenti negli elenchi delle acque pubbliche redatti secondo quanto disposto dal Regio Decreto 1775 del dicembre 1933, e non presenti nei layer idrografici del Sistema Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana.

Nel secondo caso invece si tratta di mettere insieme e digitalizzare una cospicua e inedita banca dati sulle attività industriali, che ne metta in luce i caratteri e la distribuzione territoriale.

Sin qui sono stati vettorializzati gli idronimi di quattro delle dieci provincie della odierna Toscana (2015) e gli opifici di una delle quattro antiche provincie che formavano il Granducato (1835).

I due layers informativi, oltre ad essere strumento fondamentale ai fini della preservazione e pianificazione urbanistica, saranno altresì straordinariamente utili per lo studio delle vicende e gli assetti storico economici della Toscana preunitaria.

Abstract

The aim of this contribution is to illustrate the first results of a research project having a twofold goal. The first goal is to reconstruct and investigate the hydrographic toponomastic of Tuscany, the second is to render a logistic picture of the manufacturing at the time of the implementation of the Cadastre Ferdinando-Leopoldino (1835).

The investigation, which is co-founded by SITA (Servizio Informativo Territoriale e Ambientale), Regione Toscana, and CIST (Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio), unfolds over two different, but mutually-correlated, studies. The first one aims, through the use of GIS software, at

digitalizing the toponyms indicating the names of the rivers extracted from CASTORE (Cartografia STORica REgionale) and actually not present in the different levels of the CTR (Technical regional map). The second study aims at individuating and localizing all the mills and the manufacturing activities in Tuscany in the same period, and therefore in the years immediately antecedent to the use of the so called ‘inanimate’ energies.

The first study has evident research interests which however extend to the safeguard of the territory (as for example for all the rivers that disappeared or were buried that, through this study, will be pinpointed). As a matter of fact, the investigation will ground on the 19th century Tuscan historical cartography series which are mainly in a 1:2500 scale and will allow to locate and eventually to rename several rivers.

A special attention will be dedicated to the hydronyms which are present in the list of public waters as published following the Regio Decreto 1775 of December 1933, but absent from the hydrographic layers of Regione Toscana.

On the other hand, the second study will collect and digitalize a large and previously unreleased data bank concerning the industrial activities, which shall highlight the characteristic features and the location on the territory.

So far we have vectorialized the hydronyms of four out of ten provinces of actual Tuscany (2015) and the mills of one out of four ancient provinces that formed the Granducato (1835).

The two informative layers, besides providing an essential tool to support the safeguard and the city planning, will be remarkably useful for the study of the events and the historical and economical setting of the pre-unitary Tuscany.

1. Un duplice obiettivo

L’odierno paesaggio toscano (ovviamente questo vale per qualsivoglia luogo), è il prodotto degli avvicendamenti storici (naturali E/O antropici), che si sono susseguiti su questo territorio e che sono quindi in grado di identificarlo e di differenziarlo rispetto a quello di altre aree geografiche. La ricostruzione degli assetti territoriali, di quelli paesaggistici e di quelli storico-identitari, è quindi lo strumento con cui chi pianifica e governa il territorio può – e forse deve –, fare i conti per poter decidere come meglio governare ciò che amministra.

La restituzione di queste informazioni/conoscenze attraverso una serie di livelli informativi geografici, è ad oggi (2015), il sistema più proficuo di comprendere, comunicare e divulgare questi caratteri identitari nonché di condivisione ragionata di scelte pubbliche (Knowels 2002; Bailey e Schich 2009).

Alla luce dei suddetti fattori, che crediamo di poter affermare siano sufficientemente sedimentati tra coloro che si occupano di “territorio”, il progetto di ricerca ha stabilito tre fondamentali obiettivi:

1 lo studio dei corsi d’acqua (fiumi, torrenti e corsi idrici minori) documentati nel territorio toscano nella prima metà del XIX secolo con particolare attenzione all’individuazione della rete idrica presente nel Regio Decreto del 1933.

2 la georeferenziazione, l’implementazione di informazioni alfanumeriche in un geodatabase e lo studio degli opifici manifatturieri, dediti sia ad attività industriali sia a trasformazione dei prodotti agro-forestali, presenti nella stessa soglia temporale.

3 l’indagine sui costi necessari alla vettorializzazione e la creazione di un database, con una presentazione a titolo di esemplificativo, ma anche di possibile modello interpretativo ripetibile, di ricostruzioni dell’uso del suolo su base particellare in Toscana nei secoli passati.

La ricostruzione della toponomastica relativa alla rete idrografica, della distribuzione degli opifici manifatturieri e la ricognizione sulle fonti utili all’elaborazione di una carta dell’uso del suolo sarà prodotta attraverso l’uso della cartografia storica (fogli mappali) e i registri catastali della Toscana del XIX secolo (Tavole Indicative e Campioni dei Proprietari) e consentiranno la creazione di un livello di straordinaria importanza per lo studio delle vicende storiche toscane.

2. Metodologia e stato d'avanzamento della ricerca

Questa indagine, realizzata con il supporto di applicativi GIS (Gregory e Haeley 2007), impiegherà come fonti, in tutte e tre le sue direttrici di studio, le mappe georeferenziate del progetto regionale CASTORE¹ (Sassoli 2013; 2015), i registri dei catasti preunitari toscani (Catasto Generale della Toscana, Catasto Borbonico di Lucca e Catasto Estense di Massa e Carrara). I dati forniti da queste fonti saranno agganciati, nel caso della ricerca dedicata ai corsi d'acqua, con i livelli informativi già esistenti quali la toponomastica, il layer idrografico della Regione Toscana, nonché ai dati relativi al catasto attuale e gli elenchi tabellari dei corsi d'acqua individuati nel Regio Decreto del 1933 e impiegati quali archi idrici ai fini dalla legge Galasso e quale "invariante" dal PIT (Piano di Indirizzo Territoriale) della Regione Toscana del 2015.

I diversi layers, prodotti sia con software proprietario sia con applicativi open source (QGIS), sono geometrie puntuali e poligonali. Se nel caso della vettorializzazione dei dati relativi alle manufatti e dell'uso del suolo i livelli realizzati sono stati creati ex novo, la raccolta dei dati toponomastici relativi all'idrografia presente nei fogli mappali è stata invece effettuata andando a implementare il layer toponomastico regionale già esistente. All'interno di questo secondo DBT, creato dal SITA, sono stati inseriti una serie di campi al fine di raccogliere la toponomastica non presente nel database regionale, ma anche di recuperare le variazioni tanto geometriche che toponomastiche. Il sistema di riferimento utilizzato è quello in uso in Toscana (EPSG 3003), mentre la cartografia storica impiegata è stata richiamata nel nostro GIS Desktop attraverso protocolli WMS di servizi pubblicati online sul portale cartografico toscano.

La prima fase della ricerca, ancora in via di completamento (al momento sono stati acquisiti i dati relativi al 40% degli opifici ed al 50% degli idronimi della attuale Regione Toscana), è stata dedicata al recupero delle informazioni archivistiche contenute nelle Tavole Indicative e nei Campioni Indicativi dei Proprietari (Cognome e nome del proprietario, uso del suolo, superficie della particella catastale ecc.) e alla vettorializzazione della toponomastica relativa ai corsi d'acqua individuata nel Regio Decreto del 1933 e non presente o modificata rispetto alla banca dati regionale.

Nell'ultima fase della ricerca verranno quindi testati fattibilità e costi necessari alla vettorializzazione e alla creazione di un database di tutte le particelle catastali alla data d'impianto dei catasti preunitari toscani in base a un campionamento da effettuarsi per le diverse province. Saranno inoltre forniti i risultati della rilevazione e vettorializzazione delle particelle di alcune comunità con i risultati ottenuti in materia di uso del suolo, insediamenti, viabilità, in vista di uno studio comparativo con la situazione attuale.

3. Prime conclusioni

Dall'analisi dei dati sin qui raccolti, seppur come detto ancora parziali e non del tutto normalizzati, emerge una straordinaria messe di informazioni. Se infatti per l'area occidentale della Toscana spicca l'area dei Monti Pisani per la ricchezza di manufatti, la georeferenziazione della toponomastica idrografica, evidentemente anche a causa della scala con cui furono fatti i rilievi (1:1250-1:5000), appare altresì estremamente ricca e complessa (Biagioli 1975, 2006, 2009; Conti 1966). Una articolata serie di informazioni che consentiranno, al di là dell'impiego strumentale di queste serie informative con finalità di pianificazione urbanistica, di costruire/ricostruire aspetti socio-economici dei tre antichi stati toscani nella loro interezza (Campana 2003).

I dati sulle manufatti censite nei catasti preunitari toscani - per l'area costiera occidentale sono state raccolte le serie riguardanti le provincie di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara -, sono di poco superiori alle cinquemila unità.

Il 33,8% di queste si trovava nell'attuale Provincia di Pisa, il 28% in quella di Lucca, il 24,9% a Massa Carrara e il restante 13,3% a Livorno. Analizzando invece il dato relativo alla "Specie della

¹ <http://web.rete.toscana.it/castoreapp/>, Ultimo accesso 26/08/2015.

Proprietà” emerge come in oltre il 62% dei casi queste strutture fossero dei Seccatoi da Castagne (per alcune aree geografiche il termine impiegato è Metato), seguiti nel 25,3% da opifici idraulici (Mulini da cereali o castagne, Frantoi da olive e Gualchiere) e dal 6,2% di Fornaci da Calce, Stoviglie e Laterizi, mentre nel restante 6,5% le manifatture comprendevano Cave, Concerie, Polveriere, Ferriere ecc. (Grava 2012). Dall’analisi dei modelli di densità elaborati per le diverse tipologie di settore produttivo si evince quindi la presenza di poli produttivi specializzati. Oltre quello tra Pisa e Lucca dei Monti Pisani (opifici idraulici), significative concentrazioni di manifatture si ritrovano anche nelle zone di Barga (Lucca) e di Fivizzano (Massa Carrara) ove però spicca una massiccia presenza di metati da Castagne.

Incrociando questi dati con quelli prodotti dal SITA (Trevisani 2015) della Regione Toscana (Idrografia, Curve di Livello e DTM)² emerge distintamente come vi sia una diversa distribuzione degli opifici spaziale ma anche rispetto ai caratteri orografici del territorio. Mentre i Metati sono tutti in fasce altimetriche superiori ai 300 metri sul livello del mare (nel 70,3%) e gli opifici idraulici tra 20 e 200 metri (62,7%) le Fornaci sono tutte concentrate in zone completamente pianeggianti. Nel caso delle Cave si è visto invece che mentre quelle da Calce raramente si trovano al di sopra dei 150 metri, quelle “da Marmo”, prevalentemente concentrate nell’area settentrionale della Toscana (Alpi Apuane), sono tutte tra gli 850 e 1500 metri di altitudine.

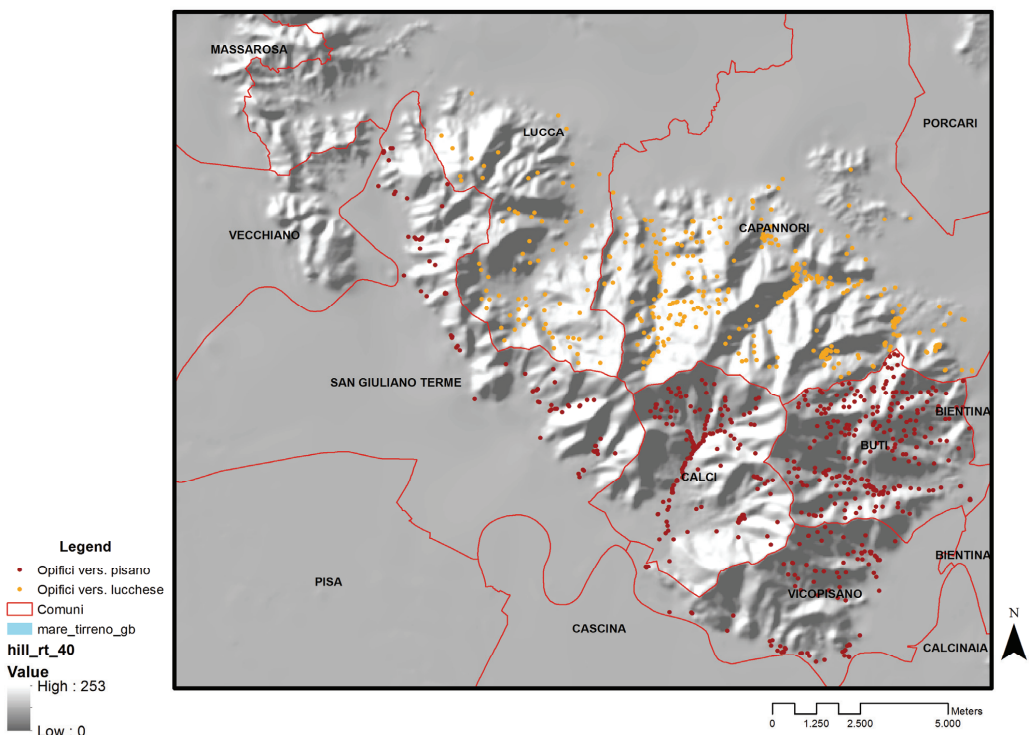


Figura 1 - Opifici presenti nell’area dei Monti Pisani all’attivazione del Catasto. In rosso le manifatture del versante pisano, in giallo quelle del versante lucchese.

Questi opifici vanno quindi a formare dei veri e propri “distretti” proto-industriali. Aree inevitabilmente connesse alla presenza di risorse energetiche naturali (idriche ed eoliche)

² <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html>, Ultimo accesso 26/08/2015.

“delocalizzate” indispensabili a far muovere, prima dell’avvento dell’energia elettrica, i meccanismi di queste “fabbriche”. D’altro canto, la necessità di approvvigionamento di materie prime, il caso dei Seccatoi ove servono sia le castagne sia grosse quantità di legno da ardere è in tal senso estremamente edificante, fa sì che di queste strutture siano costruite in aree in equilibrio tra la rete viaria e le materie di approvvigionamento.

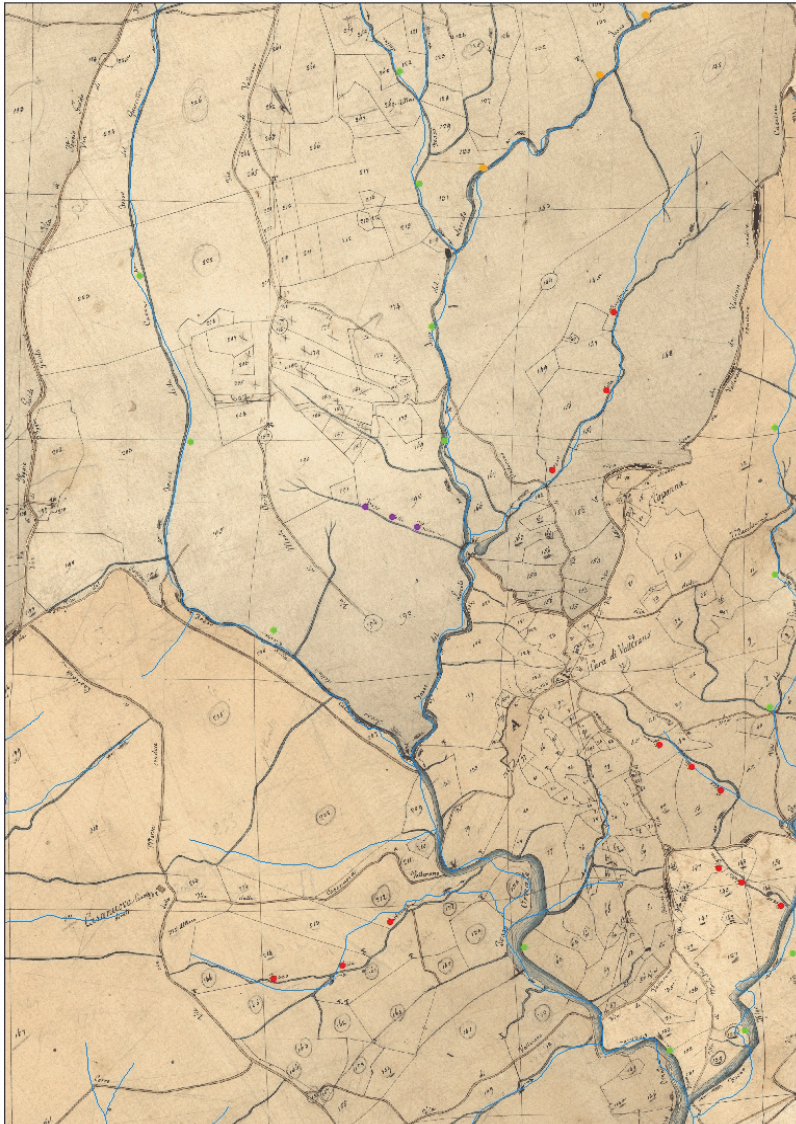


Figura 2 - Nel dettaglio una porzione di foglio mappale del Catasto Ferdinando-Leopoldino (Siena) sovrapposto agli shapefile lineare e puntuale della Toponomastica idrografica realizzati dal SITA di Regione Toscana.

La toponomastica idrografica: questa parte del progetto è una prosecuzione di quella già citata riguardante la toponomastica dedicata alla vettorializzazione delle geometrie puntuali e areali cofinanziata dal SITA della Toscana nel 2013 (Grava et al. 2013; Lucchesi et al., 2014). I primi

risultati mettono in luce come il patrimonio toponomastico idrografico minore, sia per la scala in cui sono stati realizzati i catasti preunitari toscani (questa cartografia è stata realizzata in grande scala mentre il DBT regionale della CRT è in scala 1:10000), sia probabilmente a causa di una reale “perdita” di corsi d’acqua minori (questa ipotesi potrà essere verificata solo attraverso verifiche sul campo), indichi la sparizione di una percentuale compresa tra i 29 e 34% di idronimi con punte di oltre il 40% per alcune Comunità della Provincia Pisana e di oltre il 39,4% nella Provincia di Siena. Se in alcune occasioni, in vero piuttosto poche, tra i catasti storici e la cartografia odierna si registra una perdita di geometrie e nomi di corsi d’acqua, nella maggior parte dei casi si registra la “sola” scomparsa dei toponimi.

Piuttosto alto anche il numero dei nuovi idronimi rispetto al dato storico che, a seconda delle diverse aree geografiche, come ad esempio per il grossetano, è dovuto a fenomeni di bonifica e quindi ad una nuova regimazione idrica. Si registra inoltre un consistente numero di casi in cui fiumi e torrenti nella soglia temporale odierna tendono per così dire ad “allungarsi”, inglobando diverse porzioni dei rami immissari presenti nei bacini idrici che invece nella cartografia storica hanno quasi tutti un nome proprio ben distinto da quello principale. Se infatti per strade e piazze l’odonomastica è influenzata da fattori antropici (ad esempio nata l’Italia unita praticamente in ogni città italiana uno tra gli assi viari principali viene rinominato in “Corso Italia”) idronimi, oronimi e limnonimi tendono a mantenere i nomi originali.

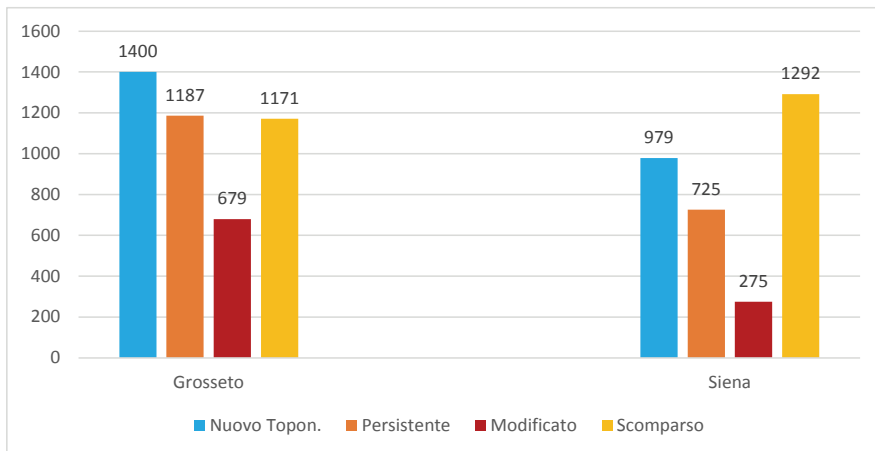


Figura 3 - Idronimi delle Province di Grosseto e Siena.

Da questa prima analisi dei dati censiti nei catasti preunitari emerge dunque la straordinaria ricchezza di idronimi, ma anche una sorprendente presenza di manufatti. Se quindi a conclusione di questa ricerca saremo da un lato in grado di recuperare i nomi di un elevato numero di toponimi idrografici, dall’altro potremmo realizzare una cartografia della “proto-industria” dei tre Stati toscani negli anni immediatamente imminenti alla “Rivoluzione” introdotta dalle energie inanimate. Un cambiamento strabiliante mai registrato sino a quel momento che cambierà irreversibilmente, a favore di una industria accentrata e svincolata dalle risorse energetiche delocalizzate, le vicende dell’impresa Toscana, causando conseguentemente un abbandono di parte consistente di territorio rurale e di appunto quello idrografico minore.

Riferimenti bibliografici

- Arcamone M. G. (1981), *Antroponimia germanica nella toponomastica italiana*, nel vol. *La toponomastica come fonte di conoscenza storica e linguistica*, a cura di Edoardo Vineis, Pisa, Giardini.
- Bailey T. J., Schick J. B. M. (2009), "Historical GIS: Enabling the Collision of History and Geography", *Social Science Computer Review*, 27, no. 3.
- Biagioli G. (2006), "Il paesaggio disegnato. Dai cabrei al GIS per il territorio del contado pisano", *Locus*, Pisa.
- Biagioli G. (1975), *L'agricoltura e la popolazione in Toscana all'inizio dell'Ottocento. Un'indagine sul catasto particellare*, Pacini, Pisa.
- Biagioli G. (2009), *Paesaggi e toponimi. Per una storia di Montescudaio dalla prima età moderna a oggi*, in *Storia di Montescudaio*, Felici, Pisa, pp. 135-150.
- AAVV (1990), *Dizionario di toponomastica. Storia e significato dei nomi geografici italiani*, Torino, UTET.
- Campana S. (2003), "Catasto leopoldino e GIS Technology: metodologie, limiti e potenzialità", in AAVV, *Trame nello spazio. Quaderni di geografia storica e quantitativa, Laboratorio Informatico di Geografia*, 1, Siena.
- Conti E. (1966), *I catasti agrari della Repubblica fiorentina e il catasto particellare toscano. (Secoli XIV-XIX)*, Istituto storico italiano per il Medio Evo, Roma.
- Cassi L., Marcaccini P. (1991), "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, pp. 100-110.
- Cassi L., Marcaccini P. (1992), "Gli "indicatori geografici" per la schedatura toponomastica. Criteri e norme per la loro definizione", *GEOGRAFIA*, vol. 2-3, pp. 92-102.
- Cassi L. (2006), *Il contributo della geografia alle raccolte toponomastiche*. In: *Società storica della Valdelsa*, San Gimignano, 13 aprile 2003, vol. *Toponomastica e beni culturali. Problemi e prospettive*, a cura di I. Moretti, pp. 105-113.
- Cassi L. (2004), *Toponomastica*, in: *Associazione dei Geografi Italiani. Progetti di ricerca dei Gruppi di lavoro*, Patron editore, Bologna, pp. 43-48.
- De Silva M., Tarchi G., Ciampi C., Ercolini M., Loi E., Lucchesi F., Nardini F., Scatarzi I. (2012), "Valorizzazione delle fonti cartografiche storiche sull'uso del suolo per il governo del territorio in Toscana", in: *XVI Conferenza Nazionale Asita*, Vicenza, novembre 2012, Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, pp. 603-610.
- Ercolini M., Loi E., Ciampi C., De Silva M., Lucchesi F., Nardini F., Scatarzi I. (2012), "Un atlante delle trasformazioni del paesaggio toscano. La valorizzazione del patrimonio dei rilievi aerofotografici storici", in: *XVI Conferenza Nazionale Asita*, novembre 2012, Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, pp. 643-650.
- Grava M. (2012), "From the Archive to Web 2.0. The use of GIS and WebGIS application in Industrial Archeology", *IA, The Journal of the Society for Industrial Archeology*, vol. 38, no. 2.
- Gregory I., Healey R.G. (2007), "Historical GIS: structuring, mapping and analyzing geographies of the past", *Progress in Human Geography*, 31, no. 5.
- Grava M., Del Maestro F., Flora V., Gabellieri N., Gesualdi M., Lucchesi F., Martinelli A., Tarchi G., Tofanelli M., Biagioli G. (2013), "Un patrimonio da salvare: toponomastica e microtoponomastica", in: *XVII Conferenza Nazionale ASITA*, Riva del Garda, novembre 2013, Federazione italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, pp. 799-806, ISBN:9788890313288
- Lucchesi F. (2002), *Nuove tecnologie per la descrizione e la rappresentazione del territorio*, In: M. Cusmano G., *Città e insediamenti*, pp. 68-79, Milano: Franco Angeli.
- 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. (2014), "I nomi e luoghi. Densità toponomastica e struttura territoriale in Toscana tra XIX e XXI

- secolo", in: *XVIII Conferenza Nazionale ASITA*, Firenze, 14-16 ottobre 2014, ASITA - Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali, pp. 785-792, ISBN:9788890313295.
- Knowles A. K. (2002), *Past Time, Past Place: Gis for History*, ESRI Inc., Redlands, CA.
- Panzieri M. (2009), *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*, Celid, Torino.
- Mastrelli C. A. (1998), "L'odonomastica nella legislazione italiana", in: *Rivista Italiana di Onomastica*, IV, 2.
- Pearson A.W., Collier P. (2002), *Agricultural history with GIS*, in Knowles A.K., in *Past Time, Past Place: GIS for history*, ESRI Press, Redlands, CA.
- Repetti E. (1833), *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 A., Firenze, vol. 6, pp. 284-288.
- Storti M. (2007), *Il paesaggio storico delle Cinque Terre. I "luoghi detti" condivisi*, Firenze University Press, Firenze.
- Sassoli U. (2013), "I Catasti storici della Toscana e il progetto CASTORE", *Rassegna degli Archivi di Stato*, VII, pp. 113-119.
- Sassoli U. (2015), *The Historical Cadaster of Tuscany and the CASTORE Project*, in, Benedetti B., Farrugia C., Romiti B. e Sipos A., *Cartography and cadastral maps Visions from the past for a vision of our future*, Edizioni della Normale, pp. 71-81.
- Trevisani M. (2015), "Gli Open Geodata e la Regione Toscana", *GEOmedia*, n° 6, 2014, pp. 36-40.
- Zamboni A. (1994), *I nomi di luogo*, in *Storia della lingua italiana*, II. *Scritto e parlato*, a cura di Luca Serianni e Pietro Trifone, Torino, Einaudi.