



Terremoti e altri eventi calamitosi
nei processi di territorializzazione

a cura di ANNALISA D'ASCENZO



LABGEO CARACI

Dalla mappa al GIS
Collana del Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”

2

Terremoti e altri eventi calamitosi nei processi di territorializzazione

a cura di ANNALISA D’ASCENZO

Labgeo Caraci
Roma 2016

Dalla mappa al GIS. Collana del Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”
Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi Roma Tre

Direttore della Collana: CARLA MASETTI

Comitato scientifico: STEFANO ANDRETTA, CLAUDIO CERRETI, ANNALISA D’ASCENZO,
ISABELLE DUMONT, CARLA MASETTI, PIETRO TINO

Comitato editoriale: ANNALISA D’ASCENZO, ARTURO GALLIA

N. 2 – *Terremoti e altri eventi calamitosi nei processi di territorializzazione*
a cura di ANNALISA D’ASCENZO

Editore: LabGeo Caraci, Roma

Stampa: Copyando srl, Roma

Finito di stampare: settembre 2016



ISBN 978-88-941810-1-2

© 2016 Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli studi Roma Tre
Via Ostiense, 234-236 – 00144 Roma

La responsabilità dei contenuti dei saggi, ivi comprese le immagini ed eventuali diritti d’autore e di riproduzione, è da attribuire a ciascun autore.

In copertina, ANTONIO FRANCESCO VANDI, *Carta topografica del contado e della diocesi dell’Aquila*, in Carlo Franchi, *Difesa per la fedelissima città dell’Aquila*, 1752 (per gentile concessione di Sergio Trippini)

INDICE

ANNALISA D'ASCENZO <i>Risposte umane e dinamiche territoriali innescate dagli eventi calamitosi. Riflessioni epistemologiche e metodologiche</i>	p. 5
ALESSANDRO GUIDI <i>L'influenza delle eruzioni vulcaniche sul popolamento pre- e protostorico della Campania</i>	p. 13
ANTONIO COLAPIETRO, MAURO LUCARINI <i>Indagine preliminare geomitologica: il caso della Piana di Fondi (LT)</i>	p. 21
MICHELE CASTELNOVI <i>Fiume Doppio e Pugalatore: considerazioni storico-geografiche sulle alluvioni a Genova</i>	p. 35
MATTEO PROTO, ALESSANDRO RICCI <i>Cartografia e "pax idraulica": esondazioni, progettazione e gestione del territorio nella Valle dell'Adige</i>	p. 51
LUISA SPAGNOLI <i>L'Aniene e Tivoli. L'azione territorializzante e i processi rigenerativi</i>	p. 63
ASTRID PELLICANO <i>Dinamica territoriale e recupero ambientale di Sarno a circa venti anni di distanza dal dissesto</i>	p. 77
JOSÉ MIGUEL DELGADO BARRADO <i>Reflexiones geo-históricas del traslado de ciudades por fenómenos telúricos en Sicilia. El caso de Belpasso en el siglo XVII</i>	p. 93
SIMONETTA CONTI <i>Il terremoto delle Calabrie del 1783 e la ricostruzione</i>	p. 125

ANNA GRIMALDI <i>Il terremoto del 1783 in Calabria e in Sicilia. Fonti iconografiche e resoconti di viaggio</i>	p. 141
ANNALISA D'ASCENZO <i>Una dinamica ricorrente di ritorno al paese? I terremoti come fattore del complesso rapporto fra L'Aquila e il suo territorio</i>	p. 161
LINA CALANDRA, SERENA CASTELLANI, FRANCESCA PALMA <i>Il laboratorio Cartolab nel post-sisma aquilano: ricerca e partecipazione all'interfaccia tra politica e società</i>	p. 185
ANTONELLA PRIMI, CHIARA ACCOGLI <i>Eventi sismici e cartografia popolare: una lettura critica dei casi di L'Aquila e Haiti</i>	p. 203
MARCO PANTALONI, FABIANA CONSOLE, PAOLO PERINI <i>Evoluzione della Piana del Fucino tra bonifica e terremoto (1870-1915)</i>	p. 223
FAUSTO MARINCIONI, MICHELE MARCONI <i>Mappare la vulnerabilità sismica degli edifici nella Regione Marche; un modello empirico di previsione basato su GIS</i>	p. 239
PAOLO MACCHIA, MASSIMILIANO GRAVA <i>Il terremoto toscano del 1846: dalla mappa al GIS</i>	p. 253
VALBONA FLORA, NICOLA GABELLIERI <i>"Nomi dei luoghi" ed eventi calamitosi: proposta per un approccio storico alla toponomastica applicato al caso toscano</i>	p. 269

“NOMI DEI LUOGHI” ED EVENTI CALAMITOSI:
PROPOSTA PER UN APPROCCIO STORICO ALLA
TOPONOMASTICA APPLICATO AL CASO TOSCANO

Introduzione

Il tema della storia applicata (applied history) sta incontrando grande fortuna nei recenti dibattiti sulla disciplina, sia a livello nazionale che internazionale³. Collegandosi a questa area di discussione, questo contributo ha un duplice obiettivo: da un lato, illustrare come gli strumenti GIS possano beneficiare la ricerca storica attraverso la gestione di ampi database georeferenziati; in secondo luogo, quello di verificare le potenzialità della toponomastica come fonte storica per la localizzazione delle aree colpite da eventi calamitosi come le frane.

La scelta della regione Toscana come caso di studio è motivata, oltre che dalla conoscenza del territorio da parte di chi scrive, dalla eccezionale disponibilità di fonti offerte da una lunga tradizione di studi. Gli esiti della ricerca toponomastica sono stati infatti comparati con i risultati prodotti da altre indagini o con altre metodologie; questo approccio trova la sua ragione nella necessità della costruzione di una serie comparativa per comprovare l'affidabilità della toponomastica come testimonianza storica e geografica.

L'intervento è diviso in quattro parti: il primo paragrafo è dedicato a illustrare potenzialità e problematiche delle fonti toponomastiche sollevate dalla letteratura accademica. La seconda parte presenta le caratteristiche del database toponomastico geoinformatizzato utilizzato come fonte primaria, e la metodologia di interrogazione in ambiente GIS utilizzata per rintracciare testimonianze di fenomeni calamitosi. La terza parte è dedicata a presentare le

¹ Università degli Studi di Roma La Sapienza, Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'architettura; val.flo@hotmail.it.

² Università di Genova, Dipartimento di Antichità, Filosofia, Storia e Geografia; n.gabellieri@hotmail.com.

³ Si segnalano a questo proposito due iniziative, alquanto dissimili tra loro come propositi e contenuti, quali la pubblicazione da parte dell'Università di Cambridge del paper *The History Manifesto* (GULDI, ARMITAGE, 2014) o dalla formazione a Firenze del grappolo di Storia e Archeologia del territorio all'interno della Società dei territorialisti (<http://www.societadeiterritorialisti.it/>) [4/06/2015, ore 9:42].

fonti ausiliarie e comparative adottabili per verificare l'esattezza del dato toponomastico. Per ogni documento viene riportata la contestualizzazione dello stesso attraverso l'illustrazione delle strategie e degli obiettivi dei soggetti produttori, le informazioni contenute e la trascrizione di alcuni dei passaggi o delle statistiche più significative, e il metodo seguito per la sua digitalizzazione. Per concludere, l'ultimo paragrafo traccia un primo bilancio della ricerca e propone alcune sue applicazioni.

Potenzialità e problematiche della toponomastica come fonte

Lo studio dei nomi di luogo o toponimi ha alle spalle una lunga tradizione di ricerca tra i geografi storici e culturali, che nel corso del tempo si sono affiancati nella analisi di questa tematica a antropologi, filologi, archeologi. Il fascino di questa fonte è dato dalla sua capacità di sopravvivere agli eventi o alle forme che lo hanno ispirato, restituendo informazioni su aspetti paesaggistici, schema degli insediamenti, morfologia, processi etnici e politici a oggi scomparsi. La lettura regressiva del toponimo come “signpost to the past” (GELLING, 1978) è stata adottata da molti studiosi: per esempio per lo studio della diffusione di pratiche di attivazione delle risorse (CONEDERA *et alii*, 2007), di morfologie del passato (JETT, 1997) o di scomparsi sistemi agricoli, come nelle esperienze italiane di Desinan (DESINAN, DENTESANO, 2004) e Cassi (CASSI, MARCACCINI, 1992).

Questo approccio è stato ampiamente discusso tra sostenitori e detrattori; i critici hanno denunciato in particolare il pericolo di letture paratimologiche legate alla perdita di trasparenza del toponimo nel corso del tempo, auspicando analisi capaci di localizzarlo nel suo contesto topografico e in comparazione con altre fonti (RACKHAM, 1986; MORENO, 1992).

L'accendersi di questo dibattito ha costituito un fertile humus per lo sviluppo di studi comparativistici e metodologici: per esempio, lo studio di Bessat e Germe ha messo in luce il carattere antinomico della toponomastica, che può essere originata sia dalla eccezionalità di un evento che alla sua normalità quotidiana (BESSAT, GERME, 1997); mentre Sousa e Garcia Murillo hanno sperimentato la capacità della toponomastica di riflettere i cambiamenti vegetazionali del paesaggio (GERME, GARCIA MURILLO, 2001).

Questo breve excursus ha cercato di illustrare le difficoltà presentate dall'uso della toponomastica come fonte storica. Antropologi e geografi concordano nel ritenere i nomi di luogo come effetti di processi sociali e soggettivi; dare un nome a un luogo significa classificarlo, definirlo, praticarlo, sottintendendo pratiche di appropriazione, colonizzazione o riqualificazione (DUFOUR, 1997). Una proposta di studio dei toponimi come fonte per l'individuazione delle aree soggette a fenomeni calamitosi deve quindi prendere le mosse da questo assunto: i nomi non riflettono una descrizione obbiettiva del

paesaggio, ma la percezione che le popolazioni hanno di esso. Non a caso, infatti, Turco definisce l'atto denominativo come la prima fase del processo di "territorializzazione" e organizzazione territoriale: una attribuzione di significato e una semantizzazione, che «riguarda un tratto di superficie terrestre che, per questa via, si fa luogo» (TURCO, 1988, p. 81), ovvero spazio percepito e organizzato.

La "metafonte" toponomastica: costruzione e interrogazione

Seguendo questa prospettiva, il presente lavoro mira a verificare la presenza, e la permanenza nel corso del tempo, di toponimi legati a eventi calamitosi localizzati nel territorio toscano, utilizzando a tal fine la banca dati digitale della toponomastica della Regione Toscana, recentemente implementata con il progetto di ricerca che verte nello "Studio sincronico e diacronico della toponomastica Toscana e creazione di un archivio digitale con applicativi GIS".

La ricerca, finanziata dalla Regione Toscana e condotta dal CIST⁴ e dall'Istituto IRTA Leonardo⁵, è stata finalizzata alla realizzazione di un archivio digitale del patrimonio toponomastico regionale, documentato nelle risorse cartografiche storiche e recenti realizzate tra la prima metà del XIX secolo e i giorni nostri. Il geodatabase è stato costruito implementando la toponomastica della Carta tecnica regionale attraverso la digitalizzazione dei nomi dei luoghi, recuperati nei catasti preunitari ottocenteschi (raccolti nell'archivio storico digitale CASTORE⁶), nelle mappe dell'IGM prodotte in diverse edizioni (1928-

⁴ Il CIST è Centro interuniversitario di Scienze del territorio che nasce nel giugno 2011 con un accordo tra i principali atenei e istituti universitari toscani per ricomporre una visione unitaria delle differenti discipline che affrontano le politiche e il governo del territorio (<http://www.cist.it/>) [4/06/2015, ore 9:45].

⁵ IRTA Leonardo è l'Istituto interdipartimentale di ricerca sul territorio e l'ambiente dell'Università di Pisa.

⁶ Il progetto denominato CASTORE (acronimo CAstasti STOrici REgionali) è un'iniziativa promossa dalla Regione Toscana, sulla base di un accordo di collaborazione tra la Direzione generale delle politiche territoriali e ambientali, Servizio geografico regionale con il Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale per gli archivi sottoscritto nel 2004. L'ambizioso progetto nasce con l'obiettivo di salvaguardare lo stato di conservazione del patrimonio cartografico cartaceo, di fornire agli enti territoriali una fonte cartografica storica per implementare dei quadri conoscitivi della pianificazione territoriale, paesaggistica e ambientale, e infine diffondere la conoscenza dei catasti geometrico-particellari toscani e potenziarne la fruibilità presso le sedi archivistiche competenti. L'attività ha previsto la raccolta in formato digitale di oltre dodicimila mappe catastali provenienti da molteplici fondi archivistici regionali schedati e georeferenziati, comprendenti i quadri d'unione, i fogli mappali e gli sviluppi dei catasti geometrico-particellari toscani preunitari. Grazie a CASTORE è stato creato un archivio storico digitale di libero accesso e consultabile on-line sul sito della Regione Toscana attraverso l'utilizzo di un servizio WMS (cfr. <http://www.regione.toscana.it/-/castore-catasti-storici-regionali>) [4/06/2015, ore 9:42].

1985) e nel Catasto terreni (1930-1950 e segg.). Il lavoro è condotto su una superficie di 22.994 chilometri quadrati, corrispondenti a 715 quadranti della CTR in scala 1:10.000 che ricoprono l'intero territorio regionale, dotato complessivamente di un thesaurus toponimico pari a circa 180.000 entità georeferite.

L'utilizzo di una serie così eterogenea di fonti cartografiche impone di tener presente le peculiarità di ogni documento, ovvero dei criteri e degli obbiettivi con cui è stato prodotto. La cartografia rappresenta una riproduzione parziale e selettiva dello spazio, da interpretare nella sua contestualizzazione storica e nel suo linguaggio, tenendo conto delle loro limitazioni (GAMBI, 1970). Per questo, ogni carta necessita di un approccio critico che permetta di decifrare i codici grafici e i sistemi di rappresentazione utilizzati dal cartografo (GABELLIERI, GRAVA, in corso di stampa).

La disponibilità dei dati raccolti costituisce comunque un sostegno informativo diacronico favorevole alle ricerche multidisciplinari e alla futura revisione e integrazione della toponomastica delle attuali cartografie tecniche regionali. La struttura della banca dati, concepita e ultimata al momento soltanto per gli oggetti puntuali e areali, è realizzata utilizzando una logica di archiviazione del dato basato sul linguaggio alfanumerico che esprime la dinamica delle trasformazioni (talvolta corruzioni) linguistiche e la proprietà geometrica dei nomi. Il database è strutturato in quattro serie di campi tabellari, ognuna delle quali corrisponde a una fonte cartografica. In tali campi sono stati registrati i nomi documentati da ogni fonte e la codifica alfanumerica che indica prevalentemente la natura evolutiva del rapporto tra il nome e il luogo⁷.

La realizzazione dell'archivio digitale su piattaforma GIS ha contribuito così non solo a recuperare un ingente patrimonio di nomi scomparsi nel tempo, ma anche a fornire a singoli settori disciplinari un efficace strumento dotato di alta potenzialità, facilmente interrogabile tramite query informatiche.

La ricerca di toponimi ispirati da fenomeni calamitosi è stata condotta attraverso la selezione di alcune parole chiave all'interno del database, tra cui "geotoponimi" che evocano la presenza di potenziali fenomeni erosivi o "idrotoponimi" riferiti a eventi alluvionali.

Particolarmente utile si è rivelata in questa fase di selezione la consultazione di raccolte etimologiche dei nomi di luogo toscani, come la sempre attuale serie di volumi di PIERI (1919, 1969), lo studio sui fenomeni

⁷ In sintesi, i codici alfanumerici individuano sinteticamente i seguenti casi: (i) i toponimi persistenti, ossia invariati nel confronto tra le fonti storiche e quelle contemporanee; (ii) i toponimi scomparsi, ossia presenti nella fonte storica, ma assenti in quelle contemporanee; (iii) toponimi recenti, ossia assenti nella fonte storica e viceversa presenti in quelle contemporanee; (iv) i toponimi trasformati, ossia che hanno subito alterazioni nella loro forma linguistica pur nominando gli stessi oggetti nelle fonti storiche e in quelle contemporanee (LUCCHESI *et alii*, 2014)

franosì di ALMAGIÀ (1907-1910) e gli articoli di CASSI (2001, 2009).

Sono state quindi individuate tre classi toponomastiche relative a differenti tipi di fenomeni calamitosi:

- terremoti: “ballerin*”, “terremot*”;
- frane: “balz*”, “fran*”, “lavin*”, “lezz*”, “macer*”, “maser*”, “mott*”, “smott*”, “petret*”, “ravin*”, “rovin*”.
- inondazioni: “rott*”, “allagat*”, “annacqu*”, “alluvion*”, “mollat*”, “ammoll*”, “allaga*”.

Consapevolmente si è scelto di escludere dall’indagine quei toponimi legati a eventi incendiari di cui sarebbe stato difficile distinguere la relazione a eventi calamitosi o a pratiche rurali di incendio controllato come il debbio.

Altro termine che si è preferito trattare in modo separato è “lama”, interpretato da Almagià come «talune forre di poggi, i di cui fianchi scoscesi sono stati corrosi e dilaniati da uno o più corsi d’acqua» (ALMAGIÀ, 1907, p. 339) ma che alcuni dizionari indicano invece come «pianura, e campagna concava e bassa, in cui l’acqua si distende e s’impaluda» (BAZZARINI, 1832, p. 46).

Una volta raccolti i termini di lingua italiana o dialettale attinenti ai fenomeni calamitosi, si è proceduto al “riscontro” sul database toponomastico, illustrato nella seguente tabella:

Classi toponomastiche	Toponimi	Riscontri
Allagamenti	rott*, allagat*, annacqu*, alluvion*, mollat*, ammoll*, allaga*	60
Terremoti	ballerin*, terremot*	0
Frane	balz*, fran*, lavin*, lezz*, macer*, maser*, mott*, smott*, petret*, ravin*, rovin*	460
Incerti	lam*	732

Il risultato più evidente è la completa assenza di toponimi riferiti a fenomeni come terremoti. Anche rispetto agli allagamenti, il corpus relativo alle frane appare molto più consistente, arrivando a 460 voci sul totale delle quattro fonti consultate. L’analisi si è quindi concentrata sui nomi legati ai fenomeni erosivi, più significativi sia a livello qualitativo che quantitativo.

La figura 3 mostra la ripartizione del numero di toponimi relativi alle frane per fonte di provenienza. Il secondo grafico è maggiormente significativo, in quanto mostra la proporzione tra i toponimi selezionati e il numero totale presente sulla fonte, permettendo di ovviare al problema della differenza di scala. In rapporto con l’intero patrimonio toponomastico la percentuale di termini relativi a eventi calamitosi non appare significativa, aggirandosi sempre intorno al 0,2% del totale. Si nota comunque una certa tendenza decrescente

nella progressione temporale.

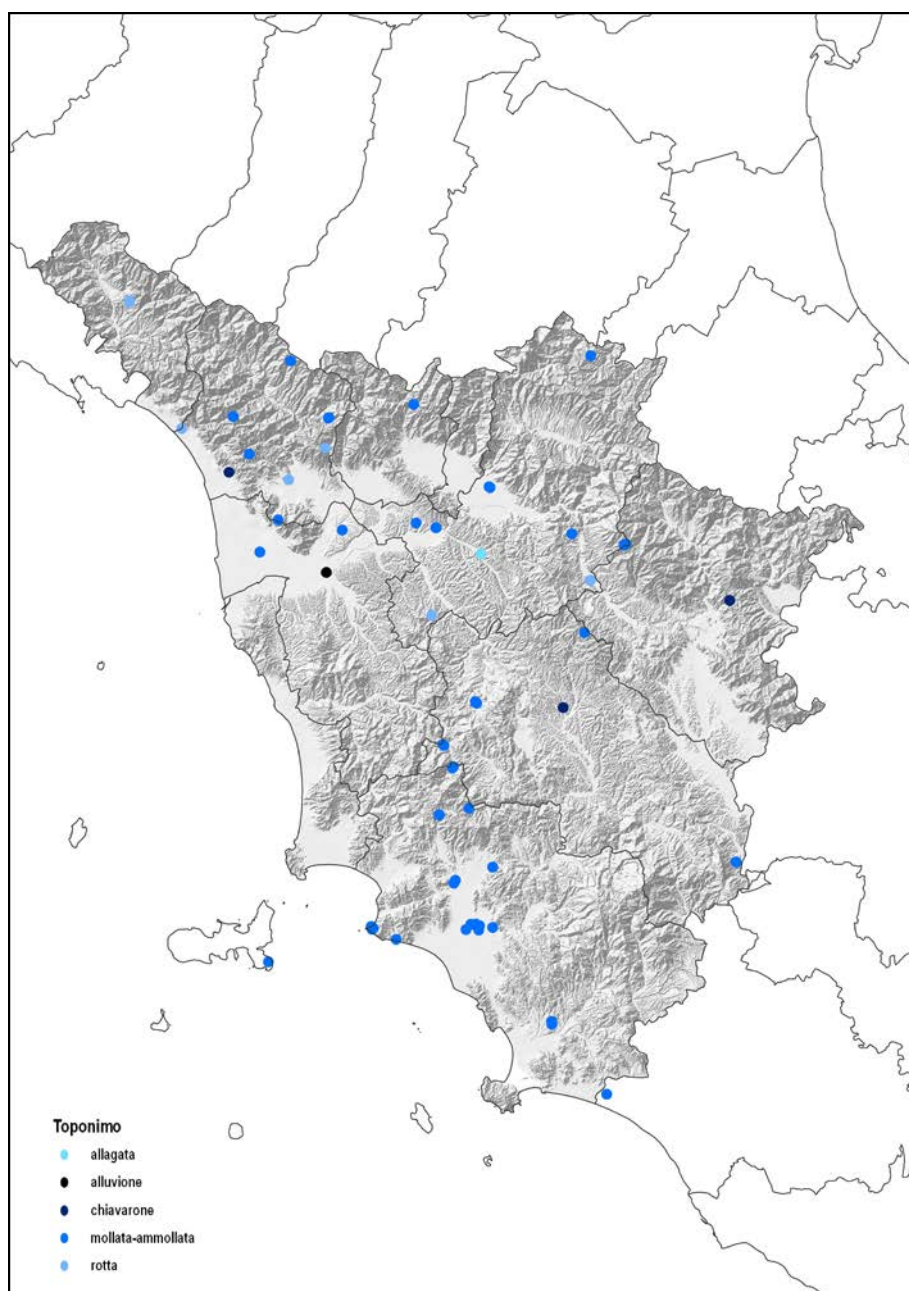


Figura 1. Riscontri di tracce relative a fenomeni di allagamento nel database toponomastico regionale

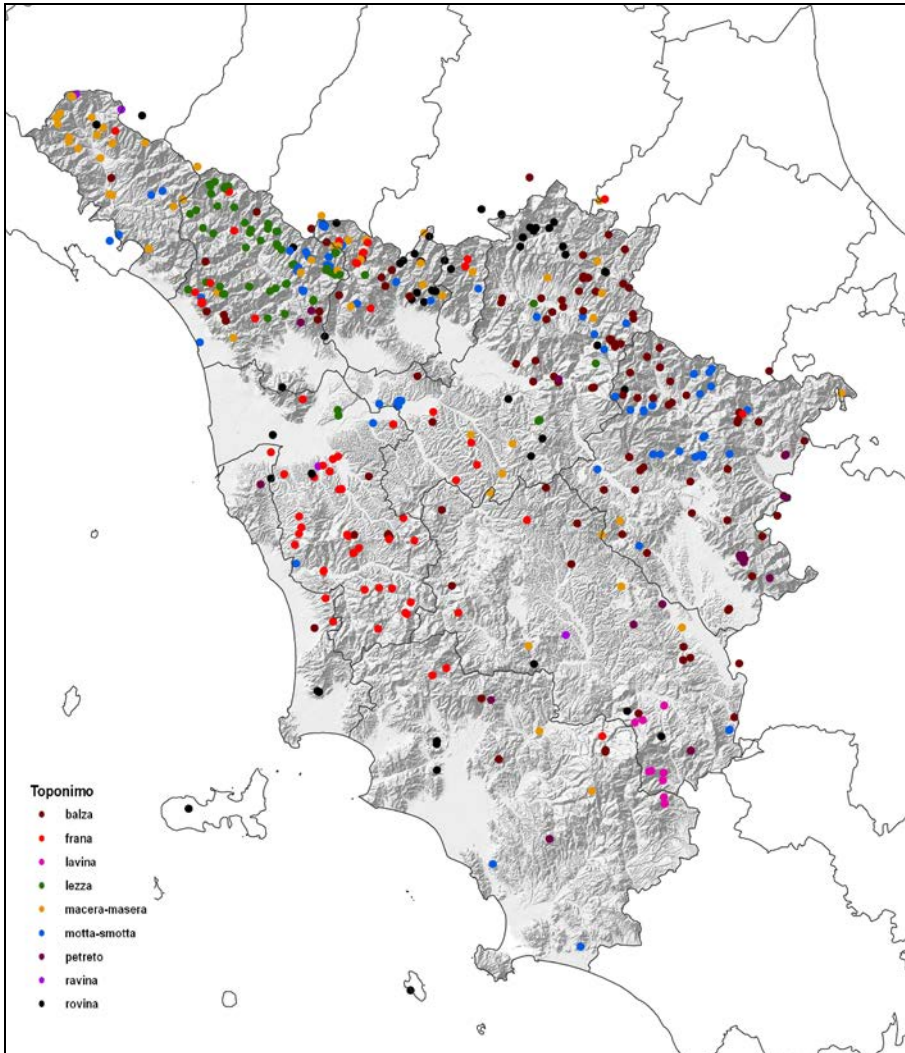


Figura 2. Riscontri di tracce relative a fenomeni franosi nel database toponomastico regionale

Per la distribuzione geografica e la concentrazione relativa dei toponimi che richiamano i fenomeni franosi abbiamo condotto ulteriori analisi utilizzando la funzione del Kernel Density Estimation, un metodo non parametrico di stima della densità fornito da programmi GIS. Il risultato del kernel (fig. 4) restituisce una lettura immediata delle aree maggiormente interessate da questi fenomeni: le aree di maggior densità si concentrano lungo tutto l'arco appenninico, dalla provincia di Massa fino ad Arezzo, con il punto di maggior concentrazione localizzato nella Media Valle del Serchio.

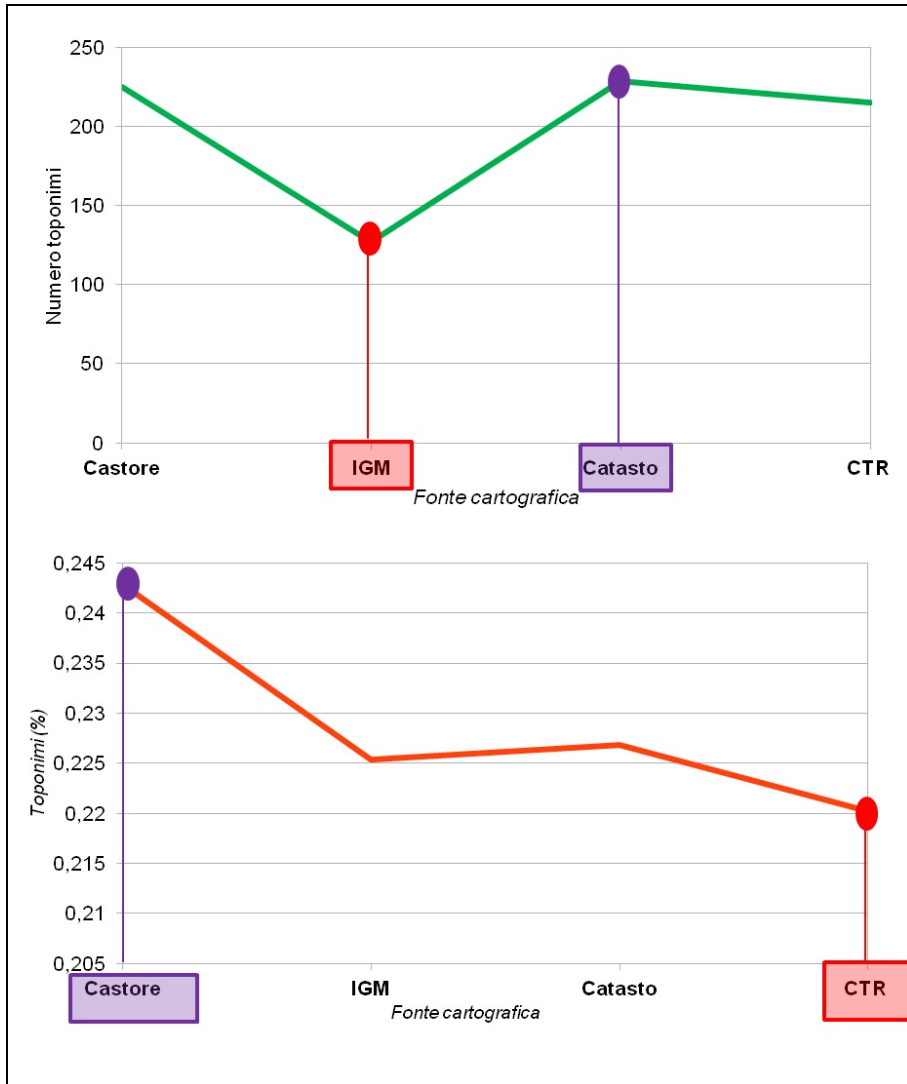


Figura 3. Toponimi relativi a fenomeni franosi per fonte cartografica: numero assoluto e percentuale sul corpus toponomastico totale

La figura 4 mostra la posizione dei toponimi e il kernel sul DEM della regione. Una interpolazione tra la posizione dei toponimi e le curve di livello ha permesso di identificare l'altitudine di ogni punto toponomastico. Il grafico rappresentato nella figura 3 mostra la ripartizione dei toponimi franosi per fascia di altitudine; le aree più interessate sono quelle di collina e bassa montagna, tra i 200 e gli 800 metri.

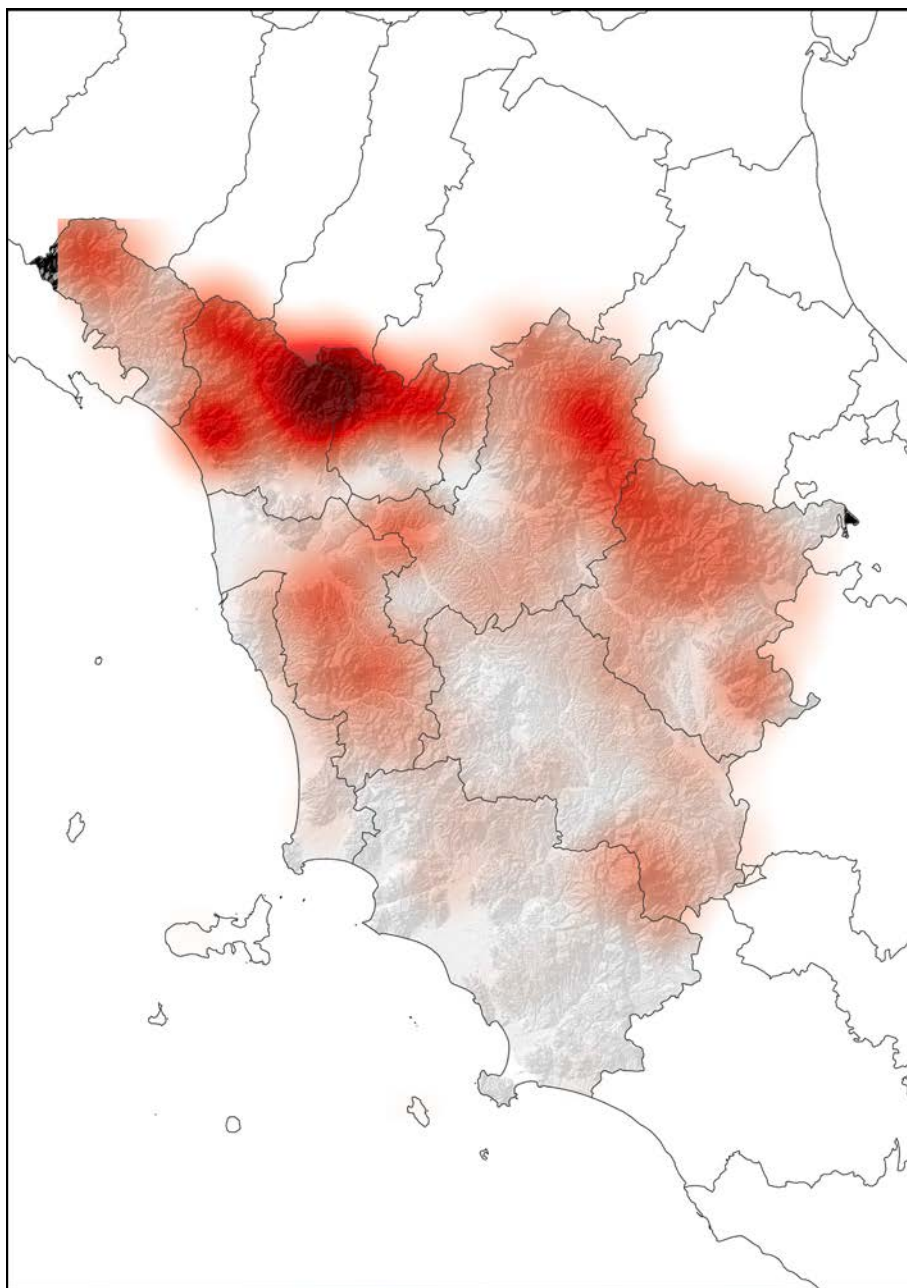


Figura 4. Densità spaziale dei toponimi relativi a fenomeni franosi

L'analisi dei risultati ottenuti ci permette qualche conclusione provvisoria: la toponomastica si rivela poco efficace nel custodire memoria di

terremoti, eventi territoriali di grande estensione, episodici e di difficile collocazione spaziale; molto più efficace è invece l'incisività dei fenomeni franosi; questo perché sono eventi ben collocati nello spazio, e contribuiscono a modificare e influenzare la morfologia di un luogo molto più efficacemente dei fenomeni alluvionali, che si concretizzano solo in alcuni momenti dell'anno.

La graduale decrescita del numero dei toponimi nel corso del tempo può essere ricondotta al processo di desertificazione toponomastica illustrato dalla CASSI (2004), ovvero il diminuire delle attività umane di pratica dello spazio. Gran parte dei toponimi franosi è infatti distribuita nei territori di collina e montagna, come le aree appenniniche, il Volterrano o il Pitiglianese, dove più forte è stato l'esodo agricolo e la marginalizzazione del territorio.

In conclusione, i toponimi relativi a fenomeni franosi offrono numerosi esempi delle suggestioni prodotte dai fenomeni ambientali nella percezione delle popolazioni locali, evidenziando i luoghi dove gli eventi calamitosi sono entrati a far parte del processo di denominazione degli spazi, e quindi della memoria viva della popolazione.

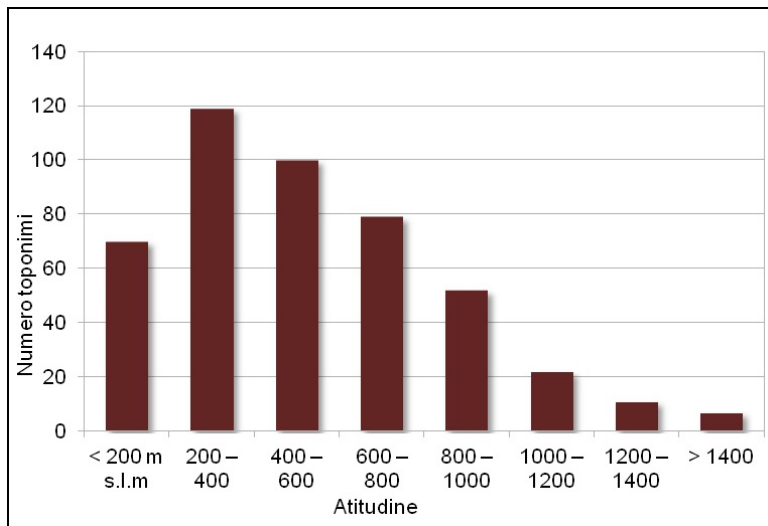


Figura 5. Distribuzione per fascia altimetrica dei toponimi relativi a fenomeni franosi

Le fonti comparative

Come esplicitato nei parametri seguenti, antropologi e geografi hanno accertato come i toponimi non riproducano memorie di realtà fisiche, ma bensì rappresentazioni della percezione di determinati eventi o caratteristiche morfologiche. La necessità di comprovare l'affidabilità del dato toponomastico relativo alle frane ci ha portato a provare a comparare il dato con una serie

diacronica di fonti, molto diverse tra di loro per natura e finalità di produzione:

- il *Dizionario geografico fisico e storico della Toscana* di Repetti (1833-1842);
- gli *Studi geografici sopra le frane in Italia* di Almagià (1907);
- la banca dati di frane e coperture della Regione Toscana (ultimo aggiornamento del 2006);
- l'osservazione diretta.

La fonte più antica che abbiamo selezionato è il *Dizionario geografico fisico e storico della Toscana* di Emanuele Repetti (1776-1852), erudito geografo, storico e naturalista. Questa opera, pubblicata a Firenze in vari fascicoli tra il 1833 e il 1842, raccoglie informazioni storiche e geografiche riguardanti le comunità e le pievi del Granducato collezionate in una serie di viaggi. Secondo il *Manifesto* del Dizionario, il progetto mirava a «abbracciare nel suo disegno e la parte geografica e la parte storica, e come nella seconda sia in caso d'arricchir la scienza di molte aggiunte e rettificazioni, preziose specialmente se si riguardano nel loro complesso» (REPETTI, 1831, pp. 91-92).

Queste descrizioni rappresentano una fonte storico-geografica di grande interesse per chi si appropria allo studio del territorio della toscana nel XIX secolo. Il dizionario è organizzato in località, a cui sono dedicati articoli specifici⁸; le descrizioni si basavano sia sulle osservazioni compiute durante le visite dirette di Repetti, sia attraverso la raccolta di documenti o della memoria storica delle popolazioni locali. Per quanto riguarda le informazioni sui fenomeni franosi, le schede riportano sia riferimenti a eventi accaduti nel passato che descrizioni morfologiche del territorio compiute dallo stesso autore. A titolo di esempio, abbiamo trascritto alcuni dei riferimenti più rappresentativi:

Località	Descrizione
Monte Falterona	«Se credere dobbiamo alle parole di Benedetto Buonmattei, [...] si racconta, che il primo scoscendimento, già descritto da Giovanni Villani, lasciò a piè della franata piaggia un profondo laghetto, che si chiamava la Gorga nera. Il qual gorgo appunto, nel giorno sopra indicato, spaccandosi nella larghezza di un mezzo miglio toscano il soprastante poggio di Montefaino, non solo fu riempito dal monte franato, ma trascinando al basso col terreno centinaja di faggi, tutto il valloncetto ingombrò di macerie e un monticello nuovo si formò [...] Né è da credere che cotesta smotta dal lato della Falterona casentinese fosse la prima fra quelle accadute nei secoli trapassati».

⁸ Le voci del dizionario sono state digitalizzate e geoinformatizzate dall'università di Siena, e ora sono liberamente consultabili online all'indirizzo <http://stats-1.archeogr.unisi.it/repetti/> [4/06/2015, ore 9:49]. Ogni scheda comprende oltre alla digitalizzazione della descrizione relativa del questionario le coordinate spaziali. (MACCHI JANICA, LA CARRUBBA, 2009).

Lizzano, borgo	«Cotesta sventura accadde nel dì 26 gennajo 1814, allorché, senza anteriori accidenti, si videro, a poco a poco le mura di diverse abitazioni squarciarsi, avvallarsi, rovinare, e finalmente venire trascinate col sottostante suolo a molta distanza dalla primiera loro posizione: e ciò nell'atto in cui restarono ostrutte e sparirono otto sorgenti perenni che fluivano intorno al paese. La parte del poggio sopra cui giaceva Lizzano, franando precipitò nella valle dal lato di ponente, in guisa che per la sua mole rovinò il sottostante ponte che cavalcava la Lima, e si formò costà un'altra steccaja al corso del fiume».
Palaja, borgo	«L'aspetto del territorio di Palaja è veramente pittoresco per la forma frastagliata e variatissima delle sue colline tufacee e marnose, non che per le profonde e vaste frane che scendono quasi a picco da quelle pareti».

La ricerca si è concentrata sui termini relativi a fenomeni franosi che apparivano nelle descrizioni di ogni località. Dalle 39 schede individuate sono state desunte le coordinate della località nel cui territorio insistono fenomeni franosi, raccolte in uno strato informativo georeferenziato in ambiente GIS. Le schede del Repetti costituiscono una fonte qualitativa, senza pretesa di sistematicità, ma che consente di comprovare con metodo regressivo la situazione ottocentesca di alcune aree soggette a frane.

Diverse sono invece le caratteristiche della seconda fonte comparativa individuata, gli *Studi geografici sopra le frane in Italia* di Roberto Almagià (1907), che rappresenta un ineludibile elemento di confronto per chi sceglie di approcciare questo tema. Questo ampio lavoro di raccolta e sistematizzazione iniziò nel 1903, su invito della Società geografica italiana; nel 1907 e 1910 furono pubblicati due volumi che raccolgono notizie sicure e attendibili sulle frane della penisola, ordinate topograficamente. Le fonti utilizzate da Almagià compresero opuscoli, scritti descrittivi o aneddotici, relazioni scientifiche di tecnici e studiosi, carte geologiche e topografiche e una inchiesta condotta dalla Società geografica sotto forma di questionari compilati da vari uffici pubblici locali (BOTTA, 1988). Grazie a questo grande ventaglio documentale, *Studi geografici sopra le frane in Italia* costituisce così «un quadro approfondito degli avvenimenti a cavallo tra XIX e XX secolo [...] la fonte più ricca di notizie di sui fenomeni franosi in Italia» (PALMIERI, 2002, p. 106). Nel capitolo dedicato alla Toscana Almagià presenta, procedendo nella sua esposizione da nord verso sud, la Val di Magra, le Valli del Serchio e del Lima, «una delle regioni più franose del versante tirrenico» (ALMAGIÀ, 1907, p. 191); le Apuane, dove «si verificano quasi ogni anno nella stagione piovosa lenti scorrimenti di terreno di carattere assai superficiale e di solito non molto estesi» (IVI, p. 198), e l'Altopiano Senese-Volterrano, ricco di «brevi, scoscese pendici [...] nelle quali le crete, sotto l'azione delle acque di pioggia, si convertono in un ammasso cedevole e mobile che discende [...] frane superficiali ma in complesso molto diffuse e frequenti» (IVI, p. 200); un'area dove i fenomeni erosivi sono così numerose da impedire una loro trattazione completa e la cui massima

espressione è rappresentata dalla grande e complessa frana de Le Balze di Volterra. Per concludere, il geografo menziona la Valle dell'Ombrone Grossetano, dove le frane, «di regola poco estese e superficiali, sono molto numerose» (IVI, p. 27), la regione Amiatina e la Valle della Chiana, in cui «le frane si fanno più frequenti man mano che si procede verso sud» (IVI, pp. 210-211).

La georeferenziazione e la digitalizzazione della carta che accompagnava il volume ha permesso di costruire un ulteriore layer in cui le aree franose evidenziate da Almagià per il territorio toscano sono riportate in forma di elementi poligonali.

Terza fonte comparativa è la banca dati “Frane e coperture”, consultabile dal portale Geoscopio del sistema informativo territoriale ambientale della Regione Toscana. Essa costituisce un insieme di dati provenienti da fonti differenti⁹ e strutturati secondo livelli informativi relativi ai corpi di frana e ai depositi superficiali. La Toscana è particolarmente esposta al rischio idrogeologico. Le frane, infatti, sono fenomeni estremamente frequenti e diffusi sul territorio, con una concentrazione elevata in corrispondenza all'area delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco Emiliano. La Regione ha previsto ulteriori progetti, tuttora in corso di elaborazione, che mirano all'aggiornamento e l'omogeneizzazione della Banca dati “Frane e coperture”. In quest'ottica l'utilità della raccolta di informazioni toponomastiche storiche connotate dalla localizzazione spazio-temporale dell'evento, anche se di minor contenuto geologico-geomorfologico, può fungere da quadro informativo ausiliare alle informazioni di maggiore contenuto tecnico da utilizzare ai fini dell'aggiornamento della cartografia delle frane.

L'ultimo passo della verifica coincide con l'osservazione diretta, al fine di comprovare la persistenza dei fenomeni franosi evidenziati dalla toponomastica. L'indagine è stata quindi organizzata trasferendo su un dispositivo GPS le coordinate di alcuni dei toponimi, e procedendo al loro controllo diretto. Questo riscontro si è limitato in via sperimentale ad alcuni siti nel territorio di Volterra, sia per motivi di praticità che di conoscenza del territorio.

Nei quattro casi prescelti, tre toponimi risultano presenti solo nel Catasto ottocentesco, mentre il quarto è presente in tutte le soglie. La figura 6, riportata a titolo di esempio, mostra l'aspetto e la morfologia attuale del sito. I siti 1, 2, 4 condividono il contesto rurale, quello della campagna collinare appoderata della toscana centrale. A fianco dei terreni destinati a uso agricolo (sito 1, olivete; sito 4, seminativi) o a macchia boschiva (sito 2) persistono pendici erose scoscese con formazioni argillose, il cosiddetto mattaione, favorevole a frane piccole e frequenti. Nei siti 2 e 4 sono state ritrovate tracce di frane recenti. Il sito 3 rappresenta invece uno dei fenomeni erosivi più importanti dell'Italia centrale in termini di estensione e impatto visivo: Le Balze di Volterra, menzionate sia da

⁹ Per ulteriori delucidazioni si rimanda al sito <http://www.lamma.rete.toscana.it/banca-dati-frane> [4/06/2015, ore 9:50]

Repetti che da Almagià.

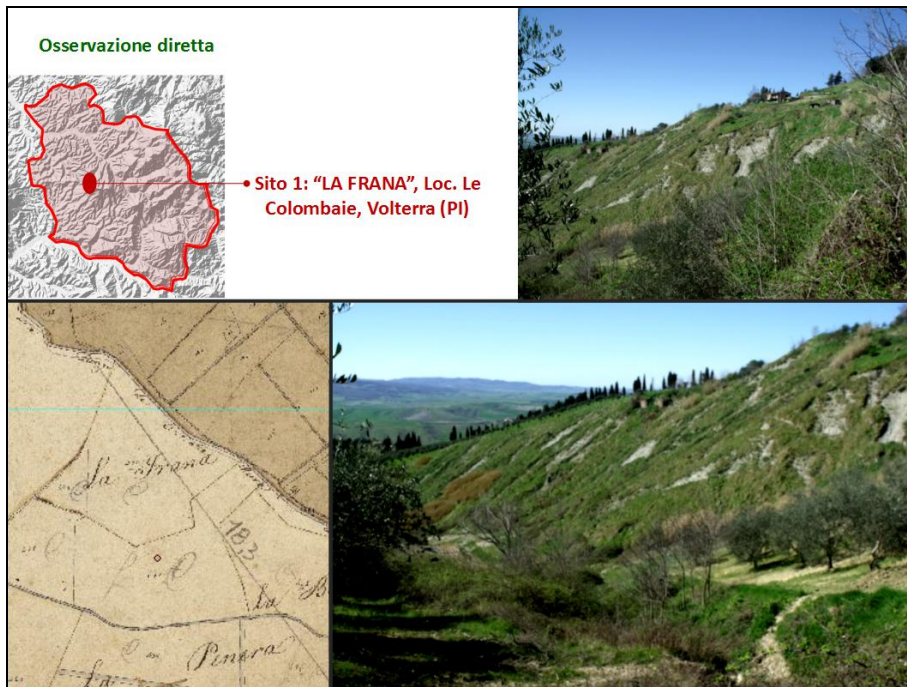


Fig. 6. Scheda fotografica da osservazione diretta di un sito indicato da un toponimo relativo a fenomeni franosi.

Le esperienze di osservazione diretta dei siti toponomastici hanno quindi permesso di verificare come, nei casi studio adottati, e con la significativa eccezione di un unicum quale le Balze di Volterra, i toponimi “frane”, “franaticci”, “frana” siano stati adottati per designare areali argillosi inclini a fenomeni erosivi diffusi e continui, e pertanto sfavorevoli all’insediamento o all’uso agricolo.

Conclusioni

La questione degli eventi calamitosi è al centro dell’attenzione scientifica e mediatica per il crescente impatto e per l’evidenza empirica dei danni economici, sociali e ambientali che essi comportano. L’attenzione nei confronti di questi processi ha portato molti paesi a intervenire sul territorio, pianificare, prevenire rischi e impatti introducendo piani e strategie di mitigazione e adattamento. La questione degli eventi estremi è decisiva sia nell’ambito delle previsioni di piano sia nell’ambito della sicurezza e del rischio, dell’adattamento

e della difesa del territorio, ma soprattutto della prevenzione. Per questo motivo occorrono specifiche ricerche e la messa a sistema di informazioni anche storiche che possano contribuire alla conoscenza della vulnerabilità del territorio. Eppure, nonostante frane e allagamenti rappresentino uno dei tratti salienti del secolare rapporto tra montagna e pianura, questi fenomeni sono stati nel complesso trascurati dalla ricerca storica; questa carenza è dovuta in gran parte alla difficoltà di rintracciare fonti sistematiche che testimonino non solo le declinazioni catastrofiche in cui si esplicano gli eventi denudatori della superficie terrestre, ma anche quel lento processo ordinario di erosione e piccoli smottamenti del terreno di quelle regioni il cui territorio è composto in prevalenza da argille o rocce friabili.

I risultati dell'analisi della toponomastica hanno permesso di verificare come soprattutto i fenomeni erosivi siano stati capaci di fissarsi nella memoria "viva" delle popolazioni locali, assurgendo a elementi di denominazione degli spazi. L'analisi diacronica non ha mostrato, negli ultimi due secoli, cambiamenti rilevanti nelle aree toscane di diffusione della toponomastica, localizzate in particolare sull'Appennino, nel Massetano, nel Volterrano, nel Pitiglianese.

La sovrapposizione di ogni strato informativo afferente a ogni singola fonte mostra l'affidabilità della toponomastica nell'evidenziare le aree più colpite (fig. 7); come prodotto di operazioni secolari associate all'utilizzazione e all'organizzazione dello spazio geografico, i nomi dei luoghi, letti con approccio critico e comparativo, costituiscono un relitto immateriale capace di svolgere in questo caso un importante ruolo ai fini della conoscenza dei fenomeni calamitosi storici e della loro collocazione spaziale. La scelta consapevole di utilizzare fonti disponibili per gran parte del territorio nazionale ha permesso di declinare una metodologia esportabile e applicabile anche in altre regioni, a più piccola o più grande scala. Infatti, l'estensione qualitativa e quantitativa del metodo qua applicato solo a uno stadio iniziale, e la digitalizzazione di una più ampia gamma di fonti topografiche permetterebbe di affinare un sistema GIS integrato atto a costituire un "indice storico delle frane" diacronico e facilmente consultabile; uno strumento di informazioni storiche, toponomastiche e non, connotate dalla localizzazione spazio temporale dell'evento, che, anche se di minor contenuto geologico-geomorfologico, potrebbero produrre un quadro informativo ausiliare alle informazioni di maggiore contenuto tecnico da utilizzare ai fini dell'aggiornamento della cartografia delle frane previsto dalla Regione Toscana.

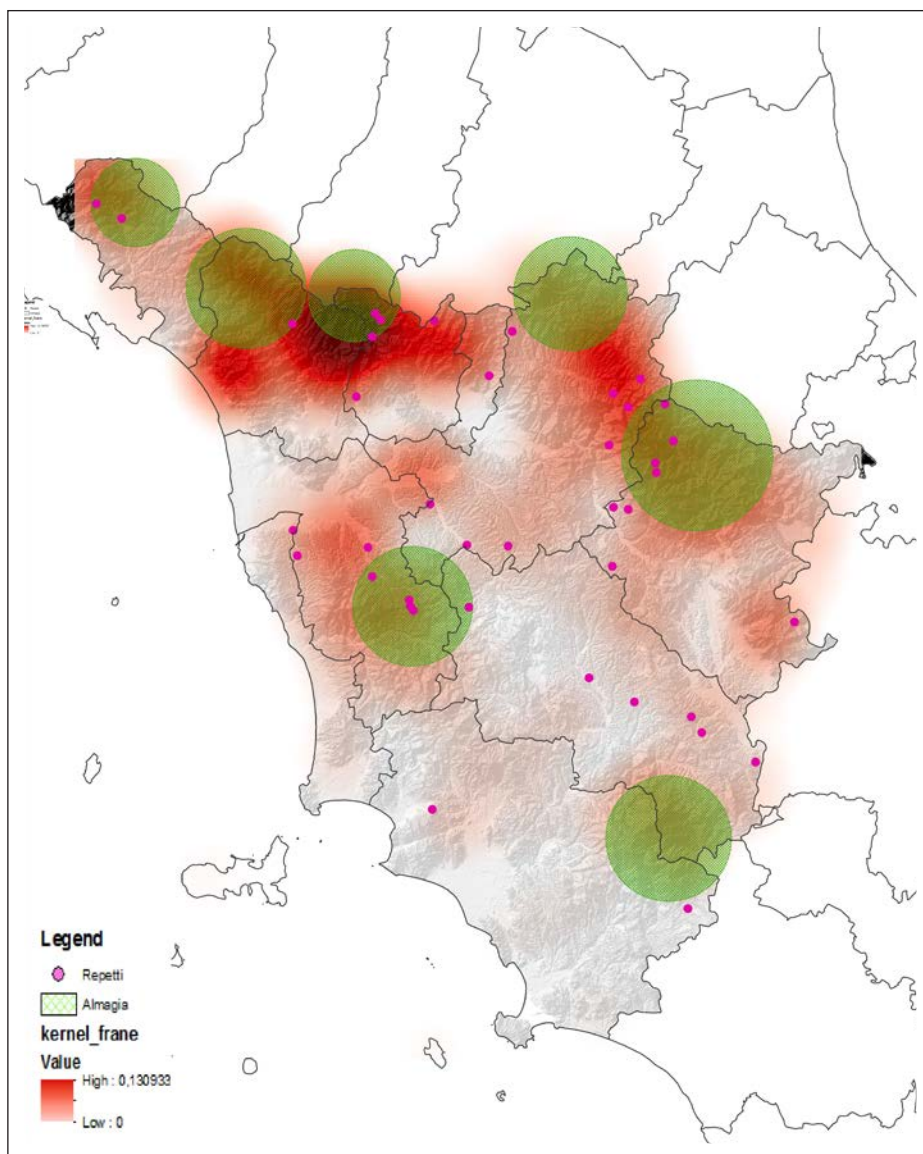


Fig. 7. Sovrapposizione dei dati relativi ad fenomeni franosi per fonte storica utilizzata

BIBLIOGRAFIA

- ROBERTO ALMAGIÀ, *Studi geografici sopra le frane in Italia*, Società geografica italiana, Roma, 1907-1910, 3 voll.
- ANTONIO BAZZARINI, *Dizionario enciclopedico delle scienze, lettere ed arti*, Venezia, Francesco Andreola, 1832, vol. IV.
- HUBERT BESSAT, CLAUDETTE GERMI, *Du Val Montjoie au Trièves. Les thèmes toponymiques et la perception des paysages des Alpes du Nord et du Sud*, in «Le Monde alpin et rhodanien», nn. 2-4 (1997), pp. 57-71.
- GIORGIO BOTTA, *Gli studi di Roberto Almagià sulle frane in Italia: i criteri dell'interpretazione, i fondamenti della ricerca*, Milano, Unicopli, 1988.
- LAURA CASSI, *Acqua e nomi di luogo in Toscana*, in CARLA MASETTI (a cura di), «Atti del convegno Chiare fresche e dolci acque, le sorgenti nell'esperienza odeporea e nella storia del territorio (San Gemini, 18-20 ottobre 2000)», Genova, Brigati, 2001, vol. II, pp. 441-452.
- ID., *Nuovi toponimi*, in *Atlante dei tipi geografici*, Firenze, IGM, 2004, pp. 722-729.
- ID., *Geografia e toponomastica. Aspetti di metodo della ricerca*, in VINCENZO AVERSANO (a cura di), «Atti del convegno Toponimi e antroponimi (Salerno 14-16 novembre 2002)», Soveria Mannelli, Rubbettino, 2007, vol. I, pp. 53-65.
- ID., *Geografia e nomi di luogo, qualche considerazione*, in «Geotema», n. 34 (2008), pp. 14-19.
- ID., *Frane e nomi di luogo, un esempio di applicazione GIS*, in ANDREA FAVRETTO, MARGHERITA AZZARI (a cura di), «Atti del convegno VII workshop beni ambientali e culturali e GIS. Comunicare l'ambiente (Trieste 21 novembre 2008)», Bologna, Patron editore, 2009, pp. 71-79.
- LAURA CASSI, PAOLO MARCACCINI, «Gli indicatori geografici» per la schedatura toponomastica. Criteri e norme per la loro definizione, in «Geografia», 2-3 (1992), pp. 92-102.
- MARCO CONEDERA, STEFANO VASSERE, CHRISTOPHE NEFF, MANFRED MEURER, PATRIK KREBS, *Using toponymy to reconstruct past land use: a case study of "brusada" (burn) in southern Switzerland*, in «Journal of Historical Geography», n. 33 (2007), pp. 729-748.
- CORNELIO CESARE DESINAN, ERMANNO DENTESANO, *Vedemecum per la ricerca in toponomastica*, Udine, Societat filologiche furlane, 2004.
- ANNIE-HÉLÈNE DUFOUR, *Domestiquer l'espace. Quelques jalons et un exemple pour un approche ethnologique de la toponymie*, in «Le monde alpin et rhodanien», nn. 2-4 (1997), pp. 187-200.
- NICOLA GABELLIERI, MASSIMILIANO GRAVA, *A changind identity: from an agrarian and manufacturing region to a multi-functional territory*, in «Atti del convegno Place names as intangible cultural heritage (Firenze, 26-27 marzo 2015)», United Nations Group of Experts on Geographical Names, Romano-Hellenic Division, in corso di stampa.
- LUCIO GAMBI, *Cartografia storica*, in *La storiografia italiana negli ultimi vent'anni*, Milano, Marzorati, 1970, pp. 1361-1378.
- MARGARET GELLING, *Signposts to the Past. Place-Names and the History of England*, Londra, J M Dent & son, 1978.
- MASSIMILIANO GRAVA, FRANCESCA DEL MAESTRO, VALBONA FLORA, NICOLA GABELLIERI, MARIANO GESUALDI, FABIO LUCCHESI, ALESSANDRA MARTINELLI, GIULIO TARCHI, MASSIMO TOFANELLI, GIULIANA BIAGIOLI, *Un patrimonio da salvare: toponomastica e microtoponomastica*, in «Atti del convegno 17^a Conferenza Nazionale ASITA (Riva del Garda 5-7 novembre 2013)», s.l., ASITA, 2013, pp. 799-806.
- JO GULDI, DAVID ARMITAGE, *The History Manifesto*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.
- STEPHEN C. JETT, *Place-naming, Environment, and Perception among the Canyon de Chelly Navajo of Arizona*, in «The professional Geographer», vol. 49 (1997), n. 4, pp. 481-493.
- FABIO LUCCHESI FRANCESCA DEL MAESTRO, ALFONSO DODERO, VALBONA FLORA, NICOLA GABELLIERI, MARIANO GESUALDI, FRANCESCO GHIZZANI MARCÌA, BRUNO GIUSTI, MASSIMILIANO GRAVA, ALESSANDRA MARTINELLI, SILVIA MARINI, MATTEO MASSARELLI, MANUEL ROSSI, GIULIO TARCHI, MASSIMO TOFANELLI, GIULIANA BIAGIOLI, *I nomi e luoghi. Densità toponomastica e struttura territoriale in Toscana tra XIX e XXI secolo*, in «Atti del

- convegno *18ª Conferenza Nazionale ASITA* (Firenze 14-16 ottobre 2014), s.l., ASITA, 2014, pp. 785-792.
- GIANCARLO MACCHI JANICA, VINCENZA LA CARRUBBA, *La piattaforma GIS del Dizionario geografico fisico storico della Toscana di Emanuele Repetti: dalla mappa al GIS – dal GIS alla mappa*, in ANNALISA D'ASCENZO (a cura di), «Atti del convegno *Dalla mappa al GIS* (Roma 23-24 giugno 2008)», Genova, Brigati, 2009, pp. 253-272.
- BRUNO MARTINELLI, *Toponymie et société: Contribution à l'étude de l'espace communautaire en Basse-Provence*, in «Etudes rurales», n. 85 (1982), pp. 9-31.
- DIEGO MORENO, *Dal documento al terreno*, Bologna, Il Mulino, 1990.
- WALTER PALMIERI, *Le catastrofi rimosse: per una storia delle frane e delle alluvioni nel mezzogiorno continentale*, in «Meridiana», n. 44 (2002), pp. 97-124.
- SILVIO PIERI, *Toponomastica della valle dell'Arno*, Roma, Reale Accademia dei Lincei, 1919.
- ID., *Toponomastica della Toscana meridionale e dell'arcipelago toscano*, a cura di GINO GAROSI, Siena, Accademia senese degli intronati, 1969.
- OLIVER RACKHAM, *The History of the Countryside*, Londra, Dent e Sons, 1986.
- EMANUELE REPETTI, *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 ed editore, 1833-1846 (consultabile online su <http://stats-1.archeogr.unisi.it/repetti/#sec3>)
- ID., *Manifesto del dizionario*, in «Antologia, Giornale di Scienze, lettere e arti», n. 125 (1831), pp. 91-92.
- UMBERTO SASSOLI, *I catasti storici della Toscana e il progetto CASTORE*, in «Rassegna degli Archivi di Stato», VII (2013), pp. 113-119.
- ARTURO SOUSA, PABLO GARCIA MURILLO, *Can place names be used as indicators of landscape changes? Application to de Donana Natural Park (Spain)*, in «Landscape ecology», n. 16 (2001), pp. 391-406.
- ANGELO TURCO, *Verso una teoria geografica della complessità*, Milano, Unicopli, 1988.
- EDOARDO VINEIS (a cura di), «Atti del convegno *La toponomastica come fonte di conoscenza storica e linguistica, Società italiana di glottologia* (Belluno, marzo-aprile 1980)», Pisa, Giardini Editori, 1981.
- FAHUI WANG, JOHN HARTMANN, WEI LUO, PINGWEN HUANG), *GIS-Based spatial analysis of Tai Place Names in Southern China*, in «Geographic information sciences», vol. 12 (2006), n. 1, pp. 1-9.

“NOMI DEI LUOGHI” ED EVENTI CALAMITOSI: PROPOSTA PER UN APPROCCIO STORICO ALLA TOPONOMASTICA APPLICATO AL CASO TOSCANO – La toponomastica di un territorio rappresenta il risultato di un processo sociale, l'attribuzione di un significato allo spazio da parte degli abitanti e dei cartografi. In molti casi i toponimi sopravvivono ai cambiamenti del paesaggio locale, divenendo documenti storici di passati fenomeni e dinamiche da sottoporre ad analisi ed interpretazione.

L'obiettivo di questo contributo è duplice: da un lato, intende illustrare le potenzialità degli strumenti GIS per la gestione di ampi database geo-referenziati applicati alla ricerca storica attraverso; in secondo luogo, quello di verificare la validità della toponomastica come fonte storica per la localizzazione delle aree colpite da eventi calamitosi come le frane. I risultati della ricerca compiuta nel Database Toponomastico della Regione Toscana sono stati comparati con una serie di fonti storiche diacroniche, digitalizzate ed integrate in ambiente GIS. Lo studio conferma l'utilità della fonte toponomastica, e propone una metodologia esportabile ed applicabile in altri contesti.

PLACE NAMES AND CALAMITOUS EVENTS: A METHODOLOGICAL APPROACH TO HISTORICAL TOPONYMY AND THE CASE STUDY OF TUSCANY – Place names are the outcome of a social process, the interpretation of the local space by inhabitants and cartographers. In many cases, toponyms survives changes in local landscape, becoming historical sources of past dynamics and phenomena. However, as historical documents they need to be analysed and interpreted.

This paper has two goals: firstly, it deals with the usefulness of GIS programs for historical research in order to manage big geo-referred database; secondly, to verify the potentiality of place names as historical sources to identify areas subject to calamitous events. The outcome of the research carried out on the Toponymy Database of the Regione Toscana (Italy) has been compared with other historical documents, digitalized with a GIS software. This work confirms the usefulness of place names as historical sources, and present a research method applicable in other contexts.

PAROLE CHIAVE: Geografia storica; Toponomastica; Cartografia storica; Eventi calamitosi; Storia del territorio.

KEYWORDS: Historical geography; Place names; Historical cartography; Calamitous events; History of the territory.