

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

6

# Territorio: rischio / risorsa

a cura di ARTURO GALLIA

Labgeo Caraci

Roma 2020

*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. 6 – *Territorio: rischio/risorsa*  
a cura di ARTURO GALLIA

Editore: Labgeo Caraci, Roma

Prima edizione: giugno 2020



ISBN (edizione cartacea): 978-88-941810-9-8

ISBN (edizione digitale): 978-88-945441-0-7

© 2020 Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”  
Dipartimento di Studi umanistici, Università degli studi Roma Tre  
Via Ostiense, 234-236 – 00146 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, il rischio idrologico nella Pianura Pontina, elaborazione di Sara Carallo.

## INDICE

|  |        |
|--|--------|
| <i>Introduzione</i> , di ARTURO GALLIA   | p. 7   |
| ANTONIO COLAPIETRO, GENNARO M. MONTI, ANGELA PAOLINI<br><i>Considerazioni sui paesaggi storici e di riproduzione nel suburbio sud est di Roma</i>  | p. 11  |
| DARIO CANINO, ILARIA TRIVELLONI<br><i>Le Mura Aureliane nella cartografia storica. Studio preliminare sul tratto compreso tra il Bastione ardeatino e Porta San Sebastiano</i>                   | p. 29  |
| PIETRO PIANA, MAURO SPOTORNO<br><i>Indagini geostoriche per una caratterizzazione dei paesaggi dell'Alta Langa</i>   | p. 51  |
| SERGIO PINNA, PAOLA ZAMPERLIN, MASSIMILIANO GRAVA<br><i>Cartografia storica e GIS per il ripristino ambientale nei Monti Pisani, dopo il grande incendio del 2018</i>                            | p. 65  |
| LUCA BONARDI, DAVIDE MASTROVITO<br><i>I catasti storici come strumento di prevenzione del rischio ambientale. Il catasto lombardo-veneto e la sua applicazione nell'area lariana</i>             | p. 73  |
| SALVATORE PAOLINI, ALESSANDRO PELOSO, FABRIZIO POGGI<br><i>Il terremoto di Rieti del 1898. L'uso delle mappe del Catasto Gregoriano nello studio della sismica di base</i>                       | p. 93  |
| PIERLUIGI CARA<br><i>Quadro di sintesi dell'impatto dei sismi in area etnea del 2018 sui "Beni culturali"</i>  | p. 107 |
| CRISTIANO PESARESI, MATTEO ROSSI, MARIO DI TRAGLIA<br><i>WebGIS e Indici sintetici per la rappresentazione e diffusione di dati funzionali all'emergenza nella Città Metropolitana di Napoli</i> | p. 129 |
| SERGIO ZILLI, GIOVANNI MODAFFARI<br><i>Il recupero dei terrazzamenti del Ciglioncino carsico come processo di sviluppo locale e di salvaguardia del paesaggio</i>                                | p. 153 |

- NOEMI MARCHETTI, MICHELE MARCONI, ALESSANDRA COLOCCHI,  
BEATRICE GATTO, PAOLO PRINCIPI, FAUSTO MARINCIONI p. 165  
*Analisi del rischio e pianificazione del territorio locale.  
Il caso di studio del Comune di Pescara*
- LUISA CARBONE p. 185  
*Paesaggio rurale, sviluppo economico, sostenibilità, benessere.  
Gli elementi dell'impianto fotovoltaico di Pian di Vico a Tuscania*
- GIORGIA BRESSAN, SALVATORE AMADUZZI p. 197  
*Map based surveys for mapping high-quality and degraded sites*
- ALESSANDRA GHISALBERTI p. 215  
*Rigenerare le città restituendo territorio: il metodo RIFO per il dismesso e l'obsoleto*
- ANTONELLA PRIMI, REBEKKA DOSSCHE p. 215  
*La percezione del rischio in un territorio vulnerabile: approccio partecipativo  
in Val Bisagno (Genova)*
- SARA CARALLO p. 243  
*Le fonti geostoriche per la prevenzione del rischio idrogeologico. Il territorio pontino,  
progettualità passate e presenti*
- GINEVRA PIERUCCI p. 269  
*Dei governi dell'acqua per la governance del territorio. La gestione del rischio  
idrologico nell'Italia centrale del XIX secolo*
- MAURO LUCARINI, EMANUELE BRUCCHIETTI p. 291  
*Correlazione tra alcuni fenomeni naturali in Sabina meridionale: individuazione  
di un possibile lineamento tettonico*
- ANDREA PERRONE p. 323  
*I problemi del territorio e le possibili soluzioni delineate nei Congressi Geografici  
Italiani fino all'avvento del Comitato Geografico Nazionale (1892-1922)*
- STEFANO BIAGIOTTI, SILVI FUSCHIOTTO, CHIARA LEMBO,  
EMILIA SARNO p. 341  
*La sostenibilità come risorsa: il progetto TURI.S.MO (Turismo sostenibile a  
Montepulciano)*
- FRANCESCO MARIA CIFARELLI, MARINA MARCELLI p. 359  
*L'Aqua Traiana, aspetti tecnico-costruttivi, problematiche conservative e impatto sul  
territorio. Un'analisi GIS*

ANDREA RIGGIO, PIERLUIGI DE FELICE

*Le fonti di archivio dell'Abbazia di Montecassino per un'analisi geostorica del rischio sismico e della sua mitigazione*

p. 383

SIMONETTA CONTI

*Corsi e ricorsi storici. L'Abruzzo e i suoi terremoti storici (1315- 1915)*

p. 401

LUCA BONARDI<sup>1</sup>, DAVIDE MASTROVITO<sup>2</sup>

I CATASTI STORICI COME STRUMENTO  
DI PREVENZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE.  
IL CATASTO LOMBARDO-VENETO  
E LA SUA APPLICAZIONE ALL'AREA LARIANA

*Introduzione: cartografia storica, rischio ambientale e terrazzamento*

A partire dall'ultimo decennio in particolare, un significativo cambio di prospettiva ha iniziato ad imporsi nei confronti della cartografia storica. La sua utilità inizia oggi a trascendere quella legata alla mera lettura «passata» della rappresentazione, ponendosi al contrario come strumento quanto mai attuale per poter inquadrare meglio il presente, offrendoci al tempo stesso uno sguardo di maggior consapevolezza anche su possibili scenari futuri (SOMAINI, 2018). Difficile ricomporre un quadro esaustivo delle applicazioni che la cartografia storica, supportata e integrata da una più generale collezione di fonti storiche, ha avuto in un'ottica di gestione locale del territorio e di analisi e valutazione del rischio ambientale. A titolo puramente esemplificativo, basti pensare alle rielaborazioni dei dati sugli usi del suolo estratti dal *Catasto Leopoldino*, all'interno dello studio del rischio alluvionale del bacino idrografico montano del Versilia (Pileggi, 2008), alla più ampia analisi delle diverse fonti storiche (di tipo descrittivo, archivistico, cartografico, iconografico) in relazione agli eventi franosi nella zona di Potenza (Lazzari, 2014) o allo studio dell'evoluzione dei sistemi fluviali storici a partire dalla cartografia idraulica e territoriale, del corso del Po tra le province di Piacenza e Cremona (Masotti, 2010) o del Trentino (Proto e Ricci, 2016; Dai Prà e Allegri, 2017; Allegri et al., 2018). I diversi contributi presentati in questo stesso volume ben restituiscono inoltre la vastità delle applicazioni e la varietà delle possibili letture della cartografia storica in analisi quanto mai attuali.

Decisamente più limitato, in proporzione, è però l'apporto che la cartografia e più in generale le fonti storiche hanno finora avuto nello studio dei paesaggi terrazzati, con una traduzione ancor più limitata ai fini della valutazione del rischio ambientale. Certamente il terrazzamento in sé, al contrario di altri ambiti geografici come quelli fluviali, ha sempre – e da

---

<sup>1</sup> Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti”, Università degli Studi di Milano, luca.bonardi@unimi.it

<sup>2</sup> Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti”, Università degli Studi di Milano, davide\_posta@fastwebnet.it

sempre<sup>3</sup> – risentito di una certa «invisibilità» di fondo, paradossalmente imputabile in parte alla sua presenza ubiquitaria, in parte alla sua stessa natura che lo ha integrato e lo integra tuttora, il più delle volte, come parte dell'ambiente naturale in cui si presenta (Scaramellini, 2008, p. 10). La sostanziale assenza di cartografia tematica dedicata limita però solo parzialmente le possibili declinazioni che la cartografia storica potrebbe avere nello studio dei paesaggi terrazzati: estremamente ampie rimangono infatti le possibilità di indagine qualora si disponga di catasti storici – come quello *lombardo-veneto* (XIX secolo) – che includano il terrazzamento all'interno dei propri computi censuari.

### *Terrazzamenti in abbandono, fattore di rischio*

Il ricorso al terrazzamento su terreni declivi ha permesso all'uomo di esercitare un'azione di contenimento rispetto ai naturali processi erosivi dei versanti, riuscendo al contempo a ricavare superfici piane – o comunque suborizzontali – in grado di garantire la formazione e la conservazione di suolo atto alla coltivazione. Fintantoché ne è garantita la manutenzione, preservandone la corretta funzionalità, i terrazzamenti possono costituire un valido presidio al dissesto di matrice idrogeologica; viceversa il loro abbandono comporta l'insorgenza di un rischio – ad oggi ampiamente sottovalutato – tanto maggiore quanto più instabile si fa l'equilibrio di un versante riconsegnato alla naturale azione erosiva impressa dal corso delle acque, dagli agenti atmosferici e dalla forza di gravità. La presenza di terrazzamenti interagisce infatti attivamente col sistema morfogenetico del versante, immobilizzando forzatamente grosse quantità di terreno attraverso i muri a secco e regimando il corso delle acque superficiali. Venuta meno l'azione di presidio dell'uomo, l'ambiente tende a ripristinare uno stato di equilibrio che molto spesso coincide col progressivo crollo dei muri e con la ricostituzione dell'originaria pendenza del terreno<sup>4</sup>. Tanto maggiore e tanto più profonda è stata la manomissione antropica di un versante, tanto più questo si presenterà precario ed esposto al rischio idrogeologico in caso di abbandono (Bonardi, Varotto, 2016, p. 99).

In Italia – non diversamente da quanto avvenuto nel resto del mondo – il Novecento ha rappresentato il secolo del massiccio abbandono degli spazi terrazzati, un processo innescatosi già nei decenni precedenti, imputabile alla progressiva marginalizzazione geografica, economica e sociale di queste aree e a singoli eventi imprevedibili che hanno messo in crisi specifiche colture chiave,

---

<sup>3</sup> Si vedano ad esempio i limitatissimi riferimenti all'interno delle fonti classiche (Pappalardo, 2002, p. 272).

<sup>4</sup> Per quanto riguarda il tema del rischio idrogeologico e delle fasi di degrado delle strutture del terrazzamento si vedano Brancucci e Masetti, 2008; Bonardi e Varotto, 2016, pp. 99-103.

accelerando o acuendo i processi di abbandono già in atto<sup>5</sup>. Laddove rimasti estranei all'avanzata dell'urbanizzato, in presenza di regimi climatici particolarmente favorevoli con inverni miti e precipitazioni abbondanti, la rinaturalizzazione degli spazi abbandonati si compie in tempi estremamente brevi, perfino nel giro di uno o due decenni soltanto (Freppaz et al., 2008, pp. 65-67).

*Fonti diverse per lo studio di un paesaggio terrazzato*

Nonostante l'elevato livello di approfondimento e dettaglio che localmente può vantare lo studio dei paesaggi terrazzati, uno dei principali limiti generalmente riscontrabile è l'assenza di un'effettiva mappatura del fenomeno. La difficoltà e l'onerosità dei rilievi, l'attendibilità spesso parziale dei dati raccolti attraverso la traduzione cartografica del dato ortofotogrammetrico, l'imprescindibilità ricorrente del rilievo sul campo, nemmeno sempre risolutivo scontando a sua volta problematiche di accesso e visibilità dei terreni, hanno per lungo tempo limitato lavori di questo tipo a una scala fondamentalmente locale. In anni recenti si sono avute le prime sperimentazioni e applicazioni attraverso la rielaborazione dei rilievi LIDAR (Stralla et al., 2017), che nel caso specifico del Trentino ha portato a una complessiva mappatura di dettaglio di tutte le superfici terrazzate, abbandonate e in uso, della Provincia autonoma di Trento (OPT, 2015, 2017a, 2018, 2019a, 2019b).

Al di là di queste circoscritte applicazioni, tuttavia, la conoscenza degli ambiti storicamente terrazzati rimane limitata, soprattutto per quei casi in cui l'abbandono di questi spazi ha portato a una loro rapida rinaturalizzazione. La velocità con cui avvengono questi processi non può che far riflettere sulla rapidità con cui si compie l'obliterazione degli spazi terrazzati abbandonati che, in aree sempre più marginali e nel loro complesso spopolate, comporta un'altrettanto rapida perdita della memoria storica del luogo, che trova facilmente compimento nell'arco di una sola generazione. Essendo questo processo già massicciamente in atto da oltre un secolo, non è difficile rendersi conto di come la conoscenza dell'estensione storica del terrazzamento non possa che presentarsi oggi vaga e approssimativa, comportando un'inadeguatezza dell'analisi del rischio ambientale, che nella migliore delle ipotesi apparirà sottostimato (Stralla et al., 2017).

---

<sup>5</sup> Alla marginalizzazione delle aree di montagna ha concorso inevitabilmente anche la progressiva industrializzazione del Paese, che oltre ad attrarre a sé sempre maggiore manodopera, garantiva attraverso la meccanizzazione dell'agricoltura di pianura rese sempre maggiori a costi e manodopera per contro inferiori. Allo stesso tempo, diverse colture su terrazzamento risentivano dei mutamenti del contesto in cui si erano sviluppate, spesso stravolto dalla ridefinizione dei mercati, o si trovavano a dover affrontare pesanti crisi fitosanitarie o sfavorevoli circostanze climatiche, che in molti casi possono aver significativamente inciso sull'abbandono degli spazi di coltura. Sulle cause e i fattori legati all'abbandono del terrazzamento in area alpina: Bonardi, 2006; Bonardi e Varotto, 2016, pp. 85-92.



Anche nei casi in cui maggiore è l'avanzamento degli studi di paesaggio, la rilettura del fenomeno del terrazzamento sotto un profilo storico continua a rimanere circoscritta a singoli ambiti (Dai Prà, Tanzarella, 2010) o limitata a isolati accenni, sia che si faccia riferimento a fonti catastali (OPT, 2017b, 07, pp. 14-28), sia che si faccia ricorso alla fotografia storica (OPT, 2017b, 07, pp. 20, 23, 29, 85). Tra le fonti degli studi storici sul paesaggio<sup>6</sup>, quest'ultima potrebbe invece offrire un validissimo supporto tanto nell'individuazione preliminare degli ambiti soggetti a terrazzamento, quanto nell'effettiva restituzione della loro immagine.

Ai nostri fini, un preliminare ricorso alla fotografia storica consente di indirizzare in modo più agevole e mirato le successive ricerche su base catastale, integrando i risultati o consentendone una più corretta interpretazione. La ricerca catastale può procedere parallelamente o alternativamente in due direzioni: la prima, attraverso la consultazione delle mappe catastali storiche o attuali; la seconda, attraverso la rilettura dei documenti che ne accompagnavano storicamente la redazione. In determinati contesti, e soprattutto in presenza di versanti particolarmente acclivi, fittamente caratterizzati dalla presenza di muri a secco che ne scandiscono il profilo con ripiani di coltivazione non troppo profondi, la rappresentazione cartografica catastale è in grado di rivelare con una buona approssimazione l'esistenza e la posizione dei terrazzamenti. In questi specifici casi, l'estrema parcellizzazione della proprietà e la frammentazione aggiuntiva attribuibile al classamento dei terreni ripartiscono le porzioni terrazzate di un versante in un mosaico di particelle allungate, parallele al pendio, incastonate tra loro all'interno di isoipse. Questo scheletro cartografico si mantiene perlopiù invariato anche in presenza di estesi fenomeni di abbandono, rendendo possibile un'operazione di rilevamento dei terrazzamenti anche a partire dalla cartografia catastale corrente<sup>7</sup>. Il confronto con la fotografia storica permette un adeguato riscontro sulla correttezza della lettura.

Tuttavia, anche all'interno di contesti simili, non sempre le superfici terrazzate si limitano a questo tipo di rappresentazione, presentandosi spesso anche sotto forme poligonali più ampie, tipiche di quei contesti caratterizzati da ripiani più profondi e da muri di sostegno non distribuiti a fascia continua, o anche da una proprietà storicamente meno frazionata tra i singoli possessori. In questi casi si rende indispensabile il ricorso a quella mole enorme di dati che accompagnano i catasti ottocenteschi, utile inoltre ad approfondire determinati aspetti storici, tipologici e quantitativi non desumibili dalla lettura delle mappe attuali.

---

<sup>6</sup> Per quanto riguarda l'ampio campionario di fonti storiche e la loro applicazione all'interno degli studi di paesaggio, si rimanda a Emanuelli, 2016.

<sup>7</sup> La possibilità di utilizzare cartografia catastale corrente comporta una serie enorme di vantaggi, tra i quali sicuramente la possibilità di avere pieno, libero e gratuito accesso online alla cartografia digitale, in formato vettoriale.

*La riscoperta dei paesaggi terrazzati attraverso i catasti storici*

La proposta di analisi che segue si inserisce in un più ampio progetto di indagine delle aree terrazzate dell'area alpina e prealpina italiana, ricostruibili attraverso la rilettura dei dati dei catasti storici. Coerentemente con tale contesto, il catasto di riferimento qui utilizzato è quello *lombardo-veneto* (XIX secolo) e ad esso fa riferimento ogni specifico aspetto legato all'impostazione e alle classificazioni adottate. Per quanto riguarda le superfici terrazzate, i muri a secco che sostenevano il terreno erano indicati perlopiù come «murelli», definizione che a seconda dei casi affiancava il nome stesso della *qualità* di terreno (ad esempio, «coltivi da vanga a murelli» o «ronchi a murelli») o compariva soltanto all'interno delle *tare* (gli elementi generalmente di nessun prodotto, come sentieri e accessi, che caratterizzavano ciascuna tipologia di terreni) rilevati all'interno delle *Minute di stima*<sup>8</sup>. Queste ultime calcolavano con precisione la rendita di ciascuna qualità di terreno, al netto delle *deduzioni* accordate per ognuna (come potevano essere, ad esempio, le spese legate alla sostituzione delle viti o al concime). Tra le varie voci ricorrenti, ve ne era una accordata nello specifico ai terreni caratterizzati da «murelli», che copriva i costi di ordinaria manutenzione dei muri a secco, che dovevano periodicamente essere rifatti. Il calcolo dell'importo rispondeva a una stima di dettaglio elaborata per uno o più comuni, che teneva in considerazione il costo di una giornata di lavoro di un muratore, affiancato da un eventuale garzone o manovale, il costo della pietra (il più delle volte reperita in loco o a brevi distanze), i volumi di manufatto da dover restaurare in relazione alle dimensioni e alla frequenza dei muri, rapportate alla durata media<sup>9</sup> e all'estensione complessiva delle superfici censite come terrazzate<sup>10</sup>. In contesti generalmente di minore acclività o di minore disponibilità di materiale lapideo, alle superfici «a murelli» si affiancavano o sostituivano, talvolta, quelle «a ripe erbose», sostenute dalla presenza di terrapieni inerbiti. Non presentando gli stessi oneri costruttivi e manutentivi, queste superfici non godevano però dello stesso regime di sgravio: la loro rilevazione appariva quindi accessoria, meno puntuale

---

<sup>8</sup> La dicitura «murelli» è senza dubbio quella prevalente. All'interno delle *Minute di stima*, tuttavia, possono essere riportati anche come «muri di sostegno» o «muri a secco»; il generico riferimento a «muri», invece, non implica in automatico la presenza di terrazzamento, potendo talvolta essere riferito a muri perimetrali o di altra natura. In questo caso, la natura dei manufatti va valutata di volta in volta.

<sup>9</sup> In termini generali, la durata presa come riferimento era estremamente varia, attestandosi perlopiù tra i trenta e i quarant'anni, pur con alcune eccezioni.

<sup>10</sup> Il calcolo delle deduzioni sul costo di manutenzione dei muri a secco, a seconda delle situazioni a cui faceva riferimento, poteva essere lo stesso o variare tra le *classi* in cui poteva essere ripartita una qualità di terreni, nel momento in cui – ad esempio – una classe presentasse una maggiore frequenza di muri, o manufatti più alti di un'altra.

e senza documentazione riguardante i costi da sostenersi per il loro mantenimento<sup>11</sup>.

L'attenta rilettura di tutta questi elementi consente una duplice ricostruzione delle caratteristiche storiche di un determinato territorio, tanto alla scala sovralocale, quanto a quella di dettaglio comunale. La collezione dei dati raccolti relativa alle diverse tipologie di terreni rilevate per ciascun comune consente innanzitutto di verificare la presenza e la consistenza di superfici terrazzate all'epoca in cui è stato redatto il catasto<sup>12</sup>. La stessa operazione condotta su più comuni vicini permette l'individuazione di eventuali sistemi di terrazzamento che, nel nostro caso, potevano interessare un determinato territorio per centinaia di ettari. Viceversa, la dettagliata analisi dei dati di un singolo comune può essere utilizzata per ricostruire con precisione l'esatta collocazione delle aree rilevate come terrazzate all'interno di esso, incrociando il classamento di ciascun mappale con la sua posizione all'interno delle mappe.

### *Il caso specifico dell'area lariana*

L'area lariana<sup>13</sup> rappresenta un caso di particolare interesse, tanto per l'importanza dei dati emersi (circa 1.800 ettari di superfici terrazzate con muri a secco), quanto per la totale assenza di studi a riguardo e di consapevolezza della vastità storica del fenomeno. Qui, il terrazzamento – attestato con certezza almeno dalla prima metà del XVI secolo<sup>14</sup> – si legava principalmente alla coltivazione della vite, che vantava una tradizione particolarmente antica (Cassiod. *Variarum lib.*, XI, XIV, 3) e di prestigio (Miglio, 1954). Tuttavia, a dispetto di questo e delle sempre maggiori superfici di coltivazione ad essa destinata (Rebuschini, 1833, p. 31), la viticoltura lariana scontava notevoli limiti che andavano sempre più a pregiudicare la qualità del prodotto e la tenuta stessa dell'intero sistema (Gioia, 1804, pp. 45-54, 65-71, 73-74; Negri, 1878, pp.

---

<sup>11</sup> La principale finalità delle «ripe erbose» riscontrata all'interno delle *Minute di stima* riguardava, in alcuni casi, la produzione di fieno di qualità generalmente buona, talvolta lasciato al colono per l'ingrasso dei terreni, a parziale integrazione o in sostituzione delle deduzioni stimate per la spesa del concime.

<sup>12</sup> Ossia tra il terzo e il settimo decennio del XIX secolo, differenziata a seconda delle province di riferimento. I territori che nel secolo precedente non facevano parte del Ducato di Milano (accatastato appunto nel corso del Settecento) sarebbero stati censiti nel corso della prima metà dell'Ottocento; gli altri – detti appunto di «vecchio censo» - sarebbero stati interessati dalle nuove operazioni catastali solo a partire dal 1854 (SIGNORI, 1984, p. 111).

<sup>13</sup> ASM, *Catasto*, cc. 10155-10204, 10240-10497, 10858-10898, 11022-11048 (indicativ.). Nello specifico, l'ambito considerato ha come estremi meridionali gli attuali comuni di Como e Lecco e comprende oltre a tutti i comuni affacciati più o meno direttamente sul lago, anche la Val d'Intelvi, il Ceresio comasco, il piano di Porlezza, la Val Varrone, Vendrognò, la Val d'Esino e la Valassina (avete con Asso il suo limite inferiore).

<sup>14</sup> Si tratta della descrizione della località di Torriggia, vicino a Laglio, che aveva «intorno la campagna in forte pendenza e perciò tagliata a gradinate» (Giovia, 1537 in Miglio e Gini, 1959, p. 78).

134-137, 148-152, 162-165), destinato al collasso con la crisi fillosserica degli anni Ottanta dell'Ottocento (Galli, 1988, p. 56). Quote consistenti di terrazzamento erano legate anche al seminativo (granoturco, frumento, segale e patate, prevalentemente), affiancato alla vite o coltivato in forma indipendente. Tanto al seminativo quanto alla vite si sommarono – all'interno degli stessi appezzamenti – anche gelsi e ulivi, coerentemente con la spiccata promiscuità dell'agricoltura comasca (Galli, 1988, pp. 28-40, 53-55).

I territori di «vecchio censo» come la provincia di Como, per i quali viene ordinato il ricensimento<sup>15</sup> solo nel 1854 (Signori, 1984, p. 111), presentano inoltre, a differenza degli altri, un *Prospetto di classificazione dei terreni*, che oltre ad approfondire per ogni comune censuario le specifiche di ciascuna qualità e classe, illustrava analiticamente anche le caratteristiche geologiche del suolo. Il fatto stesso, poi, che le rilevazioni si riferiscano al terzo quarto dell'Ottocento<sup>16</sup> invece che alla prima metà del secolo permette di avere dei dati che coincidono con gli anni di massima espansione del terrazzamento, con un'eshaustività pertanto maggiore riguardo le superfici effettivamente terrazzate<sup>17</sup>.

In ambito lariano, quasi la metà dei terreni terrazzati con muri a secco era rappresentata dai «ronchi», superfici dedicate prevalentemente alla coltivazione della vite; poco meno dei due quinti era destinato invece al seminativo «vitato» (censito come «coltivo da vanga» o «zappativo»), terreni prevalentemente destinati alle produzioni cerealicole, affiancate però dalla vite; il restante sesto dal seminativo semplice<sup>18</sup>. Nel caso circoscritto di alcuni singoli comuni, si segnala all'interno delle tare la presenza di «murelli» anche all'interno dei prati, pur non godendo in questo caso di deduzioni per il loro

---

<sup>15</sup> Per queste aree vi è la possibilità di procedere con una ricostruzione di massima del terrazzamento storico già a partire dai dati rilevati, un secolo prima, dal settecentesco *Catasto milanese (o teresiano)*. Nonostante i limiti di lettura e decifrabilità delle situazioni che impone, rispetto al *Catasto lombardo-veneto*, offre una mole enorme di dati di assoluto interesse. Tra questi, si segnalano ad esempio le diverse suppliche inviate dalle comunità alla Real Giunta austriaca, nelle quali si lamentava il fatto di dover provvedere continuamente al rifacimento dei muri di sostegno indispensabili per la coltivazione.

<sup>16</sup> Per la provincia di Como, l'attivazione del Catasto lombardo-veneto risale infatti al 1876 (Signori, 1984, pp. 114-115).

<sup>17</sup> Per quest'area, un lavoro analogo a quello svolto sul *lombardo-veneto* non può purtroppo essere svolto sul *Catasto italiano* (l'attuale *Cessato catasto*, o *Nuovo catasto terreni* al momento della sua istituzione), che pure, essendo redatto sul finire del secolo potrebbe offrire dei dati maggiormente definitivi sull'effettiva estensione storica del terrazzamento. Al di là dei limiti legati alla conservazione dei materiali (divisi tra l'Archivio di Stato di Como e quello di Milano, con criteri molto differenti di ordinamento e conservazione), si sconta per molti comuni l'assenza di materiali imprescindibili per un lavoro di questo tipo e ulteriori problematiche connesse alla redazione stessa del catasto. Il limite principale riguarda le deduzioni per il mantenimento dei «murelli» (nono capitolo di deduzione, su dodici riconosciuti), che non sempre vengono compilate per tutti i comuni per i quali erano riconosciuti dal catasto precedente, nemmeno laddove il nuovo catasto recepisca – o introduca – la dicitura «a murelli» all'interno del nome della qualità.

<sup>18</sup> Le qualità utilizzate all'interno del catasto per il seminativo sono «coltivo da vanga» e «zappativo», alternativamente «vitate» o meno.

mantenimento<sup>19</sup>. In alternativa ai «murelli», le stesse qualità potevano presentarsi «a ripe erbose»: in questo caso il loro censimento appariva abbastanza rigoroso per i «ronchi», meno puntuale per i seminativi e i seminativi «vitati», nei quali la presenza o meno di «ripe erbose» era il più delle volte liquidata molto sommariamente tra le tare, rendendo al tempo stesso più impegnativo e meno preciso il calcolo delle superfici<sup>20</sup>. Nonostante questi problemi interpretativi, è possibile delineare con sufficiente precisione l'ampiezza del terrazzamento lariano (tab. 1) e la sua distribuzione nelle varie sotto-aree (tab. 2).

| Superfici complessive «a murelli» in ettari <sup>21</sup> |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| Seminativo<br>(% sul totale «a murelli»)                  | Seminativo vitato<br>(% sul totale «a murelli») | Ronchi<br>(% sul totale<br>«a murelli») | Totale    |
| 292,804<br>(16,27)  | 677,134<br>(37,62)                              | 830,041<br>(46,11)                      | 1.799,979 |

Tabella 1. Il terrazzamento lariano: dati di sintesi

Il basso Lario occidentale costituiva l'ambito a maggiore concentrazione di superfici terrazzate, con circa 540 ettari. Sulle opposte sponde tra Rovenna e Brienno e tra Blevio e Nesso, il terrazzamento si sviluppava in modo pressoché simmetrico, tanto per la conformazione simile del territorio, quanto forse anche per gli stretti rapporti che storicamente intercorrevano tra esse<sup>22</sup>, seguendo un modello che non trova in altre parti del Lario una così ampia corrispondenza. Nella medio-alta Riviera di Lecco, Bellano costituiva il comune in cui maggiore era l'estensione delle superfici terrazzate (115 ettari circa), costituendo insieme alle vicine Perledo e Vendrogno un ambito a fortissima presenza di terrazzamento (quasi 300 ettari ripartiti su tre soli comuni)<sup>23</sup>.

<sup>19</sup> In tal senso, si può ipotizzare che la deduzione sulla manutenzione dei muri a secco si accompagnasse soltanto ai terreni destinati alla coltivazione della vite o dei cereali, non venendo riconosciuta per quelli tenuti a prato. Non è pertanto da escludere che la presenza di «murelli» all'interno dei prati fosse molto più diffusa di quanto non attestino le rilevazioni.

<sup>20</sup> Fatta eccezione per i «ronchi», il più delle volte la dicitura «a ripe erbose» non accompagna il nome della qualità e all'interno delle tare si trova spesso solo la generica indicazione di «ripe», non sempre associabile inequivocabilmente alla presenza di terrapieni inerbiti di sostegno ai terreni.

<sup>21</sup> Sono qui conteggiate le sole superfici per le quali i «murelli» concorressero effettivamente al calcolo delle deduzioni.

<sup>22</sup> Si veda, in tal senso, anche solo la geografia storica delle pievi (in questo caso di quelle di Zezio e di Nesso), che abbracciavano indistintamente territori su entrambe le sponde.

<sup>23</sup> Bellano rappresentava un'eccellenza viticola all'interno del lago, vantando una tradizione ben radicata nell'antichità (confronta per esempio gli *Statuti* del 1370), che aveva

Accanto a queste aree nelle quali è possibile leggere una presenza sistemica di superfici terrazzate, se ne collocavano altre con forte prevalenza delle «ripe erbose». Nella strutturazione dello spazio declive coltivato del resto del lago, a seconda dei casi, queste si affiancavano in maniera preponderante (alla Tremezzina e nel tratto centrale della sponda occidentale comasca) o si sostituivano del tutto ai muri a secco (nella zona di Bellagio, nel ramo lecchese, nella Val d'Intelvi e nella Valassina). La rilevazione soltanto episodica di terrazzamenti all'interno di queste aree rivela un modello di spiccata complementarità tra il ricorso a «ripe erbose» e la costruzione di muri a secco. Il piano di Porlezza e il ramo comasco del Ceresio, possono invece costituire, per estensione, una quarta area con presenza sistemica di terrazzamento, rappresentando di fatto una propaggine del più ampio sistema lariano.

| Area                               | Superfici complessive «a murelli» in ettari |                   |         |         |
|------------------------------------|---|-------------------|---------|---------|
|                                    | Seminativo                                  | Seminativo vitato | Ronchi  | Totale  |
| Basso Lario occidentale            | 220,646                                     | 304,508           | 14,740  | 539,894 |
| Alto Lario occidentale             | 5,542                                       | 286,161           | 134,322 | 426,025 |
| Medio-alta Riviera di Lecco        | 64,012                                      | 8,338             | 337,308 | 409,658 |
| Altre aree                         | -   | 43,933            | 119,106 | 163,039 |
| Piano di Porlezza, Ceresio comasco | 2,604                                       | 34,194            | 224,565 | 261,363 |

Tabella 2. Il terrazzamento lariano: dati per aree.

A dispetto di questa sua estensione storica, l'abbandono delle superfici terrazzate investe oggi valori non lontani dalla quasi totalità delle aree: le attività residuali che ancora coinvolgono porzioni non abbandonate di terrazzamento sono perlopiù di tipo orticolo (in prossimità degli abitati) o prativo; in rari casi appaiono destinazioni di carattere olivicolo e in alcuni isolati casi viticolo (Domaso). Nel suo complesso il paesaggio appare chiuso dall'avanzata del bosco, innescatasi già agli inizi del Novecento, parallelamente al collasso della viticoltura che sul Lario ha coinciso, più in generale, con l'abbandono della produzione agricola e degli spazi ad essa connessi.

La perdita dell'originaria funzione agricola ha dato origine a tipologie paesaggistico-ambientali (Bonardi, Varotto, 2016, pp. 92-98) diverse tra loro, a seconda delle situazioni. Alla diffusissima presenza di «terrazzamenti in rovina», caratterizzati da un avanzato deterioramento delle strutture murarie, spesso con crolli, e dalla totale perdita di leggibilità dell'insieme si affiancano porzioni di

---

vissuto un consistente e positivo sviluppo nei decenni compresi tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento (Tamassia, 1807; *Bibl. Ital.* XXXIII, 1824; Borghi et al., 2011).

«terrazzamenti fossili», più frequenti in contesti di minore acclività, in cui si assiste talvolta a un progressivo inglobamento dei muri all'interno dei depositi colluviali, che finiscono per innalzare il livello del terreno ridefinendone il profilo.

### *Terrazzamenti in rovina e rischio idrogeologico*

Alla luce di quanto osservato, è possibile tentare una parziale rilettura di due eventi franosi di una certa entità – uno recente, l'altro storico – che hanno interessato il territorio lariano. L'alluvione che ha colpito Brienzo il 7 luglio 2011 rappresenta, cronologicamente, solo il più recente dei più importanti eventi che hanno interessato questo territorio, inserendosi in un contesto non estraneo a fenomeni di dissesto che interessano molto spesso gli abitati e la statale Regina. A seguito di un violento fenomeno temporalesco, gran parte dei brevi torrenti che trovano origine appena a monte dell'abitato hanno visto in quell'occasione ampliata enormemente la propria portata, con diffuso trasporto di materiale detritico e un considerevole allargamento degli alvei, anche fino a quindici metri. L'evento più rilevante riguarda il torrente Somaina che attraversa l'abitato di Brienzo e che ha visto il più consistente apporto di materiali solidi (Lombardia, 2012, pp. 114-115). L'attivazione di un fronte franoso collocato tra i 650 e i 1000 metri di altitudine ha innescato più porzioni concomitanti di frana, che riversandosi all'interno dell'alveo torrentizio hanno contribuito all'asportazione di ulteriore materiale detritico dalle sponde, ridotte alla nuda roccia. L'occlusione del ponte sulla via Regina ad opera del carico detritico ha provocato l'esonazione del corso d'acqua, il riversamento dei materiali fuori dall'alveo, e la parziale distruzione di un edificio (Comune di Brienzo, 2013b), alla quale va sommata la distruzione di altri tre fabbricati e di alcuni attraversamenti pedonali, tra i quali un ponte di età preromanica (Lombardia, 2012, p. 115).

L'inquadramento catastale attuale è ancora in grado di restituire la geografia storica del terrazzamento di Brienzo (oltre 28 ettari rilevati nel terzo quarto dell'Ottocento), che si sviluppava in parte a ridosso dell'abitato, in parte a notevole distanza da esso, lasciando scoperte alcune porzioni ad acclività più accentuata o sfavorevolmente opposte, come la grossa porzione compresa tra i due corsi d'acqua maggiori (vedi fig. 1). Nel merito delle aree interessate dall'evento del 2011, si osserva la presenza di consistenti porzioni di terrazzamento (in parte individuabili anche ad un'osservazione satellitare) lungo la sponda sinistra del torrente principalmente interessato dall'alluvione, perlopiù in corrispondenza del nucleo isolato di Somaina. Pur non essendone certamente stata la causa, lo stato di totale abbandono dei manufatti e di queste superfici ha certamente concorso ad alimentare quel trasporto di solidi che si è rilevato determinante nella portata dei danni. A maggior ragione, rimane interessante osservare l'istituzione – successiva all'evento – di una fascia di rispetto della larghezza di 10 metri sui lati di ciascun torrente del comune, estesa a 30 nei casi di maggiore criticità (Comune di Brienzo, 2013a).

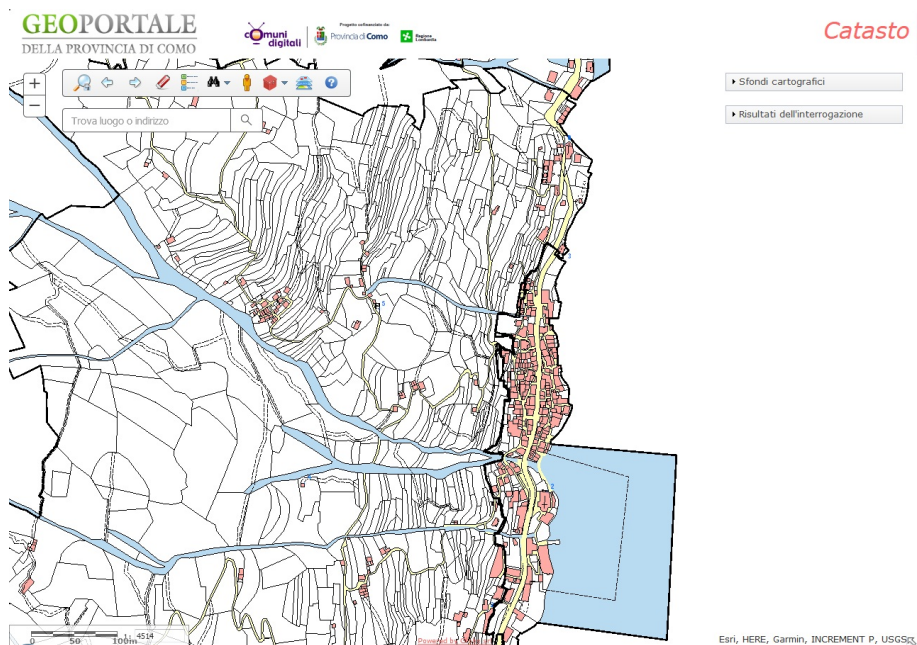


Figura 1. Inquadramento catastale del comune di Brieno (fonte: <http://geoportale.provincia.como.it/>)

Un percorso di rilettura diversa può essere invece fatto per il territorio di Faggeto Lario, sia per la particolare conformazione del versante, che ha reso possibile un terrazzamento che trova traduzione estremamente puntuale, ancora oggi, all'interno del catasto (fig. 2), sia perché attraverso il confronto tra le fonti iconografiche storiche è possibile osservarne in maniera significativa l'evoluzione.

Faggeto Lario si compone di tre nuclei maggiori posti a mezzacosta, con le relative frazioni collocate invece alla riva del lago (B 901, A 901, C 906B). Molina (B 903B) rappresenta uno di quei pochi casi in cui il *Catasto lombardo-veneto* non recepisce la presenza di superfici terrazzate, segnalata invece all'interno del catasto *milanese* e riscontrabile nelle immagini storiche; Lemna (A 903A) contava oltre 30 ettari di terrazzamento; Palanzo (C 907A) circa 22. La fitta trama di muri a secco che caratterizzava questo territorio (fig. 3) è ancora oggi visibile in minima parte a ridosso degli abitati, interessata da prati e orti, per il resto rintracciabile nei boschi che rivestono quasi interamente i versanti (figg. 4 e 5).



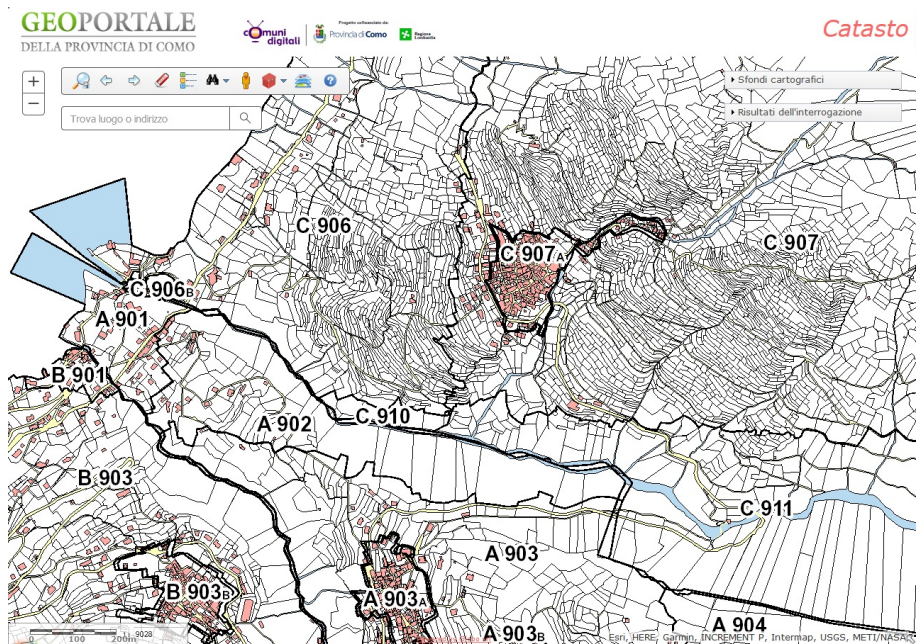


Figura 2. Inquadramento catastale del comune di Faggeto Lario (fonte: <http://geoportale.provincia.como.it/>)



Figura 3. In primo piano Lemna (A 903A); in secondo piano Palanzo (C 907A). Risulta ben visibile l'estensione storica del terrazzamento sui due versanti esposti a sud-ovest. (foto Brunner n. 20264, Biblioteca Comunale di Como, fondo Brunner)



Figure 4 e 5. I terrazzamenti in abbandono sopra Palanzo (febbraio 2018, foto di Davide Mastrovito)

Storicamente, Faggeto Lario è stato interessato da eventi franosi di una certa consistenza, il più recente dei quali verificatosi tra il 16 e il 17 ottobre 1863 in località Compresina, già luogo di una precedente frana tra la fine del XVI e la prima metà del XVII secolo (Monti, 1895-98, p. 100). Due settimane

di precipitazioni avevano gonfiato i torrenti che faticavano a scaricare a lago, tanto da invadere anche le strade dell'abitato di Lemna. Un esteso fronte di frana, distaccatosi dalla montagna a 350 metri d'altezza circa (in un'area idealmente collocabile al di sotto di A 902, fig. 2), si sarebbe riversata a lago travolgendo ogni cosa e facendo «raso il terreno percorso, per lasciare al suo principio un immenso burrone con sorgente d'acqua e tramutare i prati, i campi ed i vigneti in uno spazioso viale di rovine e di terrore». (*Corriere del Lario*, 20 ottobre 1863) A Riva di Lemna la frana avrebbe travolto completamente quattro case, interessando parzialmente una quinta e risparmiandone una sesta, ben visibile nell'illustrazione pubblicata sul *The Illustrated London News* (fig. 6). Trentacinque sarebbero state le vittime definitive del disastro (Gatti, 1986, pp. 134-138). Dalle descrizioni, la frana avrebbe interessato un'ampia fascia almeno in larga parte coltivata, in una posizione certamente centrale del territorio di Lemna, a metà strada tra il nucleo alto e le case alla riva del lago. Basandosi sulle descrizioni del tempo, non è da escludere che le precipitazioni così consistenti abbiano imbevuto a tal punto i terreni da innescare una spinta non più sostenibile dai muri di sostegno, che avrebbe comportato lo slittamento a valle lungo il contatto tra copertura e substrato, seguendo una dinamica ricorrente all'interno degli ambiti terrazzati<sup>24</sup>.

Mezzo secolo più tardi, l'area interessata dalla frana (alle spalle della casa riportata nell'incisione, abbastanza riconoscibile) si presenta in larga parte terrazzata e, per il resto, in fase di progressivo rimboschimento (fig. 7). In questo caso, contrariamente al resto del territorio, la presenza di terrazzamenti non è direttamente individuabile dalla mappa catastale, mancando quei presupposti tipologici (formali, culturali e di proprietà) che caratterizzano invece la parte più prossima agli abitati di Lemna e di Palanzo in particolare, permettendone una simile traduzione parcellizzare. È interessante però osservare l'evoluzione di quest'area confrontando l'immagine storica con la mappa attuale: la fascia in larga parte terrazzata, compresa tra la strada provinciale (al tempo non ancora realizzata) e il lago, appare oggi interessata da uno sviluppo urbano estremamente disorganico. Questo carattere pulviscolare e diffuso degli insediamenti recenti è tipico di tutta la fascia costiera lariana: per contro, complice il loro sostanziale isolamento, i tre nuclei storici in posizione elevata presentano ancora oggi un tessuto compatto, con una dispersione edilizia estremamente contenuta, che ha lasciato perlopiù inalterata la continuità fisica degli abitati con gli spazi terrazzati.

In generale, nei contesti a maggiore vocazione turistica o più soggetti allo sviluppo urbano (come anche la Liguria o la Costiera Amalfitana), l'espansione edilizia ha eroso consistenti porzioni di paesaggio terrazzato, sfruttandone le ottimali sistemazioni di partenza, estremamente appetibile per esposizione e collocazione (Bonardi, Varotto, 2016, p. 98).

---

<sup>24</sup> Confronta ad esempio l'evento del giugno 1997 che ha interessato la zona di Oro, a nord di Bellano (Lombardia, 2012, pp. 122-123).





Figura 6. Illustrazione della frana della Compresina, comparsa sul *The Illustrated London News*, del 7 novembre 1863



Figura 7. La stessa area della frana (a destra dell'unica casa sopravvissuta), a mezzo secolo di distanza circa (foto Brunner n. 2428, Biblioteca Comunale di Como, fondo Brunner)

### *Conclusioni*

La riscoperta attraverso la rilettura dei dati catastali di quasi 1.800 ettari di superfici sorrette da muri a secco presenti alla metà del XIX secolo lungo le sponde lariane non può che far riflettere sulla limitatezza delle conoscenze attuali che interessa ampie porzioni di territorio, tanto ad uno sguardo locale, quanto in chiave più ampia e sistemica. Al di là della valenza strettamente storica di un'indagine di questo tipo, è stato dimostrato come le possibili applicazioni del metodo adottato e dei dati emersi siano in grado di rivelarsi estremamente attuali all'interno degli studi sul rischio ambientale. Anche quando non strettamente determinante all'interno dell'inesco di meccanismi di dissesto, la presenza di terrazzamenti costituisce un ulteriore elemento di rischio che va ad aggravare il già precario equilibrio ambientale di zone montuose fortemente antropizzate, tanto più laddove questi manufatti si presentino in avanzato stato di abbandono o di degrado, incapaci di far fronte alle spinte dei terreni che dovrebbero sorreggere. La mappatura delle aree storicamente soggette a terrazzamento a partire dalla rilettura dei dati catastali storici rappresenta un'occasione privilegiata di approfondimento delle conoscenze territoriali, consentendo di individuare preliminarmente i comuni interessati e definendo al tempo stesso la consistenza e la distribuzione del fenomeno. Un'azione di questo tipo mostra innegabili motivi di interesse anche in quei contesti in cui una mappatura realizzata a partire stato di fatto attuale è già disponibile, perché permette di confrontare i differenti rilievi affinando il dato e sopperendo reciprocamente agli eventuali punti di debolezza di ciascuno dei due diversi approcci. A maggior ragione, essa non potrà che apparire necessaria e fondamentale per tutte quelle aree per le quali non esiste al momento alcun lavoro di questo tipo: in questi casi dovrebbe costituire il punto di partenza per una più analitica rilettura dei territori, indispensabile per una loro migliore gestione ed una più puntuale azione di prevenzione del dissesto.

### BIBLIOGRAFIA

- Corriere del Lario*, 20 ottobre 1863, *Disastro di Lemna*.  
*The Illustrated London News*, 7 novembre 1863.  
*Lettera intorno alla coltivazione delle viti a Bellano*, in *Biblioteca Italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti*, tomo XXXIII, Milano, Imperiale Regia Stamperia, gennaio-febbraio-marzo 1824, pp. 257-264.  
 Davide Allegri, Vittoria Scorpio, Elena Dai Prà, Francesco Comiti, Guido Zolezzi, *Alla ricerca della pax idraulica. L'utilità della cartografia per la prevenzione del rischio idrogeologico. Il progetto ETSCH 2000*, in *Atti della XXII Conferenza Nazionale ASITA. Bolzano, 27-29 novembre 2018*, Bolzano, ASITA, 2018, pp. 23-30.  
 Luca Bonardi, *Declino e prospettive dell'attività agricola sui versanti terrazzati*, in Maria Luisa Betri (a cura di), *Contadini*, Torino, Rosenberg & Sellier, 2006, pp. 339-354.  
 Luca Bonardi, Mauro Varotto, *Paesaggi terrazzati d'Italia. Eredità storiche e nuove prospettive*, Milano, Franco Angeli, 2016.

- Luca Bonardi, *Terraced Vineyards in Europe: The Historical Persistence of Highly Specialised Regions*, in Mauro Varotto, Luca Bonardi, Paolo Tarolli (a cura di), *World Terraced Landscapes: History, Environment, Quality of Life*, Springer, 2019, pp. 7-26.
- Angelo Borghi, Michele Casanova, Federica Zelioli Pini, Antonio Battaglia, Antonio Nogara (a cura di), *Gli Statuti di Bellano. Le norme del comune del 1370*, Missaglia, Bellavite, 2011.
- Gerardo Brancucci, Marco Masetti, *I sistemi terrazzati: un patrimonio, un rischio*, in Guglielmo Scaramellini, Mauro Varotto (a cura di), *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino. Atlante*, Venezia, Marsilio, 2008, pp. 46-53.
- Cassiodoro, *Epistula ad Gaudiosum / Variarum liber XI*, epistula XIV, 533-537, riportata e tradotta, con introduzione e commento in Gianfranco Miglio, Pietro Gini (antologia diretta da), *Larius. La città ed il lago di Como nelle descrizioni e nelle immagini dall'antichità classica all'età romantica*, vol. I, Milano, Luigi Alfieri, 1959, pp. 17-18.
- Comune di Brienno, *Individuazione del reticolo idrico minore. Definizione delle relative fasce di rispetto e delle attività vietate o soggette ad autorizzazione all'interno delle stesse. Relazione*, 2013a.
- Comune di Brienno, *Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio. Relazione generale*, 2013b.
- Elena Dai Prà, Anna Tanzarella, *Cartografia storica e paesaggi terrazzati. Fra contesti in abbandono e proposte di recupero in Trentino*, in *Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia*, Roma XXII, f. 2, luglio-dicembre 2010
- Elena Dai Prà, Davide Allegri, *La cartografia storica come dispositivo progettuale per la riqualificazione e il ripristino ambientale della morfologia delle aree perfluviali*, in *Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia*, n. 160, Edizioni Università di Trieste, 2017, pp. 90-103.
- Elena Dai Prà, Anna Tanzarella, *Cartografia storica e paesaggi terrazzati. Fra contesti in abbandono e proposte di recupero in Trentino*, in *Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia*, Roma XXII, f. 2, luglio-dicembre 2010.
- Direzione Generale dell'Agricoltura, *Notizie intorno alle condizioni dell'agricoltura negli anni 1878-79*, vol. I, Roma, Stamperia Reale, 1881.
- Michele Freppaz, Alberto Agnelli, Barbara Drusi, Silvia Stanchi, Cristina Galliani, Valeria Revel Chion, Ermanno Zanini, *Problematiche produttive e ambientali delle aree terrazzate dello spazio alpino*, in Guglielmo Scaramellini, Mauro Varotto (a cura di), *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino. Atlante*, Venezia, Marsilio, 2008, pp. 61-67.
- Giancarlo Galli, *L'agricoltura alla ricerca di un equilibrio*, in Sergio Zaninelli (a cura di), *Da un sistema agricolo a un sistema industriale: il Comasco dal Settecento al Novecento*, vol. II: *La lunga trasformazione tra due crisi (1814-1880)*, Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Como, 1988, pp. 13-150.
- Gaetano Gatti, *Faggeto Lario ieri. Palanzo, Lemna, Molina. Storia, fede, tradizione*, Bregnano, Edizioni Graphics, 1986.
- Melchiorre Gioia, *Sul dipartimento del Lario. Discussione economica*, Milano, Pirotta e Maspero, 1804.
- Paolo Giovio, *Larius*, 1537, riportato e tradotto, con introduzione e commento in Gianfranco Miglio, Pietro Gini (antologia diretta da), *Larius. La città ed il lago di Como nelle descrizioni e nelle immagini dall'antichità classica all'età romantica*, vol. I, Milano, Luigi Alfieri, 1959, pp. 67-70 (introduzione e commento), 71-92 (testo).
- Francesca Emanuelli, *Il paesaggio rurale storico e tradizionale: individuazione degli elementi storici e delle fonti*, ISMEA (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare), 2016.
- Maurizio Lazzari, *Utilizzo delle fonti storiche per lo studio della pericolosità e del rischio geomorfologico*, in *Memorie descrittive della Carta Geografica d'Italia*, n. 96, 2014, pp. 251-260.
- Lucia Masotti (a cura di), *Il paesaggio dei tecnici. Attualità della cartografia storica per il governo delle acque. Atti del Convegno internazionale (3-4 aprile 2008)*, Venezia, Marsilio, 2010.
- Gianfranco Miglio, *Vigneti e vini lariani*, Lucino, Scuola tipografica dei «Figli della Provvidenza», 1954.
- Santo Monti (a cura di), *Atti della Visita pastorale diocesana di F. Feliciano Ninguarda, Vescovo di Como (1589-1593)*, in *Periodico della Società Storica per la Provincia e antica Diocesi di Como*, vol. III, Como, Ostinelli, 1895-98.
- Giovanni Battista Negri, *Inchiesta agraria sulle condizioni della classe agricola in Italia. Studi e risposte riflettenti la provincia di Como*, Como, Carlo Franchi, 1878.

- OPT (Osservatorio del Paesaggio Trentino), *Metodologia per l'individuazione e la classificazione dei paesaggi terrazzati in Trentino*, in «Rapporto sullo stato del paesaggio», 05, 2015. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/metodologia-per-lindividuazione-e-la-classificazione-dei-paesaggi-terrazzati/>.
- OPT, *Atlante dei paesaggi terrazzati del Trentino meridionale. Comunità dell'Alto Garda e Ledro; Comunità della Vallagarina; Comunità degli Altopiani Cimbri*, in «Rapporto sullo stato del paesaggio», 06a-b-c, 2017a. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino-meridionale/>.
- OPT, *Paesaggi rurali della valle del Leno*, «Quaderni di lavoro», 07, 2017b. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/>.
- OPT, *Atlante dei paesaggi terrazzati del Trentino sud-orientale. Comunità dell'Alta Valsugana e Bersntol; Comunità della Valsugana e Tesino; Comunità di Primiero*, in «Rapporto sullo stato del paesaggio», 07a-b-c, 2018. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino-sud-orientale/>.
- OPT, *Atlante dei paesaggi terrazzati del Trentino nord-orientale. Comunità della Valle di Cembra; Comunità territoriale della Val di Fiemme; Comun general de Fascia*, in «Rapporto sullo stato del paesaggio», 10a-b-c, 2019a. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino-nord-orientale/>.
- OPT, *Atlante dei paesaggi terrazzati del Trentino centrale. Comunità della Valle dei Laghi; Territorio Val d'Adige; Comunità Rotaliana-Königsberg; Comunità della Paganella*, in «Rapporto sullo stato del paesaggio», 12a-b-c-d, 2019b. Disponibile online: <http://www.paesaggiotrentino.it/it/rapporto-stato-del-paesaggio/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino/atlante-dei-paesaggi-terrazzati-del-trentino-centrale/>.
- Marta Pappalardo, *Il terrazzamento antropico in Liguria. Un caso emblematico di paesaggio dismesso*, in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Roma, serie XII, vol. VII, 2002, pp. 267-306.
- Tiziana Pileggi, *Cartografia storica e GIS per la tutela di aree a rischio idrogeologico*, in Carla Masetti (a cura di), *Atti del Primo Seminario di studi Dalla mappa al GIS. Roma, 5-6 marzo 2007*, Genova, Brigati, 2008, pp. 395-417.
- Matteo Proto, Alessandro Ricci, *Cartografia e "pax idraulica": esondazioni, progettazione e gestione del territorio nella Valle dell'Adige*, in *Terremoti e altri eventi calamitosi nei processi di territorializzazione*, Roma, LabGeo Caraci, 2016, pp. 51-61.
- Pietro Rebuschini, *Cenni statistici sull'agricoltura della provincia di Como*, manoscritto datato 1833; ASM, *Fondo Studi p.m.*, c. 1139.
- Regione Lombardia, *Frane di Lombardia. Centri abitati e infrastrutture a rischio frana in Lombardia*, 2012. Disponibile online: <https://ita.calameo.com/read/000736284cfe3ba3d8f58>
- Guglielmo Scaramellini, *Paesaggi terrazzati nell'area alpina: osservazioni geostoriche e prospettive analitiche*, in Guglielmo Scaramellini, Mauro Varotto (a cura di), *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino. Atlante*, Venezia, Marsilio, 2008, pp. 10-18.
- Mario Signori, *La cartografia lombarda fra tradizione catastale ed esigenze amministrative*, in Archivio di Stato di Milano, *L'immagine interessata. Territorio e cartografia in Lombardia tra 500 e 800*, Milano, Archivio di Stato di Milano, 1984, pp. 57-68.
- Francesco Somaini, *La cartografia storica. Considerazioni a premessa di un possibile progetto geomatico sulle geografie (anche fiscali) del regno di Napoli tra età angioina e aragonese*, in *Périphéries financières angevines. Institutions et pratiques de l'administration de territoires composites (XIII<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècle) / Periferie finanziarie angioine. Istituzioni e pratiche di governo su territori compositi (sec. XIII-XV)*, Roma, Publications de l'École française de Rome, 2018. Disponibile online: <http://books.openedition.org/efr/3576>.
- Andrea Stralla, Marco Cibrario, Monica Solimano, Paola Salmona, Valentina Marin, Gerardo Brancucci, *Metodologia speditiva per l'individuazione delle aree terrazzate per la conservazione del paesaggio e la riduzione del rischio idrogeologico*, Geomatic Workbooks, n. 13, dicembre 2017, pp. 44-57. Disponibile online: <http://geomorfolab.arch.unige.it/geomaticsworkbooks/GW13.pdf>.

Giovanni Tamassia, *Quadro economico dei cantoni di Bellano ed Asso*, Como, Ostinelli, 1807.

**I CATASTI STORICI COME STRUMENTO DI PREVENZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE** – Il massiccio abbandono che nel corso del Novecento ha interessato la gran parte dei versanti terrazzati rappresenta un problema quanto mai attuale, intimamente legato a quello del dissesto idrogeologico. La manomissione antropica dello spazio declive costituisce, infatti, un fattore di rischio costante laddove vengono meno l'azione di presidio e di ordinaria manutenzione connesse al mantenimento funzionale degli spazi terrazzati. Allo stato attuale, uno dei principali limiti relativi al loro studio è la difficoltà di disporre di un'effettiva mappatura del fenomeno. La conoscenza a tratti limitata, a tratti addirittura assente degli ambiti soggetti a terrazzamento si traduce inevitabilmente nell'inadeguatezza delle analisi sul rischio ambientale di questi territori.

Un approccio inedito nei confronti di questa problematica può essere rappresentato dall'utilizzo dei dati conservati nei catasti storici. La rilettura sistematica di quelli relativi all'area lariana ha permesso di individuare la presenza, nella seconda metà del XIX secolo, di circa 1.800 ettari di superfici terrazzate, in un territorio in cui la presenza di terrazzamenti è sempre stata ignorata o considerata solo come episodica. Alla possibilità di ricostruire il fenomeno alla scala sovralocale, si aggiunge, alla scala locale, la possibilità di indagare con precisione, nello specifico, quali aree di ciascun comune risultassero terrazzate, incrociando i dati storici dei mappali con la cartografia attuale.

**HISTORICAL LAND REGISTER AS A TOOL FOR THE PREVENTION OF ENVIRONMENTAL RISKS** – In XX Century, terraced landscapes suffered a general and widespread abandonment. The abandonment of these spaces represents an ever-present problem: in fact, anthropic intervention on sloping lands falsifies the environment original balances and when steady and ordinary maintenance come less, ground tends to restore starting situation. So, abandoned terraces involve a high hydrogeological instability; in the absence of a precise knowledge about location and density of the abandoned terraced areas, it implies a huge problem about prevention.

Nowadays, in Italy, regional mapping of terraced areas is still rare and resents of many difficulties as the excessive cost and the complexity of the relief. A possible solution could be represented by historical Land Register, that analytically reported terraced surfaces both in the registers and often also into the cartographic representation, by parcelling of the properties. For example, at the second half of XIX Century, Lake Como had about 1,800 hectares of terraced surfaces that nowadays appear almost completely abandoned and unknown. The re-reading of these historical information enables both to mapping on the regional scale the historical extension and density of the phenomenon and to accurately locate the single terraced areas into each municipality.

*Parole chiave:* dissesto idrogeologico, prevenzione, terrazzamenti abbandonati, Lago di Como, catasto

*Keywords:* hydrogeological instability, prevention, abandoned terraces, Lake Como, Land Register