

Hic leones non sunt. Una fonte cartografica storica per l'ecologia, la demografia e la geopolitica del Trentino ottocentesco: la Carta coro-orografica di Francesco Masera

Hic leones non sunt. An historical cartographic source for the XIX century ecology, demography and geopolitics of Trentino: the Carta coro-orografica by Francesco Masera

ELENA DAI PRÀ, NICOLA GABELLIERI

Università di Trento; elena.daipra@unitn.it, nicola.gabellieri@unitn.it

Riassunto

Il contributo presenta un documento cartografico poco noto, la *Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento*, redatto tra il 1868 e il 1870 da Francesco Masera, insegnante di scuola tecnica di Rovereto, e litografato dall'editore locale Zippel. La carta, prevista in 14 fogli, di cui tre effettivamente realizzati, si presenta come un caso peculiare nel panorama italiano, poiché riporta segnati, oltre alla morfologia, all'idrografia e all'insediamento, una serie di informazioni eterogenee, che comprendono tematiche demografiche, storiche, botaniche, zoologiche e agricole. Allo stesso tempo, può essere inserita nel più generale quadro europeo ottocentesco di documentazione geografica delle condizioni storiche e geofisiche di spazi a grande e piccola scala. La carta è stata digitalizzata e geo-referenziata in ambiente GIS, e alcuni dei metadati sono stati vettorializzati e geolocalizzati. La prima parte del contributo illustra le caratteristiche del documento, la simbologia utilizzata e la legenda. La seconda parte si sofferma sulla biografia dell'autore, sui suoi collaboratori e sul contesto di produzione della mappa, cercando di ricostruirne le motivazioni e gli obiettivi sulla base di documenti reperiti in archivi locali e nazionali. La terza parte presenta, utilizzando un doveroso approccio critico, alcuni dei metadati estrapolati dal documento, mostrandone le potenzialità per approfondire la geografia del Trentino ottocentesco in collaborazione con discipline come la storia, l'ecologia e la botanica.

Parole chiave

Cartografia storica, Geografia storica, Trentino, Francesco Masera.

Abstract

The paper presents a little known map, the Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento (1868-18670), produced by Francesco Masera, a technical school teacher from Rovereto, and lithographed by the local publisher Zippel. The map was envisaged in 14 sheets, of which three have been effectively completed. It is a peculiar case in the Italian cartographic framework: in addition to morphology, hydrography and settlement, it contains a series of heterogeneous information, including demographic, historical, botanical, zoological and agricultural data. Moreover, it can be included in the more general European framework of XIX century geographical documentation of historical and geophysical conditions of large and small scale spaces. The map has been digitized and geo-referenced using a GIS software; some of the metadata have been vectorized and geolocated. The first part of the paper illustrates the features of the document, the symbols that were used and the legend. The second part focuses on the author's biography, on his collaborators and on the context in which the map was produced. Reasons and objectives behind it are reconstructed using documents found in local and National archives. The third part presents, using a critical approach, some of the metadata extracted from the document, showing its potential to shed new light on the geography of nineteenth-century Trentino, in collaboration with disciplines such as history, ecology and botany.

Keywords

Historical cartography, Historical geography, Trentino, Francesco Masera

Nonostante il lavoro sia frutto di riflessioni comuni, i paragrafi 1, 2 e 6 sono da ricondurre a E. Dai Prà e i paragrafi 3, 4 e 5 a N. Gabellieri.

1. Introduzione

Questo contributo presenta un documento cartografico raffigurante il territorio trentino e risalente alla seconda metà dell'Ottocento, la *Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento* di Francesco Masera.

Tale carta, sebbene non inedita, è stata prevalentemente ignorata dalla ricerca geografico-storica, storica ed ecologica¹. Questo oblio è tanto più sorprendente se si tiene conto della ricchezza informativa che il cimelio custodisce, e che ne fa uno strumento cartografico polisemico particolarmente atto ad essere utilizzato per tracciare uno spaccato sincronico di geografia storica *globale* (ovvero rivolta ai caratteri ambientali, antropici, morfologico-fisici) del territorio rappresentato.

Per lo studio di questa fonte – le cui peculiarità verranno meglio presentate nel secondo paragrafo – ben poco inquadrabile in chiavi di lettura canoniche come *scuola cartografica* o *influssi*, ci è sembrato naturale rivolgerci a quello che Massimo Quaini definiva come il “metodo storico-biografico”, ovvero quello che sulla base di fonti di archivio collaterali cerca di rispondere alle domande su “i problemi di attribuzione, datazione, committenza, in una parola di analisi filologica e storico-istituzionale” (Quaini, 2007, p. 16). A *latere*, Massimo Rossi ha ribadito che “l'applicazione del metodo storico-biografico negli studi storico geografici – possibile a patto che si pratichi la ricerca documentaria e archivistica – dimostra la sua grande efficacia nel concorrere alla comprensione dell'opera complessiva dei tecnici inseriti nel contesto istituzionale e culturale coevo” (Rossi, 2012, p. 91). La biografia, portando alla luce la cornice microstorica del cartografo e degli attori sociali con cui interagisce, aiuta a identificare gli obiettivi e le motivazioni che stanno alla base delle scelte di metodo del documento cartografico e contribuisce allo stesso tempo a gettare luce sulle dinamiche del contesto sociale in cui è stato generato e degli attori e/o committenti per cui è stato prodotto.

1 Tra i pochissimi studiosi che fanno accenno a questa carta si possono contare Gino Tomasi, nel suo compendio generale *Il territorio trentino-tirolese nell'antica cartografia* (Tomasi, 1997, pp. 125-127), e Frumenzio Ghetta, che ha il merito di aver approfondito sulle pagine della rivista *Natura Alpina* la figura del suo autore (Ghetta, 1986).

In assenza di un archivio personale dell'autore, si è reso necessario setacciare numerosi giacimenti archivistici, sia locali sia nazionali, per ricomporre la frammentaria documentazione che ha permesso di dipanare la microstoria di Francesco Masera cartografo e del suo prodotto cartografico. Tra i complessi documentari visitati si contano il fondo del Capitanato Circolare di Trento presso l'Archivio di Stato di Trento e il fondo Scuole dell'Archivio Diocesano di Trento, che hanno permesso di ricostruire la vita dell'autore e le vicende legate alla nascita del progetto cartografico; l'archivio della Accademia degli Agiati di Rovereto, per approfondire il retroterra culturale che ha concorso alla sua elaborazione; infine, l'archivio storico della Società Geografica Italiana di Roma ha svelato nuovi percorsi di indagine e ha consentito di inserire il documento nelle più ampie vicende politico-istituzionali del tardo Ottocento. Di questa ricerca, e dei risultati da essa ottenuti, si dà conto nei paragrafi terzo e quarto.

Il quinto paragrafo presenta invece il processo di georeferenziazione e vettorializzazione a cui è stato sottoposto il documento digitale, in modo da estrarne i vari livelli di contenuto informativo da condividere con discipline che si occupano di ricerca storica, ambientale ed ecologica.

2. Il documento cartografico: caratteristiche

Il documento presentato è la *Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento*, litografia tricroma in tre fogli di dimensioni 55,5 x 43,3 cm che portano la firma di Francesco Masera e sono stati stampati a Trento tra il 1868 e il 1870 (Fig. 1)².

La carta è in scala 1:75.000, riduzione che si pone in continuità con quelle utilizzate nella tradizione austro-ungarica (Mastronunzio, Dai Prà, 2016). In calce sono segnate tre scale grafiche, riferite al miglio postale austriaco, al metro e al miglio italiano³. Il progetto ori-

2 Dei pochi esemplari rimasti di queste carte è stato possibile consultare i tre fogli custoditi presso la Biblioteca Comunale di Trento, con collocazione t-TG 2 c 15; t-TG 2 c 17; t-TG 2 c 18.

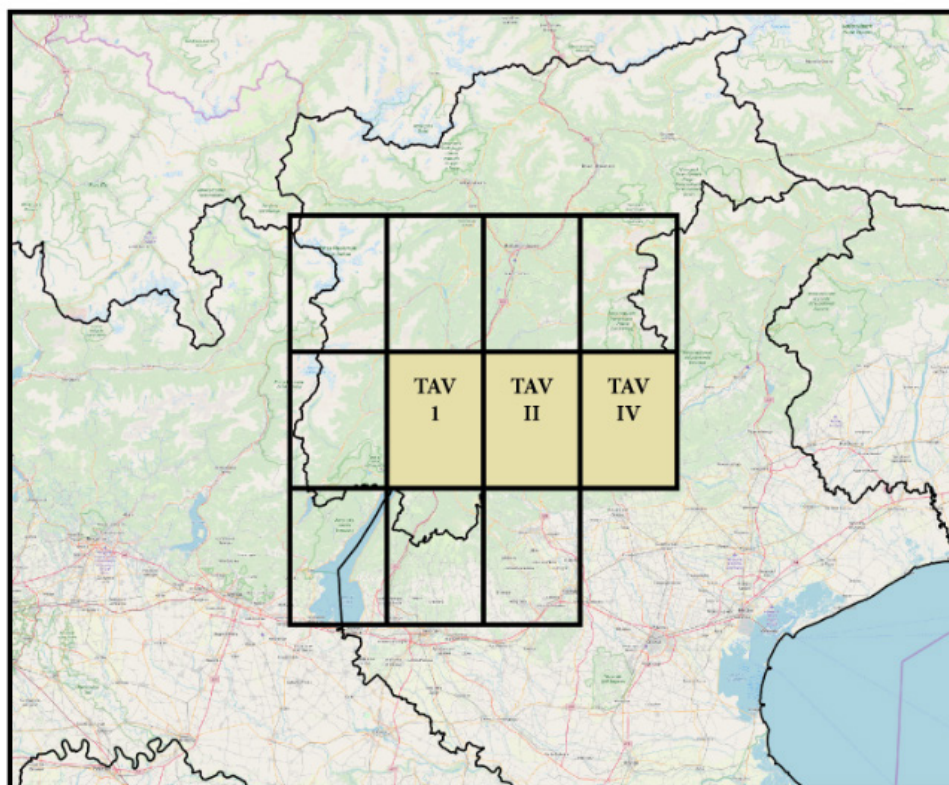
3 Il miglio postale austriaco (pari a 4.000 *klafter*, o pertiche viennesi, e 7.586 metri), seppur non frequente, era impiegato

FIGURA 1 – Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento, Tavola I, Trento, Rovereto, Riva, Arco, Mori, Stenico, Lavis, Nogaredo, Civezzano e Vezzano, 1:75.000, Francesco Masera, 1868



FIGURA 2
 Quadro di unione ipotizzato
 del progetto originario
 del Masera

FONTE:
 Masera F., *Programma*, s.d.,
 riprodotto in Ghetta, 1986



ginario prevedeva una estesa carta di tutto il Trentino divisa in undici fogli, di cui si è ipotizzato il quadro di unione nella figura 2 sulla base di uno schema tracciato dall'autore. Dei vari fogli, solo le tavole numero uno, due e quattro sono state effettivamente realizzate: la Tavola I comprende i territori di Trento, Rovereto, Riva e Arco; la Tavola II i territori di Pergine, Levico, Strigno e Cembra; la Tavola IV il Primiero.

Rispetto al territorio effettivamente rappresentato, il titolo del documento pone alcuni interrogativi. Dopo la breve parentesi napoleonica, infatti, l'odierno Trentino venne amministrativamente diviso in due diverse prefetture, il Circolo di Trento e il Circolo di Rovereto. Sull'errore presente nel titolo, che menziona solo il primo, è possibile muovere solo ipotesi; Frumenzio Ghetta (1986, pp. 17-18) propone come spiegazione le simpatie

irredentiste dell'autore, che vedeva in un unico ambito politico unito sotto Trento il primo passo per l'annessione al Regno d'Italia.

La carta ha una dotazione cromatica di tre colori: azzurro, destinato all'idrografia, rosso, per la viabilità e l'insediamento, ocra per la morfologia, in linea con le convenzioni in uso nei catasti dell'epoca. Il primo foglio risulta stampato nel 1868 da Zippel, storico stabilimento di Trento; gli altri due, risalenti al 1870, portano invece la sigla dei tipografi Vitti e Scotoni, sempre di Trento. Il cambiamento della ditta responsabile della litografia permette forse di spiegare alcune differenze cromatiche e stilistiche tra il primo foglio e i successivi due. In calce la carta reca la firma "Professore F. Masera dis. e rilevò. Proprietà dell'autore".

La peculiarità di questa carta, oltre alla base topografica dettagliata e innovativa, è data dalla ricchezza delle informazioni in essa riprodotte, esplicitate nelle leggende poste ai margini di ogni foglio. Essa infatti riporta la localizzazione di oltre ottanta rilevamenti floristici

come unità di misura nelle corografie a piccola scala dell'Impero nel XIX secolo ed era stato utilizzato anche per i fogli di triangolazione del Catasto Fondiario asburgico (Demian, 1825, p. 175).

FIGURA 3 – Particolare dell'area di Borgo Valsugana dalla *Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento*, Tavola II, *Pergine, Levico, Borgo, Strigno e Cembra*, 1:75.000, Francesco Masera, 1870



e botanici, ognuno contraddistinto da una sigla rossa che rimanda alla dettagliata legenda ove sono elencate le specie corrispondenti; circa ottanta avvistamenti di animali selvatici, in sigle nere; circa venti tipi litologici e mineralogici, in sigle blu; coperture vegetali come bosco (diviso in “bosco frondoso”, ovvero di latifoglie, e “bosco di conifere”), pascoli e aree umide; alcuni usi del suolo come la coltivazione della vite (con evidenziata quella che “da’ il miglior vino”). Inoltre, con il simbolo di due spade incrociate e la data corrispondente sono segnati i siti delle battaglie, la più antica risalente al 16 a.C., le più recenti al 1866. Accanto al nome di ogni comune riporta in azzurro il numero di abitanti; sui rilievi più importanti, indica in rosso le “altezze assolute metriche prese con il teodolite” (Fig. 3).

3. Francesco Masera e il contesto di produzione locale

Francesco Giuseppe Masera nasce a Rovereto il primo marzo del 1832, da Andrea e Cattarina Doss⁴. Dopo aver frequentato la Scuola Reale della stessa città, che nel sistema scolastico austro-ungarico era l’equivalente degli odierni istituti tecnico-commerciali, ottiene la qualifica di maestro assistente. A diciannove anni ricopre l’impiego di maestro presso la scuola di Predazzo; nel 1857 si trasferisce presso la Scuola Reale di Riva del Garda, e nel 1861 ottiene il posto di maestro di oggetti fisici

⁴ <http://www.natitrentino.mondotrentino.net>, ultimo accesso 11/06/2019, Indice dei nati in Trentino.

e matematici alla Scuola Reale di Trento⁵. I meriti di Masera vengono riconosciuti nel 1869, quando diviene Provvisorio Ispettore Scolastico nei distretti di Cembra, Lavis e Mezzolombardo, incarico che abbandona nel 1874 quando viene chiamato come professore presso il neo istituito Istituto Magistrale di Trento-Rovereto e torna a vivere nella sua città natia insieme alla moglie Albina Segata di Trento. È in questi anni che Masera si cimenta nella realizzazione e nella stampa della sua *Carta coro-orografica*. Mantiene in seguito l'insegnamento di matematica e disegno presso l'Istituto fino alla sua morte, avvenuta nel 1886 (Ghetta, 1986).

Una fonte interessante per approfondire il profilo e le competenze di Masera è costituita dagli atti della commissione del concorso per il ruolo di insegnante tecnico di disegno presso la Scuola Reale di Trento, firmati dal Direttore Giacomo Ceola. Esaminando le tre candidature giunte, Ceola rileva come “il signor Masera dimostra cognizioni meno estese del Bazzanella, ma più proprie del detto ufficio [maestro di oggetti fisici e matematici]; le qualificazioni del Bazzanella si riferiscono alla sola teoria, mentre il signor Masera unisce alla teoria una pratica di 10 anni, constatata da ottimi attestati, quindi più conforme alle recenti disposizioni ministeriali per le scuole reali, che precisano doversi insegnare la geometria praticamente, in unione al disegno topografico”⁶.

Dalla consultazione degli elenchi degli iscritti, Masera non risulta esser stato socio della Accademia Roveretana degli Agiati di Rovereto, nata nel XVIII secolo e unica istituzione scientifico-culturale presente nel Trentino ottocentesco; questa mancata affiliazione potrebbe essere dovuta alla sua specializzazione più tecnica che teorica, che avrebbe comportato una mancanza di riconoscimento scientifico. Occorre anche considerare però che in quegli anni la situazione della Accademia non doveva essere delle più floride, visto che nei libri delle sedute delle sessioni accademiche per il biennio 1866-1867 non sono presenti verbali; nel 1868, eletta una nuova direzione, “si fecero voti perché l'Accademia

riprenda vita”, ma ancora nel 1870, “ritornando al voto di ridar vita all'Accademia col riprendere le tornate da vari anni sospese, si decide di soprassedere in attesa di tempi migliori”⁷.

Come un maestro di scuola quale Giuseppe Masera, dotato di buone capacità nel disegno e nella cartografia, ma giudicato non particolarmente eccellente nelle conoscenze teoriche rispetto ai suoi concorrenti, sia stato capace di raccogliere informazioni così eterogenee, e per quale motivo si sia cimentato in un'opera così ambiziosa, sono domande che costituiscono un piccolo mistero storiografico. Lui stesso ci offre una risposta a questo quesito nel manifesto da lui redatto per presentare i primi fogli della propria opera.

Il *Programma*, che venne diffuso insieme con le prime tavole, mira a dimostrare l'utilità della carta coro-orografica e ne illustra composizione e caratteristiche, in modo da raccogliere sostegno economico per completare l'opera. Inizialmente si presentano i limiti dell'*Atlas Tyrolensis*, prima carta dell'intera regione eseguita con misurazione geodetica, a scala 1:103.800, redatto da Peter Anich e Blasius Hueber e stampato nel 1774; accenno interessante, visto che per lungo tempo la carta dell'Anich è stata considerata uno dei più avanzati esempi di cartografia di tutto il continente europeo (Kretschmer, Dörflinger, Wawrik, 2004). “Mosso dal desiderio d'essere utile alla mia patria”, Masera si propone di realizzare una nuova mappa “più minuta, più esatta nelle strade, nei monti e fiumi, nelle superficie e distanze, più chiara perché formata a differenti colori”. Sui metodi di rilevamento e realizzazione, l'autore specifica che la carta è stata realizzata sulla base delle “topografie dei singoli distretti, e da osservazioni da me fatte sul luogo, e da confronti colle carte militari interne e straniere [...] sono notate le altezze delle località e de' monti in misura metrica, prese col teodolite, strumento esattissimo”⁸.

Prima di descrivere le caratteristiche del documento, l'autore esplicita che esso è specificatamente indirizzato ad “avere esatte nozioni dei prodotti, del commercio, degli istituti, degli interessi, della condizione, dei bisogni, della pubblica economia, delle storiche memorie,

5 Archivio Diocesano di Trento, Fondo scuole, 1861, b. 18, lettera di Francesco Masera, 8 gennaio 1861.

6 Archivio Diocesano di Trento, Fondo scuole, 1861, b. 18, lettera del Prof. Giacomo Ceola, 1 febbraio 1861.

7 Archivio dell'Accademia degli Agiati, Rovereto, *Memorie riassuntive estratte dal libro delle sessioni accademiche*, p. 14.

8 Masera F., *Programma*, s.d., riprodotto in Ghetta, 1986, p. 19.

della geografia, posizione, forma e naturale conformazione dei luoghi”, specialmente a scopo didattico.

Nei fondi del Consigliere Aulico di Trento, è possibile trovare notizie su questo progetto, di cui le autorità austriache erano non solo a conoscenza, ma anche entusiaste sostenitrici. Il Consigliere Ceschi e il capitano distrettuale di Trento, su autorizzazione del Reale Ministero del Culto e Pubblica Istruzione di Vienna, elogiando il “lodevole zelo di questo I.R. Docente della Scuola Reale”, inviarono a tutti i comuni e agli istituti del distretto il *Programma*, assieme ad un modulo di associazione per acquistare l’opera come “mezzo d’istruzione”⁹ ed esplicitando che “la detta Carta riuscirà di notevole giovamento alle scuole, al comune ed ai privati e di decoroso abbigliamento per la cancelleria comunale”¹⁰. L’affiliazione e l’acquisto erano volti a supportare economicamente il completamento dell’opera, dato che si riconosceva come “tal opera col solo concorso degli studenti non potrebbe essere sostenuta”¹¹. A rispondere alla sottoscrizione furono circa venti enti, numero ben lontano dall’obiettivo minimo prefissato di 500 associati, probabilmente a causa della profonda crisi agricola ed economica che stava attanagliando il Trentino in quegli anni (Leonardi, 1976). Tale mancanza di sostegno economico può anche contribuire a spiegare il mancato completamento dell’opera¹².

Per quanto riguarda invece le informazioni raccolte, Masera indica i nomi dei suoi collaboratori, ovvero i trentini Francesco Ambrosi, Sardagna, Bertolini, Fortunato Zeni, Azzolini, Pavani, Costa e Giacomo Baldessarri.

Si tratta di un *parterre* di studiosi tra i più importanti del panorama culturale e scientifico locale; molti di essi soci dell’Accademia degli Agiati, sono i prototipi degli

eruditi ottocenteschi, dalle conoscenze enciclopediche e versati nelle più svariate branche del sapere. Molti di loro risultano in contatto con varie Società scientifiche e culturali internazionali. È il caso, ad esempio, di Francesco Ambrosi (Borgo Valsugana, 1821-1897), Direttore della Biblioteca civica di Trento, autore di numerose monografie su temi di scienze naturali, di botanica e di storia (Ambrosi, 1854-57; 1866; 1886a; 1886b), membro e socio corrispondente della Società zoologico-botanica di Vienna, dell’Accademia di Agricoltura di Verona, della Société Nationale des Sciences Naturelles di Cherbourg, dell’Accademia di Scienze, Lettere e Arti di Catania, della Reale Accademia Vigiliana di Scienze di Mantova, della Società Italiana di Antropologia e di Etnologia di Firenze e della Società Botanica Italiana di Firenze, e premiato con la medaglia scientifica dell’Académie Internationale de Géographie Botanique di Le Mans (Garbari, Tomasi, 1998; Festi, Prosser, 2008). Di rilevanza internazionale risulta anche Vincenzo Fortunato Zeni (Rovereto, 1819-1879), autodidatta e mercante, divenuto in seguito Vicedirettore del Museo di Rovereto e Conservatore dei monumenti per la Diocesi di Trento; appassionato di entomologia, numismatica, archeologia e araldica, fu socio della Società Agraria, della Società Entomologica di Stettino, dell’Istituto Geologico di Vienna e della Società di Scienze Naturali di Dresda (Curti *et Al.*, 1997; Gorini, 2005).

4. I contatti tra Masera e la Società Geografica Italiana e il contesto internazionale

La diffusione dell’opera di Masera non rimase ristretta all’ambito locale. L’ultimo dei fogli riporta in rosso la scritta “Lodata e raccomandata dalle società scientifico-geografiche di Londra, Firenze, Vienna, Pietroburgo e Parigi”. La cartografia risulta citata dal giornale di Innsbruck *Tirole Bote*¹³; figura come ricevuta in dono il 4 febbraio 1869 nella rassegna annuale della Société de Géographie di Parigi (Maunoir *et Al.* 1869, p. 334), ed è menzionata nel Catalogo dei Doni pervenuti alla Società Geografica Italiana dall’agosto 1868 al gennaio 1869,

9 Archivio di Stato di Trento (ASTn), Capitanato Circolare, Presidiale, 1869, b. 264, Lettera della I.R. Luogotenenza per Tirolo e Voralberg, 17 febbraio 1869.

10 ASTn, Capitanato Circolare, Presidiale, 1868, b. 264, Lettera della I.R. Luogotenenza per Tirolo e Voralberg, 28 settembre 1868.

11 ASTn, Capitanato Circolare, Presidiale, 1868, b. 264, Lettera della I.R. Luogotenenza per Tirolo e Voralberg, s.d.

12 La natura di prodotti pionieri da presentare in sede di ricerca di finanziamenti ulteriori permette anche di spiegare parzialmente la peculiare numerazione delle tavole edite (Fig. 2); il fogli numero I e II sono quelli relativi a Trento, Rovereto e Pergine, ovvero i centri più ricchi e popolati, dai quali attendersi i maggiori contributi economici.

13 “Eine neue Karte des Trientner Kreis”, *Tiroler Bote*, n. 1006, 1868, cit. da Ghetta, p. 16.

con il commento “opera egregia del donatore”¹⁴.

Proprio nell’archivio storico di quest’ultima è presente un piccolo fascicolo denominato *Francesco Masera – Corrispondenza* che contiene tre lettere scambiate tra il cartografo roveretano e il Presidente della Società, Cristoforo Negri¹⁵.

La prima, scritta nel settembre del 1868, era probabilmente destinata ad accompagnare una copia della prima tavola della *Carta*. Masera presenta diffusamente le caratteristiche della sua opera, ove tenta “di riunire oltre le cognizioni geografiche, quelle di statistica, storia e storia naturale, onde così corrispondere alle esigenze dei tempi”, aggiungendo “seguendo gl’impulsi ed incoraggiamenti da V.S. saggiamente prodigati agli Italiani”. Annuncia, inoltre, di aver allo studio un plastico tridimensionale su cui riprodurre la carta, e richiede infine commento e consiglio sul suo lavoro¹⁶.

La risposta di Negri dovette essere lusinghiera, vista la seconda lettera di Masera datata al 27 ottobre, che ringrazia per il “suo autorevole favorevole giudizio”. Sulla base di questo apprezzamento, Masera si offre di progettare e coordinare la realizzazione di una Gran Carta Corografica del Regno d’Italia, dalle misure totali di 32 per 27 metri e con le stesse eterogenee informazioni. Tale ambizioso progetto, aggiunge, sarebbe stato possibile solo con l’approvazione della Società, e “Se il Governo di quaggiù [il Governo Italiano] aiutasse col denaro e coll’impiego di alcuni ufficiali del genio, mediante le carte censuarie ed operazioni nuove, corredate da indispensabili nozioni storico-statistiche raccolte da uomini della scienza, e coll’impiegare i migliori incisori e litografi del Regno”¹⁷. In calce

al foglio si legge un commento a pugno aggiunto da Negri: “Risposi che per momento il suo progetto né potrebbe adottarsi dalla Società, né vedrei lusinga che fosse promosso dal Governo con largo assegno di fondi. 30 ottobre 1868, Negri”.

La terza ed ultima lettera inviata da Masera, nel settembre dell’anno successivo, è ricca di chiavi interpretative e spunti di riflessione. Essa è destinata ad accompagnare l’invio delle altre due litografie, consegnate in vari esemplari dall’Avvocato Checchi. Di questi, Masera chiede di farne pervenire due copie rispettivamente al Ministero della Guerra e al Ministero della Pubblica Istruzione. Interessante è l’esplicito riferimento agli enti governativi, soprattutto in un momento in cui gli organi della Società erano notoriamente sotto il fermo controllo di politici e militari (Almagià, 1916). Ugualmente rilevante è l’accento al latore, che potrebbe essere Eugenio Checchi (1838–1932), avvocato, scrittore e giornalista molto noto all’epoca soprattutto per la sua esperienza come garibaldino nella Terza Guerra di Indipendenza e per il suo impegno politico e civile irredentista (Mariani, 1970).

Masera prosegue dichiarando la propria posizione filo-italiana, “fin dai primi anni del Risorgimento italiano accarezzai sempre la speranza di recarmi in codesto Regno, che le mie cognizioni fossero per tornar utili alla gioventù italiana”, e spiegando che “i disinganni del 66 [la Terza Guerra di Indipendenza] mi resero pur troppo edotto come il nostro povero paese fosse poco conosciuto”; riferisce che è stato recentemente eletto a candidato governativo per la Dieta Tirolese in Innsbruck, “cui per l’ibrida mia condizione d’I.R. impiegato non potei rifiutare”. Infine, chiede a Negri di intercedere per procurargli un posto di lavoro presso l’Istituto Geografico Italiano, o “in qualche scuola tecnica della media e bassa Italia”, in modo da consentirgli il trasferimento nel Regno. Tale spostamento non avrebbe pregiudicato la sua attività di cartografo del territorio trentino perché, assicura, “gli studi preliminari che necessitano al compimento dell’opera li ho già compiuti, per cui in qualunque altra città io mi trovassi potrei condurla a termine”¹⁸.

14 “Catalogo dei Doni pervenuti alla Società Geografica Italiana dall’Agosto 1868 al Gennaio 1869”, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, 2, febbraio 1869, p. 410.

15 Sulla storia della Società Geografica Italiana si rimanda a Luzzana Caraci, 1982 e Cerreti, 2000.

16 Archivio Storico della Società Geografica Italiana (ASGI), Fondo Amministrativo, Subfondo 1, Presidenza Cristoforo Negri, f. 3, Corrispondenza 1868 – Il semestre, s.f. 80, Masera Francesco, cc. 388–391, Lettera di Francesco Masera a Cristoforo Negri, 14 settembre 1868.

17 ASGI, Fondo Amministrativo, Subfondo 1, Presidenza Cristoforo Negri, f. 3, Corrispondenza 1868 – Il semestre, s.f. 80, Masera Francesco, cc. 388–391, Lettera di Francesco Masera a Cristoforo Negri, 27 ottobre 1868.

18 ASGI, Fondo Amministrativo, Subfondo 1, Presidenza Cristoforo Negri, f. 3, Corrispondenza 1868 – Il semestre, s.f. 88, Masera Francesco, cc. 414–415, Lettera di Francesco Masera a Cristoforo

Non conosciamo la risposta data da Negri a questa richiesta; dagli inventari della Società, risulta la presenza di una quarta missiva spedita a Masera il 29 ottobre, intitolata *Ringraziamenti per invio di carte orografiche del Trentino di Francesco Masera*¹⁹. L'autore, il Colonnello Edoardo Driquet, è considerato uno dei fondatori dei servizi di *intelligence* dell'esercito italiano (Pasqualini, 2006). Purtroppo, al momento attuale questo documento risulta smarrito; la mancanza di questo tassello fondamentale rende ancora difficile accertare i reali contatti tra Masera e i servizi informativi italiani, così come le motivazioni che non resero possibile il suo trasferimento nel Regno d'Italia.

5. La digitalizzazione dei dati della Carta per una sinergia multidisciplinare

Le tre tavole della Carta sono state digitalizzate in alta qualità e georeferenziate in ambiente GIS utilizzando come base la Carta Tecnica Provinciale del 2016. Il suo eterogeneo contenuto informativo è stato vettorializzato. Tale operazione ha consentito, *in primis*, di favorirne la leggibilità, grazie alla creazione di *layer* distinti per ogni tipologia di dato; *in secundis*, di condividere tali dati attivando sinergie con le varie discipline che possono essere interessate alla loro analisi.

Dalle carte originali è stata quindi raccolta, in altrettanti *layer* puntuali o areali, la localizzazione degli elementi botanici, degli elementi geognostici, degli elementi zoologici, dei vigneti, delle aree boscate (divise tra conifere e latifoglie) e delle statistiche demografiche. Alcuni elementi, come l'estensione dei prati montani e delle aree umide vallive, si dimostrano di poca utilità a fronte delle informazioni riportate sul quasi contemporaneo Catasto Franceschino (1853-1861, in scala 1:2.880): la comparazione in alcuni casi campione ha dimostrato la diversa precisione delle due fonti causata dalla diversità di scala.

Negri, 29 settembre 1869.

19 ASGL, Fondo Amministrativo, Subfondo 1, f. 5, Corrispondenza 1869 – II semestre, s.f. 93, Driquet Edoardo, cc. 492-493, Lettera "Ringraziamenti per invio di carte orografiche del Trentino di Francesco Masera, 29 ottobre 1896.

La figura 4 mostra la localizzazione delle battaglie avvenute in Trentino dall'età romana a quella contemporanea, così come riprodotta nella *Carta coro-orografica*. Le più recenti sono tre battaglie nelle vicinanze del Lago di Garda nel 1848, corrispondenti agli scontri avvenuti tra l'Esercito Austriaco e i Corpi Volontari Lombardi comandati dal Generale Michele Allemandi durante la Prima Guerra di Indipendenza, e le due battaglie avvenute nel 1866 in Valsugana relative all'invasione del Trentino da parte del Generale Giacomo Medici durante la Terza Guerra di Indipendenza. Sono invece mancanti le localizzazioni della campagna sostenuta a ovest dell'Adige da parte delle truppe di Giuseppe Garibaldi, assenza difficilmente spiegabile vista la vicinanza temporale con la produzione di questa mappa (Gasperi, 1969). Numerose sono anche le battaglie datate 1796 e 1797 situate nella Valle dell'Adige, riconducibili alla Campagna d'Italia; anche in questo caso si notano alcune lacune, come ad esempio la battaglia di Rovereto combattuta tra gli austriaci e i francesi guidati dallo stesso Napoleone Bonaparte (Chandler, 1998). Lo scontro più antico rappresentato – unico relativo all'età romana – è quello combattuto nel 16 a.C. nei dintorni dell'attuale Trento, riferibile alle campagne di Augusto contro i popoli retici per l'assoggettamento dell'arco alpino a Roma.

La figura 5 mostra invece la localizzazione di alcune colture produttive, così come riportata dal Masera. Interessante è l'indicazione della presenza di oliveti non solo vicino al Lago di Garda, ma anche presso il Lago di Toblino e perfino sulla collina di Povo nelle vicinanze di Trento. Altrettanto peculiare è la ricchezza di informazioni riguardanti la presenza della vite che, sebbene sia un elemento sempre presente in molte carte del Trentino a partire almeno dalla mappa del Burgklechner del 1611, in questo caso è divisa tra "vite" e "vite che da il miglior vino". Questi vigneti di pregio si localizzano in particolare intorno a Rovereto, Calavino, Trento, San Michele all'Adige e Roncegno. Nell'impossibilità di comprendere i motivi per cui Masera attribuisce tale riconoscimento, sarà interessante incrociare la localizzazione di questi vigneti con i cultivar utilizzati all'epoca e con fattori di facilitazione come i versanti, la pedologia e i microclimi locali.

La carta in oggetto costituisce anche un tentativo pioniero di localizzare topograficamente tutta una serie di entità floristiche e faunistiche, riportate in gran numero, come mostrato dalla ricchezza delle legende. È

FIGURA 4 – Localizzazione dei siti di battaglia in Trentino (13 a.C. – 1866) come registrati nella Carta di Masera. Vettorializzazione a cura di N. Gabellieri

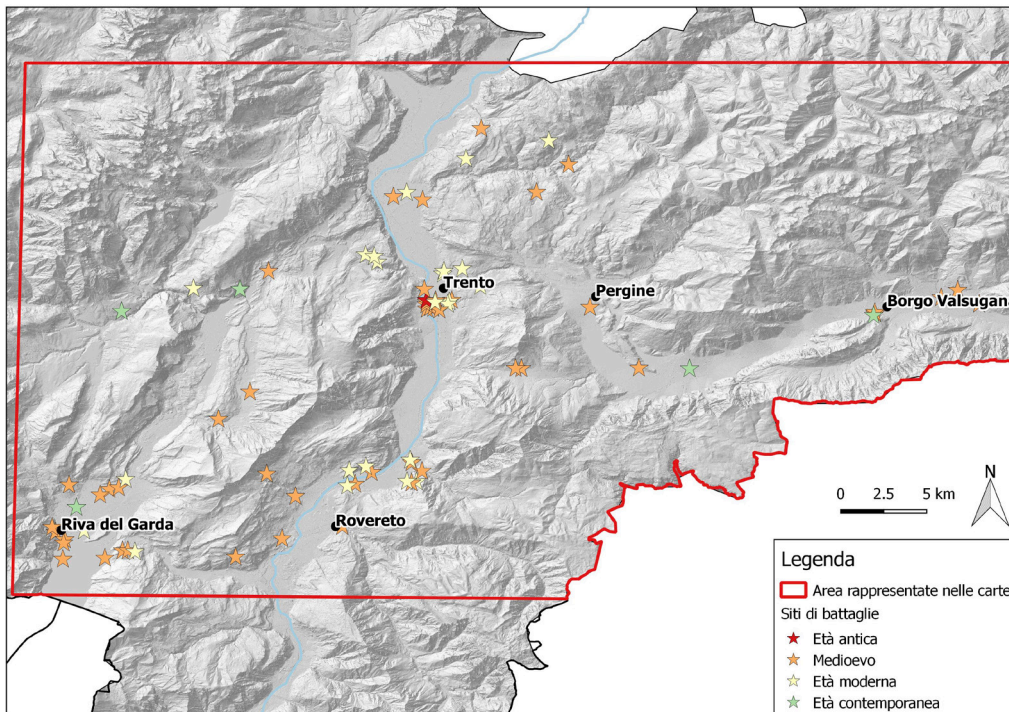


FIGURA 5 – Localizzazione delle colture di pregio (oliveti e vigneti) in Trentino (1868) come registrate nella Carta di Masera. Vettorializzazione a cura di N. Gabellieri

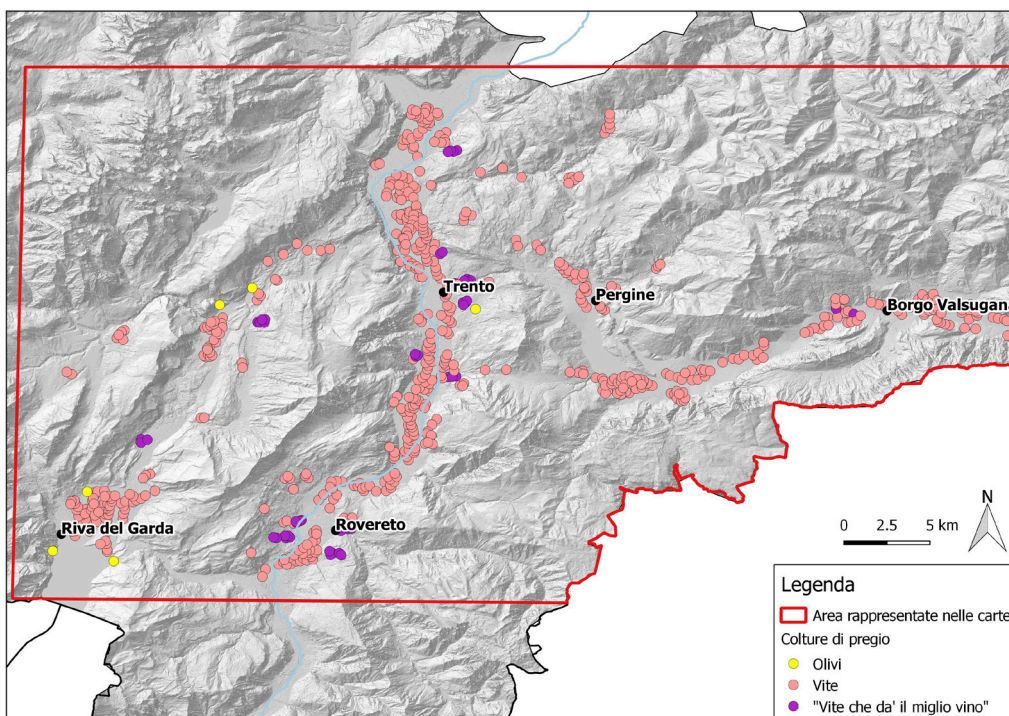
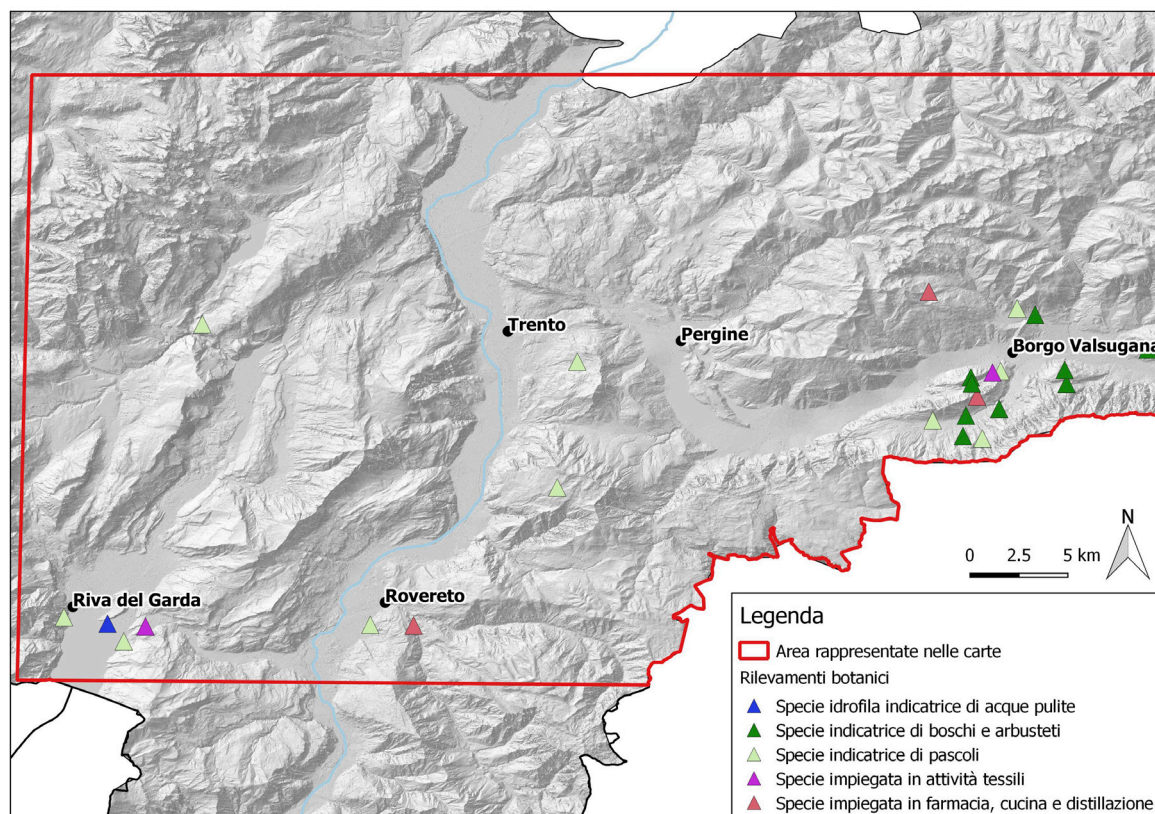


FIGURA 6 – Localizzazione di alcune specie botaniche in Trentino (1868) come registrate nella Carta di Masera. Solo alcuni dei rilevamenti botanici sono riprodotti nella figura. Ogni sito mostra la localizzazione delle "specie indicatrici", ovvero le specie botaniche riconducibili a specifiche attività produttive, a pratiche di gestione delle risorse ambientali o a processi ambientali. Vettorializzazione a cura di N. Gabellieri



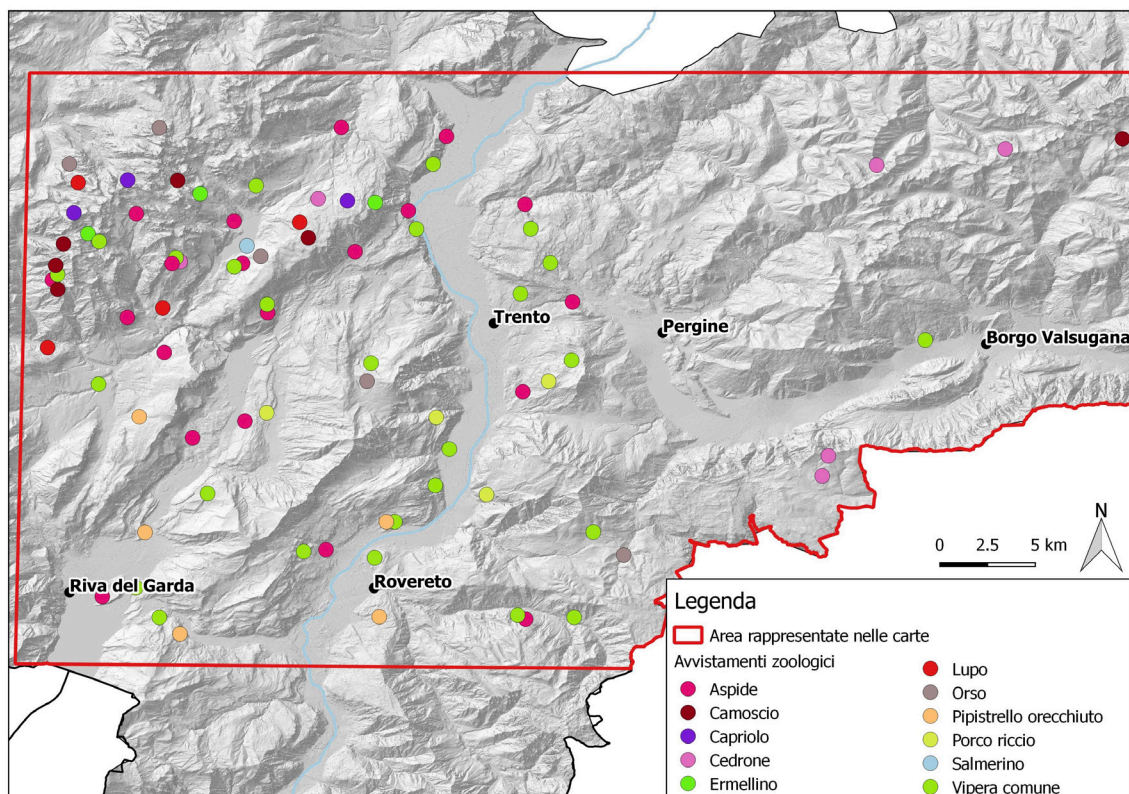
noto come il Trentino fosse nell'Ottocento un'area particolarmente esplorata da botanici e rilevatori floristici, sia locali, sia provenienti dall'area mitteleuropea o italiana. Molti di questi ricercatori hanno lasciato appunti, liste di specie rare o erbari (Festi, Prosser, 2008); un'indicazione così dettagliata della localizzazione di oltre settanta specie rimane però un *unicum* a livello europeo. Questa documentazione presenta grandi potenzialità per lo studio della storia ecologica del Trentino; in primo luogo, per cercare di comprovare la sopravvivenza ancor oggi di specie e habitat censiti dal Masera. Un esempio è rappresentato dall'esemplare di *Carex Baldensis* L., o Carice del Monte Baldo, specie indigena

del Trentino, citata anche da Cesare Battisti (Battisti, 1898) e localizzata da Masera nelle vicinanze della località Carbonare, dove chi scrive ha potuto riscontrarla ancora oggi nel periodo della fioritura (giugno 2019). In secondo luogo, molti dei *taxa* registrati sono "specie indicatrici", sia ambientali sia antropiche; questa definizione, sviluppata nell'ambito della *historical ecology* anglosassone, identifica quei generi e quelle specie vegetali che sono riconducibili agli effetti ambientali di specifici usi del suolo e pratiche locali, e come tali possono essere considerati indizi della loro presenza nel passato (Cevasco, 2007). Sulla base di ricerche pregresse compiute su questo rapporto tra pratiche rurali e risor-

se vegetali attivate sono state selezionate alcune specie indicatrici dall'elenco del Masera, riprodotte nella figura 6. Oltre ai *taxa* indicatori di processi ambientali come acque pulite (Lago di Garda) e sviluppo di boschi e arbusteti (Valsugana), risultano presenti molti elementi floristici collegabili al pascolo, sia ad alta quota sia nei fondovalle (Rovereto, Riva), sia piante utilizzate in attività tessili, o in pratiche farmaceutiche ed alimentari, vicino ai centri abitati. È possibile ipotizzare che Masera, come da lui stesso dichiarato, si sia avvalso della collaborazione, o degli appunti, di naturalisti roveretani e trentini come l'Ambrosi e il Sardagna; solo un'attenta disamina di confronto tra le loro pubblicazioni e la carta potrà confermare la sua affidabilità.

Una fonte ugualmente interessante per gli ecologi è costituita dalla mappatura degli avvistamenti di animali selvatici, molti dei quali comprendono specie attualmente inserite nella lista rossa dei vertebrati italiani (orbarola, lupo, colombaccio, ermellino, sforzello, gallo cedrone, orso e aspide) (Rondinini *et Al.*, 2013). Tale *corpus* informativo offre primi indizi per aprire un nuovo fronte di ricerca in direzione di una geografia storica degli animali semi-domestici o selvatici, seguendo i più recenti indirizzi della cosiddetta *animal geography* (Buller, 2014). Alcuni degli avvistamenti di animali selvatici sono mostrati nella figura 7, come l'orso sul Monte Baldo, l'ermellino sulla Paganella, e il gallo cedrone in Valsugana.

FIGURA 7 – Localizzazione di alcuni avvistamenti di fauna selvatica in Trentino (1868) come registrati nella Carta di Masera. Solo alcuni degli avvistamenti sono riprodotti nella figura. Vettorializzazione a cura di N. Gabellieri



6. Conclusioni

La ricerca presentata in questo saggio costituisce un caso di studio paradigmatico per mostrare come una corretta indagine storica e filologica sia necessaria per la piena comprensione di un documento cartografico storico, come insegna la tradizione della geografia storica italiana (Quaini, 1980; Gambi, 1995; Casti, 2007; Quaini, 2007; Sereno, 2007; Rombai, 2010; Dai Prà, 2013; Guarducci, Rombai, 2016; Bruzzone *et Al.*, 2019).

L'approccio di indagine multiscale adottato ha permesso di portare alla luce l'esistenza di una rete di collaborazioni nel contesto locale tra eruditi e specialisti che hanno contribuito alla creazione dell'opera del Masera. Tale rete di contatti, che meriterebbe di essere ulteriormente approfondita, per esempio rintracciando gli archivi personali dei vari personaggi coinvolti, si configura come un esempio di pratica partecipativa dal basso *ante litteram*, in piena epoca ottocentesca. In un contesto più ampio, invece, l'analisi delle fonti ha fatto emergere delle peculiari dinamiche e gli stretti rapporti tra l'autore, la Società Geografica Italiana e, forse, lo spionaggio militare del Regno d'Italia, da inserire nel complesso quadro del Risorgimento Italiano. Tali dinamiche, ancora tutte da approfondire, dimostrerebbero come la circolazione materiale di documentazione cartografica sia stata uno strumento di spionaggio transfrontaliero, utilizzato dai primi servizi di *intelligence* per acquisire informazioni sui territori degli stati confinanti.

Alcune domande rimangono aperte, come i motivi di una limitata diffusione di documenti così peculiari e potenzialmente interessanti; la carta rimase sicuramente conosciuta nei decenni successivi (ne è testimone la presenza di una sua copia nei materiali cartografici utilizzati da Cesare Battisti, cfr. Rossi, 2018, p. 83) ma comunque ristretta ai consessi di pochissimi specialisti, al contrario di carte coeve meno dettagliate.

Ciò premesso, l'opera di Masera si configura come un prodotto cartografico pionieristico ed originale, assolutamente peculiare nel panorama europeo; gli stessi cambiamenti negli stili, simboli e cromatismi adottati nelle varie versioni ne testimoniano il carattere sperimentale.

La *Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento*

si presenta quindi come un documento complesso, suscettibile di diverse chiavi di lettura, ed esso stesso *medium* interpretativo per approcciare non solo il contesto territoriale rappresentato, ma anche il quadro scientifico-culturale e geopolitico che ha portato alla sua realizzazione. Essa si inserisce pienamente nel contesto culturale europeo di metà Ottocento, quando il mezzo cartografico diviene strumento euristico per la conoscenza geografica di un dato contesto territoriale, anche attraverso la sovrapposizione di informazioni eterogenee, ma spazialmente legate; approccio adottato tra tutti dal pioniere della scienza geografica moderna, Alexander von Humboldt. Al progetto humboldtiano di conoscenza universale del mondo (Godlewska, 1999; Franzini Tibaldeo, 2015), anche tramite mezzo cartografico, si somma però l'interesse verso quella che Giovanni Marinelli definirà la "geografia di casa nostra"; la concezione positivista impone che vengano rappresentati e svelati gli spazi ove *hic sunt leones*, sia a livello globale sia a livello locale (Dettelbach, 1996; Wulf, 2017). In questo senso, un territorio interstiziale come il Trentino ottocentesco, marginale per i centri culturali demici sia tedeschi sia italiani, si presenta come un'area di frontiera, "crocevia di stimoli intellettuali e aperture tecniche che hanno lasciato il segno e il riverbero nella produzione cartografica, negli stilemi e nei tratti distintivi che la contraddistinguono" capaci di "innescare un fertile clima di confronto, e ad instaurare importanti reti di relazioni sovralocali per la diffusione di novità scientifiche e assunti teorici innovativi" (Dai Prà, 2013, p. 19). In questa area di frontiera permeabile agli influssi culturali mitteleuropei ed italiani, le influenze provenienti dalla circolazione delle nuove idee delle scienze geografiche mitteleuropee e italiane si incontrano portando allo sviluppo di sperimentazioni originali – come avverrà, pochi anni dopo, con gli studi geografici regionali di Cesare Battisti (Dai Prà, 2018).

Per concludere, si vuol sottolineare come i dati in essa riportati, ed in particolar modo quelli relativi agli aspetti agrari, botanici e faunistici, permetteranno di attivare un percorso di ricerca diacronico in sinergia con varie discipline, per approfondire il passato ecologico di un territorio interessato nell'ultimo secolo da profonde trasformazioni economiche, sociali e paesag-

gistiche, a dimostrazione di come la cartografia storica si ponga come un'importante fonte di informazioni per supportare iniziative di indagini sulle dinamiche ambientali storiche, e di pianificazione territoriale sostenibile, in una "ottica ricostruttiva dei quadri pae-

saggistici non come sterile operazione erudita, ma per scopi applicativi nell'ambito delle attuali problematiche connesse con la gestione consapevole e sostenibile di scenari territoriali quali sono quelli alpini" (Dai Prà, 2015, p. 16).

Riferimenti bibliografici

- Almagià R. (1916), "La Società Geografica ed i Geografi italiani", *Rivista Geografica Italiana*, XXIII (8), pp. 346-352.
- Ambrosi F. (1854-57), *Flora del Tirolo meridionale*, 2 voll., Sicca, Padova.
- Ambrosi F. (1866), *Delle invasioni francesi nel Trentino*, Seiser, Trento.
- Ambrosi F. (1886a), *Commentari della storia trentina*, Tipografia roveretana, Rovereto.
- Ambrosi F. (1886b), *L'orso nel Trentino*, Tipografia roveretana, Rovereto.
- Battisti C. (1898), *Il Trentino. Saggio di geografia fisica e di antropogeografia*, Giovanni Zippel, Trento.
- Buller H. (2014), "Animal geographies II: Methods", *Progress in Human Geography*, 39 (3), pp. 374-384.
- Casti E. (2007), "State, Cartography, and Territory in Renaissance Veneto and Lombardy", in: Woodward D. (a cura di), *The History of Cartography*, Vol. 3, *Cartography in the European Renaissance*, University of Chicago Press, Chicago, Londra, pp. 874-908.
- Cerreti C. (2000), *Della Società Geografica Italiana e della sua vicenda storica (1867-1997)*, Società Geografica Italiana, Roma.
- Cevasco R. (2007), *Memoria verde. Nuovi spazi per la geografia*, Diabasis, Reggio Emilia.
- Chandler D.G. (1998), *Le campagne di Napoleone*, RCS Libri SPA, Milano.
- Curti D., Gorfer G., Taiani R., Tecilla G. (1997), *Protagonisti. I personaggi che hanno fatto il Trentino. Dal Rinascimento al Duemila*, Società iniziative editoriali, Trento.
- Bruzzone R., Cevasco R., Gabellieri N., Montanari C., Moreno D., Pescini V., Traldi C. (2019), "Volta la carta. Cartografia storica e ricerca multidisciplinare: la caratterizzazione storico-ambientale dei paesaggi rurali", in: Salvatori F. (a cura di), *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme. Atti del XXXII Congresso Geografico Italiano, Roma, Giugno 2017*, A.Ge.I., Roma, pp. 541-548.
- Dai Prà E. (2013), "Un modello di lavoro. L'approccio geo-storico allo studio della fonte cartografica", in: Dai Prà E. (a cura di), *APSAT 9. Cartografia storica e paesaggi in Trentino*, SAP, Mantova, pp. 17-26.
- Dai Prà E. (2015), "La dimensione applicativa delle ricerche geo-storiche sui paesaggi montani", in: Dai Prà E. (a cura di), *Approcci geostorici e governo del territorio*, vol. 1, *Alpi Orientali*, Franco Angeli, Milano, pp. 15-16.
- Dai Prà E. (2018, a cura di), *Cesare Battisti geografo e cartografo di frontiera*, CISGE, Roma.
- Demian J.A. (1825), *Statistica dell'Impero Austriaco*, Stamperia V. Fusi e comp., Pavia.
- Dettelbach M. (1996), "Humboldtian Science", in: Jardine N., Secord J.A., Spary E.C. (a cura di), *Cultures of Natural History*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 287-304.
- Festi F., Prosser F. (2008), "L'attività botanica di Enrico Gelmi (Trento, 1855-1901) ed il catalogo del suo erbaio", *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati*, 258, pp. 201-302.
- Franzini Tibaldeo R. (2015), "La conoscibilità del mondo secondo Alexander Von Humboldt: l'esperienza del paesaggio", *Rivista geografica italiana*, 122, pp. 1-14.
- Gambi L. (1995), "Lo spazio disegnato", in: *L'Archivio di Stato di Bologna*, Nardini, Fiesole, pp. 173-194.
- Garbari F., Tomasi G. (1998), "Francesco Ambrosi: un ricordo a cento anni dalla morte", *Natura alpina*, IL (3), pp. 19-24.
- Gasperi R. (1969), *Per Trento e Trieste. L'amara prova del 1866*, Arti Grafiche, Trento.
- Ghetta F. (1986), "Francesco Masera cartografo roveretano (1832-1886) nel primo centenario della morte", *Natura alpina*, XXXVII (2), pp. 15-30.
- Godlewska A. (1999), *Geography unbound: French geographic science from Cassini to Humboldt*, University of Chicago Press, Chicago, Londra.

- Gorini G. (2005), "La documentazione numismatica della Val Lagarina nei manoscritti di Fortunato Zeni", *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati*, 255, pp. 121-158.
- Guarducci A., Rombai L. (2016), "L'indagine geostorica", in: Marson A. (a cura di), *La struttura del paesaggio. Una sperimentazione multidisciplinare per il Piano della Toscana*, Laterza, Bari, pp. 61-82.
- Kretschmer I., Dörflinger J., Wawrik F. (2004), *Österreichische Kartographie. Von den Anfängen im 15. Jahrhundert bis zum 21. Jahrhundert.*, Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien, Vienna.
- Leonardi A. (1976), *Depressione e "risorgimento economico" del Trentino: 1866-1914*, Società di studi trentini di scienze storiche, Trento.
- Luzzana Caraci I. (1982), *La geografica italiana tra '800 e '900: dall'Unità ad Olinto Marinelli*, Istituto di Scienze Geografiche, Genova.
- Mariani G. (1970, a cura di), *Antologia di scrittori garibaldini*, Cappelli, San Casciano.
- Mastronunzio M., Dai Prà E. (2016), "Who needs Mitteleuropa old maps? Present-day applications of Habsburgic cartographic heritage", in: Gartner G., Jobst M., Huang H. (a cura di), *Progress in Cartography. Eurocarto 2015*, Springer, Berlino, pp. 305-318.
- Maunoir C., Cortambert R., Delamarre C. (1869, a cura di), *Bulletin de la Société de Géographie*, XVII (5), Parigi.
- Pasqualini M.G. (2006), *Carte segrete dell'intelligence italiana*, vol. 1, RUD., Roma.
- Quaini M. (1980), "I viaggi della carta", *Miscellanea storica ligure*, XII (1), pp. 7-22.
- Quaini M. (2007), "Introduzione", in: Quaini M., Rossi L. (a cura di), *Cartografi in Liguria (secoli XVI-XIX)*, Brigati, Genova, pp. 4-18.
- Sereno P. (2007), "Cartography in the Duchy of Savoy during the Renaissance", in: Woodward D. (a cura di), *The History of Cartography*, Vol. 3, *Cartography in the European Renaissance*, University of Chicago Press, Chicago, Londra, pp. 831-853.
- Rombai L. (2010), "Le problematiche relative all'uso della cartografia storica", *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, 138, pp. 69-89.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (2013), *Lista rossa dei vertebrati italiani*, IUCN Comitato Italiano, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Federparchi, Roma.
- Rossi M. (2012), "'Utopia cartografica' e metodo storico-biografico, teoria e pratica della geografia storica", in: Dottorato in Geografia storica dell'Università degli Studi di Genova (a cura di), *Geografie in gioco. Massimo Quaini: pagine scelte e bibliografia*, APM Edizioni, Carpi, pp. 91-96.
- Rossi M. (2018), "Le mappe del geografo. Il fondo cartografico appartenuto a Cesare Battisti nella Fondazione Museo Storico del Trentino", in: Dai Prà E. (a cura di), *Cesare Battisti geografo e cartografo di frontiera*, CISGE, Roma, pp. 71-92.
- Tomasi G. (1997), *Il territorio trentino-tirololese nell'antica cartografia*, Priuli & Verlucca, Ivrea.
- Wulf A. (2017), *L'invenzione della natura. Le avventure di Alexander von Humboldt, l'eroe perduto della scienza*, Luiss University Press, Roma.