

Sono pronto a sostenere che la geografia  
va posta accanto alla divinissima filosofia.

Karl Ritter

**EDOARDO BORIA**

*Guida per orientarsi nell'affascinante mondo delle carte geografiche*

**CARLA MASETTI**

*Il Padrón Real e la nuova immagine del mondo nel XVI secolo*

**ANDREA CANTILE**

*L'artificio morale celato nel progetto della Grande carta topografica  
del Regno d'Italia*

**CARLO ALBERTO GEMIGNANI**

*Lo spionaggio francese e i topografi militari sul Moncenisio (1904-1909)*

**ELENA DAI PRÀ – NICOLA GABELLIERI**

*Cartografia, aerofotogrammetria e intelligence dell'Esercito Italiano  
durante la Grande Guerra*

**GIUSEPPE BORRUSO – GINEVRA BALLETO**

*Cartografia e sicurezza. Security portuale: casi e prospettive*

**ANNA GUARDUCCI**

*Cartografia e contese territoriali. Problemi di acque e confini tra Val di Chiana  
granducale e pontificia*

**SILVIA SINISCALCHI**

*La carta del Principato Citra di Giovanni Antonio Magini e il 'mistero'  
delle torri sparite*

**ALESSANDRO RICCI**

*Carte e potere per l'identità nazionale. Dal Leo Belgicus al Leo Hollandicus*

**MATTEO PROTO**

*Nation building e guerra mondiale nella cartografia del Touring Club*

**GIORGIO MANGANI**

*Il mappamondo veneto-turco di Hajji Ahmed (XVI secolo)*

**LAURA LO PRESTI**

*Cartografie in movimento. Circolazioni, rappresentazioni e navigazioni delle mappe  
nella transizione digitale*

**CRISTIANO PESARESI – DAVIDE PAVIA**

*Applicazioni Gis e cartografia dinamica per la valorizzazione turistica*

**FEDERICA BURINI – ALESSANDRA GHISALBERTI**

*Cartografia digitale tra partecipazione e rigenerazione urbana*

**SANDRA LEONARDI – RICCARDO MORRI**

*La Carte murali del Gabinetto di Geografia della Sapienza di Roma*

**MONICA DE FILPO – EPIFANIA GRIPPO**

*Recupero e valorizzazione dei plastici storici*

**MARCELLO TANCA**

*Quando la mappa incontra la fiction*

**DAVIDE PAPOTTI**

*Mondi di carta. La cartografia nella pubblicità a stampa*

**PAOLO BERTINETTI**

*John Buchan, un patriota contro il Male*

e inoltre, numismatica, cinema, fumetto, humour top secret ...

ISBN 978-88-88690-18-6

€ 15,00 (i.i.)

1/2020



Poste Italiane S.p.A. – Spedizione  
in abbonamento postale D.L. 353/03  
(conv. in L.27/02/2004 n. 46) art. 1  
comma 1 Roma Aut C/RM/40/2013



# L'ARTIFICIO MORALE CELATO NEL PROGETTO DELLA *GRANDE CARTA TOPOGRAFICA DEL REGNO D'ITALIA*

ANDREA CANTILE

*L'articolo propone una riflessione sull'apparente neutralità di un documento tecnico-cartografico della seconda metà del XIX secolo, costituito dal 'Quadro d'unione' dei fogli della Grande carta topografica del Regno d'Italia – reso pubblico poco dopo l'approvazione del Parlamento – che dietro una coerente cornice di correttezza scientifica celava una chiave marcatamente politica. Il contributo evidenzia il duplice proposito, legato alle aspirazioni di completamento del progetto risorgimentale, con l'annessione dei territori del Trentino e dell'Alto Adige-Südtirol, e allo spostamento della linea di confine con l'Austria dal lago di Garda al Brennero.*

Solo 28 anni dopo la promulgazione della legge 29 giugno 1875, n. 2564, l'Istituto Geografico Militare (Igm) avviò a completamento il primo monumentale progetto cartografico riguardante l'intero territorio nazionale: la *Grande carta topografica del Regno d'Italia alla scala 1:100.000*, i cui rilevamenti furono ultimati nel 1902-1903<sup>1</sup>. Questa carta, che tanta parte ebbe per la costruzione dell'identità nazionale e la realizzazione del capitale fisso sociale del Paese, fu finalizzata al soddisfacimento delle preminenti esigenze militari dello Stato e si poneva come strumento per il mantenimento della sicurezza e il consolidamento dell'unità politica, da poco raggiunta con astuzia, forza, passione e sacrificio, anche se nei dibattiti parlamentari del tempo non mancarono riferimenti ai bisogni della scienza, dell'amministrazione e dell'industria, come più volte richiamato negli studi al riguardo<sup>2</sup>.

1. MORI 1922, pp. 231-233.

2. Ivi, pp. 180-260; FARINELLI 1976; CANTILE 2007, pp. 40-42; 225-227; IDEM 2013, pp. 393-396; 428-444.



I rilevamenti del territorio furono eseguiti con levate topografiche ordinarie alla scala 1:50.000 (*quadranti*) per le zone non caratterizzate da particolare interesse militare e con rilevamenti di maggior dettaglio, alla scala 1:25.000 (*tavolette*) e talvolta 1:10.000, per quei luoghi maggiormente popolati che esigevano specifiche attenzioni dal punto di vista della sicurezza, sulla base di un progetto che fu approvato dal Parlamento e finanziato con appositi stanziamenti. Il progetto, schematizzato nel Quadro d'unione (figura 1), presenta un elemento di particolare interesse per la storia della cartografia italiana, consistente in un'apparente anomalia nella numerazione dei fogli della *Grande carta*, che – come sarebbe stato più logico e ci si sarebbe attesi – non seguì il sistema canonico di lettura da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso, iniziando dall'estremità occidentale del territorio italiano, ma adottò un criterio non immediatamente comprensibile, se non con l'implicita accettazione di un artificio morale, celato dietro apparenti esigenze di carattere tecnico-cartografico<sup>3</sup>.

Il criterio di divisione della carta in fogli alla scala 1:100.000 fu basato su un taglio geografico, centrato sul meridiano di Roma, passante per l'osservatorio di villa Barberini sul Monte Mario. Ciascun foglio sarebbe stato cioè definito dalle trasformate di due coppie di meridiani e di paralleli, distanti tra loro rispettivamente 30' in longitudine e 20' in latitudine. Lo schema geometrico corretto, con la divisione in fogli della *Grande carta*, dal quale sarebbe poi derivato il suo Quadro d'unione, fu pubblicato sulle pagine della «Rivista militare»<sup>4</sup> nell'aprile del 1873 dall'allora colonnello del Genio, Annibale Ferrero, al tempo responsabile del settore geodetico dell'Istituto Topografico Militare (Itm) e poi, col grado di generale, divenuto direttore dell'Igm<sup>5</sup>. Il passaggio da questo schema al Quadro d'unione della *Grande carta* fu però caratterizzato da ulteriori riflessioni, di ordine non strettamente tecnico, che ne modificarono la struttura e ne condizionarono la numerazione dei fogli. In considerazione della situazione territoriale del Regno d'Italia al 1875, il sistema di numerazione dei fogli, così come risultava dallo schema citato, avrebbe dovuto seguire un criterio geografico, con un'origine coincidente con gli estremi territori italiani di nord-ovest, corrispondenti a quelli della Val Formazza o di Livigno, ai confini con la Svizzera. Il Quadro d'unione realizzato e diffuso dall'Itm riportò, invece, una numerazione diversa, a seguito dell'aggiunta di ulteriori sei fogli, posti in corrispondenza dei territori dell'Alto Adige-Südtirol, a partire dai quali fu fissata la progressione dei numeri identificativi degli elementi cartografici che componevano la carta<sup>6</sup>.

3. CANTILE 2017, pp. 86-89.

4. FERRERO 1873.

5. DE CAPRARIIS 1997.

6. CANTILE 2013, p. 432.

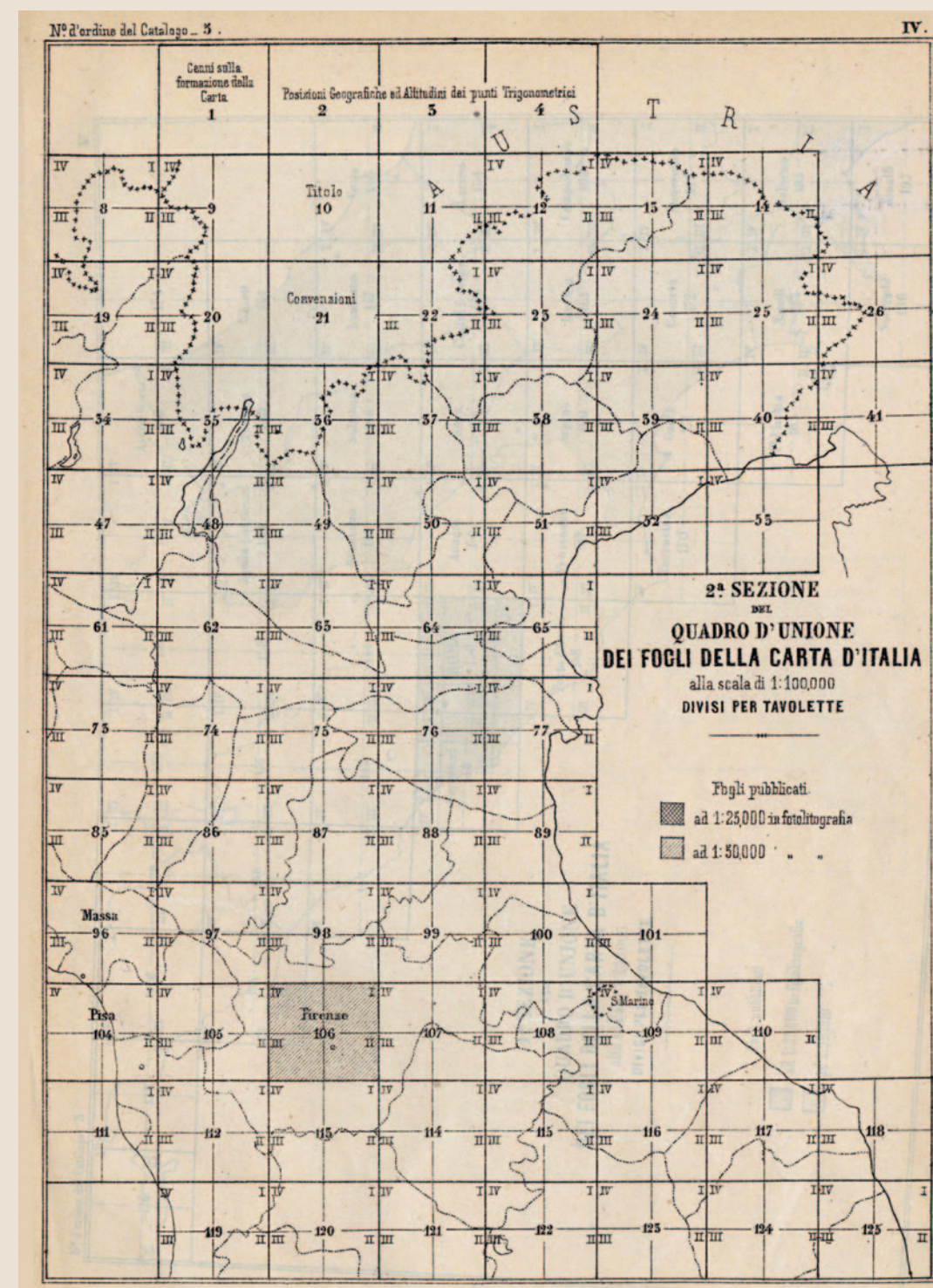


Figura 1. Istituto Topografico Militare, *Grande carta topografica del Regno d'Italia*, particolare del Quadro d'unione, tavola IV, Catalogo delle carte e libri vendibili dall'Istituto Topografico Militare, Firenze 1879.



Il Quadro d'unione così elaborato, a differenza del citato schema geometrico, prevedeva l'aggiunta di sei elementi speciali (fogli nn. 1, 2, 3, 4, 10 e 21) che non erano destinati alla rappresentazione dei corrispondenti territori, essendo questi ultimi posti sotto la sovranità dell'Impero austro-ungarico, ma alla raccolta e all'esposizione di tutte le informazioni accessorie e le istruzioni per la compilazione della carta: i «Cenni sulla formazione della carta» (foglio 1), «Posizioni geografiche e altitudini dei punti trigonometrici» (fogli 2, 3 e 4), il «Titolo» (foglio 10) e le «Convenzioni» (foglio 21). Nel collocare i sei fogli privi di ogni contenuto topografico in quella posizione, il nuovo schema conferì un'illusoria logicità al Quadro d'unione e al relativo sistema di numerazione degli elementi cartografici componenti la *Grande carta*.

In realtà, tale Quadro d'unione, pur rendendo plausibile lo schema di divisione, celò, dietro una simulata operazione tecnico-cartografica, una finalità politica che oggi possiamo mostrare nella sua interezza grazie alla raccolta di alcuni elementi contraddittori, emersi dallo studio della *Grande carta* e dei documenti collegati, muovendo dalla preliminare osservazione che:

- la superficie territoriale coperta da quei sei fogli speciali corrispondeva proprio alle zone geografiche ritenute parte integrante del territorio italiano dagli ideali risorgimentali e irredentisti;
- l'attenzione verso il saliente trentino, da un punto di vista militare, era motivata da un'impellente necessità di sicurezza nazionale, dal momento che l'eventuale spostamento del confine del Regno, dal lago di Garda al Brennero, avrebbe offerto condizioni di difesa notevolmente superiori, specialmente «alla luce della crescente aggressività degli imperi centrali»<sup>7</sup> e, non ultimo, se si considera che «... le Alpi, mentre non rappresentano un ostacolo insormontabile né per invadere la pianura padana né per uscirne, offrono assai maggiori difficoltà a chi voglia valicare dall'Italia verso l'esterno che non viceversa...»<sup>8</sup>;
- l'esito della delimitazione confinaria tra Italia e Austria, determinata all'indomani del Primo conflitto mondiale, confermò esattamente le aspirazioni risorgimentali degli irredentisti e il desiderio di dotarsi di confini più sicuri, e attuò le previsioni del progetto originario dell'Itm.

Da tutto ciò deriva il legittimo sospetto che il documento in esame non fosse altro che un mero artificio morale, che celava in un'intenzionalità – confermata solo alla fine della Grande Guerra – consistente nel sostituire i dichiarati fogli nn. 1, 2, 3, 4, 10 e 21 con altrettanti fogli contenenti la rappresentazione cartografica dei corrispondenti territori, una volta giunto a completamento il disegno di unificazione del Regno e lo spostamento della linea confinaria con l'Austria.

7. CALI 2019.

8. ENCICLOPEDIA MILITARE ITALIANA 1927, pp. 430-432.

Le osservazioni esposte costituiscono solo una condizione necessaria. Per sostanziare la tesi corre l'obbligo di chiedersi se la decisione assunta nella progettazione del Quadro d'unione e di quelli analoghi a quest'ultimo, pubblicati nelle varie edizioni dei cataloghi dell'Itm, prima, e dell'Igm, poi, fosse stata effettivamente dettata da un'esigenza tecnico-cartografica; in caso affermativo, se quella utilizzata fosse l'unica strada percorribile e, non ultimo, cosa ne fu dell'annunciata pubblicazione di questi sei fogli.

In merito alla reale necessità di corredare la *Grande carta* di alcuni fogli speciali destinati al titolo e alla legenda dei segni convenzionali e, perché no, alle modalità della sua costruzione, va chiarito che l'esigenza non era una novità, né in Italia né in Europa, dal momento che tali elementi accessori erano normalmente abbinati ai fogli contenenti rappresentazioni topografiche del territorio da cartografare. Le soluzioni impiegate in questi quadri d'unione risultarono, infatti, perfettamente funzionali alle necessità informative di ordine tecnico-cartografico e coerenti con le consuetudini del tempo, che per l'illustrazione degli elementi accessori sfruttavano in genere gli spazi lasciati altrimenti vuoti di fogli impegnati per minima parte dalla rappresentazione dei corrispondenti territori da cartografare, ottimizzando anche l'impiego del materiale scrittorio e delle matrici da stampa.

A questo riguardo resterebbe da chiarire l'aspetto quantitativo dei fogli destinati a tale funzione, ovvero alla concreta necessità di aggiungerne proprio sei per pubblicare tali informazioni, tema sul quale sorgono diversi dubbi, in merito ai quali si tornerà tra poco.

Per quanto attiene alla scelta della posizione dei sei fogli, è evidente che le soluzioni possibili erano certamente molteplici. Del resto, se l'intento ispiratore della partizione e numerazione dei fogli non fosse stato dettato da altri fini, la necessità di dotare la carta di questi sei elementi speciali avrebbe potuto trovare altra, più agevole e logica collocazione mantenendo, ad esempio, il margine superiore dello schema di divisione dei fogli entro la trasformata del parallelo posto a 46°40' nord, che delimitava le terre più settentrionali del Regno. In questo caso si sarebbero potute disporre le annunciate informazioni accessorie nell'angolo nord-occidentale del medesimo Quadro d'unione, disponendo degli stessi sei fogli all'interno del trapezio sferoidico definito dalle trasformate dei paralleli posti a 46°00' e 46°40' nord e dei meridiani posti a 5°30' e 6°00' a ovest di Monte Mario. Tale trapezio, infatti, sarebbe stato esattamente composto da due file contigue di tre fogli, con estensione in superficie di 30' in longitudine per 20' in latitudine, per un totale complessivo di sei fogli, e avrebbe determinato un più logico ordine nella numerazione dei fogli dell'intera carta, procedendo, come accennato, da sinistra verso destra e dall'alto in basso.



Figura 2. Grande carta topografica del Regno d'Italia alla scala 1:100.000, foglio 10 –Titolo, Firenze, Igm – Cartoteca.

Che si trattasse di uno stratagemma di ordine tecnico lo si comprende anche dal fatto che dei sei fogli speciali, solo il foglio 10 risulta oggi presente nella Cartoteca storica dell'Igm, con il titolo della carta (figura 2), mentre gli altri cinque rimasero più o meno nelle intenzioni dichiarate nel Quadro d'unione. Più in particolare, i «Cenni sulla formazione, posizioni geografiche e altitudini dei punti trigonometrici della Carta», destinati a coprire i fogli 1, 2, 3 e 4, non furono mai pubblicati e la «Tavola dei segni convenzionali», da contenersi nel foglio 21, pur se incisa su lastra metallica con procedimento fotomeccanico, non ebbe una particolare rilevanza, tanto da non essere conservata nella stessa Cartoteca dell'Igm perché più efficacemente sostituita da una legenda dei segni convenzionali usati per la redazione del documento, posta in calce a ogni singolo foglio della Grande carta per agevolare l'intelligenza dei simboli impiegati. Una spiegazione, non del tutto esauriente, del perché una parte di questi fogli speciali non fosse stata prodotta, fu fornita dal geografo italiano Attilio Mori che, nella storia uffi-

ciale dei primi cinquant'anni di attività dell'Igm si limitò a riferire che «questi quattro fogli che, dopo le pubblicazioni speciali riguardanti particolarmente gli elementi geodetici della Carta, potevano considerarsi superflui, non furono mai pubblicati né preparati»<sup>9</sup>. Con tali parole il celebre geografo attribuì la mancata realizzazione dei quattro fogli in argomento alla pubblicazione della serie dei fascicoli contenenti gli *Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli della Carta d'Italia*, iniziata nel 1880 con il foglio 254 – Messina (Itm 1880 a). Questi fascicoli riportavano «l'elenco dei punti trigonometrici [...], una loro succinta descrizione monografica [...], le coordinate polari, l'azimut e le distanze, espresse, queste ultime, tanto col loro logaritmo, quanto col loro valore in metri e centimetri, e le differenze di livello tra i relativi piani di paragone, [...] le coordinate geografiche e le altitudini assolute dei singoli punti, espresse le prime sino al millesimo di secondo, le altre sino al centimetro [...]»<sup>10</sup>. A questi fece poi seguito la pubblicazione degli *Elementi della rete geodetica fondamentale*<sup>11</sup>, composti da due volumi di grande formato, rispettivamente di 127 e 116 pagine, con annessa carta della rete trigonometrica italiana di primo ordine.

Posto in questi termini, l'argomento potrebbe trovare spiegazione in un semplice ripensamento, un cambiamento di programma determinato dalla realizzazione di questi fascicoli e dei volumi successivi, la cui diffusione avrebbe reso inutile la stampa dei fogli destinati a ospitare i «Cenni sulla formazione della carta» (foglio 1) e le «Posizioni geografiche e altitudini dei punti trigonometrici» (fogli 2, 3 e 4). Tuttavia, resterebbe ancora da chiarire come mai, dopo la diffusione del fascicolo di Messina, edito nel 1880, non si fosse mai provveduto ad aggiornare il Quadro d'unione della Grande carta, mentre di lì a poco ci si sarebbe precipitati ad annunciare la pubblicazione del foglio 21, contenente le «Convenzioni», lasciando sistematicamente intatto il Quadro d'unione in tutte le edizioni successive del *Catalogo*, sempre con la medesima previsione di stampa dei citati sei fogli accessori.

Dall'esame delle prime edizioni del *Catalogo delle carte e libri* [...], successive a quella del 1879, risulta che lo schema divisorio dei fogli della Grande carta rimase sostanzialmente immutato, in attesa che i tempi fossero maturi per il coronamento del progetto.

Nello spoglio documentale è interessante notare il contenuto del *Supplemento al Catalogo* del 1879 (Itm 1880 b), stampato nello stesso anno in cui veniva realizzato il fascicolo *Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli della Carta d'Italia*, foglio 254 – Messina.

9. MORI 1922, p. 255 nota 1.

10. Ivi, p. 221.

11. COMMISSIONE GEODETICA ITALIANA 1908; IDEM 1919.



Figura 3. Grande carta topografica del Regno d'Italia alla scala 1:100.000, foglio XV (10) – Bolzano, Firenze, Igm – Cartoteca.

A solo un anno di distanza dal precedente *Catalogo*, il *Supplemento* annuncia nella tavola VII bis la realizzazione del foglio 21 della *Grande carta*, evidenziando la novità addirittura nel titolo: «Quadro d'unione dei fogli della Carta d'Italia alla scala 1:100.000 pubblicati nel 1880 col foglio delle convenzioni», non curandosi dell'aggiornamento del Quadro d'unione stesso, le cui previsioni erano state disattese dai fatti. In altre parole, ci si sarebbe attesi quantomeno un atto formale che avesse sancito il cambiamento del progetto originario della *Grande carta* e la conseguente modifica di un Quadro d'unione oramai non più corrispondente a quanto di fatto stava avvenendo. In realtà, nulla di tutto ciò si registrò nemmeno negli atti ufficiali prodotti



Figura 4. Grande carta topografica del Regno d'Italia alla scala 1:100.000, foglio XXII (21) – Trento, Firenze, Igm – Cartoteca.

negli anni successivi. Del resto, se l'intenzione dell'Itm, e poi dell'Igm, fosse stata quella di pubblicare tutti i fogli accessori, la loro ultimazione avrebbe dovuto precedere la pubblicazione della carta stessa o, al più, essere completata con il compimento dei suoi lavori di allestimento. Invece, a ulteriore conferma della tesi esposta, già nel 1909 i fogli che avrebbero dovuto ospitare parte di tali informazioni furono sostituiti da carte regolari, in 'edizione fuori commercio', costruite sulla scorta delle carte topografiche austriache, con una provvisoria numerazione in cifre romane per distinguerli da quelli ordinari della *Grande carta*, come testimoniano le 'normali d'archivio' dei fogli XV (Bolzano) e XXII (Trento), contenenti annotazioni a lapis che evidenziano la sostituzione di tali numerazioni con i corrispondenti fogli a numeri arabi, foglio 10 e foglio 21 (figure 3 e 4).



Solo a partire dalla successiva edizione del novembre 1920 dell'Igm, il *Quadro d'unione* fu finalmente aggiornato nella sua previsione di allestimento dei sei fogli speciali e menzionò per la prima volta l'introduzione, tra gli altri, dei nuovi fogli di Bolzano e Trento, ancorché con la richiamata numerazione romana.

Anche se il progetto della *Grande carta topografia del Regno d'Italia* fu approvato «dopo maturo esame dei saggi presentati»<sup>12</sup> da parte di un'apposita Commissione disposta dal ministro della Guerra il 18 gennaio 1875 (e riunitasi solo nei giorni 18, 19 e 20 febbraio dello stesso anno), presieduta dal Capo del Corpo di Stato Maggiore, tenente generale Ettore Bertolè Viale, e composta dai generali Ezio De Vecchi, Edoardo Driquet ed Enrico Avet, dal tenente colonnello Sebastiano Chiò e dal topografo capo Bruno Colao<sup>13</sup>, un ruolo non secondario nell'ideazione di questo artificio morale può essere attribuito proprio al generale Ezio De Vecchi (1824-1897), primo direttore dell'Itm, tecnico esperto, con chiare competenze in campo cartografico e convinto assertore degli ideali risorgimentali, ai quali aveva votato il suo impegno fin dall'età giovanile<sup>14</sup>.

Quello che, per quasi un secolo e mezzo, è stato visto come un semplice documento tecnico-scientifico rivela così la sua apparente neutralità e la sua reale dimensione morale, mostrando in controluce la duplice aspirazione italiana di giungere al completamento del disegno risorgimentale di unificazione del Regno e allo spostamento della linea di confine con l'Austria in territori più agevolmente controllabili



12. MORI 1922, p. 250.

13. *Ibidem*, nota 1.

14. ENCICLOPEDIA MILITARE ITALIANA 1927, p. 452; DANELON VASOLI 1991; DE VECCHI 1951.

## BIBLIOGRAFIA

- V. CALI, *Cesare Battisti di fronte alla guerra*, «L'Universo – Istituto Geografico Militare» XCIX (2019) 1, pp. 6-20.
- A. CANTILE, *Sulla nascita della cartografia ufficiale italiana: gesuiti, scolopi, laici e militari, tra le esigenze della polemologia, le occorrenze dell'amministrazione e le necessità della scienza*, in A. CANTILE (a cura di), *La cartografia in Italia: nuovi metodi e nuovi strumenti dal Settecento ad oggi*, Istituto Geografico Militare, Firenze 2007.
- A. CANTILE, *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Geoweb, Roma 2013.
- A. CANTILE, *La cartografia*, in *Grande Guerra. Un racconto in cento immagini*, Stato Maggiore della Difesa, Ministero della Difesa, Roma 2017, pp. 86-89.
- COMMISSIONE GEODETICA ITALIANA, *Elementi della rete geodetica fondamentale a Nord del parallelo di Roma*, Firenze 1908.
- COMMISSIONE GEODETICA ITALIANA, *Elementi della rete geodetica fondamentale a Sud del parallelo di Roma*, Firenze 1919.
- N. DANELON VASOLI, *De Vecchi Ezio (ad vocem)*, in «Dizionario Biografico degli Italiani» XXXIX (1991), Istituto dell'Enciclopedia italiana Treccani, Roma, pp. 531-533.
- L. DE CAPRARIUS, *Ferrero Annibale (ad vocem)*, in «Dizionario Biografico degli Italiani» XLVII (1997), Istituto dell'Enciclopedia italiana Treccani, Roma, pp. 1-2.
- E. DE VECCHI, *Lezioni di geodesia esposte da E. De Vecchi, Maggiore del Corpo Regio dello Stato Maggiore*, Litografia del Regio Arsenale, Torino 1860.
- E. DE VECCHI (*ad vocem*), in «Enciclopedia Militare Italiana, Arte, Biografia, Geografia, Storia, Tecnica militare», III (1927), p. 452.
- E. DE VECCHI, *Scheda monografica*, «L'Universo – Istituto Geografico Militare» XXXI (1951) 1.
- ENCICLOPEDIA MILITARE ITALIANA, *Arte, Biografia, Geografia, Storia, Tecnica Militare*, Edizioni Il Popolo d'Italia, Milano 1927.
- F. FARINELLI, *La cartografia della campagna nel Novecento*, in *Storia d'Italia*, «Atlante», vol. VI, Einaudi, Torino 1976, pp. 626-654.
- A. FERRERO, *Sul sistema di proiezione più conveniente per le carte topografiche d'Italia*, «Rivista Militare Italiana» XVIII (1873) 2, pp. 5-29.
- IGM, *Catalogo delle pubblicazioni dell'Istituto Geografico Militare*, Firenze 1920.
- ITM, *Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli della Carta d'Italia*, foglio 254: Messina, Firenze 1880.
- ITM, *1° Supplemento al Catalogo delle carte e libri vendibili dall'Istituto Topografico Militare*, gennaio del 1879, Firenze 1880 (Itm 1880b).
- A. MORI, *La cartografia ufficiale in Italia e l'Istituto Geografico Militare*, Stabilimento poligrafico per l'amministrazione della guerra, Roma 1922.