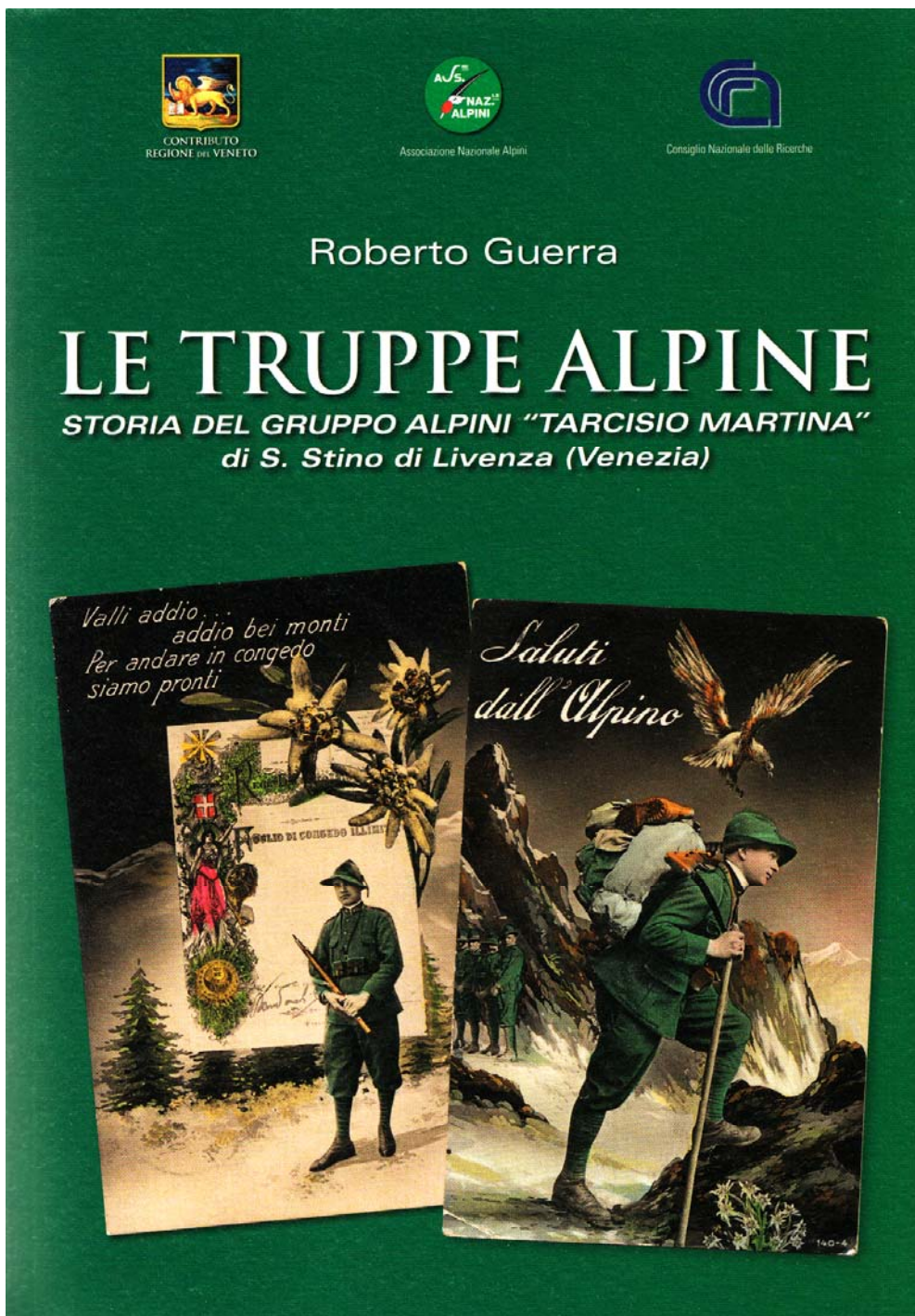


Trieste – Circolo Ufficiali – 29 Aprile 2010

Conferenza

**CONIUGARE STORIA E GEOGRAFIA: UN SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO SULLE OPERAZIONI DELL'ESERCITO ITALIANO DURANTE LA CAMPAGNA DI RUSSIA (1941-1943)**

Presentazione a cura di Paolo Plini, estratta da:





Paolo Plini è nato a Roma nel 1960. Laureato in Scienze Naturali, dal 1994 è ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche; attualmente lavora presso l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico. Nel 1986, dopo aver frequentato il 120° corso AUC presso la Scuola Militare Commissariato e Amministrazione di Maddaloni (CE), ha prestato servizio come ufficiale di complemento presso l'Ufficio Logistico dello Stato Maggiore del Comando Brigata Alpina *Julia* in Udine, ed è stato promosso Tenente nel 1989.

*In questi 35 anni ho versato tante lacrime per le sofferenze provate e più ancora per i miei compagni abbandonati ovunque, perduti per sempre. Sono le mie, parole semplici che provengono dal profondo del cuore; quei miei compagni erano forse per tanti i padri, gli zii, i nonni; per quelle mamme e spose erano, o sono ancora, i più cari nella vita. Questi Alpini morirono: morti per noi. Essi sono rimasti laggiù, su quelle rupi, su quei monti lontani dalla Patria, o sono stati travolti dalle impetuose onde in fondo al mare, o lassù, nell'immensità della steppa, sotto quelle nevi, dove anch'io li abbandonai. Essi ci tengono ancora legati con dolore a quei ricordi<sup>221</sup> ...*



Consiglio Nazionale delle Ricerche

## CONIUGARE STORIA E GEOGRAFIA: UN SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO SULLE OPERAZIONI DELL'ESERCITO ITALIANO DURANTE LA CAMPAGNA DI RUSSIA (1941-1943)

Paolo PLINI, Valentina DE SANTIS, Rosamaria SALVATORI, Sabina DI FRANCO  
(Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto sull'Inquinamento Atmosferico EKOLab - Environmental Knowledge Organisation Laboratory)

### La storia

Sono ormai passati 69 anni da quando, nel luglio del 1941, le prime tradotte iniziarono le procedure di trasporto delle truppe italiane con destinazione Russia. Due anni dopo, una volta conclusa quella che sarebbe rimasta famosa con il nome di Campagna di Russia, i resti dell'Esercito Italiano vennero rimpatriati.

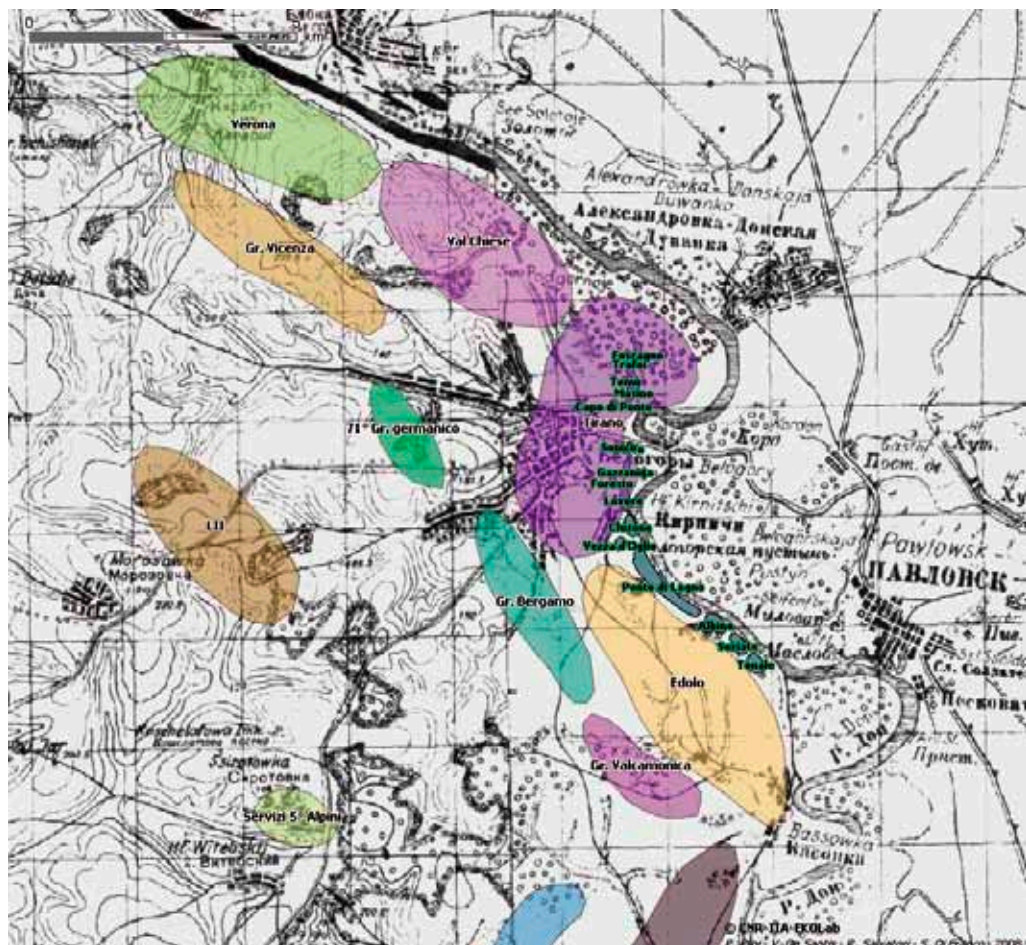
L'Italia partecipò alla spedizione sul fronte orientale inviando dapprima il Corpo di Spedizione Italiano in Russia (CSIR, da luglio 1941 a giugno 1942) e successivamente l'Armata Italiana in Russia (ARMIR, da luglio 1942 a maggio 1943), composta dai Corpi d'Armata II (318° Rgt. tedesco, Divisioni *Cosseria*, *Ravenna* e Rgpt. CC.NN. "23 Marzo"), XXIX (Divisioni *Torino*, *Celere* e *Sforzesca*), XXXV (ex CSIR - Divisioni 298<sup>a</sup> tedesca, *Pa-subio*, Rgpt. CC.NN. "3 gennaio") e dal Corpo d'Armata Alpino, costituito dalle Divisioni *Tridentina* (II), *Julia* (III) e *Cuneense* (IV).

---

<sup>221</sup> Alpino Arturo Gazzini, Battaglione Cividale, 8° Reggimento Alpini in *Fronte greco-albanese: c'ero anch'io* a cura di Giulio Bedeschi, Firenze, 1977, p. 13.



Il Corpo d'Armata (C.A.) Alpino venne inviato in Russia nel mese di luglio 1942. Inizialmente destinato al Caucaso, dopo un primo impiego di alcune unità durante la Prima Battaglia Difensiva del Don, venne dirottato verso le sue posizioni definitive dove venne inserito in linea, schierandosi tra la 2<sup>a</sup> Armata ungherese a nord e il II Corpo d'Armata italiano a sud-est, lungo il fiume Don tra le località di Babka e Novaja Kalitva.



*Dislocazione di parte dei reparti della Divisione alpina Tridentina lungo il Don e posizione di alcuni capisaldi sovrapposti a una carta 1:100.000 tedesca.*

Sempre lungo il corso del Don, le Divisioni di Fanteria vennero schierate tra Novaja Kalitva e Vešenskaja dove si congiungevano con i reparti dell'esercito rumeno. Al Corpo d'Armata Alpino venne assegnato anche il battaglione alpini sciatori *Monte Cervino* inizialmente alle dirette dipendenze dell'8<sup>a</sup> Armata.

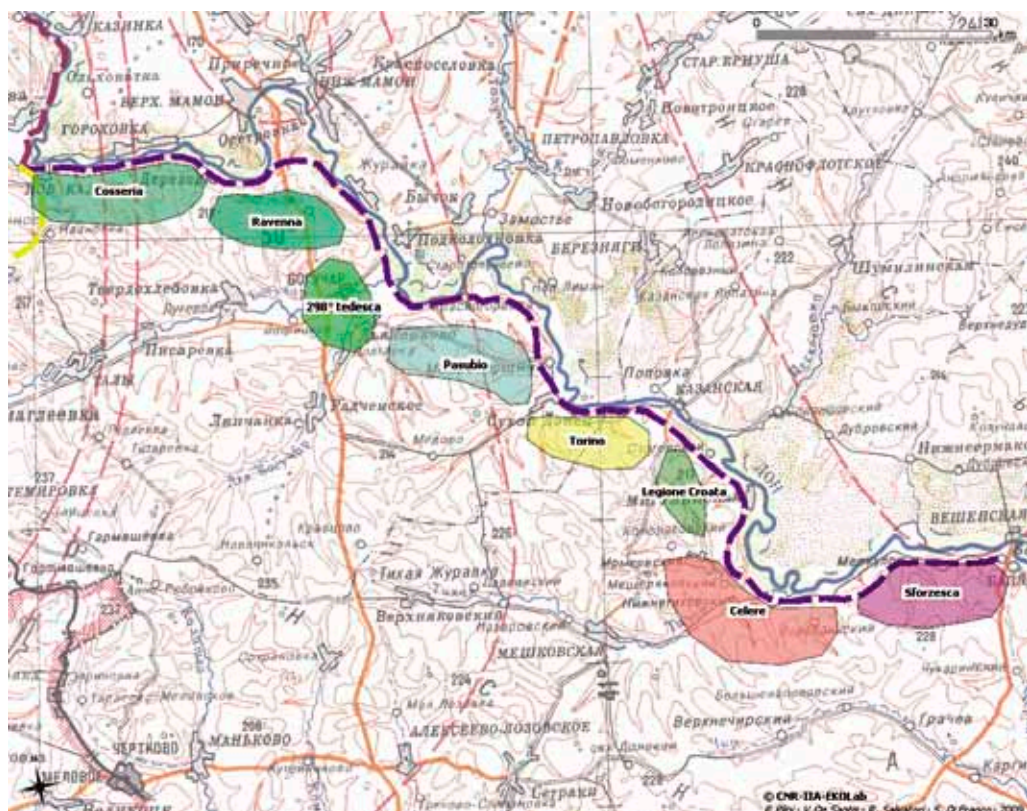


*Percorsi di ritirata dei reparti di Fanteria.*

Il 19 novembre 1942 l'esercito russo dette inizio all'Operazione "Uran" (Операция "Уран") che provocò lo sfondamento del fronte del Don tenuto dalle truppe rumene, alla destra dell'8<sup>a</sup> Armata italiana, e che coinvolse anche le truppe del XXXV Corpo d'Armata italiano schierate sul tratto di fronte adiacente, rimasto sguarnito sul fianco.

Il 14 dicembre 1942 ebbe inizio l'Operazione "Piccolo Saturno" (Операция "Малый Сатурн") contro la linea tenuta dal II Corpo d'Armata. A seguito di tale offensiva i reparti di fanteria del II e XXXV Corpo d'Armata iniziarono la loro ritirata verso sud dividendosi in due blocchi. Il primo si diresse verso Luhans'k, dividendosi in due gruppi di cui il primo, costituito dalle Divisioni *Cosseria* e *Ravenna* attraversò Kantemirovka, Markovka, Belovodsk, mentre il secondo, costituito dalla Divisione *Torino* e dall'80° Rgt. della Divisione *Pasubio* toccò le località di Tihaja-Žuravka, Arbusovka, Čertkovo, Belovodsk. Il secondo blocco, denominato "blocco sud" costituito dalle Divisioni *Sforzesca*, dal 79° Rgt. della Divisione *Pasubio* e da 3° e 6° Rgt. Bersaglieri si diresse verso Forštadt-Belaja Kalitva.

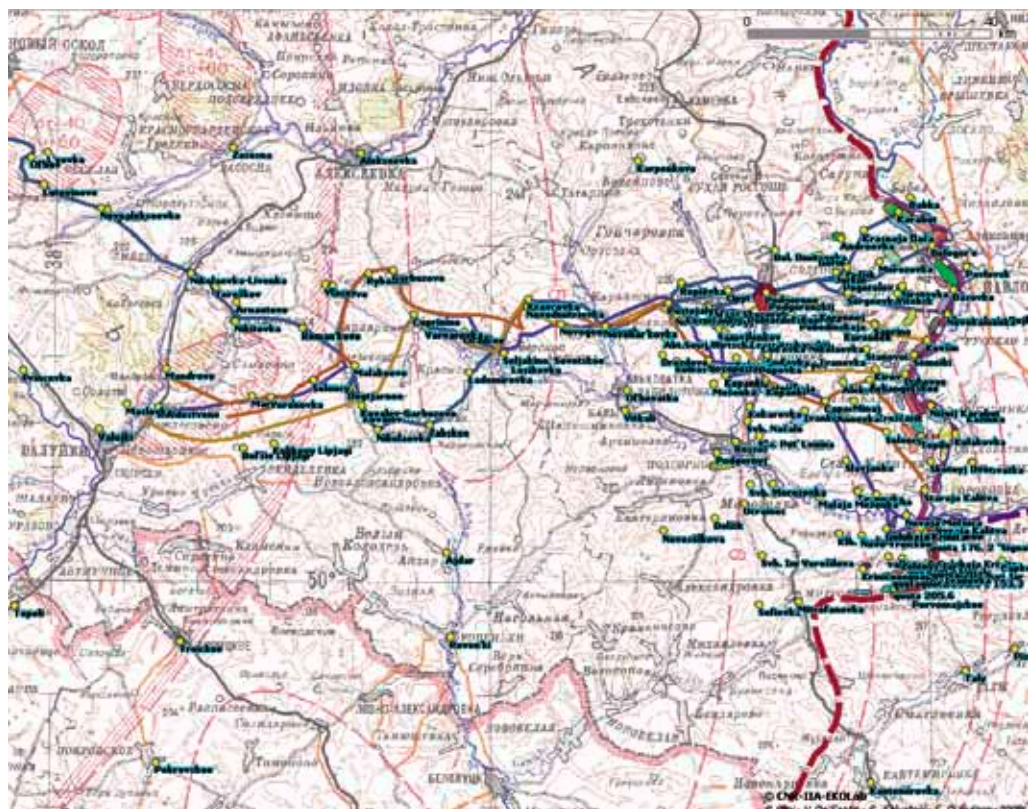




*Dislocazione delle Divisioni di Fanteria lungo il Don.*

Il 13 gennaio 1943 iniziò l'Operazione offensiva Ostrogožsk-Rossoš' (Острогожско - Россошанская наступательная операция, dal nome delle due località agli estremi della manovra di accerchiamento), conclusasi il 27 gennaio, a seguito della quale si verificò lo sfondamento di parti del fronte. Per tentare di evitare l'accerchiamento, a partire dal 17 gennaio il Corpo d'Armata Alpino iniziò il ripiegamento verso occidente.

Ebbe così inizio quella che gli Alpini ricordano come la "Ritirata di Russia", un ripiegamento verso occidente durato oltre due mesi durante i quali vennero sostenuti numerosi combattimenti e vennero percorsi oltre 300 km. Le condizioni climatiche estreme con punte minime di temperatura prossime ai -45 °C, la presenza di truppe regolari e di partigiani russi, l'inadeguatezza di equipaggiamenti e materiali e la difficoltà nelle comunicazioni furono tra le cause che portarono i reparti alpini a percorrere itinerari diversi e a volte nella direzione errata. Proprio a causa di tali errori le Divisioni *Julia* e *Cuneense*, decimate dopo la battaglia di Novopostojalovka, cessarono di esistere come unità organiche presso le località di Mandrovo, Roždestveno e Valujki. Alcuni superstiti riuscirono ad aggregarsi alla *Tridentina*, mentre



*Percorsi di ripiegamento del Corpo d'Armata Alpino (blu – Julia; marrone – Cuneense; beige – Vicenza; verde/blu – Tridentina).*

i prigionieri vennero avviati verso i campi di prigionia. Il 26 gennaio 1943 la *Tridentina* riuscì a uscire dalla “sacca” (area di territorio in cui vengono a trovarsi truppe completamente accerchiate da forze nemiche) dopo la battaglia di Nikolaevka-Livenka.

Lo CSIR su una forza di 62.000 uomini ebbe oltre 15.000 perdite mentre l'ARMIR composta da 225.000 uomini ebbe 95.000 perdite tra caduti e prigionieri. Di questi ultimi, catturati dai russi e internati nei campi di prigionia, circa 10.000 furono rimpatriati in Italia nel periodo compreso tra il 1945 e il 1954. Il Corpo d'Armata Alpino inizialmente costituito da circa 57.000 uomini, ebbe tra caduti e dispersi oltre 43.000 perdite.

I superstiti, dopo aver raggiunto Gomel' distante circa 800 km da Nikolaevka-Livenka, furono rimpatriati in treno.

## Le fonti

Già negli anni immediatamente successivi al 1943 si assiste alla comparsa di numerosi libri relativi alla Campagna di Russia. Si tratta di testi estremamente eterogenei:

- memorie storiche di single unità;
- resoconti redatti dai comandanti delle unità;
- resoconti ufficiali a cura dell'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito;
- romanzi storici;
- diari personali di soldati scritti a volte subito dopo, a volte a distanza di anni dagli eventi;
- raccolte antologiche di testimonianze di reduci.

Ad oggi si contano oltre 200 pubblicazioni, molte di queste sono ormai pressoché introvabili trattandosi di edizioni fuori commercio, di volumi non più ristampati o prodotti in tirature limitate.

Per questo lavoro ne sono stati consultati circa 170. Pur essendo molto diversi tra loro dal punto di vista dello stile, presentano alcuni elementi comuni. Tra questi, due in particolare hanno importanza: la presenza di cartine e fotografie e la citazione di un numero elevato di località che furono sede di eventi particolari.

La ricerca in rete ha consentito di reperire molto materiale, specialmente di fonte russa. La ricostruzione degli organigrammi e degli schieramenti delle truppe alpine è stata possibile anche grazie al materiale conservato presso l'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito. La lista e i dati relativi ai cimiteri di guerra e alle fosse comuni è stata messa a disposizione dal Commissariato Generale per le Onoranze ai Caduti in Guerra. Un contributo prezioso e insostituibile è stato dato da Carlo Vicentini, Sottotenente del Btg. *Monte Cervino* in Russia, che ringraziamo di cuore, il cui archivio e soprattutto la cui memoria hanno rappresentato un vera miniera di informazioni.

L'insieme delle informazioni raccolte si presentavano come estremamente eterogenee per quanto riguarda la grafia dei nomi delle località e per la tipologia e il formato del materiale cartografico.

I dati sono stati raccolti e normalizzati, al fine di convertire quanto riportato nei testi in informazioni compatibili con una gestione di tipo tabulare, ed



infine archiviati in un geodatabase. Il geodatabase è un normale database nel quale però ad ogni località interessata da eventi “storicamente” rilevanti sono state attribuite univoche coordinate geografiche.

Ad ognuno degli elementi del database corrispondono attributi quali: la fonte delle informazioni (libri, siti web, ecc.), le date degli eventi (giorno, mese ed anno), l’unità militare coinvolta nelle operazioni (divisione, reggimento, battaglione, compagnia) ed ogni altro dettaglio ritenuto interessante.

Per ciò che concerne i nomi delle località è stato inizialmente effettuato un lavoro di archiviazione dei dati così come si presentavano nei testi analizzati. I nomi geografici si presentavano infatti nella trascrizione tedesca o italiana, con grafie diverse, a volte anche errate; in altri casi il nome attuale della località non corrispondeva al nome citato dalle fonti. Quando possibile è stato identificato il nome della località in cirillico. A partire dal nome cirillico è stata successivamente effettuata la traslitterazione (romanizzazione) secondo le regole ricavate dal Working Group on Romanization Systems dell’United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN).

Questa parte del lavoro ha portato come risultato alla identificazione di 734 località relative a schieramenti, combattimenti, ritirata, cimiteri di guerra, campi di prigionia.

## **La ricerca**

Questa ricerca è nata da una considerazione preliminare: “Quante persone sono a conoscenza della esatta ubicazione delle località citate nei testi che trattano della Campagna di Russia?”.

La ricostruzione dinamica degli eventi svoltisi durante la Campagna di Russia, condotta mediante l’analisi e lo studio di documentazione e cartografia, propone una chiave di lettura che si integra con quanto riportato nei testi storici e nelle testimonianze scritte dei protagonisti-testimoni di tali eventi. Il lavoro, iniziato nel 2006 ed tuttora in corso, nasce come progetto di ricerca di una unità operativa del CNR con l’intento di utilizzare i metodi informatici più moderni ed attuali per dare maggiore fruibilità e leggibilità ai dati storici.

Per raggiungere tale obiettivo ci si è avvalsi della capacità ed abilità gestionale di rappresentazione spaziale consentita dai Sistemi Informativi Geografici (GIS) che hanno il loro punto di forza nella possibilità di interagire in modo semplice con una quantità anche notevole di dati, precedentemente raccolti

e debitamente archiviati in un database, nonché di consentire la “stratificazione” di livelli informativi (layers) che permettano di ricostruire gli avvenimenti storici in oggetto. Una volta ottenuto il risultato voluto si è passati allo sviluppo di una interfaccia per la consultazione dei risultati su internet tramite un webGIS.

La prima esigenza che si è prospettata è stata quella di creare una base cartografica su cui poter poi procedere alla identificazione delle località e alla creazione dei livelli vettoriali relativi alle caratteristiche del territorio e alle informazioni di storico-geografiche.

Le immagini utilizzate sono di due tipi:

- immagini satellitari
- cartografia

Le 5 immagini satellitari utilizzate sono state riprese fra il 1984 e il 1987 dal satellite Landsat 5 TM e sono relative ad un’area compresa fra Russia ed Ucraina. Ogni immagine copre una estensione di circa 170x170 km. Queste immagini rappresentano un compromesso tra la necessità di disporre di una buona risoluzione spaziale (ogni punto rappresenta un quadrato di 30x30 m) e la disponibilità di immagini il più possibile vicine temporalmente agli eventi da rappresentare. Dopo aver attribuito le coordinate geografiche alle immagini (georeferenziazione) e averle riunite in un mosaico per ottenere un’unica base raster, le immagini sono state elaborate con falsi colori in modo da enfatizzare le caratteristiche territoriali con particolare attenzione al reticolo idrografico, viario e ferroviario, nonché alla distribuzione dei centri abitati, anche di piccole dimensioni. In una seconda fase del lavoro le stesse immagini sono state elaborate utilizzando una differente combinazione di bande per poter evidenziare le differenze della natura geologica del territorio lungo il corso del fiume Don.

Per la componente cartografica sono state utilizzate due tipi di materiale. Prima sono state trasformate in immagini, tramite scansione, tutte le carte storiche acquisite nel corso della ricerca bibliografica. Questo materiale è stato sovrapposto alle immagini satellitari ed è iniziata la fase di vettorializzazione di tutti i centri abitati e le località citati nei testi o di qualche interesse, come, ad esempio, il “quadrivio di Selenyj Jar” o “quota Cividale”. A questo scopo si è rivelata particolarmente utile la cartografia ufficiale custodita presso l’Ufficio Storico dello S.M.E., che è stato possibile integrare nel sistema così da poter porre in evidenza ulteriori aspetti di carattere logistico e tattico-strategico.

Con lo stesso criterio si è proceduto alla creazione di livelli vettoriali relativi a idrografia, rete stradale e ferroviaria.

Assai di frequente le carte storiche e i disegni utilizzati presentavano il problema di una limitata presenza di riferimenti geografici, di scale geografiche e proiezioni di riferimento. Tutto ciò rendeva il materiale difficilmente utilizzabile in quanto geograficamente poco significativo.

Si è cercato di ovviare a questo problema effettuando una analisi incrociata delle immagini telerilevate e della cartografia. La procedura di georeferenziazione della cartografia raccolta ha costituito una parte rilevante del lavoro, necessaria ed indispensabile per poterne consentire la sovrapposizione sulle immagini telerilevate, nonché la sovrapposizione o la mosaicatura tra le diverse carte laddove si presentassero aree comuni. Il risultato ha fatto sì che sia stato possibile attribuire univoche coordinate geografiche ai punti illustrati su tali carte.

Una volta completata tale procedura si è passati all'utilizzo della cartografia di fonte sovietica (rilievi degli anni '80). Sono state impiegate 265 carte a scale variabili da 1:100.000 fino a 1:1.000.000.

Poiché le carte sovietiche garantivano una copertura totale del territorio considerato, sono state utilizzate, oltre che come base cartografica di riferimento, per l'identificazione delle località citate nei testi ma non rappresentate nella cartografia storica.

## Risultati

Nel suo complesso, l'area interessata dal lavoro interessa un territorio occupato oggi da 16 stati (Italia, Austria, Germania, Polonia, Lituania, Lettonia, Bielorussia, Romania, Moldavia, Ucraina, Georgia, Russia, Kazakistan, Uzbekistan, Tagikistan, Kirgizistan) ed ha una copertura geografica pari a 102° di longitudine (circa 7.700 km) e 28° di latitudine (circa 3.100 km).

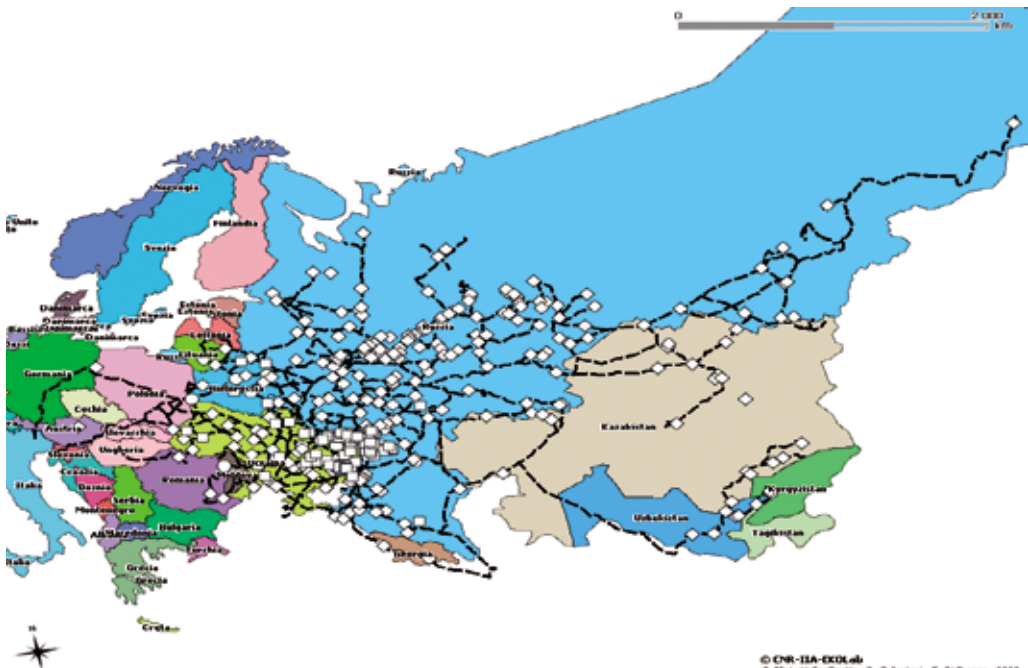
Nella fase di progettazione del sistema si sono ipotizzate alcune possibili domande formulate da un utente:

- dov'è il **campo 77 di Nova Tavdà**?
- dov'è il cimitero militare di **Soufos-Worosciloff**?
- dove era dislocato il **Btg. L'Aquila il 15/01/1943**?
- quali spostamenti ha effettuato la **Div. Ravenna** tra la **terza e la quarta settimana di Dicembre 1942**?
- quali località sono state attraversate il **23 e 24 gennaio 1943** e da quale **unità**?
- quali unità sono state coinvolte il **20 gennaio 1943** nella battaglia di **Novopostjalovka**?



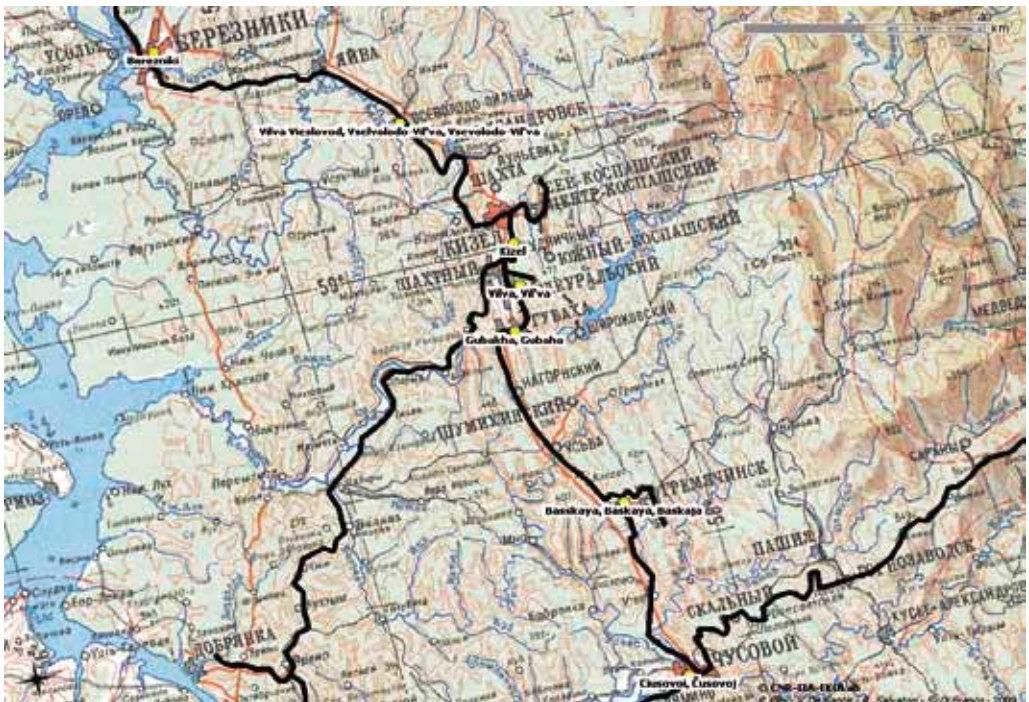
Trattandosi di una ricerca di tipo interdisciplinare che ha richiesto il trattamento di dati eterogenei sia temporalmente che spazialmente, la metodologia adottata si è rivelata più che idonea permettendo la generazione di scenari statici e dinamici utili per un nuovo tipo di lettura degli eventi storici. La procedura di georeferenziazione del materiale ha reso possibile un utilizzo dinamico delle informazioni in esso contenuto, consentendo di attribuire a località o elementi territoriali non individuabili sulla cartografia moderna o tramite ricerche su web, le coordinate geografiche necessarie per la loro proiezione sulle immagini telerilevate con risultati interessanti (ad esempio, sulle immagini satellitari il “quadrivio di Selenyj Jar” corrisponde attualmente ad un trivio).

Una volta conclusa l’acquisizione dei dati, sono stati generati tutti i livelli vettoriali. A partire dal geodatabase sono stati generati i punti corrispondenti alla posizione di tutte le località mentre, a partire dalla cartografia storica e tramite digitalizzazione a video, sono stati generati livelli vettoriali in formato shape (punti, linee e poligoni) in grado di mantenere tutte le informazioni geometriche della cartografia unitamente alle informazioni di tipo descrittivo, cioè gli attributi, associate agli oggetti. Ad oggi le località identificate sono circa 700. Di queste 149 corrispondono a cimiteri e/o fosse comuni, 259 a campi di prigionia e 13 a località dove erano presenti sia cimiteri che campi di prigionia.



*Cimiteri e fosse comuni (quadrati), campi di prigionia (rombi) e cimiteri in corrispondenza dei campi di prigionia (cerchi). Il tratteggio identifica la rete ferroviaria.*

Uno dei risultati più interessanti di questo lavoro è la identificazione di località la cui posizione non era nota nelle fonti utilizzate. È il caso dei campi di prigionia di Balandino (n° 188), Donbas (n° 280), Kociet (n° 2985), Novatavdà (n° 77), Pieremslu (n° 275), Pizalij (n° 3947), Providanka, Sciagolsk (n° 68), Solotovka (n° 1888, 3082) dei quali nel documento Onorcaduti-UNIRR manca l'esatta ubicazione. Naturalmente quando si parla di localizzazione si intende la collocazione dei siti su una carta in scala 1:100.000 non essendo possibile scendere a maggiori livelli di dettaglio. È interessante notare come esista una elevata correlazione tra la posizione dei campi di prigionia e la rete ferroviaria che venne largamente utilizzata per il trasporto dei prigionieri.



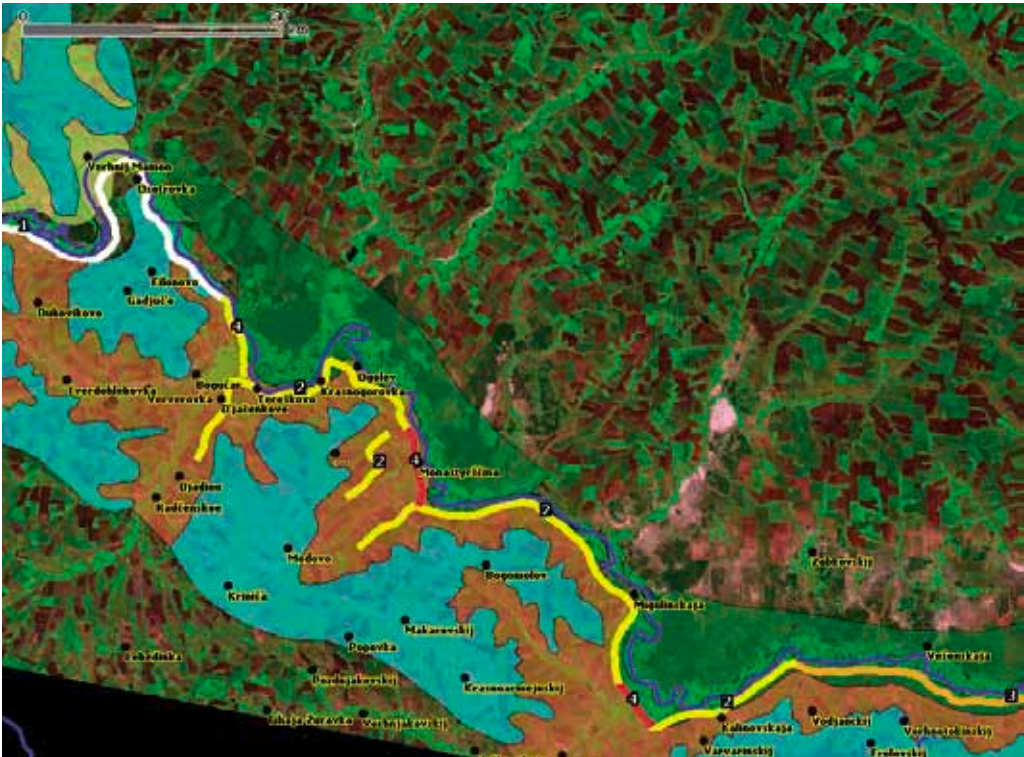
*Esempio della corrispondenza tra posizione dei campi di prigionia e rete ferroviaria.*

Una volta conclusa la fase di generazione dei livelli vettoriali, il sistema è stato in grado di generare una serie di visualizzazioni relative a:

- schieramenti dei vari reparti e dislocazione dei relativi comandi, nel periodo compreso fra agosto 1942 e gennaio 1943, prima dell'inizio della ritirata;
- parti della linea del fronte;
- le principali vie di comunicazione tra cui l'ArméeStraÙe, collegamento da VoroneÙ to RossoÙ and da RossoÙ to Starobelsk and Kantemirovka;
- le località dove furono sostenuti i principali combattimenti;

- gli itinerari percorsi dalle diverse unità nel corso delle operazioni militari e di ritirata;
- localizzazione dei siti di sepoltura e dei campi di prigionia.

L'analisi delle carte tematiche, e in particolare di quelle relative alla realizzazione di difese controcarro e alla posizione dei capisaldi, nonché i precisi riferimenti reperiti nei testi consultati in merito alla costruzione e difesa di questi ultimi, hanno evidenziato come esistesse una stretta relazione tra la morfologia del territorio e gli eventi svoltisi nella stessa area.



*Trasposizione vettoriale della carta geologica militare e delle raccomandazioni per le opere di difesa controcarro lungo il fiume Don, sovrapposta all'immagine Landsat. 1- pendii ripidi; 2 – sicurezza dopo svasamento; 3 – sicurezza dopo forte svasamento; 4 – necessarie difese controcarro.*

In particolare lungo il corso del fiume Don, l'evoluzione degli eventi nei mesi di dicembre 1942 e gennaio 1943 che coinvolsero le unità di Fanteria e del Corpo d'Armata Alpino può essere ricondotta alle caratteristiche del terreno di operazioni.

Nella zona occupata dal Corpo d'Armata Alpino, la struttura geologica fa sì che si verifichi una sensibile differenza di quota tra le due sponde. Dal livello del fiume a circa 70 m s.l.m., sulla riva sinistra del fiume, le quote aumen-



tano con l'aumento della distanza dal corso d'acqua fino a raggiungere un massimo di circa 130 m a circa 6 km di distanza. Sulla riva destra, invece, già a qualche decina di metri dal Don le quote salgono fino a raggiungere i 180 m circa.

Il Magg. Carmelo Catanoso, Comandante del Btg. Alp. *Pieve di Teco* della Div. *Cuneense*, assieme al Ten.Col. Agostino Uberti, Capo di Stato Maggiore della 156<sup>a</sup> Div. F. *Vicenza* scrivono a proposito dell'ambiente russo “*Si tratta di un disordinato ammasso di modeste colline, parte meridionale del Rialto Centrale Russo, non più alte di 150-200 m sul livello del bacino idrico sottostante che, come sempre nella Sarmazia, calano quasi a picco nella sponda destra (ovest) dei fiumi che lo percorrono genericamente da nord a sud. Per contro, la sponda orientale dei corsi d'acqua è bassa e si innalza dolcemente verso oriente.*”.

Il Capo Ufficio Operazioni del Corpo d'Armata Alpino, Ten. Col. Mario Odasso scrive:

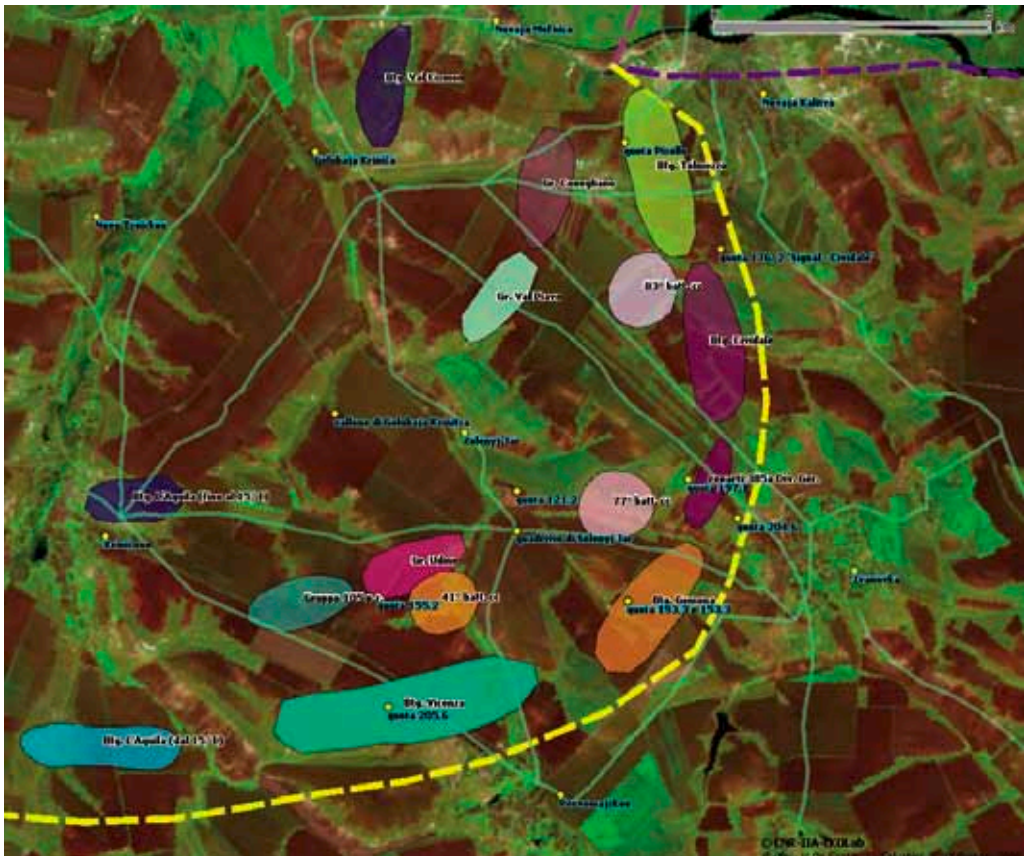
“*La linea di resistenza correva sul ciglio della sponda destra del fiume a scarpate ripide, spesso a strapiombo, dominanti la sponda sinistra. Solo in corrispondenza dello sbocco sul fiume di piccoli avvallamenti le scarpate erano rotte da pianeggianti, facili accessi al tavolato che si stendeva sul rovescio della linea. ... Terreno pianeggiante, con lievi ondulazioni a forme dolci culminanti in quote non superiori ai centocinquanta metri rispetto al piano idrico locale. Di natura calcarea sedimentale con strati gessosi, abbondanti detriti ricchi di humus; fertilissimo. Particolari importanti: l'impermeabilità e la vischiosità dello strato superficiale per cui, se bagnato, è faticoso il transito, sfibrante per uomini a piedi, difficilissimo per veicoli e autoveicoli.*”.

Luigi Grossi, del Btg. Val Chiese, a proposito delle condizioni di sicurezza riporta che “*Sulla sinistra c'è il caposaldo Bezzacca del quale fa parte l'osservatorio M. Cervino, che si spinge con le sue propaggini sulla confluenza tra il Don e il piccolo Don. ... Dopo una grossa balka [valle, NdA] tortuosa, ci sono delle postazioni isolate, che verranno sistemate, collegate e che formeranno il caposaldo Nozza*”. “*... bisogna anche ricavare una o due nuove postazioni ... perché con quella brutta balka che taglia in due il fronte, arrischiamo di trovarci i Russi dietro le spalle.*”.

## Possibili sviluppi e problematiche da affrontare

Dal punto di vista del geodatabase, il sistema potrà in futuro essere arricchito da ulteriori informazioni sia di tipo storico che geografico reperite sia da altre fonti cartacee che da internet.

Si auspica di poter acquisire immagini satellitari scattate nel periodo invernale per poter visualizzare i dati rispettando lo scenario climatico nel quale si svolsero parte degli eventi. Uno degli aspetti da risolvere è legato alla eterogeneità della scala geografica da utilizzare per descrivere gli eventi. Se infatti da un lato i livelli informativi associati ad esempio alla ritirata e ai campi di prigionia richiedono scale superiori a 1:500.000, nel caso di singoli combattimenti (Selenyj Jar, quota Cividale) per poter correttamente digitalizzare e poi rappresentare quanto avvenuto sarebbe necessario scendere a scale sensibilmente inferiori a 1:100.000 ed è difficile pensare di poter reperire cartografia e immagini satellitari così dettagliate.



La zona del “quadrivio di Selenyj Jar” così come appare dall’immagine Landsat, con gli schieramenti dei reparti della Julia.

## Il webGIS

Dopo circa un anno di elaborazione, si è potuto considerare il GIS come un sistema stabile e utilizzabile seppure in costante aggiornamento. Di conseguenza alla fine del 2007 si è iniziata la fase di sviluppo dell'infrastruttura per la visualizzazione dei dati su internet.

Si è deciso di procedere in due diverse direzioni.

1. La prima di tipo statico, tramite immagini precedentemente elaborate. In questo caso le immagini sono state generate da schermate video con la visualizzazione di eventi ritenuti rilevanti. In questo caso l'utente può solo consultare il materiale senza però avere la possibilità di personalizzare la ricerca (<http://www.plini-alpini.net/GISRussia.htm>).
2. La seconda, di tipo dinamico, tramite la creazione di un webGIS. In questo caso è stata sviluppata un'interfaccia dedicata mediante la quale è l'utente a decidere quali elementi visualizzare (<http://webgis.iiia.cnr.it/CampagnadiRussia>). Per ogni singolo livello informativo è stato necessario programmare i parametri per una corretta visualizzazione.

L'utente ha a disposizione degli strumenti per la navigazione; è inoltre possibile ingrandire o ridurre la visualizzazione, impostare la trasparenza e di disporre il livello selezionato al centro della finestra di visualizzazione, effettuare la ricerca su alcuni livelli vettoriali. A seconda del livello selezionato si aprirà una seconda finestra dove sarà possibile digitare tutto o parte del nome desiderato. Il sistema effettuerà automaticamente uno zoom inclusivo delle località identificate.

Il materiale messo a disposizione è di due tipi:

- Dati vettoriali [località, idrografia, ferrovie, strade, ArméeStraÙe, dislocazione dei comandi, schieramenti delle unità, dislocazione del Btg. Monte Cervino (data la peculiarità di impiego del battaglione si è scelto di creare un livello vettoriale dedicato), linea del fronte (fronte CSIR, fronte ARMIR, arretramento del fronte), accerchiamento Russi, ritirata, campi di prigionia e cimiteri] divisi in:
  - punti: identificano località, siti di interesse, dislocazione dei comandi, cimiteri militari e fosse comuni, campi di prigionia;
  - linee: identificano idrografia, ferrovie, strade, percorsi di avanzata e ritirata, linea del fronte;
  - poligoni: identificano gli schieramenti delle unità.
- Immagini e cartografia: appartengono a questa categoria due immagini da satellite, 63 carte sovietiche in scala 1:1.000.000 e una carta 1:100.000 tedesca relativa all'area di schieramento lungo il Don delle truppe alpine.



La visualizzazione dei dati avviene fondamentalmente a due livelli di scala diversi:

- la prima corrisponde all'intervallo di scala da 1:35.000.000 a 1:2.500.000 circa. A questa scala è possibile visualizzare un quadro d'insieme dell'area e la distribuzione delle località e, per esempio, la rete ferroviaria;
- la seconda corrisponde all'intervallo tra 1:1.000.000 e 1:300.000 circa. A questa scala è possibile utilizzare i 63 fogli della cartografia sovietica.

Le visualizzazioni vengono generate in tempo reale.

## Conclusioni

Gli obiettivi che ci si erano posti, possono essere considerati raggiunti; il sistema costituisce uno dei primi tentativi di rappresentare eventi storici svoltisi su vasta scala, tramite tecnologie solitamente utilizzate per scopi di pianificazione territoriale.

Siamo convinti che questo approccio, se si vuole freddo e tecnologico, si sia integrato con la memorialistica tradizionale fornendo uno strumento per rileggere la Campagna di Russia sotto una diversa luce.

Il lavoro è stato presentato a convegni in Italia e all'estero e i riscontri da parte delle istituzioni, di enti di ricerca e di autorità militari sono stati più che positivi.

Anche i riscontri da parte di reduci e di familiari di caduti e dispersi dimostrano l'utilità di uno strumento unico che consenta di ottenere le informazioni necessarie per tentare di colmare lacune nella conoscenza degli eventi e di quanto accadde a coloro che non tornarono.

È per noi motivo di soddisfazione l'essere consapevoli di aver contribuito, anche se in minima parte, a mantenere vivo il ricordo dei protagonisti, spesso sconosciuti e dimenticati, di una guerra lontana sia nello spazio che nel tempo.

## Riferimenti bibliografici

**AA.VV.** - 1967 - *1941-1943 La Campagna di Russia* - Storia Illustrata

**AA.VV.** - 1968 - *Dal Don a Nikolajewka* - Il Diaframma

**Ascani G.** - **Fatutta F.** - 2002 - *Muli in guerra. Storia di Palù e del suo alpino. 1940-1943* - Mursia

**Aviani Fulvio G.** - 1998 - *Fronte Russo 1942-43. Le Aquile di "Quota Cividale". Gli Alpini del Battaglione "Cividale" raccontano ...* - Aviani

- Barilli M. - 1954 - *Alpini in Russia sul Don* - Ciarrocca
- Bedeschi G. - 1973 - *Nikolajewka: c'ero anch'io* - Mursia
- Bedeschi G. - 1983 - *Fronte Russo: c'ero anch'io* - Mursia
- Beraudi G. - 1996 - *Vainà kaputt* - Museo Storico Italiano della Guerra
- Bergagnini G. - 1977 - *Nie ponimaiu (non capisco)* - Edizioni dell'Istituto
- Boccasini L. - 1986 - *Julia nostra* - Italo Svevo
- Boccasini L. - 1992 - *La divisione Julia nell'inferno russo 1942-1943* - Gino Rossato
- Borro G. - 1984 - *“Io 21enne , in quel 15 dicembre - 22 gennaio in Russia”*
- Botteon C. - 2008 - *Voci dall'inferno di ghiaccio*
- Botto A. - 2005 - *I lupi della steppa* - L'Arciere
- Bozzini V. - 2008 - *Neve rossa* - Nordpress
- Brevi G. - 1982 - *Russia 1942-1954* - Presbyterium
- Bruno G. - 1994 - *Storie di Alpini e di Muli dalle Alpi al Don* - L'Arciere
- Caneva C. - 1997 - *Calvario bianco* - UNIRR sez. Friuli
- Carloni M. - 1971 - *La campagna di Russia* - Longanesi
- Caruso A. - 2003 - *Tutti i vivi all'assalto* - Longanesi
- Catanoso C. - 1955 - *Il 1° Reggimento Alpini dal Don all'Oskol.* - Morino
- Catanoso C. - Uberti A. - 1982(?) - *La Divisione Alpina Cuneense al Fronte Russo (1942-1943)* - Morino
- Cattapan G. - 2006 - *...e partiremo ancor, con la tristezza in cuor...* - Carnia Alpina
- Cenci N. - 1981 - *Ritorno* - Rizzoli
- Cereghini C. - 1952 - *Alpini in Russia - 1942* - Edizioni del Milione
- Chiavazza C. - 2006 - *Scritto sulla neve* - Nordpress
- Ciarelli G. - 2003 - *A venti anni sul Don* - Eco
- Corradi E. - 1965 - *La ritirata di Russia* - Longanesi
- Corti E. - 1968 - *I più non ritornano* - Garzanti
- Corti P. - 2007 - *La disfatta - La tragedia degli Alpini in Russia: 1942-1943* - T&M associati
- Cramerotti B. - 2000 - *L'Odissea degli Alpini in Russia* - Gruppo Alpini Aprilia (LT)
- D'Auria M. - 1974 - *L'armata della neve* - C.E.N.
- De Laugier C. - Bedeschi G. - 1981 - *Gli italiani in Russia* - Mursia
- Eicher Clere A. - 1994 - *“Ricordi della Campagna di Russia”* - Gruppo Musicale Costalta
- Emett I. - 2005 - *«NICEVÒ» Neve, Fame, Prigionia* - Mursia
- Enriquez S. - 1974 - *Il lutto della “JULIA” (in “fatti d'arme di una guerra senza fortuna)* - Ferni
- Fabietti F. - 1949 - *Redivivo - Quattro anni di prigionia in Russia* - Garzanti
- Filippin Làzzeris F. - 1977 - *i 300 della “12”* - edizione “pro Friuli”

**Fiocca F.** - 2006 - *Classe 1921 - Note di guerra di un ragazza di Aosta '41, 1941-1945* - Mursia  
**Fortuna P. - Uboldi R.** - 1980 - *Il tragico Don - Cronache della Campagna italiana in Russia 1941-1943* - Mondadori  
**Francesconi M.** - 1983 - *Russia 1943* - Studio Tesi  
**Franzini E.** - 1966 - *L'ultimo inferno* - Mursia (nella I edizione "In Russia. Memorie d'un alpino redivivo")  
**Franzoni E.** - 2008 - *Memorie di prigionia* - Nordpress  
**Fusco G.** - 1961 - *La lunga marcia* - Longanesi  
**Galitzki V.** - 1993 - *Il tragico Don* - SugarCo  
**Gambetti F.** - 1973 - *Né vivi né morti. Guerra e prigionia dell'ARMIR in. Russia 1942- 1945* - Mursia  
**Garatti A.** - 1988 - *Russia andata e ritorno* - Garatti  
**Garatti A.** - 1990 - *i ragazzi del Don* - Quetti  
**Gaza G.** - 1996 - *Urla di vittoria nella steppa* - Mursia  
**Gherardini G.** - 1948 - *La vita si ferma* - Baldini e Castoldi (nella II edizione Mursia "Morire giorno per giorno")  
**Giuffrida P.** - 1953 - *l'a.r.m.i.r. il generale la ritirata* - Macchia  
**Giusti M. T.** - 2003 - *I prigionieri italiani in Russia* - il Mulino  
**Gnocchi C.** - 1999 - *Cristo con gli alpini* - Ancora  
**Grignaschi P.** - 2000 - *Vita quotidiana durante la Campagna di Russia (1942-1943)* - interlinea  
**Grotto M.** - 2008 - *La Campagna di Russia* - ANA Vicenza  
**Guglielmi D.** - 1993 - *Attendimi - Russia 1942-1946 Diario di un medico in prigionia* - L'Arciere  
**Hofer R.** - 2002 - *Quando i ricordi ... - Russia 1941-1943* - GFP  
**La Guidara F.** - 1976 - *Ritorniamo sul Don fino all'ultima battaglia* - Internazionali  
**Lami L.** - 1997 - *Isbuscenskij l'ultima carica* - Mursia  
**Luoni V.** - 1975 - *È Voinà! (È GUERRA! Per cui si deve prendere tutto ciò che capita così.....come viene)* - Tagliabue  
**Maddalena G. B.** - 1971 - *Portaferiti in Russia* - Longanesi  
**Magnani U.** - 1992 - *Nel cinquantesimo della Campagna di Russia 1942-43*  
**Manus** - s.d. - *Crepuscolo sul Don* - Ist. Ed. Prop. Cul. Stor. Naz.  
**Martini M.** - 2003 - *612° Ospedale da campo* - Edizioni Biografiche  
**Massignani A.** - 1991 - *Alpini e tedeschi sul Don* - Gino Rossato  
**Messe G.** - 1964 - *La guerra al fronte russo. Il Corpo di Spedizione Italiano (CSIR)* - Rizzoli

**Ministero della Difesa - Commissariato Generale Onoranze Caduti in Guerra** - 1996 - *CSIR - ARMIR Campi di prigionia e fosse comuni* - Stab. Grafico Militare  
**Ministero della Guerra - SME - Ufficio Storico** - 1946 - *L'8<sup>a</sup> Armata italiana nella seconda battaglia difensiva del Don (11 dicembre 1942 - 31 gennaio 1943)* - Tip. Regionale Roma  
**Moro E.** - 1973 - *Selenyj Jar - Il quadrivio insanguinato* - Cavallotti  
**Moro E.** - 2002 - *Naufrago nella steppa. Diario di un ufficiale della "Julia" sul fronte russo* - Moro  
**Morozov A.** - 1995 - *Dalla lontana infanzia di guerra* - Museo Storico Italiano della Guerra  
**Moscioni Negri C.** - 2005 - *I lunghi fucili - il Mulino*  
**Mucchietto S.** - s.d. - *Memorie di un ventenne sopravvissuto*  
**Noacco A.** - 1977 - *Sette anni nella Julia* - Cavallotti  
**Novello G.** - 1957 - *Steppa e Gabbia* - Arnoldo Mondadori  
**Odasso M.** - 1949 - *Col Corpo Alpino Italiano in Russia* - Panfilo  
**Pauluzzi L.** - 2004 - *Alpini, muli e cristiani* - Gaspari  
**Petacco A.** - 1998 - *L'armata scomparsa. L'avventura degli italiani in Russia* - Mondadori  
**Porcari L.** - 2007 - *Cuneense - Storia di una Divisione Alpina* - L'Arciere  
**Quazza G. (a cura di)** - 1982 - *Gli italiani sul fronte russo* - De Donato  
**Reginato E.** - 1955 - *12 anni di prigionia nell'URSS* - Garzanti  
**Revelli N.** - 2001 - *Mai tardi* - Einaudi  
**Revelli N.** - 1993 - *La guerra dei poveri* - Einaudi  
**Revelli N.** - 2003 - *Le due guerre. Guerra fascista e guerra partigiana* - Einaudi  
**Ricchezza A.** - 1971 - *La storia illustrata di tutta la campagna di Russia. 1941-1943* - 4 voll. - Longanesi  
**Ricchezza A.** - 1973 - *Gli Alpini in Russia* - Longanesi  
**Ricchezza G.** - 1991 - *Il Corpo d'Armata Alpino non s'arrende* - Fratelli Melita  
**Rigoni Stern M.** - 1990 - *Il sergente nella neve - Ritorno sul Don* - Einaudi  
**Rocco R.** - 1972 - *La razione di ferro* - Longanesi  
**Roggero L.** - 1984 - *La mia vita militare*  
**Rosselli A.** - s.d. - *I soldati italiani prigionieri in URSS nel 1941-43*  
**Russo M.** - 1969 - *Il Don senza pace* - Vannini  
**Scaccia P.** - 1992 - *Armira - sulle tracce di un esercito perduto* - Nuova ERI  
**Scarpel L.** - 1988 - *Un fante sul Don*  
**Scotoni G.** - 2007 - *L'Armata Rossa e la disfatta italiana (1942-1943)* - Panorama



**Serio F.** – 1948 - *La steppa accusa* – La Prora  
**Silva C.** - 1973 - *Vengo dalla Siberia. Diario di prigionia* - Bietti  
**Sirtori S.** – 1999 - *I topi della steppa – Fronte russo 1942-43* – Il Vicolo  
**Soli C.** - **Sernesi D.** - 2005 - *Odissea bianca* - MEF  
**Sorrentino L.** - 1947 - *Isba e steppa* - A. Mondadori  
**Stato Maggiore dell'Esercito - Ufficio Storico** - 1975 - *I servizi logistici delle unità italiane al fronte russo (1941-1943)* - Stabilimento Grafico Militare  
**Stato Maggiore dell'Esercito - Ufficio Storico** - 2000 - *Le operazioni delle unità italiane al fronte russo (1941-1943)* - Stabilimento Grafico Militare  
**Stovali G.** - s.d. - *La penna mozza*  
**Tecchio G. P. (a cura di)** - 2005 - *Nikolajewka 26 gennaio 1943* - ANA Sovizzo  
**Terzi O.** - 1974 - *Varvàrovka alzo zero* - Longanesi  
**Tognato M.** - 1971 - *La Julia muore sul posto* - ANA Padova  
**Tolloy G.** - 1947 - *Con l'Armata Italiana in Russia* - De Silva  
**Tomaselli C.** - 1944 - *Battaglia sul Don* - Rizzoli  
**Trezza A.** - s.d. - *Diario di guerra*  
**Центральное Управление Военных Сообщений' Красной' Армии** - 1943 - *Схемы Железных Дорог и Водных Путьей' Сообщения СССР* (Amministrazione Militare Centrale per i Trasporti dell'Armata Rossa, Atlante delle Ferrovie e Idrovie Sovietiche)  
**Turla G. M.** - 1974 - *Sette rubli per il cappellano* - Longanesi  
**Valori F.** - 1967 - *Gli Italiani in Russia. La campagna dello C.S.I.R. e dell'A.R.M.I.R.* - Bietti  
**Vandano B.** - 1965 - *I disperati del Don* - Mondadori  
**Venturini L.** - 2003 - *La fame dei vinti* - Gaspari  
**Vicentini C.** - 2003 - *Noi soli vivi* - Mursia  
**Vicentini C.** - 2006 - *Il sacrificio della Julia in Russia* - Gaspari  
**Vicentini C.** - **Resta P.** - 1997 - *Rapporto sui prigionieri di guerra italiani in Russia* - UNIRR  
**Wilczur J.** - 1967 - *Le tombe dell'ARMIR* - Mondadori  
**Zavagli B.** - 1966 - *Solo un pugno di neve* - Mursia

## Glossario

(fonti: <http://websit.provincia.roma.it/portale/default.asp?accessibility=no&nPagina=Glossario.asp> e <http://it.wikipedia.org>)

**digitalizzazione:** processo di acquisizione manuale di informazioni grafiche (carte, documenti, ecc.) in formato vettoriale.

**geodatabase:** database progettato per archiviare, interrogare e manipolare informazioni geografiche e dati spaziali.

**georeferenziazione:** procedura software che consiste nel posizionare, mediante punti a coordinate note (punti di controllo), dati vettoriali o un'immagine raster nella rispettiva zona del territorio reale, secondo un determinato sistema di riferimento.

**GIS:** l'insieme di componenti hardware, software, umane ed intellettive per acquisire, processare, analizzare, immagazzinare e restituire in forma grafica ed alfanumerica dati riferiti ad un territorio.

**layer** (strato informativo): Unità base della gestione dei dati: definisce attributi posizionali e tematici per gli elementi di mappa di una data area. Detto anche strato geografico, è l'insieme degli elementi omogenei che compongono una mappa, come per esempio strade, corsi d'acqua, costruzioni, ecc.

**mosaicatura:** insieme di operazioni che consente di unire tra loro più mappe in formato digitale per realizzare una continuità territoriale.

**pixel:** (contrazione di picture element) Componente elementare di un'immagine raster caratterizzato da un valore associato.

**immagine raster:** grafico formato da un insieme di piccole aree uguali (pixel), ordinate secondo linee e colonne, tali da costituire una matrice. I valori associati ad ogni cella possono esprimere sia informazioni di tipo grafico (colore, tono di grigio, ecc.), sia di tipo descrittivo (temperatura, pendenza, ecc.). Le immagini fotografiche digitalizzate sono un esempio di immagini raster.

**risoluzione:** parametro di qualità locale di una cartografia e corrisponde alle dimensioni del più piccolo particolare rappresentato nella cartografia vettoriale e alla lunghezza del lato della cella (pixel) nel formato raster.

**vector:** sistema di archiviazione di dati grafici secondo il quale gli oggetti vengono memorizzati in base alle coordinate cartesiane dei punti e linee che li compongono.

**webGIS:** sono detti webGIS i sistemi informativi geografici (GIS) pubblicati su web. Un webGIS è quindi l'estensione al web degli applicativi nati e sviluppati per gestire la cartografia numerica. Un progetto webGIS si distingue da un progetto GIS per le specifiche finalità di comunicazione e di condivisione delle informazioni con altri utenti.