

ALDO GOTTARDI, *Feldseilbahn 08 : la teleferica campale militare da Trento alle Giudicarie*, in «Studi trentini. Storia» (ISSN: 2240-0338), 99/1 (2020), pp. 173-198.

Url: <https://heyjoe.fbk.eu/index.php/stusto>

Questo articolo è stato digitalizzato dal progetto ASTRA - *Archivio della storiografia trentina*, grazie al finanziamento della Fondazione Caritro (Bando Archivi 2021). ASTRA è un progetto della Biblioteca Fondazione Bruno Kessler, in collaborazione con Accademia Roveretana degli Agiati, Fondazione Museo storico del Trentino, FBK-Istituto Storico Italo-Germanico, Museo Storico Italiano della Guerra (Rovereto), e Società di Studi Trentini di Scienze Storiche. ASTRA rende disponibili le versioni elettroniche delle maggiori riviste storiche del Trentino, all'interno del portale [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access*.

This article has been digitised within the project ASTRA - *Archivio della storiografia trentina* through the generous support of Fondazione Caritro (Bando Archivi 2021). ASTRA is a Bruno Kessler Foundation Library project, run jointly with Accademia Roveretana degli Agiati, Fondazione Museo storico del Trentino, FBK-Italian-German Historical Institute, the Italian War History Museum (Rovereto), and Società di Studi Trentini di Scienze Storiche. ASTRA aims to make the most important journals of (and on) the Trentino area available in a free-to-access online space on the [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access* platform.

Nota copyright

Tutto il materiale contenuto nel sito [HeyJoe](#), compreso il presente PDF, è rilasciato sotto licenza [Creative Commons](#) Attribuzione–Non commerciale–Non opere derivate 4.0 Internazionale. Pertanto è possibile liberamente scaricare, stampare, fotocopiare e distribuire questo articolo e gli altri presenti nel sito, purché si attribuisca in maniera corretta la paternità dell’opera, non la si utilizzi per fini commerciali e non la si trasformi o modifichi.

Copyright notice

All materials on the [HeyJoe](#) website, including the present PDF file, are made available under a [Creative Commons](#) Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International License. You are free to download, print, copy, and share this file and any other on this website, as long as you give appropriate credit. You may not use this material for commercial purposes. If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.



Studi Trentini. Storia	a. 99	2020	n. 1	pp. 173-198
------------------------	-------	------	------	-------------

*Feldseilbahn 08: la teleferica campale militare da Trento alle Giudicarie**

ALDO GOTTARDI

In questa ricerca si analizzano la genesi, le vicende operative e la fine della lunga teleferica campale realizzata dall'esercito austro-ungarico tra il 1916 e il 1918 per collegare i magazzini militari di Trento con le Giudicarie e garantire, attraverso una moderna, veloce e tecnologicamente avanzata infrastruttura, un costante e continuo rifornimento al fronte di guerra. Penalizzata da guasti e frequenti furti operati dai civili, fu comunque una delle più ardite e imponenti linee teleferiche realizzate lungo il fronte italo-austriaco durante la Grande Guerra.

Between 1916 and 1918, the Austro-Hungarian army built a long field cableway to connect the military repositories in Trento with the Giudicarie valleys. This essay analyses the origins, operation and fate of this modern, fast and technologically advanced infrastructure, which was to warrant constant and continuous supplies to the war front. Although penalized by breakdowns and frequent theft committed by civilians, it was nevertheless one of the boldest and most impressive cableways built along the Italian-Austrian front during the Great War.

Durante la Grande Guerra le valli trentine furono prepotentemente modificate e asservite alle esigenze belliche, sia dal punto di vista difensivo, sia dal punto di vista infrastrutturale e logistico. Già tra la metà dell'Ottocento e il primo decennio del Novecento erano state erette decine di fortezze e sbarramenti viari; durante il conflitto enorme impulso ebbe la costruzione di più efficienti reti stradali, radiotelegrafiche e telefoniche e di

* Una prima versione di questo saggio è comparsa in *Monografie di persone della Valle dei Laghi durante la Grande Guerra in occasione del centenario (1918-2018)*, s.l., Circolo culturale Valle dei Laghi, 2019 (Retrospective, 59), pp. 22-38.

più moderni impianti di collegamento e rifornimento, come le teleferiche. Queste ultime erano una grande novità: con esse si poteva infatti permettere l'approvvigionamento continuo di zone impervie, poste in alta quota o lontane dai maggiori centri logistici.

Nelle fasi iniziali della guerra, su tutto il fronte tirolese, i disagi causati dalle scarse possibilità viarie si fecero pesanti, e si cercò quindi il modo migliore per ovviarvi. Era importante garantire un continuo e regolare rifornimento. Lungo il fronte sud-orientale, più vasto e di maggiore interesse strategico, furono costruite numerose teleferiche dalle stazioni ferroviarie alle postazioni avanzate¹; ciò invece inizialmente non avvenne nelle Giudicarie, un'area giudicata relativamente tranquilla e comunque protetta a sud da un'imponente sistema di fortificazioni e trincee che garantivano una notevole sicurezza contro il nemico (in effetti fino all'ultimo giorno di guerra non vi furono significative variazioni nella linea del fronte della valle del Chiese). Diverso era il caso del fronte dei ghiacciai, dove per la prima volta nella storia due eserciti si trovavano a combattere a oltre duemila metri: qui erano necessari continui rifornimenti di materiali per la costruzione di rifugi, il trasporto di feriti, generi alimentari e munizioni. In una prima fase ciò fu reso possibile dall'incessante lavoro dei prigionieri di guerra (per lo più russi e serbi) e delle "portatrici", ossia donne (spesso anche bambini e ragazzi) dei paesi del fondovalle che, arruolate e militarizzate con uno stipendio, trasportavano in spalla materiale bellico, legname e tutto ciò che serviva ai militari nei rifugi in quota². Con l'intensificarsi delle attività in alta montagna incominciarono a essere approntate molte piccole linee teleferiche che facevano riferimento ai magazzini di fondovalle, ma ben presto divenne pressante il bisogno di avere un collegamento diretto con la base di Trento, senza dipendere da una rete stradale inaffidabile³.

L'esigenza di collegare i fronti delle Giudicarie e del ghiacciaio dell'Adamello con lo snodo ferroviario di Trento doveva tener conto, infatti, del pessimo stato della rete stradale, non tanto per il tratto fino a Sarche, quanto dall'inizio della salita verso la gola del Limarò, in direzione Ponte Arche, e nel tragitto lungo la gola della Scaletta. Le strade, pur conoscendo all'epoca un traffico civile pressoché nullo, con il loro manto di ghiaia pressata e la loro scarsa larghezza non erano nella condizione di sostenere un intenso passaggio di mezzi pesanti e di truppe in marcia. Tali vie avevano bisogno di continua manutenzione, erano spesso impraticabili a causa di

¹ Sui sistemi a fune lungo il fronte sud-orientale si veda Longhi, Zandonati, *Teleferiche*.

² Sul tema si veda Fontana, *L'impiego della manodopera femminile*.

³ Valutazioni generali sul tema in Frizzera, *Rifornire un esercito* e, più incentrato sul Trentino Occidentale, Ongari, *La viabilità nel Trentino occidentale*.

grandi nevicate e di slavine nella stagione invernale ed erano soggette tutto l'anno a frane nei punti più impervi⁴.

Fu quindi predisposta, con il *Seilbahnsbauprogramm* (“Piano per la costruzione teleferiche”) per il biennio 1916-1917⁵, la costruzione del lungo tratto teleferico da Trento fino al cuore delle Giudicarie, passando per gli scali intermedi di smistamento di Vezzano, Sarche, Ponte Arche e Tione.

L'esercito austro-ungarico e le teleferiche

C'era però un problema di fondo. L'esercito austroungarico, già afflitto da una grave penuria di automezzi, era arrivato piuttosto in ritardo rispetto alle altre nazioni belligeranti alla nuova e per l'epoca rivoluzionaria tecnologia dei trasporti a fune⁶. Eppure, già alla fine dell'Ottocento le possibilità offerte da tali trasporti in un ipotetico scenario militare, grazie ai miglioramenti ottenuti nel corso degli anni (ad esempio l'introduzione di funi traenti metalliche più resistenti), erano ampiamente riconosciute anche tra le alte sfere dell'esercito imperiale. Risale al 1885 un dettagliato studio del generale Victor Tilschkert intitolato *Der Verpflegsnachschub im Kriege und die Drahtseilbahn* (“Il rifornimento dei viveri durante la guerra e le funicolari”) nel quale, portando concrete osservazioni relative alla recente campagna di annessione della Bosnia-Erzegovina (1878), era stata evidenziata l'inadeguatezza del trasporto di armamenti e vettovaglie tramite carriaggi. Secondo lo studio di Tilschkert le lunghe distanze, il problema dell'ingombro per l'ammassamento dei carri e quello della cura per le bestie da traino facevano sì che il dispendio di risorse fosse superiore al rendimento effettivo. Erano da preferirsi quindi i trasporti a filo, decisamente più affidabili, di veloce costruzione e non vincolati dalle condizioni del terreno. Nonostante anche l'alleato tedesco avesse iniziato in quegli anni una profonda evoluzione tecnologica nei trasporti sulla base delle stesse osservazioni di Tilschkert, in ambiente austriaco queste teorie non furono accettate. In un'ottica legata a schemi poco aperti alle innovazioni, l'apparato militare imperial-regio preferiva affidarsi alla rete ferroviaria e ai mezzi stradali (carri e autotrasporti), trovandosi così all'inizio della guerra privo di una meccanizzazione dei trasporti.

⁴ Pizzini, *Le teleferiche militari*, pp. 342-344.

⁵ ÖStA, KA, FA, AOK, FEW, Akten 3068: “Bericht der Seilbahnkommission des A.O.K. ueber das Seilbahnswesen im Berichte der 11. Armee”.

⁶ Allmayer-Beck, *Die österreichischen Seilbahnen*, p. 406.

Con l'apertura del fronte italiano, sulle montagne iniziarono a essere approntati i primi sistemi a fune, sfruttati inizialmente come ausilio per la costruzione di fortificazioni e trincee in quota. In questo primo periodo, la costruzione e la gestione della teleferica era affidata alla truppa stessa, che il più delle volte non aveva un vero e proprio addestramento per il suo uso corretto: citando Allmayer-Beck, "regnava l'improvvisazione"⁷.

Solo a partire dal 1916 iniziò un programma di costruzione di questi impianti, che vennero diffusi in tutti i principali fronti. Assieme alle teleferiche cominciarono a essere istituite anche apposite Compagnie di Teleferisti (*Seilbahnkompanien*), finalmente addestrati alla costruzione e al mantenimento degli impianti. Alla fine della guerra queste Compagnie saranno 39, delle quali 26 sul fronte tirolese⁸.

In una mappa militare del 1917 è riportato lo schema dell'organizzazione delle Compagnie Teleferiste all'interno dell'11^a Armata, divisa per aree e per settori. Sono citati i centri di Comando di settore (Vezzano, Calliano, Monterovere e Levico) i quali si suddividevano nelle varie sezioni e nelle compagnie formate dai *Seilbahnskommandos*. Vi è anche il numero e l'estensione delle linee teleferiche austriache sul fronte italiano a quella data (comprese quelle in costruzione, 138 per uno sviluppo totale di circa 500 km), e le informazioni sulla capacità di trasporto giornaliera (complessivamente da 1.700 a 1.900 tonnellate al giorno, che sarebbero arrivate a 2.500 tonnellate una volta ultimate le teleferiche in costruzione)⁹.

L'andamento piramidale dell'organizzazione potrebbe suggerire una certa funzionalità. Nella realtà, invece, si dimostrò come il ritardo accumulato nei riguardi di questo sistema di trasporto tecnologicamente avanzato si facesse sentire proprio a livello organizzativo delle singole compagnie: mancava personale qualificato (in particolare per la manutenzione dei motori e nella gestione delle teleferiche di modello tedesco, per le quali servivano uomini appositamente addestrati) e mancavano anche costruttori (nonostante il gran numero di prigionieri di guerra impiegati, per compiti prettamente tecnici si dovette ricorrere anche a compagnie del genio ferroviario). All'inizio della guerra, per colmare il *gap* tecnologico, avendo a disposizione solo pochi sistemi teleferici leggeri (come Zuegg o Wagner-Biro & Kurz), l'imperial-regio esercito adottò in gran quantità modelli dell'alleato tedesco (ad esempio Pohlig, Bleichert, Hinterschweiger o Heckel) oppu-

⁷ Gran parte delle informazioni sull'uso delle teleferiche da parte dell'esercito austro-ungarico sono tratte da Allmayer-Beck, *Die österreichischen Seilbahnen*, pp. 405-411.

⁸ Allmayer-Beck, *Die österreichischen Seilbahnen*, p. 408.

⁹ ÖStA, KA, *KPS KS H V c*, 170: "Eisenbahnen, Feldeisenbahnen, Seilbahnen, Rollbahnen. Seilbahnen im Bereiche der 11. Armee".

re si affidò – in un secondo momento – a modelli di costruttori locali, specie per piccoli impianti (come Zontini).

Ma facciamo un passo indietro, agli inizi del 1916. La situazione di gran parte del fronte nel Trentino occidentale si era cristallizzata in una guerra di posizione, che aveva i suoi capisaldi nelle aree fortificate di Riva, dello sbarramento di Lardaro e del Tonale, collegati tra loro da continue linee trincerate difensive di prima linea e di seconda linea. Queste ultime facevano parte della cosiddetta *Tiroler Widerstandslinie* (“Linea di Resistenza Tirolese”), realizzate prima della dichiarazione di guerra del Regno d’Italia e costantemente presidiate, che rendevano il settore della valle dei Laghi e delle Giudicarie pressoché inespugnabile. C’era però bisogno di rifornire le guarnigioni là stanziare di generi alimentari, materiali da costruzione e munizioni, soprattutto dopo le prime azioni italiane sul ghiacciaio dell’Adamello, nella primavera del 1916, nel tentativo di aggirare le difese dei grandi sbarramenti fortificati.

Nel 1916 le teleferiche presenti nell’area a occidente di Trento erano di competenza dell’11^a Armata, che si occupò della costruzione e del mantenimento delle linee fino al 1917, per poi passarne il comando alla 10^a Armata fino alla fine della guerra. L’intera area rientrava nel III° Settore di operazioni (*Rayon*) nel quale le attività delle teleferiche venivano gestite dal Comando di Vezzano (*Rayonskommando Vezzano*); il settore di competenza era ulteriormente suddiviso nelle tre sottosezioni (*Seilbahnkompanien*) “Adamello”, “Giudicarie” e “Riva”¹⁰.

In previsione di nuovi approntamenti difensivi e all’afflusso di nuove guarnigioni, era necessario potenziare il collegamento tra Trento e le aree occidentali del fronte trentino. Si progettò quindi la costruzione di una lunga linea teleferica campale che, partendo dallo scalo ferroviario di Trento (dove arrivavano giornalmente merci dal cuore dell’Impero), si sarebbe snodata attraverso la valle dei Laghi e le Giudicarie rifornendo le zone più lontane e disagiate del fronte. Per mesi si valutarono i percorsi, le aree dove impiantare le stazioni, la scelta del personale e non da ultimo il modello di teleferica da adottare.

La scelta ricadde sulla tedesca Bleichert, che aveva in catalogo, oltre a sistemi di trasporto a fune espressamente pensati per miniere e attività portuali, anche una teleferica campale a una fune (*Feldseilbahn*) in due varianti: la Modell 100 e la Modell 150. Relativamente semplici e veloci da costruire e da mantenere operative, si dimostravano anche robuste e abbastanza effi-

¹⁰ ÖStA, KA, FA, NFA, HHK, AK, 11. Armee (1916-1918): “Ständesmeldung vom 27. Februar 1917: alles um Seilbahndienst im Bereiche des 11. Armeekommando, stehenden Truppen, Formationen und Kommandos”.

cienti per poter coprire le esigenze dei fronti più lontani. Si legge su un catalogo relativo ai modelli M.100 e M.150: “Le teleferiche leggere Bleichert hanno una capacità di trasporto dalle 5 alle 20 tonnellate in un’ora. Ogni singolo carico può andare dai 100 ai 125 kg, oppure nelle versioni speciali anche a 150 kg”, e per la costruzione ci si poteva affidare a “elementi costruttivi di uso pratico e facilmente reperibili”¹¹. I modelli prescelti per rifornire il fronte occidentale saranno proprio M.100 e M.150, che differivano tra loro essenzialmente per la potenza del motore e per la dimensione di alcuni dettagli strutturali. Erano entrambi modelli di teleferiche a sistema continuo (dello stesso sistema con il quale funzionano gli *skilift*), ovvero si basavano per il trasporto su un cavo sempre in movimento e sostenuto nel tragitto da pali di varia altezza, a seconda della conformazione del terreno.

La costruzione e il personale

Nell’estate del 1916 iniziarono finalmente i lavori di costruzione. Dapprima si provvide a disboscare e bonificare le aree del tracciato, a piantare i pali di sostegno della linea e a preparare le aree destinate alla costruzione di stazioni e magazzini. In seguito, una dopo l’altra, nelle stazioni furono installati i motori e gli ingranaggi, vennero compiuti gli allacciamenti radio-telefonici, furono costruite le baracche e infine fu innalzato il cavo e messo in rotazione.

Per la costruzione della teleferica furono impiegati per lo più prigionieri di guerra, per la quasi totalità russi o serbi. Ma non mancarono anche maestranze locali: donne, ragazzini o uomini inabili per il servizio militare furono “arruolati” per la costruzione della linea teleferica. Questa manovalanza civile militarizzata fu regolarmente retribuita, come si può vedere da un dispaccio dell’11 novembre 1917¹² relativo appunto alle modalità di pagamento per gli operai civili militarizzati in base alla loro mansione: 2 corone al giorno per installatori (*Monteure*) e per operai specializzati (*Erstklassige*); 1,50 corone al giorno per aiuto-installatori, fabbri (*Schlosser*), ingrassatori (*Schmierer*), lattonieri (*Spengler*) ecc.; 1 corona al giorno per aiutanti e manovalanza semplice.

Ma come si presentava questa linea teleferica durante e dopo la sua costruzione? Vediamo anzitutto le stazioni. Le teleferiche campali Bleichert erano studiate per una veloce installazione sul posto. Era indispensabile,

¹¹ Bleichert, *Bauart und Verwendung*, p. 3.

¹² ÖStA, KA, FA, NFA, HHK, AK, 10. Armee (1914-1918), Quartiermeisterabteilung, 600: “Elektroreferent und Material für Seilbahnsbetrieb. Feldpost 514, 11 November 1917”.

come detto, predisporre precedentemente delle basi di cemento armato sulle quali veniva installato un telaio metallico che accoglieva gli ingranaggi necessari per far funzionare la ruota motrice. Gli ingombri di queste stazioni non erano eccessivi: il modello M.100 occupava un'area della lunghezza complessiva di circa 12 m per un'altezza di circa 2,30 m e una larghezza di poco più di 4 m; per il modello M.150 una lunghezza di 15 m, un'altezza di quasi 3 m e 5,5 m di larghezza. Attorno ai macchinari erano quasi sempre costruite delle baracche di legno, per proteggere le macchine dalle intemperie e per fornire riparo al personale addetto. Le stazioni di partenza solitamente accoglievano l'apparato motore, che come detto era differente a seconda dei modelli: un motore trasportabile a quattro cilindri Deutz NMV 115 a 4 tempi ad avviamento elettrico, raffreddamento a liquido, e capace di erogare una potenza massima di 29,5 cv (anche se era consigliato mantenere una potenza regolare di 25 cv per evitare una precoce usura) per l'M.100, e un quadricilindrico ad avviamento elettrico, con raffreddamento misto liquido e aria forzata che permetteva una potenza massima di 35 cv a 750 giri/minuto per l'M.150¹³.

I motori erano collegati con un giunto cardanico a una serie di ingranaggi che mettevano in rotazione la *Seilscheibe*, ovvero la ruota che muoveva il cavo portante. Questa ruota aveva un diametro di 1,50 m per l'M.100 e 1,75 m per l'M.150, e si trovava sia alla partenza che all'arrivo. Trattandosi di una teleferica a sistema continuo, le due stazioni erano collegate da un unico cavo messo in movimento, che imprimeva una velocità media ai carichi di 1,5 metri al secondo¹⁴.

Nel sistema Bleichert l'unico cavo era sia traente che portante; per garantire il corretto funzionamento ed evitare una usura precoce, la tensione del cavo doveva essere proporzionale al peso totale dei vagoncini che erano avviati lungo la linea. Per questo il peso sopportato dal cavo era accuratamente controllato con appositi dinamometri: se occorreva tendere di più la linea, con apposite pulegge e ganci si spostava all'indietro la ruota che metteva in movimento la fune, posta su una piccola rotaia (o *Spannschlitte*).

Una volta completate le stazioni si procedeva alla posa dei cavi, che a livello pratico era uno dei lavori più onerosi e difficili. In un'epoca in cui non esistevano sistemi veloci per arrivare da un punto a un altro e posare (in questo caso) dei cavi di metallo, l'unica soluzione era affidarsi alla presenza di sentieri o alla vicinanza alle vie di comunicazione. Con l'aiuto di muli, o di prigionieri di guerra, che dovevano trasportare le bobine, si posava il cavo dalla stazione di partenza fino a quella di arrivo. Quando le

¹³ Bleichert, *Bau und Betriebs*.

¹⁴ Barbacini, *Ferrovie aeree (teleferiche)*, p. 192.

stazioni erano collegate, si provvedeva a saldare le due estremità. Su come avveniva la saldatura, esiste una descrizione fatta dal ricercatore locale di Ponte Arche Luigi Bailo:

“Si usava una fune metallica spiroidale a trefoli di diametro medio 38-45, ma si arrivava anche a 62, le più grosse erano ‘a bussola’ corda a spiragli grossi con dentro un’anima per mantenerla flessibile. Per giuntare le corde, per le piccole occorreva ritorcigliare i trefoli per 2 metri per lato adoperando dei chiodi lisci ed una volta terminato il lavoro non si vedeva la giunta, mentre quelle a bussola venivano saldate a ottone internamente e poi intorcigliate [*sic*] le corde a spiraglio grosse”¹⁵.

Quando le due stazioni erano collegate, e il cavo era stato chiuso, si provvedeva a sollevarlo da terra con dei pali, che ne fornivano anche il sostegno e garantivano la stabilità e la solidità della linea. Dice ancora Bailo: “questi pali erano fissati a terra con una colata di cemento e con cordine ancorate a terra. Occorrevano 30-40 uomini per mettere in piedi un palo e fermarlo, ma una volta in piedi era subito montato”¹⁶. Questi piloni portavano in alto una serie di carrucole sulle quali scorreva il cavo traente. A queste carrucole era appoggiato il cavo, e una volta che gli operai installavano il palo, come diceva Bailo, la linea era quasi pronta.

I pali che sorreggevano il cavo traente erano numerati ed erano piantati a distanze variabili, a seconda dell’andamento del terreno e degli eventuali ostacoli naturali: potevano infatti andare dai 20/25 metri a un massimo di 400/500 metri¹⁷. Erano anche dotati di pioli che permettevano al personale di arrampicarsi agevolmente per effettuare riparazioni o manutenzione. I pali erano di solito in legno di abete, preferito per la sua flessibilità, e se alti più di 10 m dovevano essere usati cavi di metallo ancorati al terreno per evitare pericolose oscillazioni. In ogni caso era consigliabile costruire una base di cemento, un terrapieno o un supporto di metallo attorno alla base del palo, che era piantato ad almeno 1 m di profondità¹⁸. Le carrucole sulle quali scorreva il cavo traente potevano essere doppie o quaduple.

Montati i pali con relativi supporti con carrucole, e messo in tensione il cavo, la linea era pronta per iniziare la sua attività. Dalla stazione di partenza si immettevano sulla teleferica i vagoncini per il trasporto del materiale: questi erano assicurati al cavo di trasporto da un ingegnoso sistema di

¹⁵ Luigi Bailo, *La Funicolare (Luftzug = treno aereo)*, articolo inedito che ho potuto consultare per cortesia di Ennio Lappi.

¹⁶ Si veda la nota precedente.

¹⁷ Bleichert, *Bau und Betriebs*, p. 11; Barbacini, *Ferrovie aeree (teleferiche)*, p. 189.

¹⁸ Bleichert, *Bau und Betriebs*, p. 24.

bloccaggio ad ammorsamento progressivo (all'aumentare del carico il morsetto stringeva sempre più il cavo). Arrivato alla stazione, la parte superiore del carrello finiva con lo scorrere in una piccola rotaia, che automaticamente liberava la presa sul cavo in movimento cosicché il vagoncino, ora fermo, poteva essere spinto dal personale lungo la rotaia. Una volta completate le operazioni di scarico, il vagoncino era reimmesso sulla linea per un nuovo viaggio. Per il modello M.100 la portata oraria poteva essere da 5 a 20 tonnellate, con carichi unitari di 100/125 kg; per quello M.150 la portata aumentava dalle 40 alle 50 tonnellate ogni ora, con carichi unitari da 200 a 250 kg¹⁹. Si trasportavano materiale bellico o da costruzione, posta e soprattutto – in base a quanto emerso dalle varie testimonianze che ho potuto raccogliere²⁰ – generi alimentari (ad esempio sacchi di farina).

Poco fa si è fatto cenno alla rotaia con la quale i vagoncini erano sganciati dal cavo traente. Questo era un altro elemento costituente di una stazione teleferica, in quanto, oltre a permettere l'operazione di sgancio, poteva essere utilizzata per lo stoccaggio di vagoncini in appositi magazzini, che di solito erano presenti nelle stazioni di arrivo più grandi. Tali magazzini, posti nelle immediate adiacenze delle stazioni, erano adibiti sia a deposito di carrelli vuoti sia a officina degli stessi; oppure, nei casi delle stazioni intermedie, potevano ospitare vagoncini carichi, in attesa di un loro rinvio verso un'altra destinazione.

Uno dei problemi che doveva affrontare la nuova linea teleferica, una delle più lunghe dell'intero fronte italo-austriaco, era la conformazione del territorio da attraversare, che impediva un percorso rettilineo per lunghi tratti. Anche per via delle esigenze tecniche della teleferica, che non doveva svilupparsi per più di 7,5 km di lunghezza e/o 350 metri di dislivello – pena un'usura precoce delle componenti che poteva causare danni o cedimenti improvvisi²¹ – furono costruite lungo il percorso piccole stazioni angolari o intermedie, molto importanti:

“Le stazioni intermedie hanno lo scopo di mettere in tensione le funi portanti o di formare un posto di carico o scarico del materiale. Possono essere motrici e non. Nel primo caso con un solo motore si possono mettere in movimento i

¹⁹ Barbacini, *Ferrovie aeree (teleferiche)*, p. 186.

²⁰ Durante i sopralluoghi nelle località interessate dalla mia ricerca, mi sono avvalso di testimonianze raccolte presso circoli culturali, storici locali o semplicemente anziani del paese. Tali testimonianze presentavano dettagli simili tra loro, in particolare sul frequente trasporto di generi alimentari (sacchi di farina, scatolame o granaglie) e sul loro furto da parte della popolazione locale. Alcune di queste sono citate in nota più avanti.

²¹ ÖStA, KA, FA, AOK, FEW, Akten 3068: “Feldpost 239, September 1917: Anlage und Verwendung von Seilbahnen im Gebirgskriege”.

due tratti di linea che convergono alla stazione, sia contemporaneamente come indipendentemente uno dall'altro, formando in quest'ultima ipotesi due linee distinte. Nel secondo caso la linea traente può essere continua ed unica per tutta la linea e semplicemente rinviata con due o più puleggie orizzontali; oppure può essere divisa in due tronchi: quello che arriva si avvolge su una puleggia di rinvio; quello che parte, su una puleggia motrice calettata sullo stesso albero della prima dal quale prende il moto. Si dice allora che la stazione allaccia due linee”²².

Tra i compiti delle stazioni intermedie c'era anche quello di 'spezzare' la linea per formare angoli lungo il percorso, aggirando così ostacoli naturali. In questo caso si parlava di stazioni d'angolo di rinvio o intermedie d'angolo.

Ma quanto tempo richiedeva la costruzione di una teleferica campale come quella da Trento a Tione? Sull'opuscolo della ditta Bleichert relativo ai modelli M.100 ed M.150, oltre alle caratteristiche di praticità ed efficienza, viene magnificato anche il ristretto tempo di assemblaggio e costruzione, che viene quantificato in due/tre giorni per un tratto di 2,5 km²³. Nella pratica ci voleva molto di più: il calcolo non teneva conto, infatti, dei lavori preventivi di progettazione, tracciamento della linea, disboscamento e bonifica del tratto interessato e predisposizione delle aree adibite per le stazioni e magazzini. Secondo uno studio pubblicato nel 1937 da Othmar Krupl²⁴, ex graduato dell'esercito austro-ungarico, per lo studio del tracciato di una teleferica di tre km servivano una o due settimane e per la costruzione vera e propria altre tre o quattro. Alois Prochaska²⁵, che operò nelle alte sfere del Genio militare durante il conflitto, in un articolo del 1923 ancora più dettagliato scrisse che per realizzare una teleferica campale di 2.400 m, con 800 m di dislivello, occorrevano almeno 33 giorni, che si traducevano in 2.900 turni giornalieri per chilometro, potendo contare su un personale composto da 1 ufficiale, 50 soldati del genio e 160 uomini d'appoggio (spesso prigionieri di guerra). Secondo la ditta Bleichert invece, sottolineava Prochaska, per ogni chilometro della linea di teleferica sarebbero stati necessari 1.000 turni giornalieri di lavoro su un effettivo complessivo di almeno 250 uomini.

A occuparsi delle teleferiche in funzione era personale scelto tra quello non adatto, per vari motivi, al servizio di prima linea. Vi si potevano trovare quindi soldati anziani o molto giovani, territoriali del *Landsturm*, oppure

²² Cappelloni, *Teleferiche*, p. 276.

²³ Bleichert & Co., *Bauart und Verwendung*, p. 15.

²⁴ Articolo citato in Longhi, Zandonati, *Teleferiche*, pp. 22-23.

²⁵ Articolo citato in Longhi, Zandonati, *Teleferiche*, p. 23.

più semplicemente dei riformati al servizio attivo. A essi erano affiancati, in gran numero, prigionieri di guerra utilizzati per i lavori di fatica quali la costruzione e la manutenzione della linea. Come si è detto, le prime compagnie addestrate alla costruzione e alla gestione delle funicolari furono formate a partire dalla fine del 1916, creando finalmente un personale preparato e capace, ora indipendente dal corpo del genio ferrovieri.

Nelle stazioni intermedie il personale era formato da due ufficiali responsabili della stazione (*Stationsmeister*), due telefonisti del grado di pioniere (*Telefonisten*), due addetti alla manutenzione del grado di pioniere (*Stationsschlosser*) e un gendarme (*Feldgendarm*). Vi era inoltre una squadra di lavoro, che poteva comprendere anche prigionieri di guerra, per i lavori più pesanti come cambiare i cavi portanti o montare i pali di sostegno. Tale squadra era formata da 12 operai, 12 addetti ai carri e ai vagoncini e quattro conducenti di carri. Lungo il percorso inoltre era prevista la presenza di una pattuglia di sorveglianza (*Telpatrouille*) formata da un ufficiale e quattro uomini di truppa.

Nelle stazioni più grandi il personale era lo stesso, con la presenza in più di due scrivani, che dovevano ogni giorno annotare la quantità di merci in entrata e in uscita, i tempi di lavoro della stazione, le segnalazioni di guasti, incidenti e altro. Il tutto doveva essere poi comunicato al comando di Trento. Le maestranze, che anche nelle stazioni più grandi potevano essere composte da prigionieri di guerra, erano formate da sei addetti allo sgancio e rinvio dei vagoncini e otto manutentori delle componenti.

Alle stazioni motrici dovevano essere sempre presenti gli addetti ai macchinari e al loro mantenimento: quattro se la stazione era azionata da motori diesel, due se si utilizzavano motori a benzina, elettrici o Deutz. Con loro si trovava sempre un tecnico specializzato.

Il percorso: da Trento a Sarche

Per lo stoccaggio e l'invio di materiali via teleferica, a Trento fu approntata un'apposita area di scarico merci all'interno della stazione dei treni, chiamata *Seilbahnzeugsdepot*, posta poco distante dal punto di partenza dell'impianto, vicino alla stazione dell'attuale linea Trento-Malè (fig. 1). Le strutture e i magazzini in legno per lo smistamento e l'invio dei materiali al fronte – che poi furono nel corso degli anni smantellati – comprendevano sei rampe di scarico e due aree di carico (una delle quali coperta) adiacenti a due binari ferroviari, due grandi magazzini coperti, un deposito di legname, baracche per i lavoratori ed edifici per la guarnigione, cucina, men-



Fig. 1. Posizione dello *Seilbahnszeugsdepot* e della partenza della teleferica, ottenuta tramite sovrapposizione di diverse mappe e piante da ÖStA, KA e AMIG (elaborazione Aldo Gottardi)

sa, lavanderie, un'officina e una falegnameria. In totale, l'intero *Seilbahnszeugsdepot* occupava un'area di 11.820 mq²⁶.

Lo scalo di Trento poteva contare, come abbiamo visto, su una propria officina per la costruzione e la riparazione dei motori e di altri elementi, denominata *Maschinenfabrik des H.G.K.*; iniziò a essere operativa a partire dal dicembre 1917 e si trovava lungo l'attuale via Fontana, vicino alla partenza della teleferica.

Lungo la linea erano presenti dei distaccamenti nelle maggiori stazioni (Vezzano – dove era presente il Comando di settore –, Sarche, Ponte Arche e Tione) che facevano a capo al *Seilbahnkommando 8*. La linea arrivava a collegarsi con la *Seilbahnkompanie Judikarien*, che si occupava del fronte della val del Chiese e delle teleferiche di Villa Rendena e di Pelugo. Per il settore dei ghiacciai la competenza passava alla *Seilbahnkompanie Adamello*. Don Evaristo Bolognani scrisse nelle sue *Memorie*:

“Di quest'ultimo mezzo di locomozione [la teleferica] ora nessuno ne ha un'idea: saliva da Campo Trentino, per Cadine, Vezzano, Calavino, Sarche, Ponte Arche, Tione fino alle prime linee di guerra. Era una costruzione ciclopi-

²⁶ ÖStA, KA, FA, AOK, FEW, Akten 3068: “Bericht der Seilbahnkommission des A.O.K. über das Seilbahnswesen im Berichte der 11. Armee”.

ca e curiosa a vedersi: carrelli uno dopo l'altro con parti di cannoni, munizioni, generi alimentari e qua e là qualche soldato”²⁷.

Dopo mesi di incessanti lavori, agli inizi del 1917 la tratta da Trento fino a Sarche di Calavino fu completata. Partiva dalla stazione, posta nelle vicinanze dell'attuale rimessa dei treni, adiacente a corso Buonarroti. Questa ospitava un impianto a fune modello Bleichert M.150 motorizzato, con relativi depositi, magazzini e uffici. La linea attraversava il corso e le poche abitazioni nelle vicinanze del lungo Adige e con un'ampia campata oltrepassava il fiume; dalla sponda proseguiva attraversando i vigneti, passando a fianco della polveriera (oggi smantellata) fino ad arrivare alla seconda fermata. Per la natura degli impianti a fune, che richiedono un tragitto rettilineo, il percorso all'interno della forra del torrente Vela (“Bus de Vela”) era un passaggio critico. Per ovviarvi, furono posizionate alcune piccole stazioni intermedie che permettevano di aggirare le asperità della zona. Dalla stazione di Trento la tratta arrivava al primo scambio situato sulla strada verso il “Bus de Vela”, appena sopra la curva di Montevideo. Per attraversare la stretta gola, pesantemente difesa da fortificazioni, mine, fuciliere e reticolati di filo spinato e chiusa verso l'esterno dall'omonima tagliata stradale, la linea si alzava di quota, passando di molto sopra alla strada. Questo spiega perché nelle fotografie della zona riprese dalla strada non compaiono i piloni o i carrelli della linea. La scelta era giustificata anche dall'intenzione di non intralciare il movimento dei militari e di non creare danni alla sottostante linea elettrica e telefonica (le cui basi in cemento per i tralicci sono ancor oggi visibili).

Sulla sinistra della strada, appena superata la curva, è ancora presente in buono stato il sentiero militare che portava alla piccola stazione di scambio, da cui la linea partiva per la stazione successiva risalendo le ripide pendici del Castellar della Grua, verso Cadine. Alcune mappe indicano un'ulteriore stazione sull'altro versante della forra, sopra l'attuale strada in uscita da Trento. La zona potrebbe essere raggiungibile con un altro percorso militare ancora visibile sulla sinistra della strada statale in direzione Trento, appena usciti dalla prima galleria in roccia all'altezza del Forte Cadine “Bus de Vela”. Uscendo dalla gola la teleferica passava in alto, alla destra della tagliata di Vela, poi saliva ancora e passava di fianco al Forte Doss di Sponde. Secondo alcune mappe, qui pare vi fosse una piccola stazione di scambio, probabilmente per l'approvvigionamento dei forti dello sbarramento e delle linee difensive limitrofe. Questa stazione imprimeva al percorso una lieve deviazione verso la stazione seguente ed era posta, stando

²⁷ In *Cavedine e la Grande Guerra*, p. 415.

alla cartografia, alla periferia del paese di Cadine, alla fine dell'attuale via di Coltura.

Da qui la linea trovava ora un percorso molto più agevole, che non incontrava ostacoli naturali fino alla piana di Sarche. Proseguiva superando un piccolo rilievo, quasi 'sorvolava' il paese di Baselga del Bondone, attraversava diagonalmente i campi a monte di Vigolo Baselga e, in prossimità del piccolo ponte a sud del paese sul quale passa la strada statale, appena prima di descrivere una curva secca che prosegue poi verso Vezzano, arrivava alla stazione intermedia (nei documenti a volte segnata come "Baselga")²⁸. Notevoli e ben visibili resti in cemento armato rimangono a testimoniare, a pochi metri dal traffico, questa vecchia stazione: un grosso basamento di cemento armato spunta dal terreno (fig. 2) e nelle vicinanze altri plinti dello stesso materiale emergono dal sottobosco. Visibili anche numerosi rottami in metallo, probabilmente parte della complessa struttura portante, armature e sostegni dei macchinari. Interessante e visibile poco di-



Fig. 2. Resti della stazione di Vigolo Baselga (foto Aldo Gottardi)

²⁸ La posizione è confermata anche da Giuseppe Gorfer: "presso il Bar Mudanda, sulla curva della Gardesana appena passato l'abitato di Vigolo Baselga, è ancora presente il robusto pilastro di sostegno dei cavi nel punto dove esisteva lo scambio dei carrelli della teleferica" (Gorfer, *Il Sorasass*, p. 21).

stante è la vecchia stradina militare, ormai abbandonata e inghiottita dalla vegetazione, che collegava la strada principale con la stazione.

Dalla stazione intermedia di Vigolo Baselga, la linea ripartiva alla volta della grande stazione di Vezzano, uno dei principali snodi del percorso, dopo aver percorso un tragitto rettilineo di circa tre chilometri attraversando i boschi e le campagne a fianco dell'attuale strada statale. La stazione di Vezzano, che ospitava il Comando di Settore, includeva stazione di carico e scarico, di rinvio, magazzini, parcheggi sorvegliati, baracche per il personale e postazioni telefoniche e telegrafiche. Era di importanza strategica in quanto – oltre a prolungare la linea verso la valle dei Laghi, Sarche e da qui verso le Giudicarie – smistava anche i rifornimenti verso le molte postazioni difensive delle retrovie nella valle dei Laghi. L'area, attualmente sbancata per fare posto alla vicina area industriale, era leggermente rialzata rispetto alla strada su di un terrapieno con pietre a secco. Su una piattaforma rialzata in pietra si trovava una baracca, anch'essa demolita, che secondo alcune pubblicazioni e testimonianze sarebbe stata una superstite della grande base logistica della Grande Guerra, pur con evidenti restauri e aggiunte nel corso degli anni. All'esterno, poco lontano, si trovava la base della teleferica: una grossa piattaforma di cemento, sulla quale erano visibili i punti di ancoraggio delle strutture metalliche. Questo era uno dei punti più importanti della linea teleferica, dalla quale poi partiva alla volta di Padergnone²⁹.

Dalla stazione di Vezzano, la linea tagliava in diagonale l'odierna strada statale e seguiva quasi parallelamente la strada che va da Vezzano a Padergnone, senza incontrare ostacoli naturali; attraversava il centro del paese (fig. 3) e arrivava alla stazione intermedia. Sulla posizione di questa stazione fondamentale è stata la testimonianza orale di Pietro Sommadossi di Padergnone:

“Mio zio durante la guerra fu riformato e non dichiarato abile per il servizio militare, quindi poté restare in paese ed impiegato come operaio militarizzato. Quando fu costruita la stazione della teleferica Trento-Giudicarie, venne impiegato lì. La stazione si trovava sulla sinistra della vecchia strada dei campi che porta a Calavino [oggi via delle Spelte, n.d.r.], e secondo i ricordi degli anziani,

²⁹ Jeschkeit, *Il Fronte Occidentale*, pp. 90-91; a p. 104 Jeschkeit scrive che “la teleferica pesante, che proveniva da Trento e approdava qui, si divideva in due tronconi: il primo proseguiva verso Riva, il secondo riforniva l'area di Tione, attraversando la Valle del Sarca”. In realtà la teleferica seguiva un unico percorso, verso Padergnone, poi Sarche e da qui alle Giudicarie. Per il rifornimento dell'Alto Garda, probabilmente l'autore si riferiva alla ferrovia Decauville (*Feldbahn*) che dalle Sarche intrecciava la stazione teleferica e proseguiva poi verso Arco. Le testimonianze orali sono state raccolte presso la ditta Carpentaria Gottardi di Vezzano, adiacente al sito della stazione.

era formata da alcuni meccanismi e da una grande ruota che riceveva la linea da Vezzano e la rimandava alle Sarche attraverso i dossi a sud di Padergnone. Oggi nella zona dove sorgeva la teleferica è stato impiantato un vigneto. Quando la teleferica era in attività mio zio, che da civile si intendeva di motori e macchine e sapeva come lavorarci, doveva ingrassare di continuo i meccanismi e la grande ruota che dava il movimento alla linea. Era un lavoro più sicuro dello stare al fronte, ma non senza pericoli. Mi ricordo che mio zio mi raccontava spesso che assieme a lui lavorava un altro operaio. Questo era un tipo distratto e poco attento: un giorno, durante un turno di lavoro, si inciampò e cadde negli ingranaggi, finendo stritolato dalla ruota della teleferica³⁰.

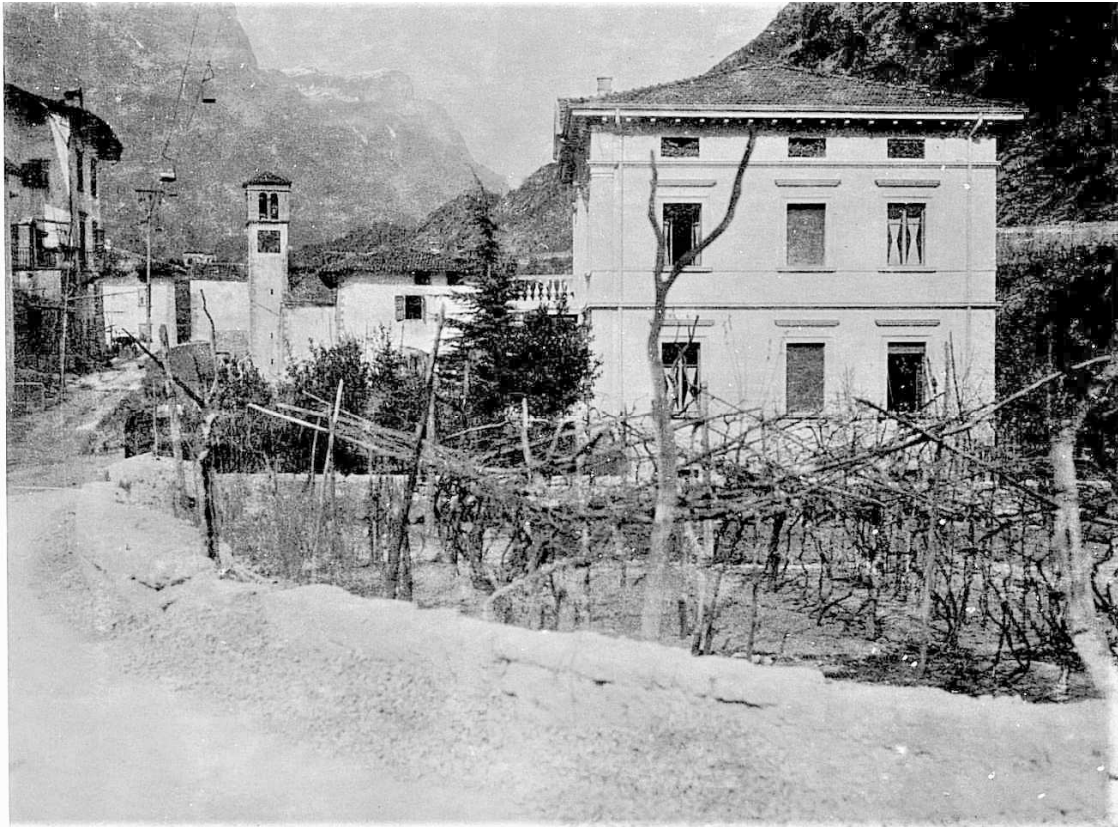


Fig. 3. La teleferica a Padergnone (foto da <http://www.bildarchivaustria.at>)

Dalla stazione di Padergnone/Calavino la linea compiva un tragitto rettilineo di circa tre chilometri scendendo dai bassi rilievi a ovest di Calavino, passando a nord del piccolo abitato di Ponte Oliveti, attraversando per la larghezza i vitigni della piana di Sarche e arrivando alla grande stazione posta nella campagna, in prossimità dell'odierna strada statale che porta verso il lago di Garda. Questa era una delle stazioni più grandi dell'intero tratto,

³⁰ Testimonianza orale di Pietro Sommadossi, raccolta il 27 agosto 2018 durante un sopralluogo in zona.

e fino agli inizi della primavera 1917 era il capolinea dell'impianto. Qui si trovava anche la stazione della *decauville* militare che proseguiva fino al lago di Garda. La *decauville* militare, o *Feldbahn*, si prolungava poi verso Maso Torresella.

Della grande stazione di Sarche non rimane più nulla, dati i molti lavori effettuati sia nei campi sia per lo sviluppo del centro abitato. Secondo quanto riferito da braccianti agricoli locali, fino a qualche anno fa restavano tre grossi plinti di cemento che attraversavano obliquamente per tutta la sua larghezza i campi di Sarche, asportati poi durante i grandi lavori di bonifica del terreno, durante i quali i campi sono stati dissodati. Grazie a queste testimonianze³¹ è stato possibile stabilire con esattezza la posizione della stazione, che coincide con quanto scritto da Angelo Pisoni:

“Nei prati che un tempo si estendevano a sinistra della strada per Riva, dove oggi sorge la cabina elettrica per l'acquedotto a pioggia, gli Austriaci avevano costruito la stazione di partenza di una teleferica che raggiungeva Tione e di qui le montagne dell'Adamello”³².

Si fa cenno alla stazione teleferica e alla piccola ferrovia anche in un dispaccio dell'Ufficio Informazioni della I^a Armata italiana dell'11 giugno 1918:

“Resta confermato quanto già erasi presupposto circa la stazione terminale della nuova tramvia: detta stazione infatti coincide con quella della teleferica Trento-Sarche (di cui un ramo prosegue per Limarò). Notansi solo pochi binari di smistamento e alcune baracche. Qualche baracca anche al Ponte del Gobbo. Il piccolo fascio dei binari della fermata di Drò occupa la piazza del paese”³³.

Da Sarche alle Giudicarie

Dalla grande stazione di Sarche, nella primavera 1917 la linea fu prolungata fino alla strada del Limarò, da dove poi, nell'autunno dello stesso anno, proseguì fino a Ponte Arche, utilizzando il modello M.100 della Bleichert, più leggero e pratico da assemblare. Il tratto da Sarche a Ponte Arche rappresentava forse il passaggio più problematico: con un dislivello di parecchie decine di metri e l'unica strada percorribile ricavata sul fianco di

³¹ Testimonianze orali raccolte presso l'attuale Hosteria Toblino nell'estate del 2018.

³² Pisoni, *Sarche, un villaggio sul fiume*, p. 62.

³³ AMIG, TM, 2.4.1.7, “Notiziario dell'Ufficio Informazioni N° 5 (11 giugno 1918) Categoria lavori e comunicazioni settore Val Sarca”.

una parete di roccia a strapiombo, la costruzione di questo tratto richiedeva un attento studio tecnico. Di questo sono testimoni i molti progetti e mappe degli anni 1916-1917 che mostrano notevoli variazioni nel tragitto.

La prima stazione di angolo venne installata nelle vicinanze dell'odierno Bar Miravalle, lungo la strada statale in località Balot. Lì la linea arrivava dalla stazione di Sarche, dopo aver attraversato la strada verso il lago di Garda, i vigneti e il fiume Sarca ed essersi arrampicata fino al punto di scambio. Come nelle altre stazioni di angolo, anche qui erano presenti macchinari per la tensione dei cavi e binari per raccogliere i vagoncini da una linea e spostarli sull'altra, messa in movimento da un altro gruppo motore. Da questa stazione, la linea proseguiva incrociando l'odierno tratto della strada statale prima della galleria, e poi risaliva il ripido fianco del Monte Casale alla sinistra del dosso sul quale sorge l'antico Romitorio, e poi giungeva alla seconda stazione intermedia del tratto.

Posta su una posizione molto rialzata rispetto alla strada, la stazione di Casale faceva compiere alla linea una notevole impennata per superare il grande dislivello. Secondo un curioso aneddoto riportato da Luigi Bailo e da Ennio Lappi³⁴, questa teleferica occasionalmente fu utilizzata anche per il trasporto umano. Pare infatti che un sergente della gendarmeria di Stenico, Domenico Bridi di Livinallongo, approfittò di un passaggio sulla teleferica, proprio nel tratto più ripido che saliva di fianco al Romitorio: improvvisamente lo sventurato, forse a causa del vento o di un movimento brusco, fu sbalzato fuori dal carrello e precipitò al suolo. Per sua fortuna la caduta fu attutita dalle piante sottostanti, e se la cavò con alcune abrasioni e contusioni.

Dalla stazione del Casale, la linea scendeva a incontrare un altro piccolo scambio, quello denominato "Motte", situato a fianco della vecchia strada imperiale (oggi pista ciclabile), e da lì il carico era rinviato alla stazione "Limarò", passando sopra la strada mediante un'apposita impalcatura e sfidando l'impressionante burrone che si apriva appena poco più in là (fig. 4). Sotto questa denominazione le stazioni di angolo che dovevano garantire il passaggio della linea teleferica dovevano essere almeno quattro a distanze piuttosto ravvicinate³⁵.

³⁴ Aneddoto raccontato da Luigi Bailo nel suo articolo inedito *La Funicolare (Luftzug)*, raccolto e in questo caso riproposto da Ennio Lappi in *La teleferica delle Giudicarie*.

³⁵ Stando a quanto riportato dalla fotocopia della mappa "Seilbahnen im Bereiche der 10. Armee" del 1918, gentilmente concessami dai gestori del Bar Miravalle di Sarche.

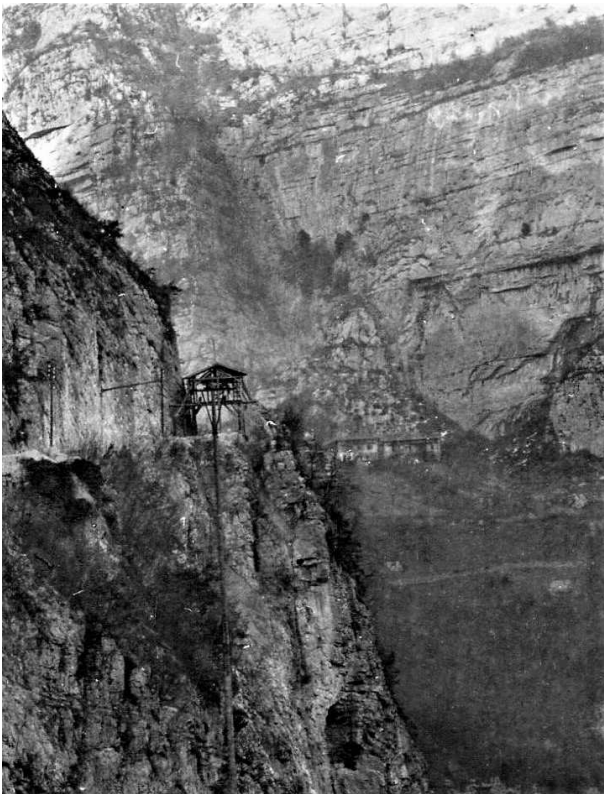


Fig. 4. La teleferica al Limarò: sullo sfondo, maso Limarò (si ringrazia Ennio Lappi).

Superata la zona critica del Limarò, la teleferica proseguiva in linea retta incontrando un'altra stazione di scambio posta a fianco dell'attuale strada statale, a poca distanza dall'imbocco della vecchia strada per i paesi di Poia e Comano, e poi andava ad allacciarsi all'altro segmento tramite la stazione sopra il Doss da Servi. In questa piccola stazione, della quale rimangono ancora i plinti inghiottiti dalla vegetazione, secondo lo storico locale Luigi Bailo³⁶ c'era una baracca, scambio a motore e telefono, e il personale poteva agevolmente raggiungere lo stradone principale (oggi la statale) scendendo un piccolo sentiero che li portava in località Speranza, dove oggi sopravvive ancora l'omonimo albergo-bar, seppure ridotto a rudere.

Da questa stazione, la linea iniziava la discesa attraverso i campi di Comano e Poia per arrivare alla grande stazione di Ponte Arche (fig. 5), dotata di ampi magazzini, due grosse baracche che ospitavano l'arrivo e la partenza e una officina per le riparazioni.

³⁶ Dall'articolo inedito di Luigi Bailo *La Funicolare (Luftzug)*, raccolto e gentilmente concessomi da Ennio Lappi: "la linea della teleferica scendeva dal dosso da uno scambio posto sopra al Doss dei Servi, lassù al bivio della vecchia strada per Comano. La solita baracca, scambio a motore e telefono; da lì con un sentiero [i soldati] scendevano alla Speranza".

Il materiale che arrivava a Ponte Arche veniva smistato verso le valli Giudicarie tramite portatori o automezzi (prima del prolungamento della tratta teleferica), oppure in direzione del Bleggio e della piana del Lomaso, dove era stato impiantato nel 1917 un aeroporto.

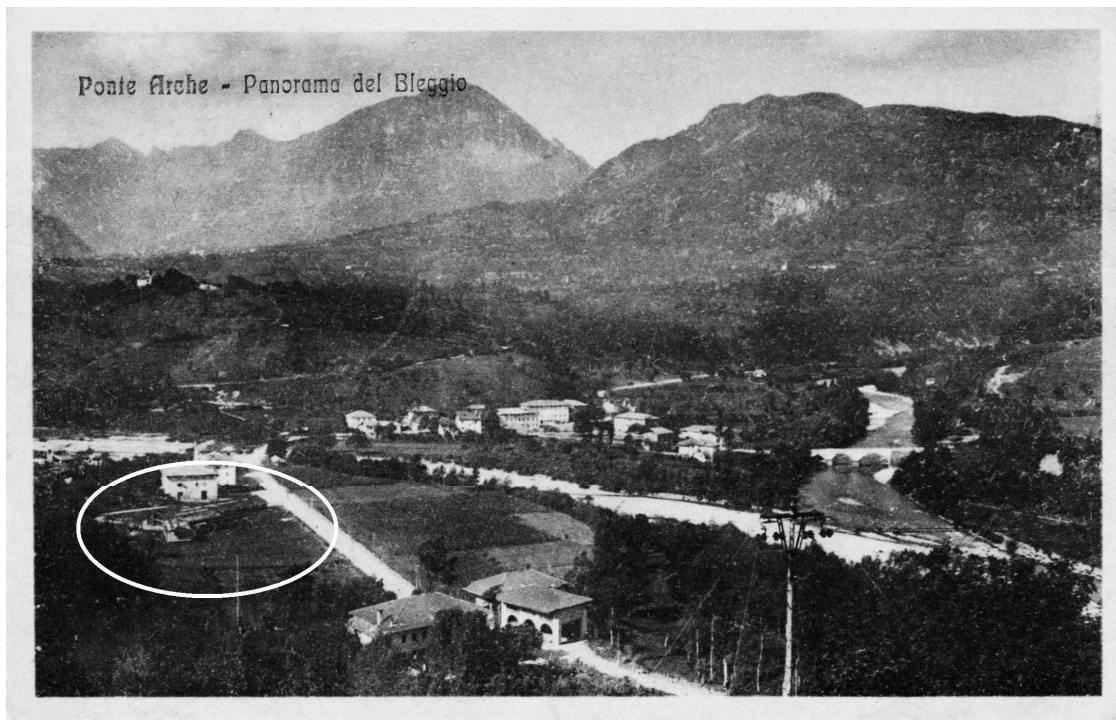


Fig. 5. La stazione di Ponte Arche; in primo piano, un cavalletto di sostegno della linea. (Tione, Centro Studi Giudicaria)

Il collegamento della teleferica con Tione, che faceva parte già del progetto preliminare all'inizio del conflitto, conobbe molte modifiche in sede progettuale prima di adottare il percorso definitivo. In via definitiva, questo sarebbe partito dalla stazione di Ponte Arche, per poi collegarsi a due piccole stazioni angolari a Stenico (in località "Soandel" e in località "Maserè") e arrivare alla stazione motrice della Scaletta, in posizione sopraelevata prima della vecchia strada ora sommersa dal bacino artificiale di Ponte Pià.

Da qui la teleferica incrociava il piccolo scambio poco distante la frazione Pez (comune di Tre Ville), presumibilmente nell'area oggi occupata da una piscicoltura, e da qui a Saone, dove c'era un luogo di smistamento simile a quello di Ponte Arche, dotato di grandi magazzini per lo stoccaggio, numerose baracche e officine. Oggi non esiste più alcuna testimonianza della stazione, in quanto la zona (l'attuale area attorno a via Nuova) è stata soggetta negli ultimi anni a numerosi lavori edili – anche se dai terreni

emergono ancora resti: mi è stato riferito da un abitante di Saone che, durante un piccolo scavo, sono stati trovati caricatori e monete³⁷.

Si predispose quindi il prolungamento fino a Tione, passando quasi parallelamente all'attuale strada statale; la teleferica fu impiantata i primi giorni di agosto del 1918. Scrisse con ironia l'allora decano della pieve di Tione, mons. Donato Perli: "finalmente la funicolare da Trento a Tione, iniziata due anni fa, è arrivata in questi giorni, ma non tutti i sacchi di farina che vi s'impongono a Trento per Tione arrivano alla loro destinazione; qualche quintale cade qua e là lungo il viaggio accidentalmente apposta"³⁸. La stazione di Tione, oggi completamente scomparsa, era stata installata a poca distanza da quello che ora è il complesso scolastico professionale delle ENAIP, vicino al magazzino comunale. Anche qui due grandi baracche con i macchinari, magazzini e – stando a quanto riportato in un documento ritrovato nell'Archivio comunale di Tione gentilmente fornitomi dallo storico locale Gilberto Nabacino – anche una piccola *Decauville* ("ferratella": doveva trattarsi di una *Feldbahn*) per trasportare quanto arrivato alla stazione in un magazzino poco distante, in località "Spinaciol" (che dovrebbe corrispondere all'area attorno a via Durone; serviva a stoccare i materiali diretti verso la val Rendena).

Stando a quanto riportato nelle sue memorie da Stefano Costantini di Roncone, operaio militarizzato in Giudicarie durante la guerra, nelle intenzioni degli Alti Comandi da Tione la teleferica avrebbe dovuto proseguire verso sud, intrecciandosi con le teleferiche già esistenti che servivano le postazioni d'alta quota. Di questo ultimo prolungamento fu attuato solo quello fino al paese di Breguzzo: lì fu impiantata una stazione a nord del paese, in località Corè, dove erano già state approntate baracche per la truppa e magazzini ed erano già stati avviati i lavori di disboscamento e consolidamento dell'area che sarebbe stata attraversata dal nuovo tracciato di collegamento tra la stazione di Breguzzo (dove ancora oggi è visibile un grande plinto di cemento poco sopra la strada statale, fig. 6) e l'imbocco dell'omonima valle³⁹. La fine degli eventi bellici arrestò quest'ultimo episodio della vita della *Feldseilbahn 08*.

³⁷ Come da testimonianza orale di Manuel Leonardi, raccolta durante un mio sopralluogo a Saone.

³⁸ Perli, *Diario*, p. 124.

³⁹ "Quella [teleferica] proveniente da Trento che arrivava quasi a Breguzzo decisero d'allungarla, passando a trecento metri sopra Breguzzo, val di Lodino attraversando le Plazze appena sotto Redol e portandosi direttamente sopra Floc a Campel Doss dei Morti. Dove doveva passare quella di Trento cominciarono la traccia, tagliando gagive ed abbattendo tutto ciò che riconoscevano d'ingombro al suo passaggio, indi proteste di contadini che non valgono solo per chi sa far come fecero se lo rammentate coloro che volevano aiuto e carri durante l'evacuazione del paese, e altre proteste finivano per render sospetto il

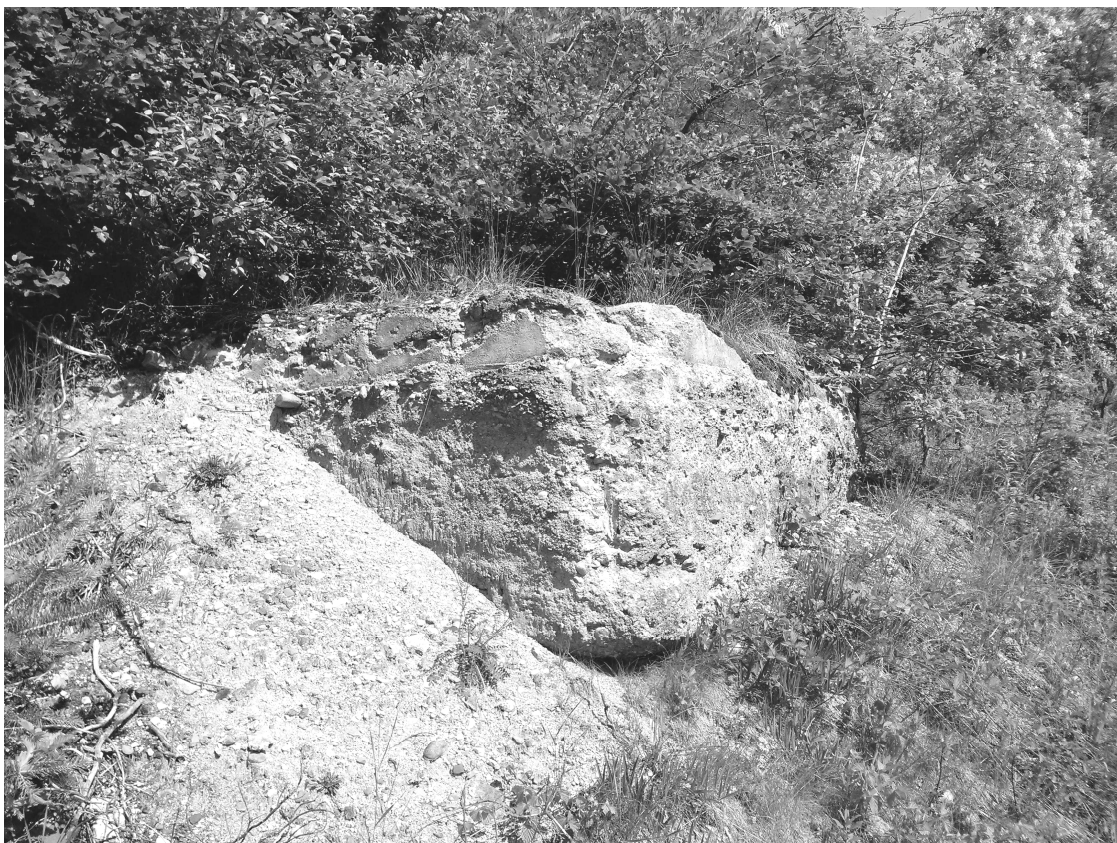


Fig. 6. Resti della base della stazione di arrivo a Corè (Breguzzo) (foto Aldo Gottardi)

La fine della guerra

L'attività di questa enorme teleferica, che raggiungeva uno sviluppo complessivo di oltre quaranta chilometri (fig. 7), fu penalizzata da frequenti guasti e danni ai vari segmenti del tracciato e da continui furti da parte dei civili. Quasi in ogni località attraversata dalla linea si possono ancora oggi ascoltare ricordi di anziani che a loro volta avevano sentito di questi carrelli carichi di materiale, farina o altre derrate alimentari: si può quindi facilmente capire che ghiotta preda rappresentassero per le affamate genti di allora⁴⁰. Appostati in zone dove la linea passava abbastanza bassa al ter-

querellante accusando d'iredentismo e d'altre sopercherie, che chi più ne ha più ne metta". *Memoriale della Grande Guerra 1914-1918 di Stefano Costantini (Roncone)*, inedito, fotocopia è conservata all'archivio del Centro Studi Judicaria di Tione di Trento.

⁴⁰ "Della funicolare si raccontavano tante storie. In certi punti passava bassa ed era un attimo, volendo, portarle via qualcosa. Da Seo mio zio Aronne e due-tre ragazzi scappavano alle 'Maserè' sopra Ponte Pià che là era bassa, perché dopo lo scambio aveva il primo sostegno in ferro sulle rocce sopra la strada. A volte, se non c'era il personale militare pote-

reno, con lunghe pertiche spingevano i sacchi giù dai carrelli. Una cuccagna che però avrebbero pagato a caro prezzo se sorpresi in flagrante dai gendarmi che spesso facevano ronde lungo il percorso. Un epilogo drammatico lo ebbe invece un tentativo fatto nella zona di Tione da alcuni prigionieri di guerra russi. Questi, fatto cadere il sacco dal vagone, cominciarono a mangiarne avidamente il contenuto, credendola farina. Si trattava invece di calce, che li uccise tutti per avvelenamento⁴¹.



Fig. 7. Percorso della teleferica da Trento a Corè (Breguzzo) (elaborazione Aldo Gottardi)

Si arrivò così all'ultimo giorno di guerra: i militari abbandonarono le proprie postazioni e cercarono di tornare a casa, non prima di aver danneggiato armi, macchinari e le infrastrutture più importanti. Questa sorte toccò anche alla "Teleferica Campale 08". Diverse stazioni furono date alle fiamme, come quella alle Sarche, mentre da altre furono asportati i componenti dei motori. Sull'ultimo giorno di esercizio della teleferica è riportato un drammatico aneddoto che vide protagonista un prigioniero russo impiegato nella zona vicino a Ponte Arche. Vista abbandonata dal personale

vano portar via qualche cosa da mangiare, perché la fame era tanta" (dall'articolo inedito di Luigi Bailo *La funicolare*, raccolto e gentilmente messi a disposizione da Ennio Lappi); "Mio papà mi diceva che in tempo di guerra lui e altri suoi amici andavano in un punto appena fuori del paese, vicino alla strada, dove la teleferica passava molto vicina a terra. Qui con dei bastoni facevano cadere i sacchi dai carrelli, raccoglievano quello che potevano e scappavano, facendo attenzione che non arrivassero quelli con il casco a punta [i gendarmi]" (testimonianza orale di Carmen Marchiori di Saone); "Mio padre si ricorda che da piccolo i più anziani raccontavano che, nei punti in cui la teleferica passava bassa, la gente affamata riusciva a sottrarre alcune provviste" (testimonianza orale di Valerio Baldessari di Baselga del Bondone).

⁴¹ Dalle memorie inedite di Romeo Dorna di Tione, trascritte da Gilberto Nabacino e attualmente conservate presso il Centro Studi Judicaria di Tione di Trento.

austriaco la stazione nella quale era impiegato, egli tentò di raggiungere Trento salendo su uno dei vagoncini, essendo la linea ancora funzionante, per andare incontro all'esercito italiano. Tuttavia, arrivato in un punto proprio sopra il fiume Sarca, poco fuori l'abitato, il movimento si fermò, e lo sfortunato si trovò così bloccato. Secondo molte testimonianze le grida di aiuto del malcapitato intirizzito dal freddo durarono a lungo, ma in quelle ore frenetiche nessuno gli diede retta e non se ne seppe più nulla; se riuscì a resistere, probabilmente fu tirato giù dai soldati italiani in avanzata⁴².

All'arrivo delle truppe italiane, tutte le infrastrutture militari furono requisite e valutate in base alla loro possibile utilità; a seconda dei casi, furono smantellate o rimesse in funzione. Data la difficoltà dei rifornimenti da sud (Brescia) e da est (Trento), per la zona delle Giudicarie fu giudicato opportuno il riattamento della linea teleferica Trento-Tione. A valutarne la fattibilità fu la Direzione Genio del XXV Corpo d'Armata, che giudicò di non difficile manutenzione parecchi tratti della linea e incaricò la I^a Compagnia Teleferisti (dal novembre 1918 di stanza a Tione) di occuparsi dei lavori del caso. Da dispacci dell'Ufficio Informazioni della I^a Armata italiana del dicembre 1918 si capisce che il tratto tra Ponte Arche e Breguzzo fu in effetti rimesso in attività, e si aspettava solo l'allacciamento col tratto fino alle Sarche e da qui a Trento⁴³.

Tuttavia, forse per lavori più impellenti o forse per l'impossibilità di reperire materiali e pezzi di ricambio per la costruzione delle stazioni distrutte (ricordiamo che si trattava di un modello di teleferica tedesco) e la manutenzione delle stazioni attive, i lavori sul tratto Trento-Sarche si arrestarono e anche il tratto da Ponte Arche a Breguzzo fu utilizzato senza prestare troppa attenzione alla sua manutenzione⁴⁴. Fu così che, presumibilmente durante i primi mesi del 1919, l'ultimo tratto della *Feldseilbahn 08* cessò definitivamente la sua attività e fu poi smantellato, asportando i materiali

⁴² Lappi, *La teleferica delle Giudicarie*, pp. 23-25.

⁴³ AMIG, TM, Fondo Ufficio Informazioni I° Armata, Notiziario N° 14, Comando I° Armata, 2.5.1, Ufficio Informazioni, 20 dicembre 1918: "Si ritiene urgente provvedere al riattamento della linea teleferica Sarche-Arche (...). Tale tronco renderebbe utile quello già in funzione da Arche a Breguzzo. Al tronco indicato consta esser preposta la I° compagnia teleferisti che non avrebbe ricevuto ancora nessun ordine in proposito: occorrerebbe rifare la stazione di Sarche incendiata dal nemico, riparare le funi e riattare alcuni vecchi cavalletti, lavori che richiederebbero non oltre 20 giorni di lavoro".

⁴⁴ AMIG, TM, Ufficio Informazioni I° Armata, 2.5.1, 24 gennaio 1919: "Nel tratto Arche-Tione la teleferica è già stata riattata, però un paio di stazioni intermedie sono ancora prive di tetto con grave danno del macchinario e grandissimo disagio del personale addetto al funzionamento della linea".

presenti nelle stazioni dei tratti ‘morti’ della linea come motori, materiale mobile e ingranaggi⁴⁵.

Ci penseranno poi i saccheggi da parte dei civili, l’abbandono alla vegetazione e lo sviluppo edilizio a cancellare quasi definitivamente ciò che restava delle stazioni, lasciando solo sparuti e isolati resti in cemento o qualche sbiadita e approssimativa testimonianza di uno dei più straordinari e arditi progetti di logistica militare attuati sul fronte italo austriaco durante la Grande Guerra*.

Riferimenti archivistici e bibliografia

AMIG = Rovereto, Archivio Storico del Museo Storico Italiano della Guerra

TM = *Fondo Tullio Marchetti*

ÖStA, KA = Wien, Österreichische Staatsarchiv, Kriegsarchiv

FA, AOK, FEW = *Feldakten, Armeeoberkommando, Chef des Feldeisenbahnwesens*

FA, NFA, HHK, AK = *Feldakten, Neue Feldakten, Höhere Heereskommandos (1914-1918), Armeekommandos und Armeegruppenkommandos (1914-1918)*

KPS, KS, H V c = *Karten und Plansammlung, Kartensammlung, Kriegskarten, 1. Weltkrieg (1914-1918), italienischer Kriegsschauplatz*

Joh. Christoph Allmayer-Beck, *Die österreichischen Seilbahnen an der Tiroler Front während des Ersten Weltkrieges*, in *La prima guerra mondiale e il Trentino. Convegno internazionale promosso dal Comprensorio della Vallagarina: Rovereto, 25-29 giugno 1978*, a cura di Sergio Benvenuti, Rovereto, Comprensorio della Vallagarina, 1980, pp. 405-411.

Fernando Barbacini, *Ferrovie aeree (teleferiche)*, Milano, Sonzogno, 1924.

Giovanni Cappelloni, *Teleferiche: funicolari aeree e altri trasporti meccanici*, Milano, Hoepli, 1925.

⁴⁵ AMIG, TM, Fondo Ufficio Informazioni I° Armata, 2.5.2.1, Dispaccio del 24 gennaio 1919, Comando I° Armata, Ufficio I.T.O., “Relazione circa compressori a vapore, auto-compressori, gruppi motori-frantoi e locomobili, che risultano abbandonati od inutilizzati in Val Lagarina, Val Giudicarie e Val di Sole”.

* L’autore ringrazia per la collaborazione Gilberto Nabacino, Antonio Zandonati, Nicola Fontana, Mons. Luigi Bressan, Ennio Lappi, Manuela Ferrari, Franco Gottardi, Vittorio Gottardi, Caterina Tomasi, Carmen Marchiori, Pasquina Compostella, Daniela Mosca, Davide Allegri, Mario Eichta, Emiliano Voltolini, Pietro Merlo, la ditta Carpenteria Gottardi di Vezzano, Giuseppe Gioia, tutta la famiglia Zanoni e tutti i dipendenti della Gelateria Zanoni di Vienna, Volker Jeschkeit, Marco Gramola, la famiglia Marchetta, gestori del bar Miravalle alle Sarche, Pietro e Silvano Sommadossi, Manuel Leonardi, Valerio e Andrea Baldessari, Guido Raoss.

- Cavedine e la Grande Guerra*, a cura di Walter Cattoni, Cavedine, Gruppo Alpini, 2014.
- Nicola Fontana, *L'impiego della manodopera femminile nei lavori di fortificazione sul fronte trentino*, in Paola Antolini [et al.], *Donne in guerra 1915-1918: la grande guerra attraverso l'analisi e le testimonianze di una terra di confine*, Tione di Trento, Centro studi Judicaria; Rovereto, Museo storico italiano della guerra, 2006, pp. 49-68.
- Francesco Frizzera, *Rifornire un esercito. Il sistema dei trasporti militari nel Tirolo meridionale dal 1848 alla Grande Guerra*, in *Preparare la guerra. Logistica e militarizzazione del territorio in Alta Valsugana*, a cura di Gustavo Corni, Trento, Curcu e Genovese, 2018, pp. 77-93.
- Giuseppe Gorfer, *Il Sorasass e il suo percorso storico e naturalistico*, Trento, Effe e Erre, 2001.
- Volker Jeschkeit, *Il Fronte Occidentale della Fortezza di Trento*, Trento, Curcu & Genovese, 2012.
- Ennio Lappi, *La teleferica delle Giudicarie*, in "Adamello Brenta", 4 (2000), n. 1, pp. 23-25.
- Luigi Longhi, Antonio Zandonati, *Teleferiche dell'11^a Armata austro-ungarica. Dall'Adige al Brenta (1915-1918)*, Rovereto, Osiride, 2013.
- Padergnone. Storia di una Comunità*, Padergnone, Comune, 1994.
- Dante Ongari, *La viabilità nel Trentino occidentale*, Trento, Società di Studi Trentini di Scienze Storiche, 1988.
- Donato Perli, *Diario*, Tione di Trento, Antolini, 2006.
- Angelo Pisoni, *Sarche, un villaggio sul fiume*, Trento, Edizioni 31, 2007.
- Pasquale Pizzini, *Le teleferiche militari nei comuni di Bondo, Breguzzo e di Roncone durante la guerra 1915-1918*, in "Studi Trentini di Scienze Storiche", 47 (1968), pp. 342-351.

Manuali tecnici

- Adolf Bleichert & Co., *Bauart und Verwendung von leichten und schweren Feldseilbahnen nach dem System Bleichert*, Leipzig 1915.
- Adolf Bleichert, *Bau und Betriebs. Vorschriften fuer Feldseilbahnen System Bleichert, Modell 100 und 150*, Leipzig 1915.