

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 46 (1974)  
**Heft:** 2

**Artikel:** L'infrastruttura della nostra difesa militare  
**Autor:** Vischer, Jakob  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246268>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# L'infrastruttura della nostra difesa militare

Capo SMG col cdt CA Jakob VISCHER

## *Introduzione*

Secondo le disposizioni svizzere, il concetto di «infrastruttura» comprende, in campo militare, *l'insieme delle opere la cui destinazione è la difesa del paese*. A seconda dell'utilizzazione, si possono distinguere in:

- combattimento terrestre: opere per la protezione di armi e truppe, ed opere che ritardano o arrestano la progressione avversaria.
- combattimento aereo: opere per il servizio di volo, l'impiego della contraerea, e opere per l'allarme e la condotta dei mezzi della guerra aerea.
- logistica: opere per le esigenze logistiche dell'esercito.
- condotta: opere per la protezione dei PC e per i loro collegamenti.

Accanto a queste infrastrutture, concepite per la guerra, si debbono richiamare anche le infrastrutture che servono alla sua preparazione: quelle dell'istruzione (caserme, piazze di tiro e d'esecuzione), alla produzione di armamenti (officine militari), all'amministrazione ed alla manutenzione (arsenali, PAEs, magazzini ecc.). Qui si descrive unicamente ciò che, tra le infrastrutture, serve direttamente alla guerra.

## *Salvaguardia del segreto e dissuasione*

L'infrastruttura militare permanente, che abbiamo costruito nel corso degli ultimi decenni, ha rafforzato notevolmente il nostro potenziale di combattimento e di difesa. Per un attaccante potenziale è molto interessante sapere dove sono ubicate le diverse opere, a quale scopo servono, cosa contengono e quali sono le loro prestazioni. Quanto più precise sono le conoscenze dell'aggressore, tanto meglio gli è possibile stabilire un ordine di priorità per combattere le opere e tanto maggiori divengono le sue possibilità di colpirle e distruggerle.

E' pertanto necessario salvaguardare il segreto sui nostri preparativi. D'altro canto occorre tener presente che tutti i nostri preparativi militari tendono in prima linea a dissuadere dall'attacco il potenziale

avversario. Dobbiamo convincerlo già oggi che l'attacco non è redditizio e che il prezzo per l'entrata nel nostro paese sarebbe molto, troppo elevato in rapporto ai possibili vantaggi. A questo scopo occorre anche presentare in modo convincente il valore militare delle nostre infrastrutture, il che richiede la pubblicazione di dati sulle caratteristiche e le dimensioni delle opere. In più, queste informazioni rafforzano la fiducia dei difensori svizzeri e permettono al cittadino di sapere che cosa si è fatto dei miliardi da lui versati come imposte ed investiti nelle infrastrutture.

Ne risulta che, se si parla delle infrastrutture permanenti, ci si trova in un dilemma tra l'esigenza di salvaguardare il segreto e quella di un'informazione necessaria. Vorrei quindi vedere di risolverlo, dando alcuni dati fondamentali sulle caratteristiche delle nostre infrastrutture, tali però che nessuno possa trarne un vantaggio al momento di attaccarle.

Informazioni di questo genere, le cui componenti hanno carattere di segreto, debbono rimanere riservate al comando dell'esercito. Non tocca ai comandi subordinati diffonderle, perché ciò sarebbe estremamente pericoloso e punibile. Il contributo dei comandanti di truppa alla dissuasione sta nella creazione e dimostrazione della forza d'urto delle loro formazioni.

### *Infrastrutture per il combattimento terrestre*

Di importanza operativa sono avantutto le tre grandi *zone fortificate* designate con i nomi di Gottardo, S. Maurice e Sargans. Esse comprendono importanti opere di artiglieria che hanno distanze di tiro considerevoli ed altre opere con armi di fanteria ed anticarro, minamenti ed OMI. Una rete di trasmissione permanente permette un collegamento rapido e sicuro dei PC, nonché dei cdt di tiro con le centrali e le batterie. Le truppe dispongono di ricoveri protetti e di riserve, cosicché divengono ampiamente autonome ed indipendenti dai rifornimenti.

Di importanza tattica sono gli *sbarramenti* creati agli accessi nord e sud del ridotto. La maggior parte di essi dispone pure di artiglieria di fortezza, di armi di fanteria ed anticarro e di ostacoli, barricate, minamenti ed OMI.

Accanto e davanti alle grandi zone fortificate, nella fascia di frontiera tutt'attorno al paese, sono state create, prima e nel corso dell'ultimo conflitto, numerose opere di fanteria ed anticarro. Nel corso degli ultimi decenni sono state completate da un gran numero di ricoveri e di opere di artiglieria. Tra pochi anni, ai nostri confini orientali, settentrionali ed occidentali, tutte le truppe combattenti disporranno di *capisaldi permanenti*. A ciò si aggiungono numerosi ostacoli, minamenti ed OMI in tutta la profondità del settore delle brigate di cbt. In totale, in queste opere si trovano:

- 400 pezzi di artiglieria,
- 600 armi anticarro,
- 250 armi contraeree,
- 1800 mitragliatrici pesanti,
- posti protetti per 1/5 degli effettivi dell'esercito,
- circa 4 000 tra barricate, ostacoli ed OMI permanenti.

Particolare importanza assume, in questo contesto, la *rete permanente delle distruzioni*. Il fatto che tutte le strade che traversano la fascia di frontiera possano venir interrotte in più punti da OMI ha una importanza tattica rilevante.

La possibilità di distruggere in più punti ed in modo permanente tutti i passaggi sui principali corsi d'acqua dell'Altopiano e tutte le strade e ferrovie della regione centrale ha indubbiamente un'importanza operativa.

Un avversario moderno dispone soprattutto di formazioni meccanizzate d'urto. Egli è in grado di aggirare gli ostacoli con truppe aeroportate. Per occupare e tenere il territorio deve però avanzare su terra e garantirsi importanti linee di rifornimento, il che presuppone una rete stradale e ferroviaria intatta. Questa rete può venir interrotta da oltre 2000 OMI; il suo ristabilimento può durare ore o giorni, in montagna settimane o mesi.

Per quanto il potenziale di queste infrastrutture sia considerevole, occorrono pur sempre alcuni sforzi per tenerle aggiornate.

Entro la fine di questo decennio verranno costruiti i rimanenti capisaldi nella fascia di frontiera, unitamente ad un certo numero nello Altopiano; in seguito si considererà se prendere le stesse misure nella zona centrale del paese.

I pezzi dell'artiglieria di fortezza, in parte antiquati, verranno sostituiti da altri di calibro e portata maggiori. La difesa anticarro verrà completata con cannoni più efficaci ed ordigni teleguidati. La DCA necessita pur essa di un ammodernamento. La sostituzione delle mitr 11 con le mitr 51 è iniziata e sarà compiuta entro pochi anni. Gli ostacoli anticarro non sono in parte più sufficientemente efficaci e debbono venir sostituiti o rafforzati. Per le OMI occorre prendere misure che permettono il caricamento con sforzo e tempo ridotti.

Dal profilo tecnico questi problemi sono in gran parte risolti.

La loro attuazione dipende dalle possibilità degli organi tecnici e soprattutto dai mezzi finanziari a disposizione.

#### *Infrastruttura per il combattimento aereo*

All'inizio della seconda guerra mondiale essa praticamente non esisteva. Durante il servizio attivo, grazie al Generale, vennero create piste in duro per gli *aeroporti* militari del settore centrale. Ai ricoveri leggeri per gli aerei succedettero caverne di ampie dimensioni, che servono alla protezione non solo degli aerei, ma anche delle officine, dei PC e della truppa. Sulla base delle esperienze della guerra del 1967, infine, le squadriglie che non disponevano di caverne hanno ricevuto ricoveri coperti e decentralizzati per aerei, PC e truppa. Non è esagerato affermare che nessuna arma aerea in Europa è così ben protetta al suolo come la nostra.

Nella DCA sono soltanto i razzi terra-aria a disporre di una infrastruttura fissa, se si fa astrazione delle posizioni permanenti della DCA di fortezza. I razzi terra-aria coprono la massima parte del territorio svizzero. Se a ciò si aggiunge il gran numero di pezzi DCA mobili e fissi, si ottiene un'immagine impressionante della consistenza del fuoco contraereo che accoglierebbe chi penetrasse nel nostro spazio aereo. Occorre tuttavia ricordare che non tutte queste armi operano ad uguali distanze.

La *raccolta di informazioni* nello spazio aereo e *l'impiego* dell'aviazione e della DCA sono stati coronati dal completamento del sistema semiautomatico Florida. Esso comprende anche le stazioni protette situate in altezza, dalle quali si sorveglia lo spazio aereo e, attraverso una rete a fasci direzionali, si trasmettono le informazioni alle centrali

di impiego. In queste centrali, calcolatori elettronici elaborano le informazioni e propongono i possibili impieghi al capo dell'impiego, il quale sceglie la squadriglia o l'unità DCA chiamata a combattere l'aggressore. Il sistema serve anche ad allarmare la popolazione. Data la rapidità degli aerei moderni tutto ciò deve avvenire in frazioni di minuti. Possiamo oggi affermare di disporre di uno dei sistemi di condotta più moderni d'Europa. Per quanto tempo sarà sufficiente è difficile prevederlo.

### *Infrastrutture logistiche*

«La logistica è l'insieme dei rifornimenti di materiale e sanitari, del servizio dei trasporti, dell'esercizio, dell'ampliamento e della manutenzione della infrastruttura di guerra e la prestazione di aiuto da parte del servizio territoriale allo scopo di sostenere o alleggerire la truppa».

Il *servizio sanitario* dispone, al terzo scaglione, di un'ampia organizzazione di ospedali territoriali e di base con complessivamente 30 000 letti. Gli ospedali territoriali sono annessi ad ospedali civili e sono sottoposti alla stessa direzione. Servono ad accogliere tanto pazienti civili quanto militari. Gli ospedali di base sono unicamente militari e si trovano nel settore centrale.

Per tutti questi ospedali è in corso un programma di ampliamento con lo scopo di disporre in ognuno di sale di operazione protette, generalmente in collegamento con uno stabile all'aperto. Molte di queste sale sono già state costruite. Alcuni ospedali, che datano dal servizio attivo, sono ancora in baracche, mentre in parte si è ancora costretti a servirsi di stabili civili.

Le brigate di cbt dispongono inoltre nei loro settori, di infermerie protette che, nel caso delle brigate di fortezza, assumono le dimensioni di piccoli ospedali. Le farmacie di base ed i depositi decentralizzati di materiale sanitario nonché otto fabbriche di pillole, creme, gas medicinali sono pronte ed in parte sotto terra.

Il *servizio dei trasporti* dispone di un'ampia infrastruttura: la rete stradale e ferroviaria. Essa non nasce tuttavia da considerazioni militari, e se lo SMG può dire la sua parola in fase di pianificazione, le considerazioni economiche e turistiche sono determinanti. I collegamenti attraverso la frontiera sono militarmente svantaggiosi e richie-

dono notevoli investimenti per la loro interruzione e difesa. Ma anche all'interno del paese trafori alpini e passi rappresentano obbiettivi privilegiati, la cui difesa o, se del caso, distruzione assumono importanza operativa se non strategica. Anche la rete delle strade nazionali facilita, nell'altopiano, l'avanzata di formazioni meccanizzate.

D'altro canto l'infrastruttura viaria ha pure notevoli vantaggi, per noi. Le ferrovie permettono il rapido trasporto di grandi quantità di materiale pesante, come carri armati, munizione e carburanti. Il DMF si è perciò impegnato in misura notevole nell'acquisto di materiale rotabile, per poter effettuare determinati trasporti anche qualora venisse a mancare la corrente elettrica. Altri acquisti sono previsti.

Anche la rete stradale facilita spostamenti rapidi di formazioni meccanizzate e motorizzate, nonché i trasporti di rifornimento. In questo campo alcuni desideri dei militari non sono stati soddisfatti. Collegamenti aperti tutto l'anno attraverso il Rawil, la Furka e l'Oberalp, la Grimsel, il Susten, il Pragel, il Klausen e dal Glarone nella valle del Reno anteriore sarebbero di notevole vantaggio e si spera vengano un giorno realizzati.

Ricordate vanno ancora le teleferiche militari: 42 installate fisse e 76 depositate e montabili in caso di bisogno da un bat specializzato. Per trasporti tattici, la teleferica è efficiente e relativamente poco vulnerabile.

La *munizione* del terzo scaglione è depositata in numerosi magazzini sparsi in tutto il paese ed in gran parte sotterranei. La lunghezza totale delle gallerie scavate per depositarvi la munizione è di 76 km, pari a cinque volte la galleria del Gottardo. Le formazioni delle opere e delle fortificazioni dispongono inoltre di numerosi depositi sotto roccia per le munizioni del primo e del secondo scaglione.

Negli ultimi tempi si è letto spesso di scassi in magazzini di munizione. Si tratta di una conseguenza della crescente criminalità, occasionalmente a sfondo politico. Ciò ci ha indotti ad attuare un ampio programma di risanamento, per depositare la maggior parte possibile della munizione in magazzini sotterranei ed inaccessibili e per dotare i rimanenti magazzini all'aria aperta di impianti di sicurezza tali da consentire l'allarme immediato degli organi di sorveglianza e l'arresto dei colpevoli.

Globalmente, in futuro si tenderà ad installare un maggior numero di magazzini di media capienza nelle vicinanze dei consumatori, per diminuire con la decentralizzazione il pericolo di distruzione e abbreviare le distanze di trasporto.

Per quanto riguarda la *sussistenza* il numero di magazzini di proprietà dell'esercito è relativamente ridotto, ed essi sono in maggioranza sopra il suolo. Nel servizio attivo, inoltre, si farà capo a depositi civili che, nella misura in cui sono attribuiti dall'economia di guerra all'esercito, verranno gestiti da bat delle trp di rifornimento. Essi dispongono del materiale tecnico necessario a questo scopo nel loro materiale di corpo. Contrariamente alla munizione il magazzinaggio di viveri in tempo di pace ha dei limiti.

I *carburanti* dell'esercito sono depositati esclusivamente in impianti di proprietà militare. Distribuiti sull'insieme del paese, essi sono di dimensioni assai variabili, che vanno da 30 000 a 190 milioni di litri. I depositi sono in gran parte sotterranei. Anche il servizio del *materiale* che si appoggia su di un gran numero di depositi, officine e centri di fabbricazione ha le sue infrastrutture in parte nel sottosuolo. In circa 100 depositi vi sono circa 280 000 articoli di un peso complessivo di 65 000 tonnellate. Per le riparazioni disponiamo di oltre 100 officine, che possono curare dalla scarpe ai veicoli agli apparecchi di trasmissione ed ai radar. Più di una dozzina di centri di fabbricazione provvedono alla produzione di beni a durata limitata, specialmente batterie ed ossigeno. Nelle nuove costruzioni si tende, in questo settore, a costruire infrastrutture ad uso multiplo, che possano servire tanto al deposito di materiale sanitario, quanto di viveri o di altri beni di consumo, nonché ad officine. Carburanti e munizioni sono esclusi per motivi di sicurezza. Si tiene inoltre presente la possibilità di utilizzare i locali, una volta vuotati, quale PC, infermerie o ricoveri per la truppa.

Complessivamente per i rifornimenti disponiamo di quasi 600 opere, ed il materiale depositatovi pesa circa 650 000 t, una tonnellata circa per ogni milite.

Il servizio *territoriale* si appoggia prevalentemente su infrastrutture civili. Una eccezione è data dal Servizio di allarme, che deve allarmare la popolazione in caso di attacco aereo, con armi atomiche, biologiche

o chimiche, in caso di inondazioni o valanghe. Questo servizio dispone di un gran numero di posti di osservazione e di una sua rete di collegamento con le centrali di allarme, a sua volta collegate con le centrali d'impiego della difesa nello spazio aereo.

### *Infrastrutture per la condotta*

Queste infrastrutture servono avantutto a proteggere gli SM dell'esercito e delle grandi unità ed a garantire i loro collegamenti.

Alla protezione servono i *PC sotterranei*. Essi sono stati costruiti sia per l'esercito che per le brigate di cbt. Per i CA, le divisioni e le zone territoriali si è dato il via tempo fa ad un programma con lo scopo di costruire, sull'insieme del territorio, un ampio numero di opere, che a seconda dei diversi impieghi possono venir utilizzate da SM di diverso livello. Opere non occupate da SM debbono poter servire ad altri usi, ad esempio per fini sanitari e di ricovero della truppa. Dopo che praticamente ogni capo locale della protezione civile dispone di un PC protetto, è urgente che anche i centri della condotta militare dispongano di locali protetti.

Dal profilo dei *collegamenti* l'esercito si appoggia avantutto sulla rete civile delle PTT. Per rendere la rete di cavi meno vulnerabile, si posano, con crediti militari, cavi di aggiramento che permettono di evitare centri esposti, ponti ecc., e vengono create centrali telefoniche militari manuali che permettono di stabilire le comunicazioni secondo un ordine di urgenza. La rete civile, sovraccarica, si bloccherebbe ed impedirebbe l'inoltro di notizie importanti. Per garantire il collegamento di tutti i posti interessati alla difesa integrata — non solo militare — occorre perciò preparare anche la limitazione del traffico civile e si debbono designare gli abbonati importanti in caso di guerra. La cosiddetta rete D serve al collegamento di tutti i comandi fissi e non è altro che la rete civile completata da alcuni cavi militari e da alcune centrali pure militari. Al collegamento delle grandi unità e dell'esercito servono punti di inserimento permanenti ai quali si possono collegare gli SM e che sono parte della rete di cavi e di fasci direzionali in parte civili ed in parte militari. Ciò permette una utilizzazione elastica di questa rete piuttosto stretta e poco sensibile alle distruzioni.

### *Costo e rendimento dell'infrastruttura*

E' difficile oggi valutare l'insieme degli investimenti per le nostre infrastrutture. Si può tuttavia affermare che nel corso del servizio attivo sono stati investiti ca. 1,2 miliardi di fr., mentre dal 1945 al 1972 l'investimento è stato di ca. 2,3 miliardi, in totale dunque di ca. 3,5 miliardi per l'infrastruttura che serve direttamente alla guerra. Nello stesso periodo si sono spesi ca. 1,85 miliardi per l'infrastruttura destinata a scopi di istruzione, produzione di armi o amministrazione.

Di un totale di 5,33 miliardi, il 65 per cento è dunque andato al primo genere di infrastruttura, ovvero, in dettaglio, il 40 per cento a quella per il combattimento terrestre, il 25 per cento a quello per il combattimento aereo e contraereo, il 27 per cento alla logistica e l'8 per cento per la condotta.

In totale una cifra di circa 95 milioni annuali, il che non deve però farci dimenticare l'enorme aumento dei costi avvenuti in trent'anni né il fatto che l'investimento in infrastrutture è, tra quelli militari, il più durevole. Spesso del resto le opere esistenti si possono facilmente ammodernare (protezione antigas e contro la pressione ecc.).

L'utilità di questi investimenti si riferisce soprattutto a tre fattori: la *protezione del personale e del materiale*, che viene perseguita in funzione dell'importanza del personale e del materiale da proteggere, con l'applicazione di diversi gradi di protezione; il *guadagno di tempo nella preparazione al combattimento*, particolarmente necessario oggi con l'importanza delle truppe sempre mobilitate in Europa, ed infine il *contributo determinante alla dissuasione*, sia attraverso l'esigenza, per l'avversario, di impiegare mezzi assai maggiori per combatterci, sia attraverso le distruzioni. L'unico svantaggio della infrastruttura consiste nel fatto che è legata al terreno, e che difficilmente, anche in caso di conflitto, viene integralmente utilizzata nei combattimenti. Ma è uno svantaggio relativamente modesto.

Occorre infine sottolineare il *carattere puramente difensivo* di questa infrastruttura permanente. Essa rafforza il nostro potenziale difensivo ed il suo effetto di dissuasione e rappresenta un esempio di armamento limitato alla difesa. Con questi due elementi forniamo un contributo alla sicurezza ed alla pace in Europa.

(da ASMZ, febbraio 1974)