

**Zeitschrift:** Rivista Militare Ticinese

**Herausgeber:** Amministrazione RMSI

**Band:** 8 (1935)

**Heft:** 2

**Artikel:** I trasporti nella guerra moderna

**Autor:** Balestra

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-241074>

### 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:** 02.02.2026

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

## I trasporti nella guerra moderna

I trasporti hanno assunto nella guerra moderna un'importanza di primissimo ordine, sia per gli effettivi posti in campo, sia per la qualità e quantità di mezzi impiegati nella lotta i quali consumano tonnellate e tonnellate di munizioni e materiali, sia perchè tutto deve arrivare dalle retrovie essendo in breve esaurito quanto può fornire il suolo sul quale si combatte.

Il rapporto tra le necessità delle truppe e la possibilità di soddisfarle in tempo si traduce pure in una questione di trasporti.

I termini di questo problema si complicano in montagna per le difficoltà di ottenere dai vari elementi di trasporto, ossia :

*dalla comunicazione :*

*dal mezzo :*

*e dal carico :*

quel massimo rendimento che circostanze generiche e speciali possono richiedere.

Uno scrittore militare italiano paragona le vie di comunicazione alle arterie ed alle vene del corpo umano e dice : « che se le une e le altre si mantengono in ottime condizioni il corpo umano vive ed agisce. Così l'esercito in guerra trae ogni capacità di vita e di lotta dalla quantità delle sue vie di comunicazione e dalla regolarità degli afflussi ».

Se il problema stradale riveste in pianura un'importanza di primo ordine esso costituisce nella guerra di montagna una condizione assoluta non solo per l'azione ed il successo ma anche per la vita perchè, di tutti i generi che le truppe necessitano per la loro esistenza difficilmente la montagna ne offre alcuno in misura tale da eliminare il bisogno del suo invio dalle retrovie.

In rapporto alla configurazione altimetrica delle nostre montagne la rete stradale possiede generalmente buone rotabili e numerose carreggiabili dai 600 ai 1500 m.

Al disopra dei 1500 m. le rotabili si trovano solo in corrispondenza alle grandi valli e le carreggiabili si fanno mediocri. A questa altezza cominciano invece ad abbondare le mulattiere. Oltre i 2800 m. mancano le rotabili, poche e difficili le mulattiere e la viabilità si riduce a sentieri i quali spesso sono anche pericolosi.

Particolare interesse per la strategia, per la logistica e per la tattica offrono le mulattiere. Esse assolvono il compito di aumentare la rete delle comunicazioni nella zona operativa, nelle linee avanzate dove l'urgenza del bisogno non consente la disponibilità di tempo necessaria per l'apertura

di una rotabile. Costituiscono inoltre, all'inizio di un periodo di stabilizzazione di una nuova linea od all'inizio di ripresa di un'avanzata la prima traccia di quello che potrà essere in seguito lo sviluppo della nuova rete.

Le principali defezioni che presentano sono la pendenza spesso eccessiva e la limitata larghezza. La prima, riduce la velocità e sfinisce i quadrupedi, la seconda impedisce gli scambi. Siccome principalmente delle mulattiere noi dovremmo servirci in caso di guerra è necessario rilevare subito a fianco del fattore positivo della loro utilità quello negativo del logorio cui sottopongono i quadrupedi costretti a percorrerle ed all'impossibilità di incroci tra le colonne. Questi due elementi sono troppo sovente dimenticati nella stilizzazione degli ordini e nella ripartizione del lavoro delle bestie.

Le particolarmente difficili condizioni di viabilità delle zone montane richiedono nei trasporti caratteristiche speciali di *peso, potenza e manovrabilità*.

L'autocarro pesante cede il posto a quello leggero, questo al carreggio leggero e questo a sua volta alla bestia da soma che è l'unico vero mezzo di trasporto per far vivere e combattere le truppe dovunque la situazione le porti a combattere.

La guerra alpina moderna, caratterizzata dalla grandiosità degli effettivi, dall'ampiezza del fronte, dall'ingente mole di materiale di ogni genere che dal paese deve affluire salendo alle unità combattenti o che da queste deve essere allontanato perché non più suscettibile di utilizzazione, richiede una varietà ed un'abbondanza di mezzi eccezionali. Il rifornimento in montagna si riduce ad una lotta continua *tra tonnellaggio e circolazione che può assumere in determinate fasi di avanzata o ritirata aspetti veramente grandiosi*.

La tecnica dei rifornimenti militari moderni conosce quali mezzi di trasporto :

1. — ferrovie a scartamento normale e ridotto.
2. — autocarri pesanti (da 3 a 5 tonnellate).
3. — autocarri leggeri (da 1,5 a 2 tonnellate).
4. — carreggio pesante (furgoni da campagna con 700 Kg. di carico utile).
5. — carreggio leggero (furgoni di montagna con 500 Kg. di carico utile).
6. — carrette (con 160 Kg. di carico utile).
7. — bestie da soma (con 80 Kg. di carico utile).
8. — portatori (con 25 Kg. di carico utile).

A questi vanno aggiunti due mezzi speciali di trasporto specialissimi della montagna le *slitte e le teleferiche*.

Il rendimento dei singoli mezzi di trasporto subisce in montagna una notevole riduzione :

*L'autocareggio* deve diminuire per effetto della pendenza, velocità e carico, e, per lo sforzo continuo cui è sottoposto il motore la macchina è maggiormente soggetta a logorio ed a guasti.

*Il quadrupede* impiegato nel traino deve ridurre la lunghezza del percorso e gli sforzi cagionano spesso ferite e contusioni tali da metterlo nell'impossibilità di proseguire.

*Il someggio* può presentare limitazioni nella disposizione del carico quando p. esempio non si può adoperare il carico laterale, od obbligare a soventi arresti per scaricare e sistemare il carico.

Queste diminuzioni di rendimento dei mezzi di trasporto hanno come corrispondente un aumento numerico « di unità di trasporto ». Questo aumento meglio che da ogni considerazione teorica potrà essere rappresentato dal seguente esempio :

Per lo scarico e per il trasporto di un carro merci tipo K di 12.5 tonnellate occorrono :

3 autocarri a 5 tonnellate

4 autocarri a 3 tonnellate

6-8 autocarri a 1,5-2 tonnellate

18 furgoni di campagna a 700 kg. di carico utile

25 furgoni di montagna a 500 kg. di carico utile

78 carrette di ordinanza a 160 kg. di carico utile

156 bestie da soma a 80 kg.

500 portatori a 25 kg.

L'automezzo ha segnato per i trasporti militari una trasformazione sostanziale le cui conseguenze sono andate gradualmente sviluppandosi. La montagna non impedisce l'uso dell'autocareggio ; essa potrà limitarne la velocità, ed il carico, non però la capacità di percorso. Il suo impiego permetterà soprattutto di mantenere i « magazzeni di rifornimento » a maggiore distanza dalle « piazze di distribuzione » e quindi più al sicuro ed in possibile contatto con le linee ferroviarie penetranti nel massiccio montano.

La sola trazione meccanica non può naturalmente rispondere a tutte le esigenze e necessità delle truppe alpine per cui essa deve essere integrata e completata con i mezzi di trasporto a trazione animale e soprattutto « a salma ».

Il « carreggio » è oggi un elemento di secondaria importanza nel problema dei trasporti ; esso rappresenta una tradizione ed una transitoria necessità di un periodo di trasformazione. Tutto lascia prevedere che in un tempo non molto lontano si passerà direttamente dalla ferrovia o dallo autocarro al someggio ed alla teleferica che sono i veri mezzi idonei della montagna. Il carreggio potrà usarsi straordinariamente impiegando i mezzi che si trovano nel paese. Il nostro materiale bellico in carri, furgoni, carrette è troppo perfetto per essere usato in una guerra. Questa perfezione allo svantaggio del suo prezzo elevato unisce quello della difficoltà di riparazioni di fortuna. Inoltre esso è troppo pesante e di difficile manovrabilità.

Tra tutti i mezzi di trasporto quelli « a salma » trovano nella guerra di montagna la maggiore applicazione perchè essi possono effettuarsi nono-

stante gravi difficoltà di terreno, di stagione e di tempo. Essi hanno il vantaggio sulla teleferica di poter seguire e servire immediatamente le truppe nei loro spostamenti.

Tra i diversi motori animali utilizzabili in guerra *il mulo* è senza dubbio il migliore. Esso è più sobrio e più resistente del cavallo, più forte e più rustico dell'asino: esso è essenzialmente atto alla montagna. Può compiere facilmente tappe di 40-50 km. al giorno in terreno accidentato; sopporta con grande facilità lo strapazzo e la fatica ed oppone alle influenze delle mutevoli condizioni climatiche, alle intemperie, al freddo, alle cause reumatizzanti, la robustezza della sua fibra raramente intaccata e difficilmente inferma.

Il cavallo per il someggio è inferiore al mulo perchè deperisce facilmente se poco curato, se esposto a temperature basse, se privo del suo nutrimento solito.

Ora per questa superiorità del mulo sul cavallo nei trasporti a salma, e per l'assoluta necessità di disporre di numerose colonne di salmeria sarebbe opportuno che l'Autorità Militare Federale, prendesse disposizioni speciali per favorire e diffondere l'allevamento di questo capriccioso ma solido quadrupede che potrebbe rendere domani importantissimi servigi nella difesa del paese.

Nella triplice lotta: distanza, montagna, nemico, il fattore uomo ha la sua grande importanza. In montagna occorre personale robusto ed intelligente perchè l'impiego delle macchine e la condotta delle bestie domanda maggiore abilità, destrezza e resistenza fisica che non in pianura. Un problema da risolvere è quello dei conducenti e convoglieri, non solo per numero ma per qualità, perchè il grande sviluppo della trazione meccanica tende a ridurre sempre più l'elemento idoneo e pratico dell'uso dei quadrupedi.

La disciplina di marcia, l'adattamento ai disagi ed alle fatiche, la sobrietà del vitto, la cura nella conservazione dei materiali, l'economia nel loro impiego, la puntualità e sicurezza dei rifornimenti sino alle truppe combattenti sono elementi indispensabili dall'impiego di truppe che traggono tutta la loro forza dall'animo di soldati valorosi.

Cap. DEM. BALESTRA  
Uff. conv. R. f. mont. 30