

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 52 (1980)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Il fenomeno della "saturazione" nell'impiego delle unità meccanizzate e corazzate in montagna  
**Autor:** Di Martino, Ciro  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246560>

### **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**

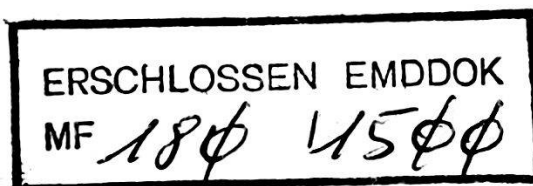
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 14.01.2026

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

# Il fenomeno della «saturazione» nell'impiego delle unità meccanizzate e corazzate in montagna

Gen. Ciro Di Martino



La montagna è un ambiente nel quale rilievo e clima esercitano sulle attività umane un'influenza tirannica e dagli effetti indissociabili.

Il rilievo, che varia secondo la costituzione geologica delle singole zone, si caratterizza essenzialmente per gli ostacoli o per le limitazioni che pone al movimento; il clima a sua volta non cambia soltanto, come in pianura, con la latitudine, ma è influenzato anche — e profondamente — dall'altitudine e dall'orientamento generale del rilievo.

Esistono molti metodi per «catalogare» la montagna. Secondo uno dei più diffusi, in un sistema montuoso si distinguono quattro differenti zone e cioè, dal basso verso l'alto:

- la zona delle colture o bassa montagna;
- la zona delle foreste o prealpina;
- la zona dei pascoli o alpina;
- la zona delle rocce o delle nevi eterne.

Questa classificazione risponde bene anche alle esigenze della logica militare. In particolare, per l'inquadramento delle presenti note, interessa la zona delle colture, cioè la bassa montagna, che ha inizio allo sbocco in piano delle valli e termina dove l'asprezza del clima e la durata dell'innevamento impongono un limite alle coltivazioni. Tale limite, per quanto abbastanza variabile, nel sistema alpino e in quello appenninico può essere ragionevolmente compreso fra 1200 e 1400 metri.

A questa zona quindi vanno riferite le considerazioni che seguono, perché in essa sono compresi tutti i maggiori solchi vallivi, naturale polo d'attrazione delle operazioni in montagna.

## Caratteristiche d'impiego

L'impiego in montagna delle Grandi Unità meccanizzate (e ancora più di quelle corazzate) ha generalmente un rendimento mediocre.

Giustificano tale asserzione le seguenti considerazioni:

- la saturazione degli itinerari raggiunge ben presto livelli di guardia;
- le zone favorevoli alla manovra sono quasi inesistenti;
- l'usura dei materiali è maggiore e più rapida che altrove;
- il consumo di carburante subisce sensibili incrementi;
- la velocità è soggetta a forti limitazioni.

L'impiego di piccole unità — a livello compagnia e plotone — può invece assicurare un concorso decisivo alle operazioni poiché può localmente consentire la

realizzazione di una manovra rapida o il concentramento di una notevole potenza di fuoco.

Per garantire l'efficacia di detto impiego, occorre peraltro:

- scegliere a ragion veduta e all'occorrenza preparare il terreno: accessi, boschi, campi di vista;
- scegliere in qualità e quantità il materiale in funzione del terreno e dei risultati da conseguire;
- realizzare stretti collegamenti con unità di altre armi e specialità: alpini o fanteria motorizzata, artiglieria, genio, aviazione leggera.

In prima approssimazione si può quindi ritenere che l'impiego in montagna delle unità meccanizzate debba essere visto tenendo presente che: il fattore fondamentale è il «terreno», soggetto a sensibili varianti stagionali o metereologiche; i mezzi corazzati agiscono soprattutto come basi di fuoco mobili sempre in simbiosi con la fanteria; d'inverno detto impiego subisce ulteriori gravi limitazioni che ne accentuano l'aleatorietà.

### **La saturazione**

L'aspetto essenziale del problema in esame, pertanto, è la saturazione delle vie di facilitazione, sulla quale — sia pure in modo indiretto — è stata già richiamata l'attenzione.

Una chiara spiegazione di questa saturazione operativa può essere desunta dalla chimica o dalla fisica.

Nella chimica, la saturazione è un fenomeno che si presenta in qualsiasi soluzione quando, continuando ad aggiungere ad una determinata e fissa quantità di solvente quantità sempre crescenti di soluto, questo non si discioglie più.

Anche la saturazione elettromagnetica può aiutare a comprendere. Essa è, infatti, il fenomeno per cui, in una sostanza ferromagnetica posta in un campo magnetico sufficientemente intenso, la magnetizzazione rimane praticamente costante rispetto ad ogni ulteriore aumento dell'intensità del campo magnetico.

Non è difficile ora trasferire questi fenomeni in campo operativo.

La *saturazione operativa* rappresenta, in sintesi, la capacità di assorbimento massima di una via di facilitazione in fatto di uomini, mezzi e materiali. Superato tale limite la manovra non riceve da un aumento della massa alcun incremento di potenza, inizia anzi un processo di soffocamento che può giungere fino alla completa paralisi.

Gli aspetti fondamentali della saturazione operativa sono tre: tecnico (o di movimento), tattico e logistico.

Per evitare o ridurre quanto più possibile le conseguenze della eventuale *saturazione tecnica*, occorre tenere ben presente che in montagna la scarsità degli itinerari e delle zone di spiegamento impone che la loro utilizzazione sia informata a criteri di rigida economia. È cioè essenziale valutare con la massima precisione il volume dei mezzi cingolati (e ruotati) che è possibile impegnare in una determinata operazione e le negative ripercussioni dell'ambiente sul rendimento complessivo dei mezzi. Un errore di calcolo o di valutazione, con conseguente saturazione tecnica della zona interessata, potrebbe infatti sfociare nella paralisi e nell'asfissia delle forze.

Sotto l'aspetto della *saturazione tattica*, l'impiego in montagna di unità meccanizzate esige la disponibilità di almeno un itinerario a doppia corrente e di alcune zone di diversione o di espansione.

In mancanza di dette zone, la necessità di procedere con le unità in colonna lungo gli assi stradali porta fatalmente ad ingorghi e ad arresti del movimento. Si tratta di condizioni nettamente sfavorevoli e purtroppo frequenti, perché non è raro il caso di strade che non sboccano in zone d'espansione e che non offrono — lungo il percorso — possibilità adeguate d'espansione e di diversione.

In siffatte condizioni — e tenuto conto delle numerose esigenze (posti comando, artiglierie, servizi) cui si deve far fronte con le poche zone d'espansione esistenti — avviare lungo l'itinerario disponibile consistenti colonne di mezzi cingolati (o anche ruotati) condurrebbe inevitabilmente alla «*saturazione tattica*», con la conseguente immobilizzazione delle unità destinate alla manovra.

La minaccia incombente della *saturazione logistica*, infine, completa la gamma delle difficoltà da affrontare ai fini dell'impiego in argomento. Ad onta dei continui perfezionamenti tecnici dei materiali, infatti, non si può trascurare che, in montagna, il consumo aumenta sensibilmente secondo una tabella di equivalenza che, per convenzione, può essere concretata nei seguenti tassi:

- consumo in pianura e collina, d'estate = 1;
- consumo in montagna, d'estate = 1,5;
- consumo in montagna, d'inverno (per effetto combinato della pendenza e della resistenza della neve al rotolamento) = 2.

In tale ambiente operativo inoltre, la portata degli itinerari in genere si riduce dai 200 veicoli all'ora circa degli assi stradali di fondo valle ai 50-60 veicoli non superabili su strade strette, più o meno ripide e tortuose.

Pena la «*saturazione logistica*» di qualsiasi operazione, è pertanto indispensabi-

le garantire il funzionamento dei servizi mediante la sicura disponibilità di itinerari che consentano movimenti per quanto possibile rapidi ed agevoli e di zone di spiegamento per lo schieramento di comandi ed organi dei Servizi, possibilmente scelte allo sbocco di valli laterali, fuori cioè dalla corrente fondamentale del traffico.

### Conclusioni

Non sembri un paradosso, ma l'affermazione genericamente accettata senza ulteriore discussione che *la montagna assorbe forze*, per i meccanizzati ed i corazzati è in un certo senso non vera. Oltre un limite ben definito e non alto, la montagna rifiuta ogni ulteriore immissione di forze. Se non accuratamente studiato ed organizzato, l'impiego delle unità meccanizzate (e/o corazzate), anche se d'estremo interesse per azioni in proprio (ricerca e presa di contatto, occupazione preventiva di posizioni) o a sostegno degli alpini e della fanteria motorizzata, può sfociare in situazioni di grave crisi.

Comandanti a tutti i livelli e gregari di ogni unità devono essere responsabilmente consapevoli di siffatta inoppugnabile realtà ed affrontarne le difficoltà ed i rischi con mentalità aggiornata e con addestramento adeguato.

Ciò, tra l'altro, significa anche diffidare della possibile, pericolosa tendenza a considerare la fanteria meccanizzata come una specialità nuova destinata in prevalenza a combattere rimanendo a bordo dei mezzi.

Contro questo pericolo si è già affermata una significativa presa di coscienza presso tutti gli eserciti del mondo.

Basti ricordare in proposito che — come chiaramente messo in risalto, ad esempio, dalla più recente normativa statunitense e tedesca — nel combattimento a piedi, la fanteria meccanizzata può meglio plasmare la propria azione al terreno, agire in zone o su posizioni inaccessibili ai veicoli cingolati ed utilizzare con il massimo rendimento tutte le proprie armi.

La montagna — nella zona di limitata altitudine presa in considerazione, che presenta ancora un elevato livello di operatività — resta, quindi, un campo d'azione classico del fante: i combattimenti che vi possono aver luogo conservano spesso molti dei loro aspetti tradizionali, sia pure nel quadro generale della meccanizzazione dell'Arma base.

Le difficoltà dovute al terreno e l'incidenza del clima e delle condizioni meteorologiche complicano indubbiamente l'organizzazione e la condotta delle operazioni e richiedono alla fanteria meccanizzata — «più recente espressione

dell'Arma di tutti i tempi», secondo una felice ed autorevole definizione — personale che sia in possesso, nello stesso tempo, di elevate qualità di:

- combattente d'alto livello per doti spirituali, addestramento, resistenza alle insidie del rilievo e del clima;
- tecnico aggiornato, animato da incrollabile fede nella propria specialità e capace di trarre il massimo rendimento — senza fallaci illusioni — dai nuovi mezzi di cui dispone.

*(da «Rivista Militare» no. 3,  
maggio-giugno 1979)*

