

Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 45 (1973)
Heft: 5

Artikel: Esperienze nell'impiego di esplosivi per provocare artificialmente la caduta di masse di neve
Autor: Negrini, Ivo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-246246>

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: 01.02.2026

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

Esperienze nell'impiego di esplosivi per provocare artificialmente la caduta di masse di neve

I ten Ivo NEGRINI

Il bat G 9, nell'ambito del corso di ripetizione invernale del 1968, ha avuto modo di esercitare diverse tecniche per provocare la caduta artificiale di masse di neve, mediante l'impiego di cariche di esplosivo. Scopo principale del lavoro svolto è stato quello di mettere a punto alcuni sistemi per i quali si richiedono oltre a determinate doti fisiche, conoscenze profonde nell'impiego degli esplosivi, nonché nella determinazione di condizioni ambientali ed atmosferiche in alta montagna.

I risultati e le esperienze acquisite sono riassunti nel rapporto allestito dai servizi tecnici del bat G 9; di seguito, sia pure in modo succinto, riporto i punti di maggior interesse.



A) TIPI DI VALANGHE

1. valanghe di neve sciolta

Dall'osservazione si nota che questo tipo di valanga presenta una spaccatura puntiforme e assume di regola una sagoma a pera. Si forma in tipi di neve con poca coesione, ad esempio per neve polverosa o granulosa.



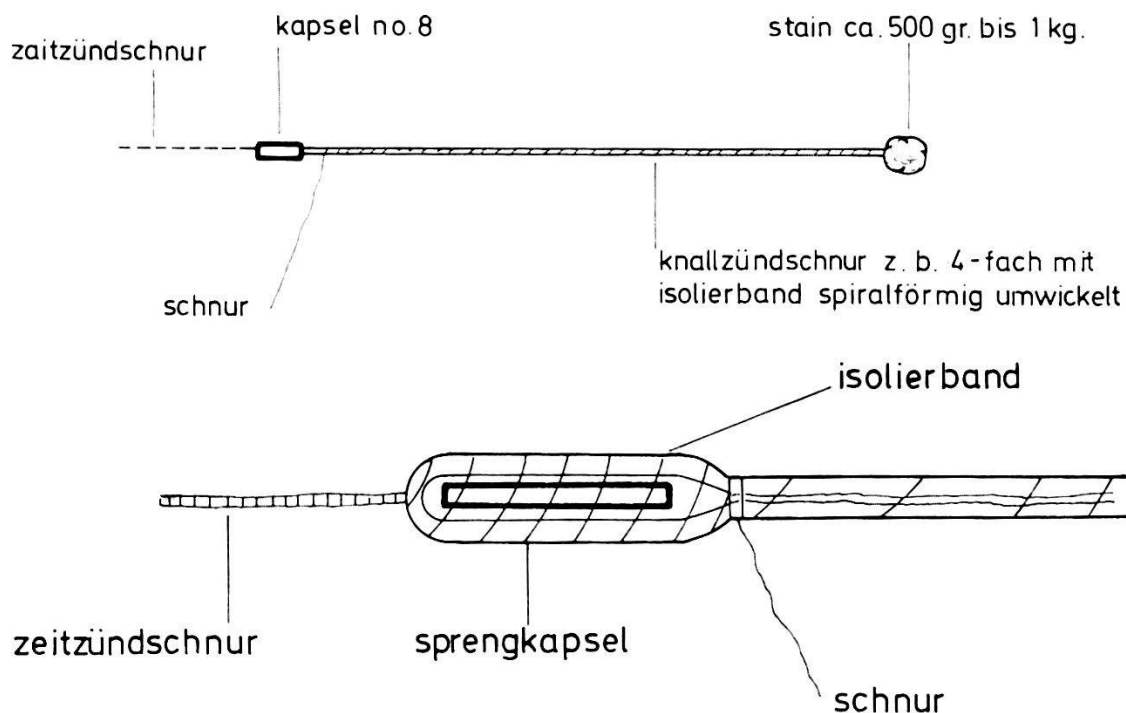
2. lastroni di neve

Al contrario delle valanghe di neve sciolta questo tipo si presenta su di una larghezza notevolmente più estesa, mostrando spaccature nette verticali che ne sono le principali caratteristiche.

In questo caso la coesione della massa nevosa risulta essere notevole (può raggiungere i 100 kg al dm²) ed è propria di nevi compatte.

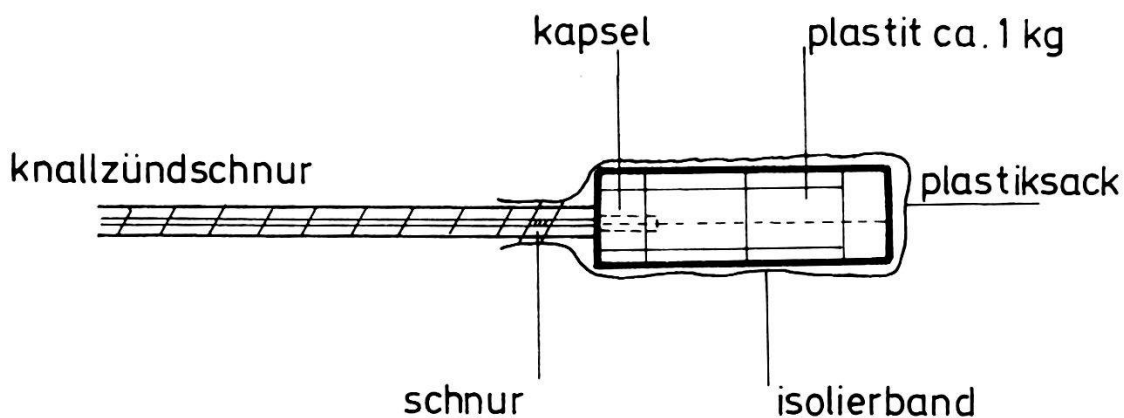
B) PREPARAZIONE E MESSA A PUNTO DELLE CARICHE DI ESPLOSIVO

carica 1

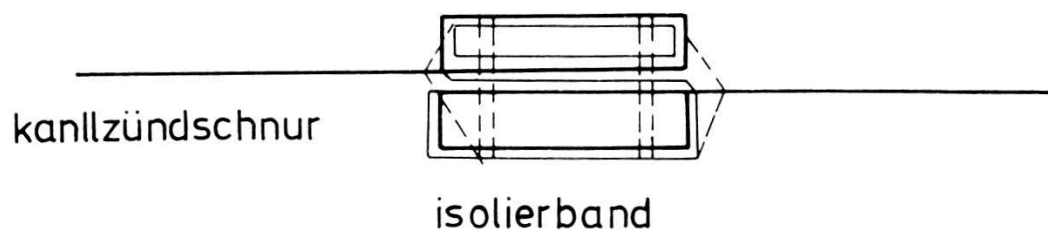
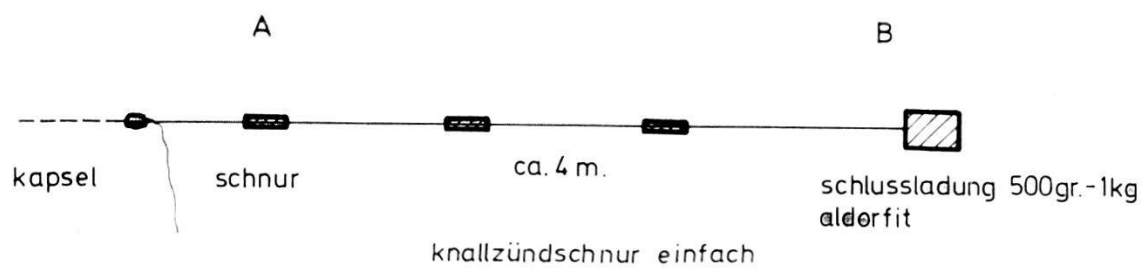


Una volta approntata la carica, viene accesa e usandola come fionda, gettata a valle.

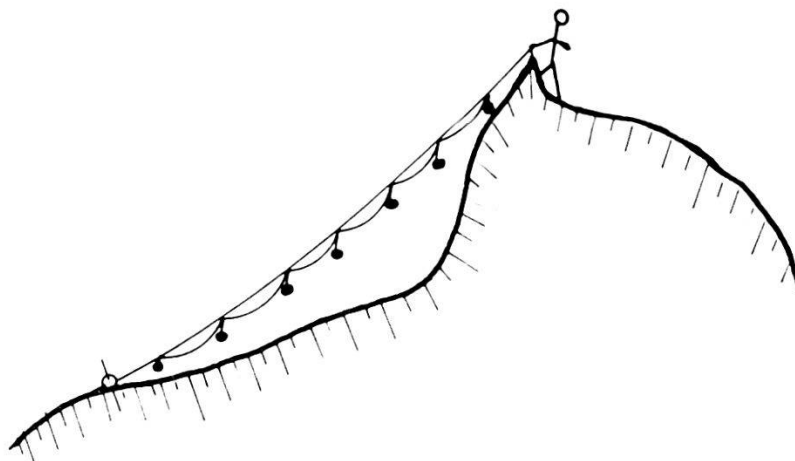
carica 2



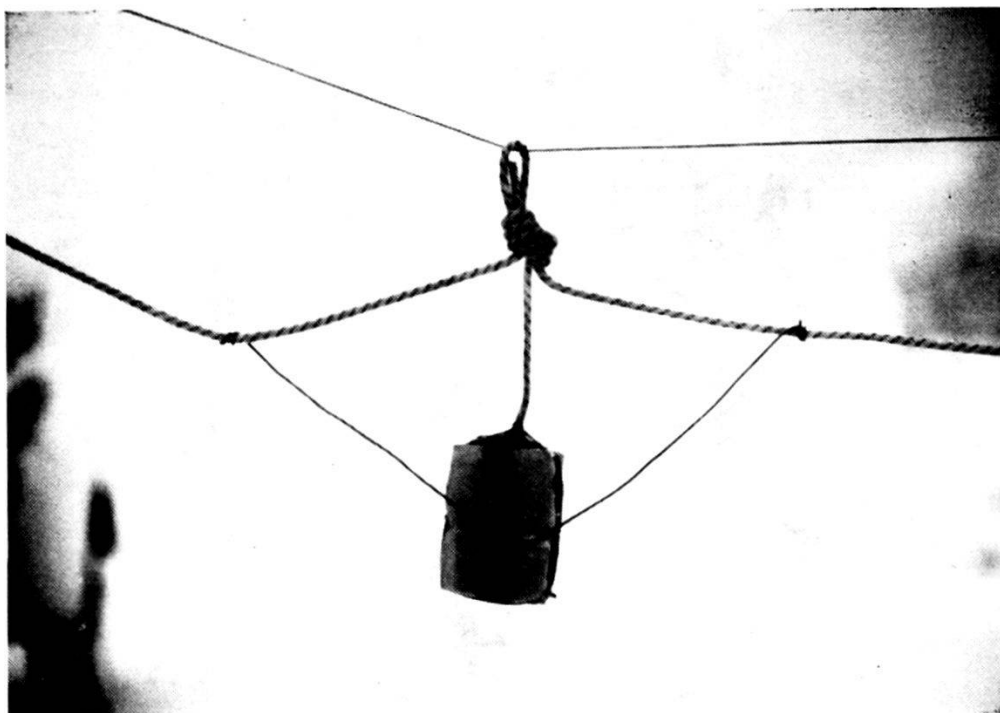
Viene impiegata analogamente alla carica 1, avendo cura di avvolgere l'esplosivo, rispettivamente la capsula, in un involucro di plastica.

carica 3

carica 4



1. il cavo alla cui estremità è stato fissato un sasso del peso di circa 1-2 kg, viene gettato a valle.



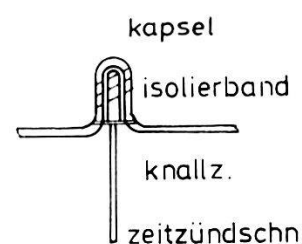
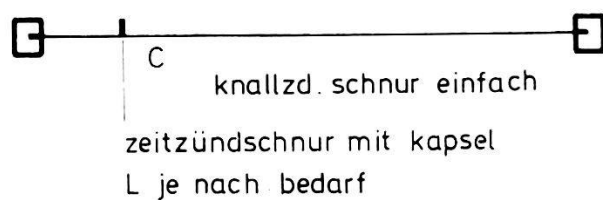
2. si fanno scorrere miccia detonante e cariche sul cavo teso.



3. completata la carica si procede a disporla in senso perpendicolare al piano di scorrimento della massa di neve, dando quindi seguito all'esplosione.

carica 5

ldg. b 600 gr. mit kapsel

ladung a 600 gr.
mit kapsel

1. la miccia detonante viene disposta a zig-zag
2. taglio della miccia detonante alla misura desiderata
3. inserire la capsula sulla miccia detonante
4. montare la carica A
5. gettare a valle la carica A
6. montare la carica B
7. inserire la miccia lenta
8. accendere
9. gettare a valle la carica B

VANTAGGI E SVANTAGGI DEI VARI TIPI DI CARICA

<i>Tipo di carica</i>	<i>Vantaggi</i>	<i>Svantaggi</i>
1	<ul style="list-style-type: none"> — rapido montaggio — maneggevole, di facile impiego 	<ul style="list-style-type: none"> — il sasso deve essere, se del caso, portato sul posto — montaggio sul luogo di impiego — per questioni di ordine pratico la lunghezza della quadrupla miccia detonante deve essere contenuta in ca. 30 m.

<i>Tipo di carica</i>	<i>Vantaggi</i>	<i>Svantaggi</i>
2	<ul style="list-style-type: none"> — risultato migliore della carica 1 — maneggevole, di facile impiego 	<ul style="list-style-type: none"> — montaggio sul luogo d'impiego con un tempo superiore nei confronti della carica 1 — lunghezza della quadrupla miccia detonante ridotta a ca. 30 m
3	<ul style="list-style-type: none"> — può essere preparata in anticipo e trasportata nel sacco; solo la capsula deve essere montata sul posto — maneggevole, di facile impiego 	<ul style="list-style-type: none"> — lunghezza ridotta a ca. 30 m — risultato minore nei confronti della carica 2 — Aldorfit è di minor effetto che plastite o tritolo — la sua applicazione non può essere estesa a tutti i casi — il sasso deve essere, se del caso, portato sul posto
4	<ul style="list-style-type: none"> — la carica può essere parzialmente preparata in anticipo — possibile impiego di forti cariche di esplosivo — grande effetto — maneggevole, di facile impiego 	<ul style="list-style-type: none"> — parzialmente montata sul posto d'impiego — montaggio relativamente complicato — la sua applicazione non può essere estesa a tutti i casi — il sasso deve essere, se del caso, portato sul posto
5	<ul style="list-style-type: none"> — la lunghezza della miccia detonante può essere adattata alle condizioni del terreno — buon effetto — montaggio rapido — maneggevole, di facile impiego 	<ul style="list-style-type: none"> — montaggio sul posto di impiego — la sua applicazione non può essere estesa a tutti i casi

CONSEGUENZE

- a) la carica 3 risulta essere la più adatta per un pronto impiego. Può essere applicata nella grande maggioranza dei casi e il suo risultato può essere valutato buono.
- b) le cariche 1-2-4-5 devono essere montate sul luogo di impiego. In taluni campi di impiego particolare possono comunque dare ottimi risultati.

Va inoltre rilevato che queste cariche offrono il vantaggio di essere confezionate ed impiegate con gli stessi tipi di materiali, ossia:

- plastite
- miccia detonante
- miccia lenta
- capsule no. 8
- nastro isolante
- corda
- sacco di plastica L 2
- fili distanziatori L 4
- fiammiferi
- pinza per capsule
- coltello
- metro
- tavole di legno

Si può pertanto affermare che, avendo a disposizione una latta metallica può essere facilmente confezionato una carica per il brillamento di valanghe.

Da ultimo va inoltre rilevato che con un effettivo relativamente ridotto in uomini (2 uomini possono essere sufficienti) può essere provocata artificialmente la caduta di masse di neve da pendii particolarmente pericolosi.



*Esplosione
di 200 gr. di plastite*



*Esplosione della semplice
miccia detonante*