Zeitschrift: Rivista Militare Svizzera di lingua italiana : RMSI
Herausgeber: Associazione Rivista Militare Svizzera di lingua italiana
Band: 91 (2019)
Heft: 4

Artikel: Efficacia sull'obiettivo : il tipo di munizione è decisivo
Autor: Federer, Florian
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-867884

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: 17.07.2025

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

Efficacia sull'obiettivo: il tipo di munizione è decisivo

ten col SMG
Florian Federer

La munizione convenzionale per l'impiego classico del fuoco d'artiglieria contro obiettivi estesi ha generalmente perso di significato. Un'importanza crescente assumono invece oggi i tipi di munizione ad alta precisione per il combattimento di singoli obiettivi all'interno di un terreno edificato. Oltre a ciò un'artiglieria moderna deve poter raggiungere obiettivi distanti fino a 100 km.

tenente colonnello SMG Florian Federer
presidente SOGART - SSUART

traduzione: **capitano Nicola Rauch**

SOGART
SSOART
SSUART
SSUART

La munizione d'artiglieria per gli obici blindati M109 di calibro 15.5 cm è composta da quattro elementi: innesco (*primer*), carica di lancio, spoletta e proiettile. Il *primer* provoca l'innesco iniziale della carica che serve a determinare l'accelerazione del proiettile. A seconda della quantità di polvere innescata possono essere ottenuti diversi impulsi di partenza e, conseguentemente, differenti lunghezze di gittata. La spoletta serve invece all'innesco della detonazione del proiettile. Esistono spolette di vario tipo: spolette ritardate, che ritardano la detonazione a un determinato momento dopo l'impatto; spolette a tempo, impiegabili in maniera tale che – nel caso ideale – il proiettile esploda pochi metri al di sopra della superficie dell'obiettivo; spolette ad avvicinamento, che innescano la detonazione sulla base di un misuratore di distanza. Tutte le spolette possono essere utilizzate anche come inneschi momentanei, provocando ovvero un'esplosione immediata al momento dell'impatto.

L'efficacia reale è determinata dal tipo di munizione utilizzata. A fianco della granata d'esercizio e della granata illuminante, l'Esercito svizzero dispone di altri due tipi di munizione d'artiglieria di calibro 15.5 cm. In primo luogo la granata d'acciaio, che può essere utilizzata contro ogni genere di obiettivo ma la cui efficacia è invero sufficiente solo contro obiettivi piuttosto fragili; contro obiettivi di media solidità l'efficacia delle granate d'acciaio è invece solo parziale, limitata al danneggiamento di antenne, apparecchiature optoelettroniche ecc. Contro gli obiettivi più massicci è possibile impiegare la munizione SMArt 155 (*Suchzünder-Munition für die Artillerie*), composta di due submunizioni rilasciate in volo dopo un lasso di tempo predeterminato e paracadutate sulla zona degli obiettivi, con un sistema di sensori che permette loro di riconoscere autonomamente gli obiettivi medesimi e con una carica esplosiva sufficiente a distruggere anche obiettivi blindati. Le munizioni a grappolo (*Kanister*) acquistate tra il 1988 e il 1999 sono invece state vietate a seguito della ratifica della convenzione internazionale dell'ONU, in ragione dell'alto numero di proiettili inesplosi lasciati sul terreno da questo tipo di munizione[1].

> *"Dobbiamo poter colpire con più precisione"*
> *(div Wellinger, cdt Forze terrestri)*

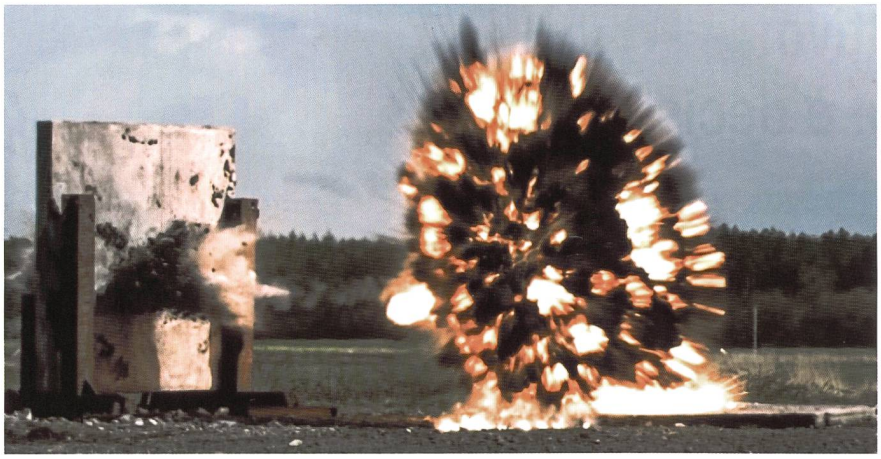
Di conseguenza le capacità dell'artiglieria sono state fortemente limitate. Oltre a una riduzione della gittata massima a 20 km, le convenzionali granate d'acciaio hanno infatti un'efficacia limitata contro obiettivi blindati; le granate del tipo SMArt sono d'altro canto una munizione intelligente di vecchia generazione, pensata primariamente per un conflitto armato di tipo convenzionale (in particolare per il combattimento di veicoli blindati su terreno aperto)[2], e disponibili soltanto in numero ridotto.

Esigenze di una moderna munizione d'artiglieria

Il Messaggio sull'esercito 2019 prevede un credito quadro per la preparazione all'approvvigionamento di un nuovo sistema d'artiglieria con calibro 15.5 cm. Le esigenze fondamentali sono tre: mobilità, precisione, gittata[3]. Mentre la mobilità è determinata unicamente dal tipo di piattaforma dell'arma, precisione e gittata sono legati anche al tipo di munizione impiegata.

Procedimenti per un aumento della precisione del tiro

Per aumentare la precisione del tiro esistono essenzialmente tre possibili procedimenti:



Sfondamento di un muro e detonazione di una munizione esplosiva DM121 15.5 cm della Rheinmetall GmbH (credito fotografico: Rheinmetall Waffe Munition GmbH)

1) munizione pilotata nelle fasi finali: con questo metodo, che richiede un dispendio relativamente contenuto, una granata convenzionale viene trasformata in una munizione di precisione. Si tratta di montare uno speciale elemento aggiuntivo alla granata in modo da permetterle di orientarsi in direzione delle coordinate dell'obiettivo durante la fase discendente della traiettoria. I costi si aggirano intorno ai 10 000 franchi per ciascuna granata.
2) munizione pilotata con GPS: con questo metodo i dati dell'obiettivo sono programmati in precedenza e nel punto più alto della traiettoria parabolica l'apertura di alette permette di pilotare il proiettile in direzione della posizione satellitare prescelta. Anche su lunghe distanze questo metodo permettere di colpire l'obiettivo con traiettoria perpendicolare ed è perciò particolarmente adatto per gli impieghi in terreno edificato. I costi sono all'incirca di 80 000 – 100 000 franchi per ciascuna granata.
3) munizione pilotata a laser: basandosi su un concetto che risale agli anni 1980, il proiettile viene pilotato tramite laser, ovvero irraggiando l'obiettivo fino al momento dell'impatto[2]. Per un'efficacia maggiore, ovvero più precisa, è in ogni caso necessaria un'esatta identificazione e osservazione dell'obiettivo[4]; parallelamente aumenta anche l'importanza dei dati meteorologici.

L'incontro autunnale della SOGART si terrà ad Olten sabato 14 settembre 2019 sul tema *La munizione dell'artiglieria moderna*

La Società svizzera degli ufficiali d'artiglieria (SOGART – SSUART) è la società specialistica che riunisce gli ufficiali del sistema d'arma dell'artiglieria e li rappresenta all'interno della Società svizzera degli ufficiali (SOG – SSU). Fondata nel 1984, unisce oggi soci di tutte le parti del Paese e di ogni grado, dal giovane tenente fino all'alto ufficiale superiore, ufficiali attivi e a riposo, uomini e donne.

Sabato 14 settembre la SOGART terrà il suo consueto incontro autunnale nella prestigiosa sala dei concerti dello Stadttheater di Olten. L'incontro sarà dedicato al tema La munizione dell'artiglieria moderna. La prima relazione chiarirà l'attuale situazione nell'Esercito svizzero e indicherà le direzioni future. In seguito due dirigenti di imprese d'armamento illustreranno le loro attuali ricerche e i loro possibili sviluppi. L'incontro sarà infine coronato dalla relazione del capo della Base d'aiuto alla condotta div Thomas Süssli sul tema Cyber – Munizione da bit e byte, mostrando non solo l'efficacia ma anche i rischi delle nuove tecnologie.
La partecipazione per i membri della SOGART – SSUART e della STA è gratuita. Altri interessati possono iscriversi al costo di 75 franchi (incluso il vitto). I posti a disposizione sono limitati e l'annuncio è obbligatorio, scrivendo all'indirizzo: praesident@sogart.ch.

Granata di calibro 15.5 cm con statoreattore della Nammo AS con capacità di gittata fino a 100 km (credito fotografico: Nammo AS)

L'ambìto aumento della lunghezza di gittata

Una possibilità per l'aumento della lunghezza di gittata sta nel miglioramento delle proprietà aerodinamiche del proiettile oppure nella riduzione del vortice d'aria provocato dallo stesso proiettile per mezzo di piccoli propulsori (*Base-Bleed-Munition*). Grazie a simili procedimenti, tuttavia, la distanza d'impiego può essere aumentata soltanto di alcuni chilometri. Più incisivo appare invece l'impiego di statoreattori (*Ramjet*), che – analogamente a una turbina – comprimono l'aria all'interno del proiettile; questo permette di raggiungere distanze fino ai 100 km.

Un aumento della gittata è inoltre possibile con l'impiego di cariche più massicce e con forza esplosiva più elevata, comportando però di conseguenza sostanziali adeguamenti e interventi nella costruzione dell'obice (canna più lunga, camera di carica più grande, obice più robusto)[2].

Necessità di rinnovamento della munizione d'artiglieria

Nell'ambito della munizione d'artiglieria esistono già oggi in Svizzera rilevanti lacune. Inoltre le scorte di munizione esistenti hanno ormai raggiunto un'età media piuttosto elevata: tra il 2020 e il 2030 la maggior parte delle munizioni avrà raggiunto la propria scadenza d'impiego[5].

La Società svizzera degli ufficiali d'artiglieria SOGART – SSUART ritiene necessario che il dibattito relativo al rinnovamento del sistema d'artiglieria non si concentri unicamente sulla piattaforma d'arma, ma sia esteso anche all'altrettanto importante questione dell'approvvigionamento di munizioni moderne. Gli elevati costi d'acquisto e di manutenzione delle munizioni di precisione renderanno possibile il rinnovo solo in quantità limitate: strettoie sul percorso devono dunque essere messe in conto e valutate anticipatamente e con la necessaria attenzione. ◆

Fonti

1 DDPS, Completata la distruzione di munizioni a grappolo dell'Esercito svizzero, 19 marzo 2019
2 Consiglio federale, *Zukunft der Artillerie. Bericht in Erfüllung des Postulates 11.3752*, del 20 gennaio 2016
3 Consiglio federale, *Messaggio sull'esercito 2019*, del 20 febbraio 2019
4 *Wir müssen präziser treffen können*, intervista con il div Wellinger, Tagesanzeiger del 16 maggio 2019
5 DDPS, *Zukunft der Bodentruppen*, del 16 maggio 2019

Voi contate sulla disponibilità.
Noi forniamo soluzioni affidabili.

RUAG Aviation è il vostro partner affidabile nella gestione fornita ad aerei, elicotteri e sistemi lungo il loro intero ciclo di vita. Manutenzione tecnica, modifiche, upgrade o integrazione di sistemi: i nostri specialisti vantano un ampio know how e un bagaglio di esperienza pluriennale. Con i nostri servizi garantiamo una durata dei vostri sistemi superiore alla media e tempi di turn-around più brevi consentono un impiego più rapido: un valore aggiunto molto apprezzato dai nostri clienti nel campo militare e civile in tutto il mondo.

RUAG Schweiz AG | **RUAG Aviation**
Casella postale | Aerodromo | 6527 Lodrino | Svizzera | Tel. +41 91 873 41 11
info.lodrino.aviation@ruag.com | **propeller-aircraft.ruag.com**

Together ahead. RUAG