

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 34 (1962)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Artiglierie a razzo  
**Autor:** Bignasca  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-245558>

### **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>**

---

## Artiglieria a razzo

---

Cap. BIGNASCA Cdt. cp. fuc. mont. I/96

**A**LL'INIZIO del 19<sup>o</sup> secolo il generale inglese Guglielmo Congrève ideava il razzo incendiario ad uso bellico.

Gli esperimenti ebbero esito soddisfacente ed il primo ministro Pitt allestiva il piano di un bombardamento navale da effettuare contro la città di Boulogne usando razzi Congrève. L'8 ottobre 1806 il nemico venne sorpreso da un violento fuoco di razzi sparati dalle navi reali inglesi avvicinate alla città. Già in seguito alle salve sparate nei primi dieci minuti si svilupparono violenti incendi che devastarono la città. Il bombardamento durò oltre una mezz'ora, durante la quale vennero tirati innumerevoli razzi incendiari. Si può affermare che quell'operazione di nuovo genere segnò l'inizio dell'era del razzo.

Più tardi, nel 1812, venne costituita una brigata lanciarazzi che partecipò alla battaglia di Lipsia. La medesima brigata si distinse pure nella battaglia di Waterloo destando ammirazione e stupore, in parte, anche un certo scetticismo. I soldati di questi nuovi reparti erano armati di tubi metallici di peso ridotto che venivano portati a mo' di fucile e con i quali venivano sparati razzi di circa 3 chilogrammi. Come aveva previsto a suo tempo il generale Congrève, quest'arma poteva essere data in dotazione a truppe appiedate o montate e, se di dimensioni maggiori, fissata su affusti mobili, all'artiglieria. Oggi il razzo ha assunto, anche nel nostro Esercito, importanza particolare. L'impiego è previsto per quasi tutti i generi di combattimento: anticarro, antiaereo, aereo-terrestre. Solo nel campo artiglieristico si riscontra una certa renitenza.

Malgrado alcuni inconvenienti dell'artiglieria a razzo, determinati principalmente da problemi logistici \*), siamo dell'opinione che l'artiglieria a razzo può costituire l'efficiente complemento di quella classica.

La concentrazione del fuoco nel tempo e nello spazio è un fattore che ancor oggi non ha perso minimamente importanza. Anzi, si può dire che la sua importanza è aumentata con l'affermarsi della possibilità d'impiego di mezzi nucleari tattici, la quale, a sua volta, obbliga ad una maggiore decentralizzazione dei reparti.

La potenza di fuoco del cannone lanciarazzo pluritubolare è sicuramente superiore a quella di una batteria di pezzi dotati di munizione normale di artiglieria. Il peso totale del pezzo è ridotto, la manipolazione, data la costruzione semplificata, è estremamente facile per cui non si pongono particolari problemi d'istruzione. Un inconveniente è rappresentato dal fatto che il razzo può essere sparato con una sola carica per cui sarà difficile adattare la traiettoria alla configurazione del terreno montagnoso. Altro inconveniente è rappresentato dalle aumentate esigenze del rifornimento munizione (maggior numero di mezzi di trasporto ecc.).

### *Attribuzione*

La gittata dei pezzi si aggira sui 10 chilometri. A nostro avviso si potrebbero attribuire batterie di lanciarazzi all'artiglieria divisionale delle divisioni di campagna o persino al reggimento di fanteria di campagna o motorizzato in forza di un gruppo su tre batterie. Una tale soluzione presenta il seguente quadro:

Ogni batteria formata da quattro pezzi pluritubolari a 10 canne ciascuno con un totale di 120 canne (12 pezzi) che sarebbero in grado di aprire il fuoco simultaneamente su di un medesimo obiettivo. Con questa efficacia di fuoco non è da escludere la possibilità di impiegare, eccezionalmente, singole batterie, ottenendo risultati che con materiale convenzionale non sarebbero possibili.

Qui si pone però il problema del rifornimento in munizione; un razzo di calibro 80 mm. misura 1170 mm. e pesa 14 chilogrammi; una

---

\*) Rivista Militare della Svizzera Italiana 1956, fasc. V, settembre-ottobre

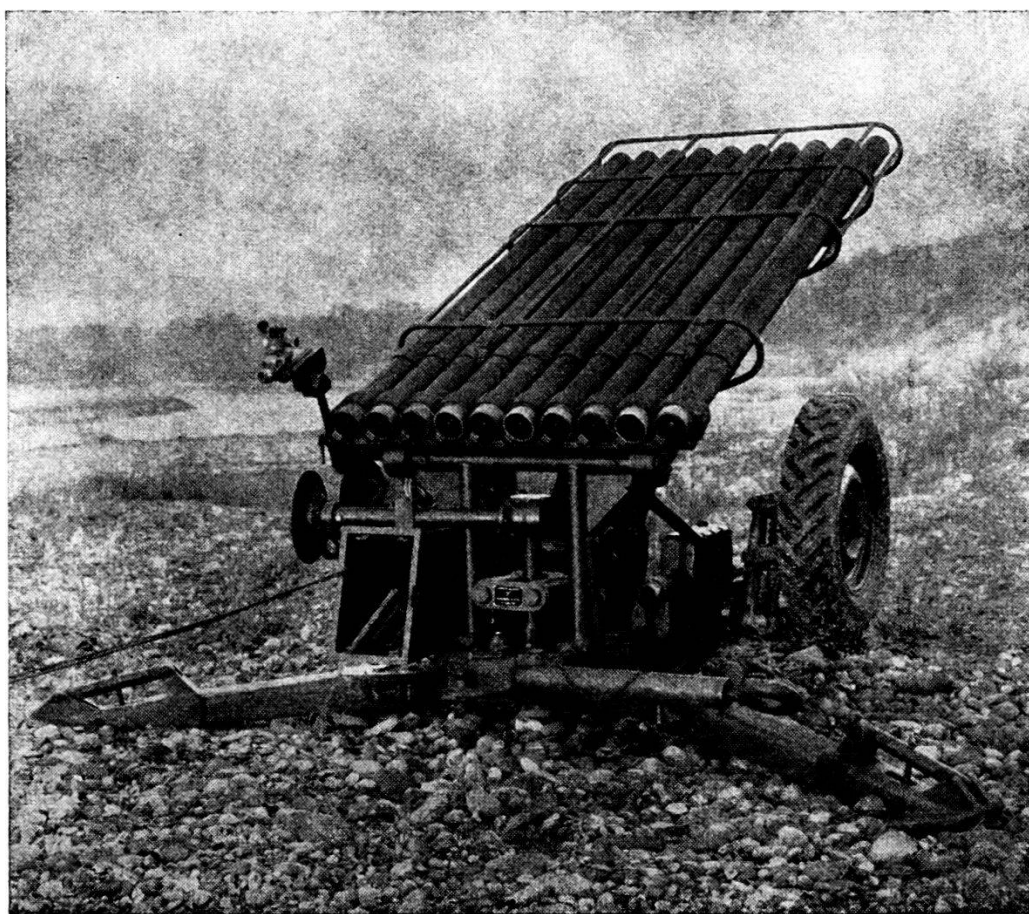
sola salve sparata da un intero gruppo, con un totale di 120 canne, richiede oltre una tonnellata e mezza di munizione, imballaggi esclusi.

Ciò malgrado, crediamo nelle possibilità d'impiego dell'artiglieria a razzo e speriamo che l'introduzione nel nostro Esercito, di batterie con pezzi pluritubolari possa avverarsi, non già per sostituire quelle tradizionali, ma per completarne l'efficienza.

### *Il lanciarazzo pluritubolare «LESCA»*

Nelle officine HISPANO-SUIZA è stato ideato un nuovo pezzo d'artiglieria a razzo che per le caratteristiche tecniche dell'arma e per quelle balistiche del razzo merita particolare attenzione.

La mobilità, la precisione del tiro, la densità del covone e l'efficacia del proiettile-razzo del lanciarazzo LESCA HS, rendono quest'arma idonea all'impiego in situazioni di difesa e di attacco, quale mezzo di artiglieria o di fanteria.



## *Descrizione nell'arma*

### a) *L'affusto.*

L'affusto è simile a quello del cannone antiaereo a tre canne calibro 20 mm. in dotazione alle nostre truppe di difesa antiarea e per alcuni anni già alle compagnie di difesa antiarea di fanteria.

E' di dimensioni ridotte, robustissimo e semplice nella manipolazione. Alla piattaforma orizzontale fissa sono applicate le ruote amovibili in elevazione mediante congegno di sospensione idraulico-automatico, e le tre code di appoggio amovibili lateralmente e regolabili in altezza.

### b) *Il telaio tubolare.*

Il telaio di fissazione dei tubi vero e proprio (10 tubi e su richiesta 20 tubi) è costituito pure dalla CULLA che poggia sulla parte superiore del castello. Quest'ultimo ruota sull'affusto stesso mediante la piattaforma orizzontale girevole. La rotazione del telaio e della culla sull'affusto è di 360° ciò che semplifica notevolmente la presa di posizione e le operazioni di puntamento.

La forza di rinculo causata dall'accensione dei razzi è minima per cui l'affusto ed il telaio non necessitano di nessun meccanismo di ammortizzazione della forza di rinculo o congegno di ripresa. Il telaio con i tubi-canna è costruito in modo di poter essere fissato anche su altri affusti fissi o mobili (zoccoli da posizione, autocarri, mezzi corazzati).

### c) *Il tubo canna.*

Il tubo-canna metallico calibro 80 mm. misura esattamente 2000 mm. e pesa 10 chilogrammi. L'anima è rigata e assicura una rotazione del razzo di 1000 giri al minuto. All'estremità posteriore è fissato un congegno elettrico di accensione semplicissimo e dalle dimensioni molto ridotte.

### d) *Accensione.*

L'accensione dei razzi si effettua elettricamente con congegno di comando portatile con il quale è possibile provocare l'accensione dei

razzi, colpo per colpo oppure a intervalli brevissimi di 0,01 e 0,015 secondi, rimanendo al coperto ad una distanza di alcune decine di metri dal pezzo.

e) *Dimensioni del lanciarazzo «LESCA».*

— *In assetto di marcia*

Peso completo con accessori :	1250 kg.
lunghezza totale :	3,3 m.
larghezza totale :	1,45 m.
altezza massima :	1,42 m.

— *In posizione di tiro*

Spazio laterale minimo necessario alle operazioni di puntamento :	3,6 m.
settore di tiro orizzontale :	360 °
elevazione massima:	+ 785 ‰
elevazione minima:	— 260 ‰

*La munizione.*

a) *Caratteristiche di balistica esterna*

La tavola delle traiettorie dà una chiara visione delle possibilità di tiro del lanciarazzo «LESCA».

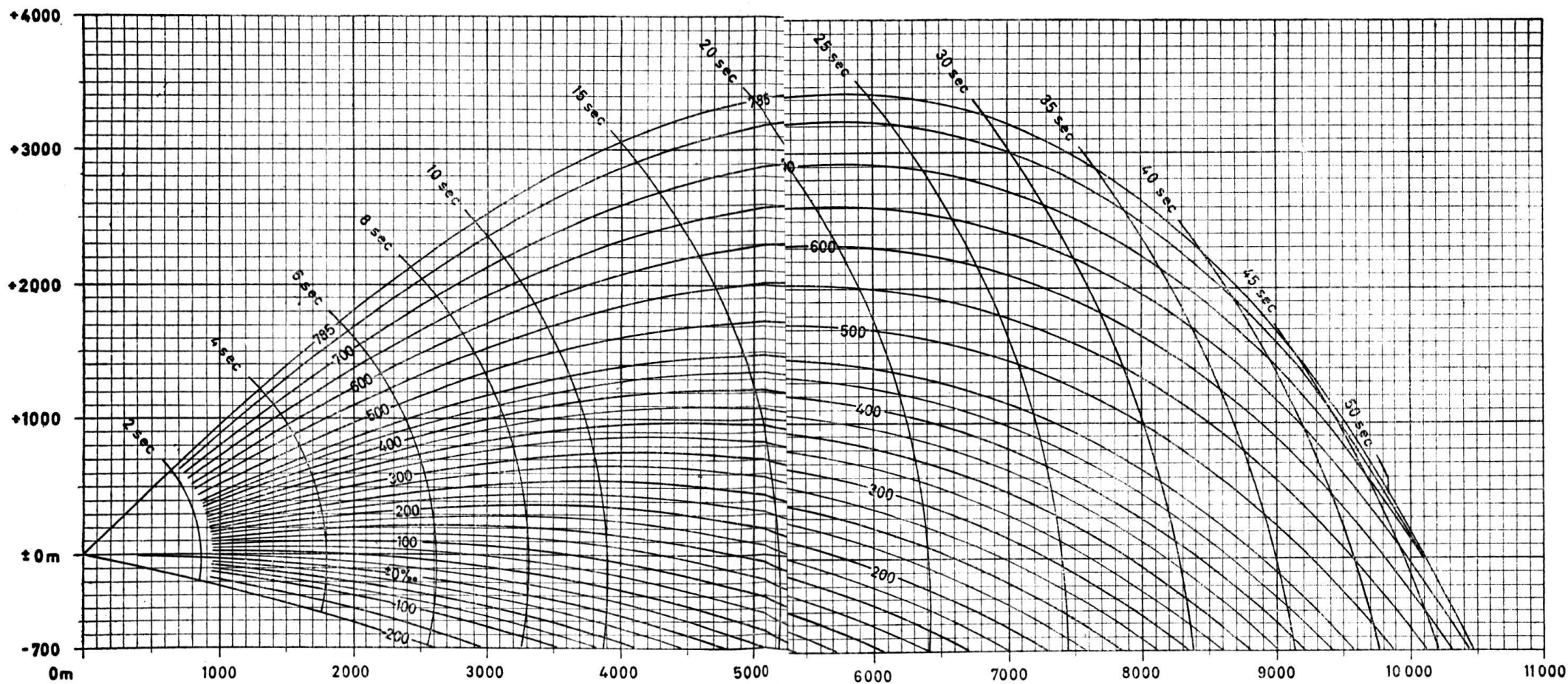
- Gittata massima (elevazione 785 ‰)  
misurata sull'orizzontale dell'arma : 10100 m.
- Traiettoria attiva (termine della combustione della carica propulsiva) dopo 165 m.
- Durata di volo con 15° C di temp.  
iniziale della carica propulsiva : 0,6 secondi
- Velocità massima alla fine della  
traiettoria attiva: 550 m/sec.
- Dispersione :

La dispersione balistica del razzo R 80 diminuisce con l'aumentare della gittata perchè la maggiore instabilità di volo si verifica all'inizio della traiettoria. Sulla linea di proiezione il movimento del razzo



# Tavola delle traiettorie per il lanciarazzo di Artiglieria HS R 80 LESCA (r°/∞)

**CONDIZIONI BASE:** — peso dell'aria 1153 g/m<sup>3</sup>; — temperatura 8,3° C; — barometro 698,3 mm; — altitudine 700 m.



Correzione per 200 m in ‰	4	5	6	8	10	12	15	18	26	58
Dispersione del 50 % in lunghezza, in m	386	333	280	230	186	148	121	105	102	100
Dispersione del 50 % in larghezza, in m	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Correzione del peso dell'aria per $\pm 50$ g/m <sup>3</sup> in ‰	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 1$	$\pm 2,5$	$\pm 4,2$	$\pm 7$	$\pm 11$	$\pm 15,5$	$\pm 25$	- 66





si stabilizza tramite le alette amovibili stabilizzatrici che escono all'estremità posteriore del razzo, appena quest'ultimo ha lasciato la bocca da fuoco.

La dispersione del 50 % in lunghezza diminuisce con l'aumentare della gittata, dei valori seguenti :

gittata	5000 m	6000 m	7000 m	8000 m	9000 m	10000 m
dispersione	186 m	148 m	121 m	105 m	102 m	100 m

---