

*Luente Lucher II*

R. ESERCITO ITALIANO  
COMANDO SUPREMO

UFFICIO AFFARI VARI  
SEZIONE ISTRUZIONI

ISTRUZIONE  
SULLE  
BOMBE A MANO E DA FUCILE



ROMA  
Lab. Tip. del Comando del Corpo di Stato Maggiore

1917



R. ESERCITO ITALIANO  
**COMANDO SUPREMO**

**UFFICIO AFFARI VARI**  
SEZIONE ISTRUZIONI

**N. 26900** di protocollo

**OGGETTO**

Istruzione sulle bombe a mano  
e da fucile.

*Zona di guerra, agosto 1917.*

*A tutte le autorità mobilitate  
(distribuzione estesa fino ai  
comandi di compagnia).*

*ai comandi di deposito reggi-  
mentali.*

*La presente Istruzione raccoglie i principali  
dati relativi alle bombe a mano e da fucile, tratta  
del loro impiego e dà le norme per l'addestramento.*

*Essa sostituisce pertanto il fascicolo: Bombe  
a mano e da fucile (Dati tecnici sommari) ed  
il Capo VII (Lancio delle granate a mano) del-  
l'Addestramento della fanteria al combatti-  
mento — fascicolo I.*

Il Sottocapo di Stato Maggiore dell'Esercito

**PORRO.**

R. ESERCITO ITALIANO  
**COMANDO SUPREMO**

UFFICIO AFFARI VARI  
SEZIONE ISTRUZIONI

**ISTRUZIONE**  
SULLE  
**BOMBE A MANO E DA FUCILE**



ROMA  
Lab. Tip. del Comando del Corpo di Stato Maggiore

1917



# INDICE

---

## PARTE I.

|     |                                                                     |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------|
| 1-3 | — Bombe in uso, classificazione e principali dati tecnici . . . . . | Pag. 7 |
| 4   | — Norme e avvertenze per l'uso . . . . .                            | » 12   |
| 5-7 | — Norme per la conservazione . . . . .                              | » 18   |

## PARTE II.

|       |                                       |         |
|-------|---------------------------------------|---------|
| 8     | — Impiego delle bombe . . . . .       | Pag. 21 |
|       | Addestramento . . . . .               | » 23    |
| 9-12  | — Generalità . . . . .                | » »     |
| 13-17 | — Esercizi di lancio . . . . .        | » 25    |
| 18-20 | — Costituzione dei poligoni . . . . . | » 28    |
| 21    | — APPENDICE . . . . .                 | » 31    |

---

---

## Istruzione sulle bombe a mano e da fucile

### PARTI I.

#### **Bombe in uso, classificazione, principali dati tecnici**

1. — I tipi di bombe adottati presso il nostro esercito sono i seguenti:

Bomba a mano S. I. P. E. (*fig. 1*);

Bomba a mano Excelsior Thévenot P. 2 (*fig. 2*);

Petardo offensivo Thévenot (*fig. 5*);

Spezzone a mano (*fig. 3*);

Bomba da fucile Bertone (*fig. 4*).

Rimangono però ancora in uso, fino a consumazione, le seguenti bombe, delle quali pure tratta perciò la presente istruzione:

A mano: Bomba B. P. D. (*fig. 6*);

Bomba Carbone tipo U (*fig. 7*);

~~Petardo incendiario Thévenot (*fig. 5*);~~

Bomba incendiaria Carasco (*fig. 8*);

Con tubo { Racchetta-granata Poma (fig. 9);  
di lancio: {  
Da fucile: Bomba Benaglia (fig. 10).

2. — Le bombe su menzionate si possono classificare:

a) a seconda del sistema di lancio, in bombe: *a mano*,  
*da fucile*, *con tubo di lancio*, come sopra è detto;

b) a seconda dell'impiego, in bombe: *offensive*,  
quelle che avendo raggio d'azione non superiore ai 20 m.,  
possono essere usate nell'avanzata, allo scoperto, senza  
pericolo per chi le lancia, (Excelsior P. 2, petardo offen-  
sivo Thévenot); *defensive*, quelle che a causa del mag-  
giore raggio d'azione non si possono lanciare che stando  
dentro trincee o dietro ripari (Sipe, spezzone, B. P. D.,  
Carboné tipo C., racchetta-granata Poma); *incendiarie*  
(petardo incendiario Thévenot, bomba incendiaria Ca-  
rasco).

3. — I principali dati tecnici relativi alle bombe a  
mano e da fucile, dei quali è necessaria la conoscenza  
per l'impiego delle bombe stesse, risultano dalla seguente  
tabella:



| Tipi di bombe                          | Peso complessivo | Distanza di lancio | Raggio d'azione della bomba                                | Tempo dalla accensione allo scoppio |
|----------------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>A mano:</i>                         |                  |                    |                                                            |                                     |
| Bomba S. I. P. E. . . .                | gr. 530          | 20 - 35 m.         | Secondo l'esplosivo; ad ogni modo sempre maggiore di 20 m. | 7 secondi                           |
| Bomba Excelsior P. 2.                  | gr. 630          | 25 - 40 m.         | 20 m. circa                                                | —                                   |
| Petardo offensivo Thévenot . . . . .   | gr. 400          | 12 - 35 m.         | 7 m. circa                                                 | —                                   |
| Spezzone a mano . . .                  | —                | 20 - 30 m. circa   | Oltre 100 m.                                               | 9 - 10 secondi                      |
| Bomba B. P. D. . . .                   | gr. 1140         | 20 - 30 m.         | 30 m. circa; con qualche proiezione fino a 80 m.           | 14 secondi                          |
| Bomba Carbone tipo C                   | gr. 1000 circa   | 35 m. ed anche più | Sino a 100 m.                                              | 6 secondi circa                     |
| Petardo incendiario Thévenot . . . . . | gr. 605          | 25 - 35 m.         | 20 m. circa                                                | —                                   |

|                                     |               |                                                                                                                    |             |                                             |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
| Bomba incendiaria Carasco . . . . . | gr. 1250      | 20 - 30 m.                                                                                                         | —           | 6 - 7 secondi                               |
| <i>Con tubo di lancio:</i>          |               |                                                                                                                    |             |                                             |
| Racchetta - granata Poma . . . . .  | gr. 650 circa | Variabile. La gittata massima è di 250 m., con tubo di lancio inclinato a 45°                                      | 30 m. circa | 9 secondi a partire dal momento del lancio. |
| <i>Da fucile:</i>                   |               |                                                                                                                    |             |                                             |
| Bomba Bertone . . . .               | gr. 540       | Variabile. La gittata massima è di 200-250 m. col fucile e di 300 m. col moschetto, con l'arma inclinata a 45°     | 50 m. circa | 7 - 8 secondi                               |
| Bomba Benaglia . . . .              | gr. 680       | Variabile. La gittata massima è di 70 m. col fucile ed alquanto maggiore col moschetto, con l'arma inclinata a 45° | 50 m. circa | —                                           |

## Norme e avvertenze per l'uso

### *Bombe a mano.*

#### 4. — Bomba S. I. P. E. (fig. 1).

*Per l'accensione:* svitare il coperchio e sfregare la capocchia sporgente dal tappo sull'apposito accenditore (contenuto in una scatola a parte), costituito da una targhetta da fissarsi a braccialetto per mezzo di un elastico.

*Per il lancio:* scagliare la bomba come si scaglia un sasso, o lanciairla come una boccia.

#### Bomba Excelsior Thévenot P. 2. (fig. 2).

(Si porta appesa mediante il gancio al cinturone del tiratore).

*Per il lancio:* afferrare la bomba per il manico, sollevarla per liberarla dal cinturone e togliere la copiglia di sicurezza (in tali condizioni nessun pericolo in caso di caduta o di urto); quindi tenendo la bomba per l'estremità del manico, distendere prima il braccio indietro, poi lanciare vivamente la bomba in avanti, abbandonandola allorchè il braccio si trova in posizione orizzontale. La bomba deve sempre cadere verticalmente, in modo che l'elica metallica batta a terra.

Lo scoppio avviene per percussione.

**AVVERTENZE:** Evitare guasti all'elica; non toccare e non girare l'elica, specialmente dopo che è stata rimossa la copiglia di sicurezza.

#### Petardo offensivo Thévenot (fig. 3).

*Per il lancio:* impugnare il petardo con la mano destra, collocando il pollice sul segno rosso che è impresso nella placca di sicurezza, e con la mano sinistra togliere la copiglia di sicurezza.

Così impugnato, il petardo è pronto per il lancio, che può farsi in tre diverse maniere:

1°) scagliandolo come un sasso, cioè con il braccio alzato in modo che il petardo risulti orizzontale nella mano destra;

2°) lanciandolo come si lancia una boccia, cioè con il braccio abbassato;

3°) gettandolo, dopo aver fatto descrivere al braccio portato indietro orizzontalmente (così che il petardo, stretto nella mano, risulti verticale), un mezzo cerchio pure in senso orizzontale. Quest'ultima maniera è la più consigliabile e la più efficace.

Nel tragitto si svolge la fettuccia che contiene la sicurezza ed all'arrivo a terra il petardo è pronto per l'esplosione, la quale avviene per percussione.

#### AVVERTENZE:

1°) Non togliere mai la copiglia di sicurezza prima del lancio. Ove la copiglia sia stata tolta, si continui a tenere il petardo stretto fortemente nella mano, finchè sia stata rimessa a posto la copiglia stessa;

2°) Non svitare mai nessuno dei tappi a vite situati sulle testate del petardo;

3°) Non svolgere mai la fettuccia che contiene la sicurezza;



4°) Evitare di imprimere al petardo, al momento del lancio, una rotazione, la quale, facendo cadere troppo presto il cavalletto di sicurezza dopo lo svolgimento della fettuccia, può produrre uno scoppio prematuro in aria;

5°) Evitare in modo assoluto di urtare il petardo contro la propria persona od altro corpo resistente, al momento del lancio, potendo risulterne lo scoppio (se il petardo non è fortemente stretto col pollice);

6°) Non toccare mai un petardo che, dopo essere stato lanciato, non abbia per un motivo qualsiasi funzionato.

#### **Spezzone a mano (fig. 3).**

*Per l'accensione:* impugnare lo spezzone con la mano destra e con la sinistra dare una strappo alla funicella. I tre spaghi di frizione scorrendo sotto alla fasciatura, provocano l'accensione, riconoscibile da una leggera fiammata, della capocchia fosforosa della miccia.

*Per il lancio:* eseguire i movimenti indicati per la bomba S. I. P. E.

#### **Bomba Carbone tipo C (fig. 7).**

(Si porta appesa col manico al cinturone del lanciatore).

*Per l'accensione:* Disimpegnare la bomba dal cinturone e togliere la copiglia di sicurezza strappando lo spago; poi, tenendo il manico impugnato con la mano destra, strappare violentemente con la mano sinistra la fettuccia.

L'accensione così provocata si riconosce dal getto esterno, visibilissimo, di faville della miccia.

*Per il lancio:* gettare la bomba compiendo con risolutezza e con calma lo stesso movimento, descritto per il lancio della Excelsior P. 2.

#### **Petardo incendiario Thévenot (fig. 5).**

Le norme per l'uso sono identiche a quelle date per il petardo offensivo Thévenot.

#### **Bomba incendiaria Carasco (fig. 8).**

*Per l'accensione:* togliere il coperchio e sfregare la capocchia della miccia con la carta fosforosa, incollata all'interno del coperchio.

*Per il lancio:* eseguire gli stessi movimenti indicati per la bomba S. I. P. E.

#### *Bombe con tubo di lancio.*

#### **Racchetta-granata Poma (fig. 9).**

(Il tubo di lancio in carta compressa con puntale di legno, è ricoperto all'estremità con involucri di carta paraffinata, di color giallo nella parte anteriore, rosso nella parte posteriore).

*Per il lancio:* tenendo il tubo inclinato in avanti, togliere prima l'involucro giallo ed estrarre la stecca di legno che si trova sotto di esso: levare poi l'involucro rosso e quindi, con precauzione, il secondo strato di carta rossa non paraffinata, scoprendo in tal modo la cordicella di spago; svolgere questa senza tirare o dare strappi. Indi, a braccio teso, impugnare fortemente il tubo di

lancio a due terzi di altezza con la mano sinistra, premere il puntale sul suolo, fissandolo contro la punta del piede sinistro, e dargli, a seconda della distanza, la voluta inclinazione.

Con la mano destra, tenendo indietro la testa, dare uno strappo deciso alla cordicella di sparo per mezzo dell'anello di ferro. In tal modo si accende per sfregamento la carica di lancio e da questa l'accensione si comunica alla miccia della bomba.

#### AVVERTENZE:

1°) Non appoggiare il puntale di legno su un terreno molle, ad evitare che il tubo di lancio affondi all'atto dello sparo.

2°) Gettare subito il tubo di lancio lontano, dalla parte del nemico, qualora dopo lo strappo la bomba non sia lanciata fuori del tubo stesso.

#### *Bombe da fucile.*

##### **Bomba Bertone (fig. 4).**

*Per il lancio:* applicare all'estremità della canna del fucile o del moschetto mod. 1891 l'apposito tubo di lancio; introdurre la bomba nel tubo stesso; caricare l'arme con una cartuccia a pallottola o con un caricatore; portare l'arme stessa alla spalla od applicarla sopra un cavalletto, oppure appoggiarne il calcio a terra; puntare e sparare.

La pallottola, nel passare per il foro centrale della bomba, urta contro la capsuletta d'accensione sporgente nel foro stesso e provoca così l'accensione.

##### **Bomba Benaglia (fig. 10).**

*Per il lancio:* infilare nella bocca del fucile il governale della bomba; caricare l'arme con la cartuccia speciale, senza pallottola, otturata con uno stoppaccio; portare l'arme stessa alla spalla od applicarla sopra un cavalletto; puntare e sparare.

All'atto del lancio, il percussore si arma automaticamente; l'accensione e lo scoppio avvengono per percussione.

Se per il lancio si adopera il moschetto, è necessario, dato il forte rinculo, di tirare con il calcio appoggiato a terra.

#### AVVERTENZE:

1°) Non adoperare mai il caricatore, ma caricare l'arme con una sola cartuccia (senza pallottola) per volta.

2°) Non sparare più di una diecina di colpi di seguito, ad evitare un soverchio riscaldamento della canna.

3°) Nell'applicare la bomba, curare il perfetto contatto del tappo metallico col boechino della canna.



## Norme per la conservazione

---

5. — Se male conservate ed in particolar modo *se soggette ad umidità*, le bombe si deteriorano facilmente così da non dare più garanzia di esatto funzionamento e da divenire, talora, anche pericolose per chi le adopera.

Ad evitare tale inconveniente è necessario: non lasciare mai all'aperto, soggette alle intemperie, le casse degli artifizi; nei magazzini, nei ricoveri, nelle grotte, nelle riserve, ecc., mantenerle sollevate dal suolo e non stivate, in modo che l'aria possa circolarvi attorno liberamente; non aprirle che al momento del bisogno; riporvi tosto le bombe che non siano state impiegate, avvolgendole con carta o con pezzi di stoffa; proteggere le casse che siano state aperte, con lamiera, teli da tenda, ecc.

Nelle trincee di prima linea, dove le condizioni per la conservazione degli artifizi sono meno favorevoli, non dovrà essere tenuta che la quantità di bombe strettamente indispensabile. Queste saranno riposte in riserve, ricavate nel parapetto o nelle traverse, e le cui pareti dovranno essere ricoperte contro l'umidità con tavolette di legno o, più semplicemente, con l'incastrearvi una cassa vuota di convenienti dimensioni.

6. — Le bombe sono da considerarsi in buone condizioni, quando non presentano tracce di umidità (ruggine, capocchie fustorose bagnate o mancanti, vernice esterna attaccaticcia, ecc.). Nei casi dubbi se ne accerta lo stato di conservazione mediante esperimenti di prova.

Mensilmente, si dovranno visitare le bombe nei magazzini e nei depositi di trincea. Quelle che appaiono non perfettamente conservate, saranno cambiate e verranno poi consumate nei poligoni.

Per le bombe incendiarie le visite dovranno essere più frequenti.

Nelle visite che vengono passate a tali bombe, si dovrà esaminare con particolare attenzione se esse presentano dissaldature e, in caso affermativo, se vi è fuoriuscita di materia interna. Le bombe che abbiano dissaldature, senza però che vi sia perdita di materia, dovranno semplicemente esser separate dalle altre e tenute in cumuli a parte; quelle invece in cui si riscontri fuoriuscita di materia incendiaria, saranno senz'altro distrutte nel modo ritenuto più conveniente, avendo cura di maneggiarle con cautela.



7. — *Le bombe incendiarie*, non dovranno essere messe nei magazzini insieme alle altre bombe, bensì conservate a parte in costruzioni leggere, isolate, distanti una quarantina di metri almeno da altri depositi, evitando in modo assoluto di tenerle in cumuli.

Cura speciale verrà posta perchè nei depositi di tali bombe si abbia una buona ventilazione. Pertanto, quando esse siano conservate sotto copertoni, questi dovranno tenersi sollevati e non appoggiati alle casse.

In vicinanza dei depositi stessi saranno tenuti abbondanti mucchi di sabbia, per poter soffocare immediatamente qualunque inizio d'incendio (non impiegare a tale scopo l'acqua, la quale favorisce, invece di ostacolare, l'accensione delle materie fosforose).

## PARTE II.

### Impiego delle bombe

8. — Le bombe a mano e da fucile costituiscono armi essenziali nella guerra di trincee per colpire, con tiro curvo, il nemico riparato dietro ostacoli, nelle trincee, nei camminamenti o nei ricoveri, o pure che muove all'attacco.

In conseguenza:

— Nell'attacco, le bombe a mano vengono impiegate: per paralizzare l'azione dei difensori nascosti nelle trincee e preparare così l'assalto alla baionetta; vincere la resistenza di punti avversari solidamente organizzati e non distrutti dalle artiglierie, dalle bombarde e dai lanciatorpedini (in ispecie mitragliatrici ancora in funzione da appostamenti fiancheggianti); snidare il nemico dai suoi nascondigli lungo le trincee e i camminamenti, così da assicurare l'avanzata delle truppe dell'attacco (pulizia delle trincee);

le bombe da fucile: per colpire i difensori nascosti nelle trincee ed i centri di resistenza avversari, da una distanza superiore a quella utile per le bombe a mano; battere il terreno retrostante alle trincee nemiche, durante l'azione su queste delle bombe a mano, per impedire la ritirata dei difensori e l'accorrere dei rincalzi.

— Nella difesa, le bombe a mano sono impiegate: per contrastare l'avanzata del nemico producendogli perdite e demoralizzandolo colle potenti esplosioni; per esercitare

valida azione nei punti più importanti della difesa (salienti, postazioni di mitragliatrici) o più difficili a difendersi con altre armi; per impedire ogni progresso all'avversario che sia riuscito a penetrare nelle posizioni o ad infiltrarsi nei camminamenti;

le *bombe da fucile*: per battere il nemico, se la distanza lo consente, mentre sta disponendosi per l'assalto nelle sue trincee di partenza o pure per infliggergli perdite mentre avanza o sosta in zone defilate al tiro di fucileria e fuori della portata delle bombe a mano.

— Nell'*ordinaria attività di trincea*, tanto le bombe a mano quanto quelle da fucile sono largamente impiegate per arrecare molestia all'avversario battendo le trincee, i camminamenti, i ricoveri, i posti di vedetta, gli osservatori, ecc., ad ogni indizio di movimento o quando si intuisca la presenza di un certo numero di nemici. Sono pertanto specialmente impiegate le bombe da fucile per la loro maggiore gittata e per la precisione di tiro che si può ottenere qualora si adoperino fucili postati su cavalletti.

## Addestramento

**Generalità. - 9.** — Debbono essere addestrati al lancio delle bombe: le reclute di fanteria (bombe a mano e da fucile); le reclute del genio, della cavalleria e dell'artiglieria da montagna, ed il personale destinato al servizio delle bombarde e dei lanciافiamme (bombe a mano).

Nella fanteria, tra coloro che dimostrano maggiore attitudine nell'impiego delle bombe, vengono scelti nella proporzione voluta ( $\frac{1}{4}$  della forza specializzata nel lancio delle bombe a mano,  $\frac{1}{4}$  nel lancio delle bombe da fucile) gli elementi destinati a costituire le squadre dei lanciatori di bombe a mano e dei lanciatori di bombe da fucile, e particolarmente addestrati nel maneggio di tali armi.

I reparti alla fronte debbono essere esercitati intensamente nel lancio e nell'impiego delle bombe durante i periodi che passano in seconda linea.



10. — L'addestramento deve essere pratico, impartito specialmente per imitazione, progressivo ed opportunamente variato.

Così ad es., dovendo addestrare un riparto in un dato poligono, sarà bene disporre che le varie squadre si succedano l'una all'altra nel maneggiare ora le bombe S. I. P. E., ora le P. 2, ora gli spezzoni, ecc.; nel fare ginnastica, nel percorrere di corsa tratti di terreno che per buche, grovigli di filo di ferro, rottami, rassomiglino al terreno d'assalto, ecc. ecc.; e sarà conveniente provvedere a che la ripetizione di uno stesso esercizio avvenga in condizioni ogni volta differenti ed a mano a mano più difficili.

11. — Quando l'istruzione individuale ha raggiunto sufficiente sviluppo, vengono poi svolte esercitazioni tattiche di attacco e di difesa di posizioni preparate, con lancio di bombe, in modo che ognuno apprenda e si abitui a ben impiegare le bombe stesse nel combattimento.

12. — Gli uomini di fanteria devono essere abilitati, per quanto è possibile, anche all'uso delle bombe nemiche, che si trovano talora in quantità rilevanti nelle posizioni conquistate e che possono quindi riuscire assai utili appunto nei momenti in cui il rifornimento delle proprie è ordinariamente malagevole.

Esercizi di lancio. - 13. — Anzitutto i graduati ed i soldati devono conoscere le parti principali delle bombe a mano, il raggio di azione di esse e le avvertenze da seguire nel lancio, aver familiare la manovra degli organi di sicurezza delle bombe, sapere se all'atto del lancio è necessario, o non, di ripararsi per non essere offesi da proiezioni.

14. — Gli esercizi hanno luogo dapprima in terreno scoperto, con bombe inerti e semplicemente innescate (bombe da esercitazione), poi in terreno rotto da

buche, reticolati, ecc., con bombe cariche. Gli artifizi a mano saranno lanciati da distanze gradatamente crescenti di 15, 20, 25, 30, 35 m.

Gli esercizi preliminari saranno compiuti dalle posizioni di « *in piedi* » « *in ginocchio* » ed « *a terra* »; poscia gli uomini verranno esercitati a scagliare le bombe stando appiattati dietro ripari di sacchi a terra, da trincee profonde, da camminamenti, dal basso in alto e viceversa, in modo che riesca loro istintivo assumere l'atteggiamento più appropriato per il getto degli artifizi anche dalle posizioni più scomode; saranno altresì eseguiti esercizi di lancio avanzando di corsa in terreni rotti.

15. — Nell'eseguire il lancio delle bombe inerti o semplicemente innescate occorre pretendere che siano effettivamente compiute le varie operazioni che debbono precedere il lancio stesso: togliere il coperchietto e strofinare la capocchia sull'accenditore (per le bombe a frizione); togliere l'involucro, liberare e strappare la cordicella (per le bombe a strappo); togliere la copiglia di sicurezza (per quelle a percussione).

16. — Gli esercizi con bombe a mano e con bombe da fucile non devono essere fatti contro sagome, giacchè il colpire queste con minore o maggiore quantità di scheggie dipende più dal caso che dall'abilità; ma sempre contro bersagli, che rappresentino particolari di una posizione, come tratti di trincee e di camminamenti, imbocchi di caverne, appostamenti e feritoie di mitragliatrici, ecc.

17. — Nelle gare di lancio, si deve pertanto tener conto per le classificazioni, del numero di bombe che in un dato tempo cadono nel bersaglio e della giusta osservanza di tutte le prescrizioni da seguirsi nell'uso delle bombe stesse, assegnando un punto di demerito per ogni bomba lanciata senza che siano state prima compiute le necessarie operazioni e per ogni bomba che cada fuori dei bersagli o che non venga lanciata nel limite di tempo stabilito.



**Costituzione dei poligoni. - 18.** — La costituzione di un poligono di tiro può consistere alcune volte, per mancanza di tempo e di mezzi, in un sommario apprestamento del terreno, tale da consentire il solo svolgimento di esercizi elementari, con bombe inerti o semplicemente innescate.

Così ad es. nei luoghi dove un riparto sosta per breve tempo, si potrà creare un campo di lancio in modo speditivo, scegliendo un appezzamento di terreno sgombro in vicinanza degli alloggiamenti, e tracciandovi a tratti, lunghi quanto la fronte di una squadra, due linee parallele, distanti l'una dall'altra circa m. 2, quanto cioè è in genere larga l'apertura superiore di una trincea. Gli uomini di ogni squadra, collocandosi di fronte alle linee così tracciate sul terreno, si eserciteranno a lanciare, da distanze ognora crescenti ed assumendo varie posizioni, le bombe nello spazio interposto tra le linee stesse.

Talvolta, senza addivenire ancora alla costruzione di un vero poligono, si potrà apprestare un campo di lancio alquanto più sviluppato, mediante la costruzione di qualche breve tratto di trincea e di qualche riparo per tiratori, così da rendere possibile l'esecuzione di esercizi più complessi, da farsi anche con l'uso di bombe cariche, ecc.

**19.** — Nelle zone di alloggiamento dei reggimenti che dalla fronte vengono a turno in seconda linea, nei campi d'istruzione di brigata, di divisione, di corpo d'armata, ecc., sarà invece sempre costruito un poligono, in guisa che ufficiali e soldati possano esercitarsi in modo completo all'uso delle bombe.

Risponde a tal fine un poligono che comprenda ad es.:

a) Un campo di lancio per le bombe *offensive*, inerti o semplicemente innescate, costituito da due tratti di trincee con reticolati, varchi, ecc., lunghi almeno 30 metri, situati l'uno di fronte all'altro ad una distanza minima di 50 metri, tale cioè che permetta di disporre opportunamente i lanciatori di bombe davanti al reticolato della trincea di partenza e di far loro eseguire uno sbalzo verso la posizione nemica con lancio di bombe (il terreno fra le due trincee deve essere sconvolto come si presenterebbe al caso reale).

b) Un campo di lancio per le bombe *difensive*, inerti o soltanto innescate, comprendente: una trincea, dalla quale i difensori possano eseguire un tiro di sbarramento con bombe a mano contro un supposto nemico che avanzi; due altri tratti di trincea fronteggiantsi alla distanza di 15-30 metri, dei quali quello che rappresenta la posizione nemica abbia feritoie per mitragliatrici, appostamenti di bombarde, imbocchi di camminamenti, ecc., i particolari insomma che costituiscono, di solito, i bersagli presi di mira dai lanciatori di bombe da fucile nella ordinaria attività di trincea.

c) Un campo di lancio per bombe *cariche* offensive e difensive, che comprenda altrettanti analoghi tratti di

trincea, come è detto al comma a) e b) costrutti però in modo che contengano i ripari necessari per la incolumità dei tiratori.

— Non si potrà sempre disporre di una superficie di terreno che permetta di avere tutti i campi riuniti; si cercherà ad ogni modo di costruirli più che sia possibile vicini tra di loro, tenendo presente che il campo per il lancio delle bombe cariche deve essere lontano almeno 300 metri dagli abitati, dalle strade, o dalle località dove si esercitano le truppe.

20. — Nei poligoni è anche opportuno avere: un osservatorio leggermente blindato per riparare dalle schegge, dal quale si possa assistere alle esercitazioni delle bombe scoppianti; una baracca per riporvi le bombe cariche; una baracca per le bombe inerti e per i materiali vari; locali per il personale di guardia, ecc.

Possibilmente, ogni poligono sarà dotato di un campionario delle bombe usate dal nemico.

## APPENDICE

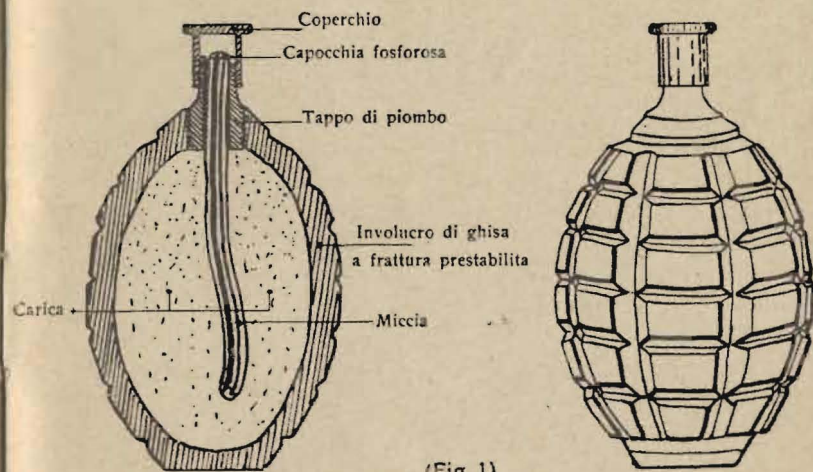
21. — I poligoni apprestati per il lancio delle bombe costituiscono la sede la più appropriata per insegnare anche l'uso di tutti gli altri mezzi sussidiari di offesa e di difesa: mortai « Excelsior », lanciatorpedini Bettica, lanciabombe Minucciani, mezzi vari perfezionati di puntaamento (affustini Pitet, cannocehiali, mire luminose, ecc.), scudi offensivi (corazze ed elmi Farina, scudi Daigre, ecc.) e difensivi (italiani e francesi), artifici illuminanti e da segnalazione, bombe fumogene per occultare movimenti, bombe calorifiche contro gas asfissianti, segnali d'allarme in caso di attacchi nemici con gas, periscopi da trincea, ecc.; per insegnare la ginnastica da guerra; per esercitare gli uomini a mettere rapidamente una posizione in stato di difesa.

All'uopo potranno essere annessi al poligono per il lancio delle bombe: un campo per l'impiego dei mezzi sussidiari e dei mezzi di segnalazione, provvisto di una dotazione di tali mezzi; un campo per gli esercizi di rafforzamento di posizioni, dove la truppa possa addestrarsi a scavare trincee, usare sacchi a terra e scudi, costruire appostamenti di mitragliatrici e lanciatorpedini, ecc.; un campo per la ginnastica di guerra, apprestato in guisa che gli uomini possano esercitarsi a saltare fossi, scavare parapetti, strisciare a terra con celerità, avanzare a terra coprendosi con uno scudo, ecc.

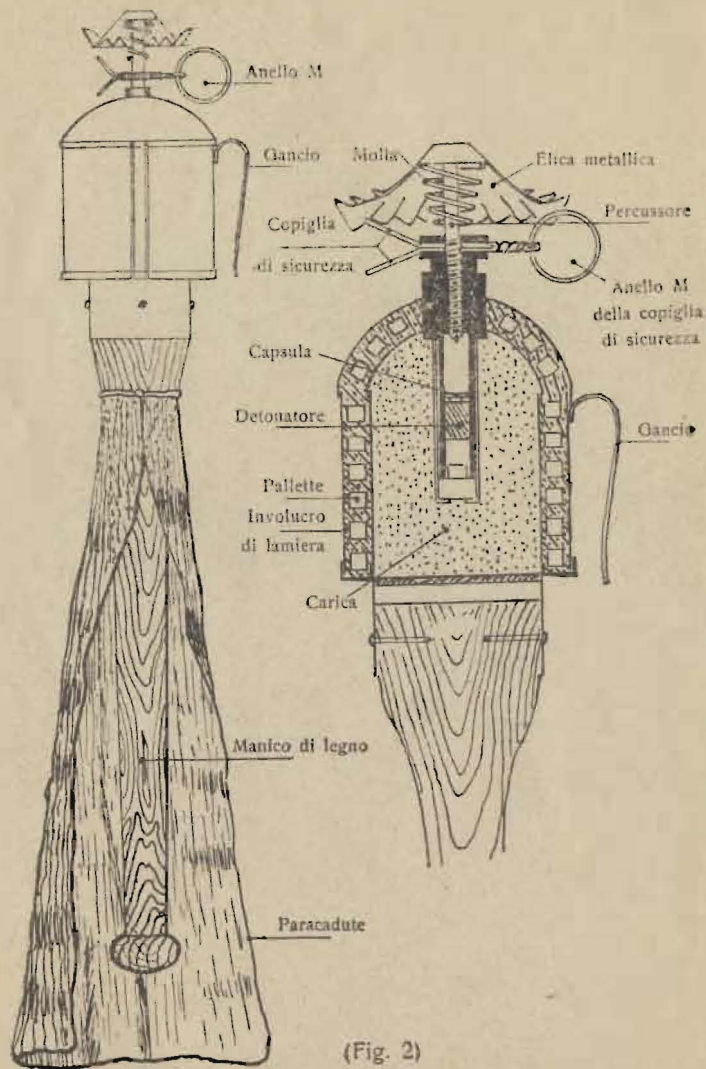


BOMBA A MANO TIPO S. I. P. E.

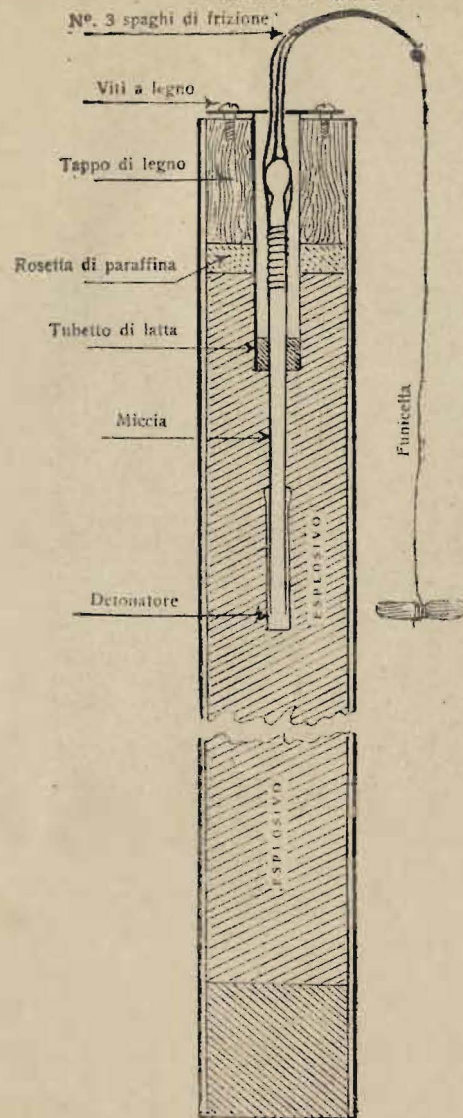
Scala 1 : 2



(Fig 1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)



# BOMBA

Scala 1:2

Tappo a vite

Capsuletta

d'accensione

Sielo

centrale di

ferro dolce

Carica

di scoppio

Involucro

di ghisa

Foro centrale

# BOMBA BERTONE

Per il lancio col fucile e col moschetto, Mod. 1891.

Rosetta di ferro

Capocchia

fosforosa

Miccia

a lenta

combustione

Detonatore

entro tubetto

di gomma)

Scala 1:4

Tubbi di lancio. Scala 1:2

Scala 1:4

A B

Sezione A. B.

(Fig. 4)

# PETARDI THÉVENOT

Scala 1:2

Segno rosso

Placca di sicurezza

Cilindretto metallico

riempito di sabbia

Cavalletto metallico

per tenere a posto

il cilindretto

Coppiglia di sicurezza

Carica

Carica

Molla spirale

Percussore

Cavalletto

di sicurezza

Fettuccia

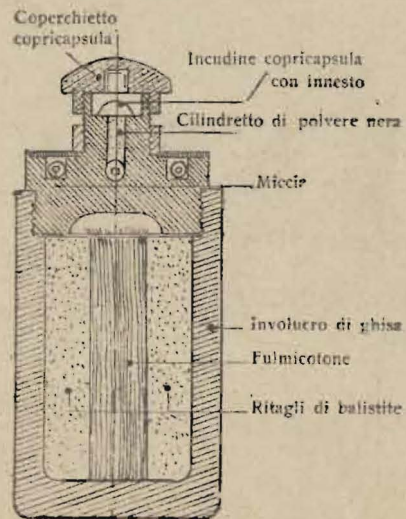
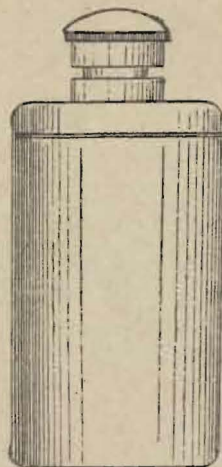
Capsula

Detonatore

Tappi a vite

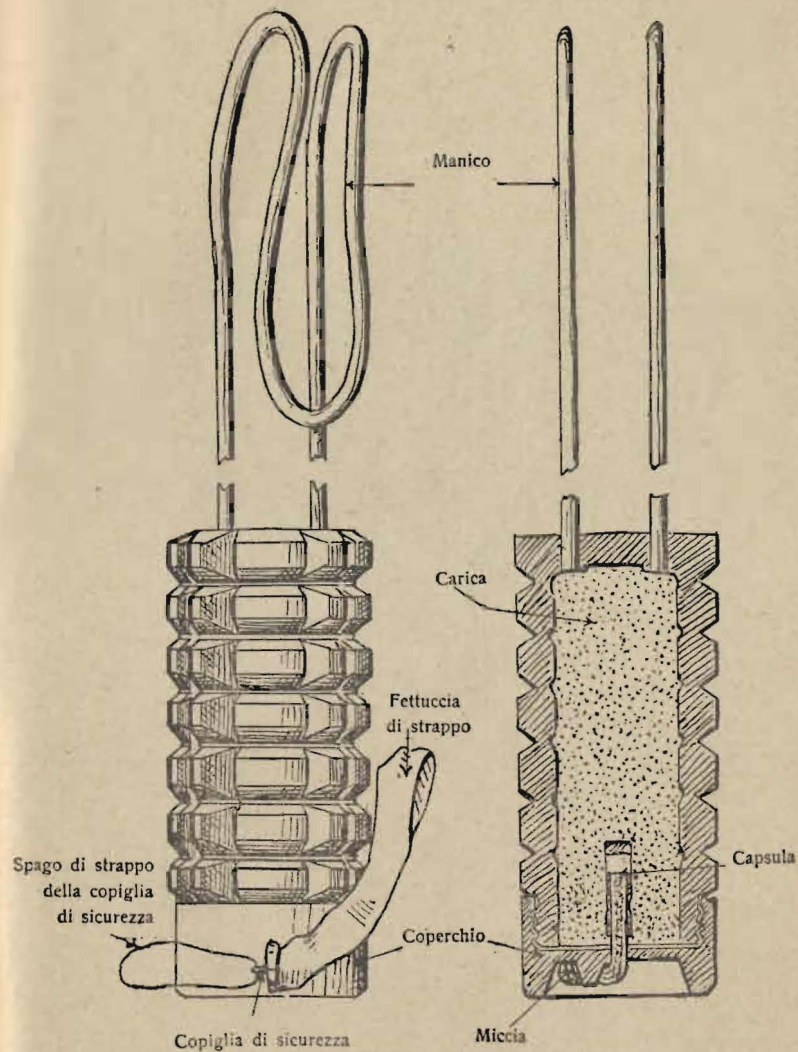
(Fig. 5)

Scala 1:2



(Fig. 6)

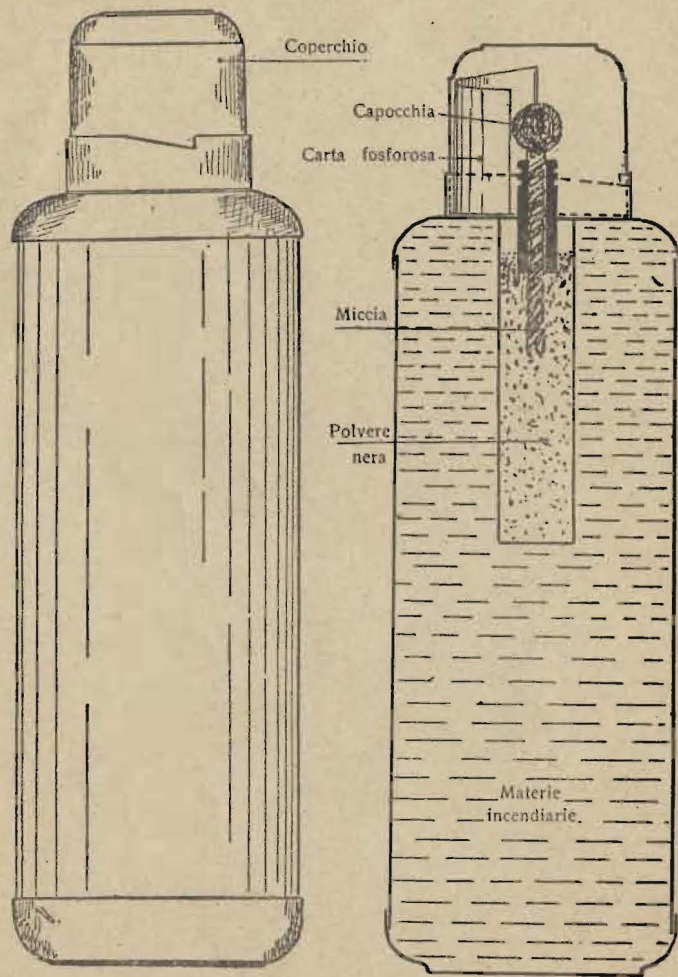
Scala 1:2



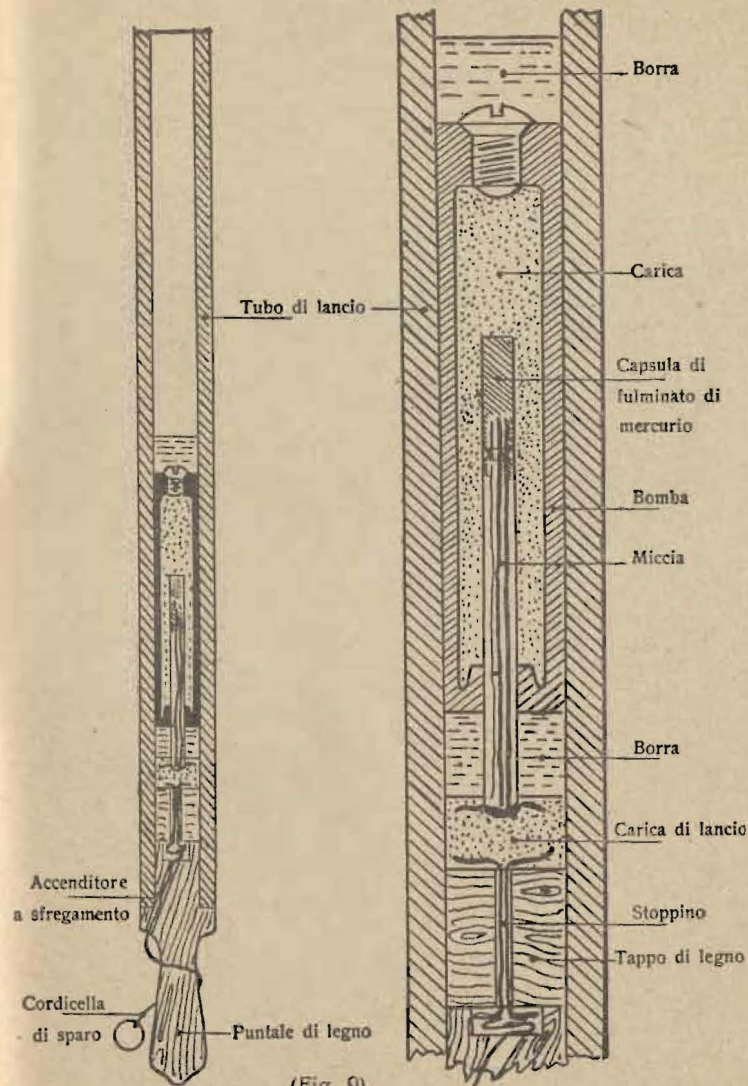
(Fig. 7)



Scala 1:2



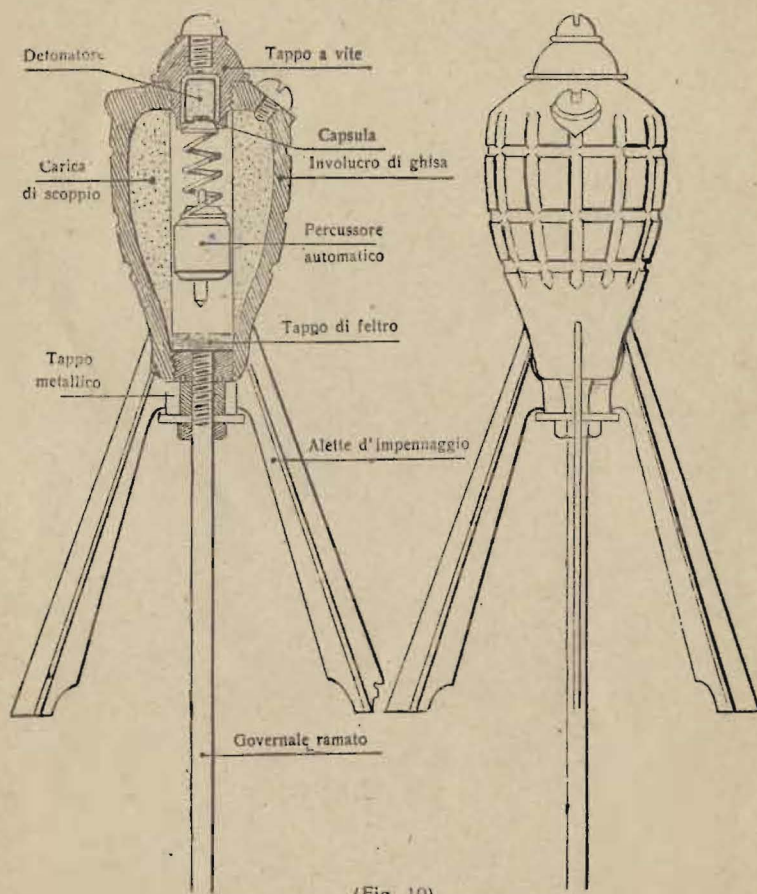
(Fig. 8)



(Fig. 9)

BOMBA BENAOLIA

Scala 1:2



(Fig. 10)