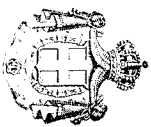


EDIZIONE PROVISORIA

EDIZIONE PROVISORIA

sul tipo ridotto per armi mod. 1891

EDIZIONE 1914



Roma
Ediz. 1914

INDICE

Premessa	pag. 5
Norme di impiego del materiale per tiro ridotto per armi mod. '91 »	10
Preparazione delle cartucce col congegno automatico	» 14
Preparazione delle cartucce a mano	« 22
Riparazione dei bossoli	» 28
Avvertenze per la conservazione delle armi e dei bossoli	» 32
Esecuzione del tiro ridotto	» 34
Materiali per l'esecuzione del tiro ridotto	» 36
Cambio e registrazione del punzone per palottole nel congegno automatico	» 42
Modello per la registrazione delle lezioni del tiro ridotto	» 47

5

1. — Il tiro ridotto deve servire per completare la scuola di puntamento; per perfezionare il tiratore nel puntamento e nello scatto dell'arma e per prepararlo alla esecuzione delle lezioni di tiro con cartucce a pallottola; esso deve inoltre servire per mantenere esercitati i tiratori anche quando non si possono impiegare gli ordinari poligoni, e per dare agli esercizi di tiro quel carattere di continuità che è indispensabile per un efficace addestramento della truppa.

2. — Tenendo presente gli scopi che col tiro ridotto si vogliono conseguire, i comandanti di compagnia devono fissare la specie e le modalità delle lezioni, avendo cura di ripartire l'assegnamento di munizioni in modo che non venga a mancare la raccomandata continuità degli esercizi di tiro.

3. — Il tiro ridotto per armi mod. 91 è stato studiato e concretato in modo che tutte le operazioni per caricare, puntare e scattare l'arma si compiono con le cartucce per tiro ridotto allo stesso modo che con le cartucce a pallottola.

I tiratori, pertanto, eseguono il tiro ridotto impiegando sempre il proprio fucile.

Alla distanza di 20 metri il tiro ridotto riesce assai preciso: a 30 il tiro conserva ancora una considerevole precisione; le lezioni del tiro ridotto devono tuttavia essere sempre eseguite alla distanza di 20 metri, impiegando l'alzo rovesciato o puntando al centro, limite inferiore del barilozzo (1).

4. — Le cartucce per il tiro ridotto sono confezionate dagli stessi reparti che eseguono il tiro, perciò vengono distribuiti:

Da ogni compagnia di fucili. ¹² *Ad ogni battaglione:*

a) una serie di altrettanti fucili ¹² *— un congegno automatico per il caricamento*
La ripartizione dei fucili ed il disinnescamento dei bossoli;

b) una serie di altrettanti fucili per la ripartizione dei bossoli;
che variano in numero, a seconda delle diverse compagnie;

c) due serie di attrezzi per il caricamento ed il disinnescamento dei bossoli.

Ad ogni compagnia:

1) — 10 cariche complete di bossoli per tiro ridotto; (2)

(1) Eseguendo il tiro col moschetto, a 20 m. si ha un innalzamento di circa 10 centimetri; perciò, qualora si volesse sparare col moschetto bisognerebbe abbassare il barilozzo, rispetto al centro del bersaglio, di 10 cm. circa; peraltro, ad evitare che si creino nel soldato false idee sul modo di puntare, e fino a quando non siano definiti e distribuiti nuovi mezzi per il tiro col moschetto, i militari che sono armati di moschetto eseguono anch'essi il tiro ridotto con un fucile. Si avverte, però che sono a buon punto gli studi per concretare la cartuccia per il moschetto.

(2) La quantità di caricatori qui indicata verrà raggiunta gradualmente; si distribuiranno dapprima i caricatori, e, a mano a mano che saranno allestiti, anche i rimanenti. Durante il periodo di tempo in cui le compagnie avranno un numero esiguo di caricatori disponibili è fatta facoltà al comando di battaglione o di reggimento di rimettere i caricatori di più compagnie per facilitare ed accelerare la esecuzione del tiro delle singole compagnie. Con la prima distribuzione verranno anche dati 10 bossoli di riserva ad ogni comando di reggimento per le eventuali sostituzioni.

e) — annualmente, ospellozzi e pallottole di piombo in quantità corrispondente a 140 colpi di tiro ridotto per ogni individuo della compagnia, in forza al 1° gennaio (1).

5. — Di regola il congegno automatico e la serie di ~~attrezzi per la ripartizione dei bossoli sono~~ ^{tenuti} dal comando del battaglione, il quale deve metterli a disposizione dei comandanti delle compagnie alla sede del battaglione, quando questi stabiliscono di eseguire esercizi di tiro ridotto e quando ~~hanno bisogno di~~ ^{servono} per le compagnie — ed eventualmente per i plotoni — che trovansi in distaccoamento o che per qualsiasi ragione vi si debbano recare.

E fatta facoltà ai comandanti di reggimento e di battaglione di distribuire detto materiale in modo diverso da quello suindicato semprechè venga resa più facile l'esecuzione del tiro ridotto per parte delle compagnie dipendenti; deve però tener conto che, sia per la conservazione dei bossoli, sia per la precisione del tiro è da preferirsi il caricamento col congegno automatico, il quale deve perciò considerarsi come il mezzo ordinario di allestimento delle cartucce.

(1) Per la prima volta, la distribuzione sarà fatta per il 1° ottobre 1914, e nel computo della forza sulla cui base devono riobedire i colpi per tiro ridotto, devono includere le reclute della classe 1894 ed escludere gli individui da considerarsi con la classe 1892. La prima distribuzione di ospellozzi e pallottole sarà fatta in ragione di 50 colpi per individuo, i rimanenti 90 colpi saranno distribuiti gradualmente in seguito.

6. — I 10 caricatori completi di bossoli assegnati ad ogni compagnia devono essere tenuti dalle compagnie stesse, le quali devono curarne la manutenzione nel modo migliore e secondo le norme date dalla presente *Istruzione*. Un deterioramento ai bossoli non dovuto alla semplice esecuzione del tiro deve imputarsi a trascuratezza del riparto che li ha in consegna (1).

7. — I bossoli, normalmente, possono servire per più anni, specialmente se tenuti ed adoperati con la dovuta accuratezza (2); per rimediare ad un eventuale eccessivo allargamento di qualche tubetta alla bocca, si impiegano gli attrezzi di cui alla lettera b) del precedente n. 4.

I bossoli che a mano a mano si rendessero inseribili dev'essere versati al comando del reggimento con l'indicazione dei ricaricamenti utili che ciascuno di essi ha sopportato: numero, questo, che non è difficile a rintracciarsi se nella esecuzione degli esercizi di tiro si ha cura di impiegare tutti i bossoli in egual misura. L'indicazione ora detta deve essere segnata su una strisciolina di carta che viene introdotta nel bossolo stesso.

(1) Negli esperimenti eseguiti coi bossoli che vengono ora distribuiti, ogni bossolo sopportò una media di ricaricamenti utili superiore ai mille colpi. Ricaricando continuamente i bossoli a mano a mano che vengono sparati, sia col congegno automatico, sia con gli attrezzi a mano, dieci caricatori sono più che sufficienti per poter far eseguire il tiro continuato a tutta la compagnia su tre linee di tiro.

(2) Una compagnia di 100 uomini dovrebbe sparare annualmente 140,000 colpi; costochè ogni bossolo dovrebbe sopportare annualmente 240 ricaricamenti circa.

I bossoli resi inseribili devono essere conservati con le stesse cure con le quali vanno tenuti gli altri.

8. — Nel caso che la quantità dei bossoli resi inseribili durante l'anno fosse tale da pregiudicare la regolare esecuzione degli esercizi col tiro ridotto, i comandi di reggimento segnalano la cosa alla Direzione d'artiglieria del laboratorio pirotecnico di Bologna, che provocherà i necessari provvedimenti per la sostituzione dei bossoli deteriorati.

In caso normale i bossoli dichiarati inseribili, vengono versati alla Direzione di artiglieria suddetta nel mese di dicembre di ciascun anno, perchè vengano sostituiti con altri nuovi da inviarsi ai corpi nella circostanza della distribuzione dei cappellozzi e delle pallottole.

9. — I cappellozzi sparati devono essere conservati e consegnati al comando di reggimento — o di distaccamento — il quale, quando ne ha raccolta una certa quantità, provvede a versarli direttamente alla Direzione di artiglieria del laboratorio pirotecnico di Bologna.

10. — I risultati delle lezioni col tiro ridotto sono registrati solamente e direttamente, a matita, od a penna su un foglietto con tracciato analogo a quello indicato a pag. 47 della presente istruzione, foglietto che viene precedentemente incollato su una pagina libera del libretto di tiro di ciascun individuo del riparto (1).

(1) Questi foglietti devono essere forniti alle compagnie dal comando del reggimento.

Norme di impiego ed esecuzione per il ridotto

per armi mod. 91

11. — Munizioni per il tiro ridotto. — La cartuccia per il tiro ridotto per armi mod. 91 (Fig. 1) si compone: 1° di un bossolo di cartuccia per tiro ridotto per armi mod. 91 (Fig. 2) (bossolo di ottone mod. 1891 convenientemente modificato (Fig. 3) per essere avvitato e fissato ad un tubetto di acciaio (Fig. 4) che sporge dalla bocca del bossolo);

2° di un cappello di cartuccia per il tiro ridotto per armi mod. 91 (Fig. 5) (cappello di ottone contenente la capsula e la carica di centigrammi 4,5 di balistite in trucioli minuti);

3° di una pallottola di cartuccia per tiro ridotto per armi mod. 91 (Fig. 6) (proiettile ad ogiva semisferica, di piombo indurito del peso medio di gr. 2,10).

12. — Preparazione delle munizioni. — Come è stato accennato nella *Premessa*, le cartucce per l'esecuzione del tiro ridotto sono preparate dalle compagnie durante la stessa esecuzione del tiro.

Vi attende personale precedentemente istruito: si avverte, però, che i mezzi di allestimento delle cartucce sono così semplici che qualunque soldato può in brevissimo tempo imparare a caricare e disinnescare i bossoli in modo perfetto.



Fig. 1 - Caratteristica completa



Fig. 2 - Bossolo con tubetto

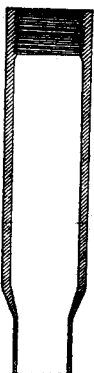


Fig. 3 - Bossolo di ottone

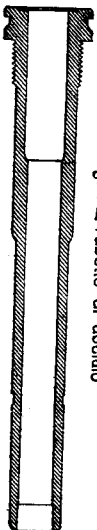


Fig. 4 - Tubetto di acciaio



Fig. 5 - Cappello di ottone



Fig. 6 - Pallottola di piombo

La preparazione delle cartucce, ad ogni modo, deve essere fatta sempre sotto la sorveglianza di un graduito, preferibilmente sottufficiale. Questi, prima di iniziare le operazioni di caricamento, si assicura che congegno ed attrezzi sieno in ordine, verifica i mezzi per assicurarsi che essi sieno ben puliti tanto internamente che esternamente e che non presentino macchie di ruggine né deformazioni o rotture. Le quali, nel caricamento e nel disinnescamento, potrebbero guastare matrici e punzoni; con uno straccio leggermente bagnato d'olio fa strofinare le pallottole ed i bossoli.

13. — Durante le operazioni di caricamento e di disinnescamento si assicura che non vengano disinnescati o ricaricati bossoli che si fossero rotti o deformati durante lo sparo: fa pulire bene i bossoli esternamente prima di farli disinnescare, e dopo che sono stati ricaricati e rimessi nel caricatore li fa strofinare con lo straccio leggermente bagnato d'olio. Se nella esecuzione della lezione i bossoli devono essere ricaricati più di una quindicina di volte ciascuno, li fa pulire anche internamente secondo quanto è detto al n. 25.

14. — Ultimata la lezione, egli fa pulire bene il congegno, attrezzi e bossoli, avendo particolare cura di evitare che questi possano essere soggetti a ruggine e fa raccogliere e riunire i pappalozzi sparati (1).

(1) Vedasi n. 9 della Premessa.

Inoltre deve verificare se i caricatori sono ancora in buone condizioni di funzionamento, provvedendo a far sostituire quelli inerte. Per i caricatori usati dai picchetti di cartuccia a pallottole si applicano le stesse norme nel tiro (1).

15. — Le cartucce vengono assicurate tanto col congegno automatico quanto a mano col relativi attrezzi: ma, ordinariamente, devono essere preparate col congegno automatico, il quale assicura una più lunga conservazione del bossolo ed una maggiore precisione nella confezione della cartuccia.

16. — Perché la preparazione delle cartucce proceda spedatamente, come è necessario quando la compagnia esegue il tiro su due o su tre linee di tiro, occorre che sieno addetti alla preparazione stessa almeno due militari, uno che provveda al caricamento ed al disinnescamento dei bossoli, l'altro che, avuti bossoli sparati e caricatore da ciascun tiratore che ha eseguito la lezione, pulisca i bossoli prima che vengano ricaricati e li disponga poi nel caricatore.

(1) In genere un caricatore può essere impiegato una ventina di volte senza che si verifichino inconvenienti nella carica dell'arma. Si però opportuno, poiché se ne ha la possibilità, di cambiare frequentemente i caricatori perchè non accadano inceppamenti nelle operazioni di caricamento e di sparo.

Preparazione delle cartucce col congegno automatico.

17. — Il congegno automatico per il caricamento e distacco del banco armadio per tiro ridotto per armi mod. 91 (Fig. 7) è formato sopra apposito piccolo banco armadio (1), nell'interno del quale viene riposto e fissato a lesione ultimata e nei trasporti (Fig. 8*, 9* e 10*).

Il congegno si compone di:

una base *B* con due fori per assicurare con chiodarde il congegno al proprio banco armadio;

un volante con manubrio *V*;

un collo d'oca *C*;

tre punzoni *P*;

una doppia matrice *A*;

un apparecchio per disinnescare le cartucce *D*;

un estrattore di cartucce *E*;

un bottone a molla *b*;

un martello, una molletta piana, un oleatore ed

altri attrezzi di maneggio.

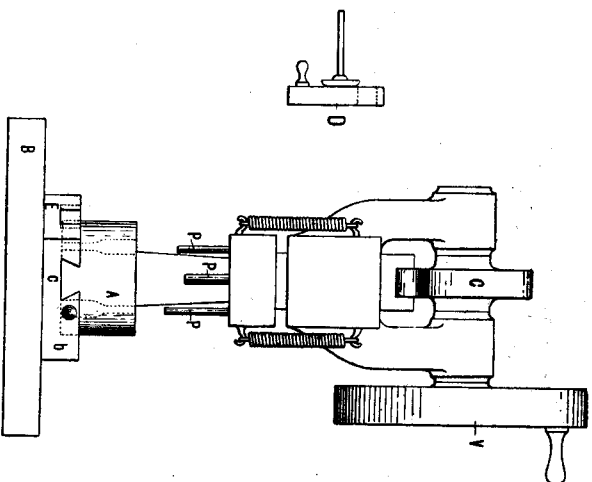
Il banco armadio contiene oltre a tali oggetti la cassettina cogli attrezzi per la riparazione dei bossoli (V. n. 28 e Fig. 28 Ca.) ed un'altra cassetta analoga contenente parti di ricambio, e cioè: 6 punzoni per pallettola, 6 spine per il disinnescamento dei bossoli, 2 molle a spirale per la testa a croce.

Inoltre, nella cassetta delle parti di ricambio è contenuta una *spina* per l'estrazione del punzone per pallettola dal porta punzone (V. Norme a pag. 39).

(1) I primi banchi sono stati costruiti con lo sportello a due battenti, gli altri avranno lo sportello ad un sol battente.

PER CARICARE CARTUCCE PER TIRO RIDOTTO

Fig. 7



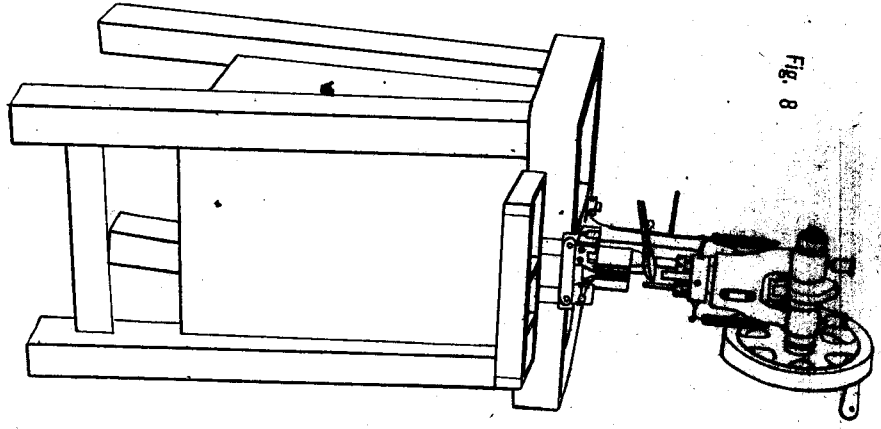
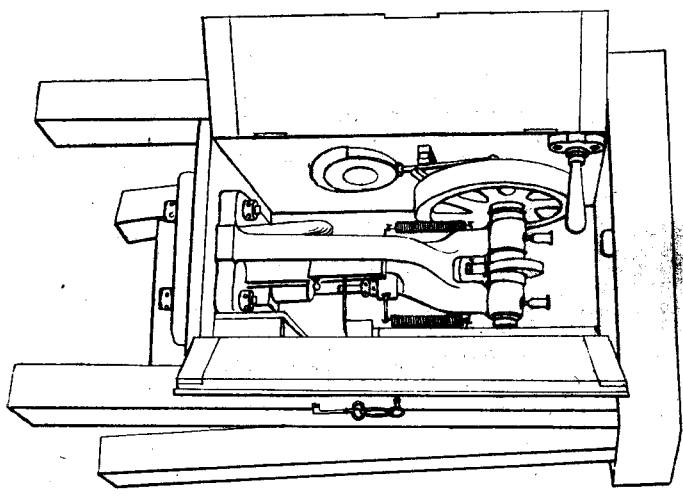


Fig. 8



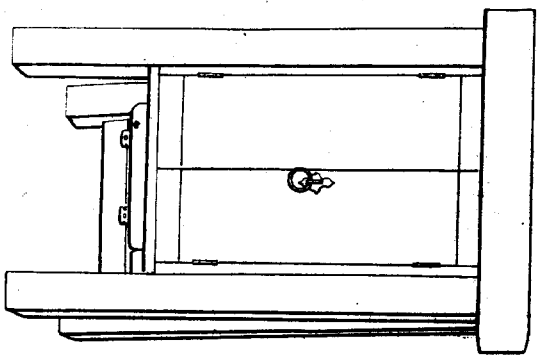


Fig. 10

18. — Caricamento dei bosselli:

19

1^a OPERAZIONE. — *Introdurre il cappellozzo (innescare) e fissare la pallottola nei bosselli.*

L'operatore:

- a) impugnava il bottone a molla *b* e lo tira a sé liberando così la doppia matrice *A*, che con l'altra mano toglie dal suo alloggiamento facendola scorrere verso sinistra. Quindi introduce nella doppia matrice due bosselli, uno per ciascuna delle due camere esistenti, disponendoli in senso contrario; rimette poscia la doppia matrice nel rispettivo alloggiamento del congegno avendo l'avvertenza che le lettere *A* (imprese su una delle facce della doppia matrice) risultino rivolte verso l'operatore;
- b) prende quindi con la mano sinistra un cappellozzo e lo introduce nel bossolo della camera di sinistra della doppia matrice e contemporaneamente prende una pallottola colla mano destra introducendola con l'ogivetta in alto, nella camera di destra della doppia matrice; impugna poscia il manubrio del volante e facendo ruotare questo dall'avanti all'indietro nel senso della treccia impressa sul volante medesimo, fa eseguire un solo giro completo al volante stesso. Con questo giro di volante si abbassano i punzoni; il punzone di sinistra spinge in basso il cappellozzo e lo fissa al bossolo di sinistra, quello di destra abbassa la pallottola, la introduce e la fissa nel bossolo di destra;

- c) estrae quindi dal congegno la doppia matrice nel modo già indicato, la capovolge e la rimette nuovamente a posto; introduce un altro cappellozzo nel bossolo

di sinistra ed un'altra pallottola nella camera di destra della doppia matrice ed agendo al manubrio del volante ripete l'operazione precedente, introducendo così e fissando la pallottola al bossolo che ha già il cappello, e fissando il cappello all'altro bossolo che ha già la pallottola.

2ª OPERAZIONE. — Estrarre le cartucce dalla doppia matrice.

L'operatore toglie la doppia matrice dal congegno ed introduce l'orlo di una delle due cartucce fra le braccia dell'estrattore *E*. Tira a sé la doppia matrice ed estrae la cartuccia; capovolge la doppia matrice e ripete l'operazione per estrarre la seconda cartuccia. L'estrazione delle cartucce, in massima, può effettuarsi anche a mano cioè senza ricorrere all'estrattore.

Estrate le due cartucce, l'operatore introduce altri due bossoli nelle camere della doppia matrice e ripete le operazioni già indicate, per caricare altre due cartucce, e così di seguito per tutte le cartucce da caricare.

19. — Disinnescamento dei bossoli dopo lo sparo. —

L'operatore toglie dal congegno la doppia matrice e la depone sul tavolo; disimpegna, dal gancio situato dalla parte sinistra del congegno ed al quale è sospeso, l'apparecchio per disinnescare *D* e lo introduce completamente nell'apposita culisse *c*, del congegno. Tira a sé l'apparecchio per disinnescare *D* ed investe il bossolo da disinnescare (fondello in alto) sulla spina dell'apparecchio stesso ed infine fa scorrere questo nella sua culisse dall'avanti all'indietro fino

a che sia arrestato; viene così a disporre il centro del fondello del bossolo in corrispondenza del punzone centrale. Questo è tortato ed aperto posteriormente per dar passaggio ai cappellozzi ~~spinti~~ che si estraggono.

L'operatore agisce quindi al volante nel modo su indicato e fa fare a questo un giro completo; il cappellozzo viene così espulso dal bossolo e penetra nell'apertura del punzone, di dove viene successivamente spinto fuori dal cappellozzo successivo.

Tale operazione viene ripetuta per tutti i bossoli da disinnescare.

Ultimato il disinnescamento, l'operatore estrae dalla culisse l'apparecchio *D*, che riappende al suo gancio e rimette a posto la doppia matrice del congegno.

Nota. — I congegni automatici vengono distribuiti dallo Stabilimento costruttore coi punzoni già a posto, e se si procede con cura all'allestimento delle cartucce, non avviene che essi si rompano. Ad ogni modo il solo punzone che può essere guastato, per non completa introduzione della matrice a posto, è quello che serve a introdurre la pallottola nel tubetto, ed ha la parte inferiore incavata. Qualora si debba cambiare tale punzone, si segue il procedimento indicato a pagg. 42 e seguenti della presente Istruzione.

Preparazione delle cartucce a mano.

20. — Per caricare a disinnescare a mano i bossoli di cartucce per il tiro ridotto vengono impiegati i seguenti attrezzi, il cui complesso costituisce la serie di attrezzi per il caricamento ed il disinnescamento dei bossoli di cartucce per tiro ridotto per armi modello 91.

1° — Una matrice d'acciaio *A* (Fig. 11) serve per innescare il bossolo ed, unitamente alla contromatrice di cui al numero seguente, per bene fissare la pallottola al tubetto di acciaio del bossolo.

2° — Una contromatrice di acciaio *B* (Fig. 12) serve per disinnescare il bossolo, e unitamente alla matrice, per fissare la pallottola al tubetto di acciaio del bossolo.

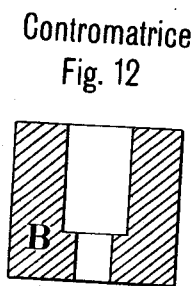
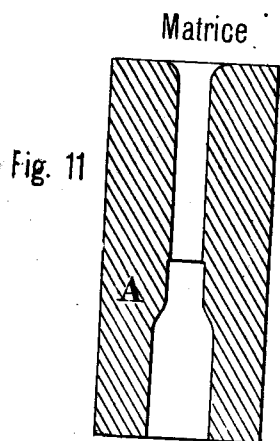
3° — Un punzone a spina corta *C* (Fig. 13) serve per fissare la pallottola alla bocca del tubetto d'acciaio del bossolo.

4° — Un punzone a spina lunga *D* (Fig. 14). Esso serve:

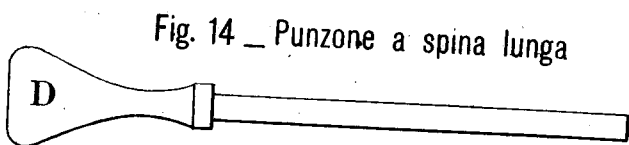
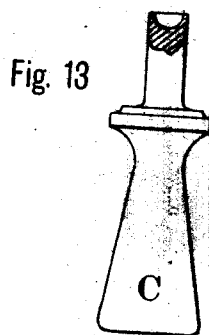
a) per disinnescare il bossolo dopo lo sparo;
b) eventualmente, per espellere dalla matrice la cartuccia quando l'estrazione della cartuccia stessa fosse difficile a causa del forzamento della pallottola dovuto ad eccessiva compressione.

5° — Un mazzuolo di legno, a facce piane, delle quali una ricoperta di cuoio ben levigato (Fig. 23-M). Il cuoio non dev'essere fissato con punte metalliche. La faccia di cuoio si impiega esclusivamente per introdurre

ATTREZZI PER IL CARICAMENTO A MANO DELLA CARTUCCIA PER TIRO RIDOTTO



Punzone a spina corta



i cappellozzi nel bossolo; l'altra faccia serve per le rimanenti operazioni del caricamento e del disinnescamento dei bossoli.

6° — Un piccolo parallelepipedo di legno (*Fig. 23-P*) poggiante su sostegni un po' più alti della lunghezza del cappellozzo, ed avente un alloggiamento cilindrico per contenere la matrice. Al centro dell'alloggiamento è praticato un foro di diametro tale che i cappellozzi vi possono passare liberamente durante l'operazione del disinnescamento.

7° — Un oleatore (*Fig. 23 O*).

8° — Una molletta piana.

9° — Un calibratoio del diametro esterno del tubetto (*v. n. 28, 5°, fig. 29*).

Questo strumento viene aggiunto alla serie di attrezzi per caricamento a mano, perchè con tale mezzo di caricamento si rende più frequente la necessità di verificare la dimensione della bocca dei tubetti; di più, il calibratoio serve a regolare la pressione da esercitarsi sulle pallottole nell'allesimento delle cartucce, non dovendo le pallottole innestate risultare di diametro superiore alla bocca del tubetto, e, ad ogni modo, non superiore a mm. 6,82.

Matrice, contromatrice, punzoni e calibratoio sono contenuti in una cassetina con ooperchio a scanalatura (*Fig. 23 Ca*); questa cassetina, col mazzuolo, il parallelepipedo di legno e l'oleatore sono contenuti in una cassetta per serie di attrezzi pel caricamento e disinnescamento dei bossoli (*Fig. 25*), assestati con stracci.

21. — Per allestire le cartucce con gli attrezzi ora descritti l'operatore compie le seguenti operazioni:

1ª OPERAZIONE (*Fig. 10*). — Disposta la matrice *A* col foro più piccolo in basso, nell'alloggiamento del parallelepipedo di legno, si applica il bossolo, colla bocca in basso, nella matrice stessa; si introduce quindi il cappellozzo nell'alloggiamento del fondello e, con la faccia del mazzuolo ricoperta di cuoio, si battono leggeri colpi sul cappellozzo stesso sino a che questo sia entrato completamente nel bossolo.

Nell'innescamento bisogna impiegare cappellozzi che presentino un leggero forzamento nell'alloggiamento del bossolo.

Di regola si può ritenere sufficiente detto forzamento quando, messo il cappellozzo a sito con leggera pressione del dito, esso sporge ancora dal fondello del bossolo 1 o 2 millimetri. I cappellozzi che presentassero un eccessivo forzamento non saranno, perciò, sottoposti all'azione del mazzuolo ma, tolti a mano dal bossolo, saranno messi in disparte: saranno pure scartati e tenuti da parte i cappellozzi che, eventualmente, fossero troppo piccoli, tanto da entrare nel tubetto senza pressione.

2ª OPERAZIONE (*Fig. 16*). — Si estrae il bossolo innescato dalla matrice *A* e si introduce, colla bocca rivolta in alto, nella contromatrice *B*; si imbecca a mano la pallottola nel tubetto d'acciaio e poi si investe la matrice *A* sulla cartuccia fino a che la matrice stessa risulti a contatto della contromatrice. Si introduce quindi

il punzone a spina corta *C* nella matrice e con la faccia in legno del mazzuolo si battono leggeri e ripetuti colpi sulla testa di detto punzone sino a che il suo orlo sporgente venga a risaltare a contatto della matrice. Perchè la pallottola resti meglio collocata nel tubetto è opportuno far ruotare il punzone attorno al proprio asse, mentre lo si percuote col mazzuolo. La cartuccia è così ultimata e, dopo estratta dalla matrice e strofinata con uno straccio leggermente bagnato di olio, è pronta per lo sparo e viene introdotta nel caricatore.

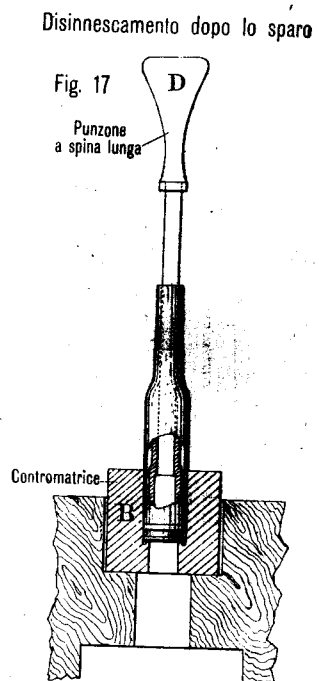
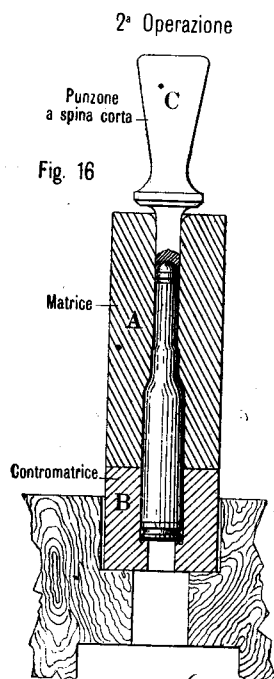
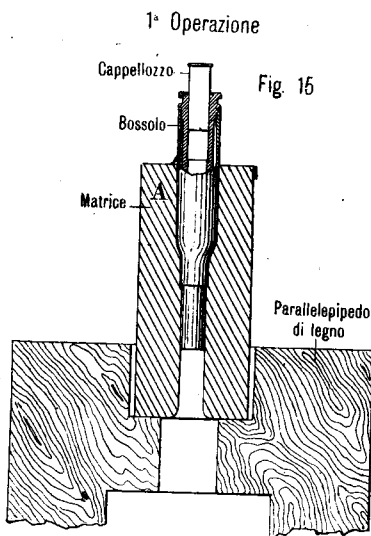
Se, dopo aver tolto la cartuccia dalla contromatrice *B*, l'estrazione di essa dalla matrice *A* si presentasse difficile, si ricorrerà all'impiego del punzone a spina lunga introducendolo nella matrice stessa dalla parte della pallottola e si premerà colla mano.

22. — Disinnescamento dei bossoli dopo lo sparo.

Disposta la contromatrice col foro più piccolo in basso, nell'alloggiamento del parallelepipedo (*Fig. 17*), si colloca il bossolo sparato, dalla parte del fondello, nella contromatrice stessa. Si introduce quindi il punzone a spina lunga nell'interno del tubetto d'acciaio del bossolo e con qualche leggero colpo di mazzuolo dato sulla testa del punzone si fa uscire il cappello sparato.

Dopo ciò, il bossolo deve essere subito accuratamente pulito e potrà essere nuovamente innescato.

CARICAMENTO DEI BOSSOLI



Riparazione dei bossoli.

23.— Il tubetto del bossolo è ricavato da sbarre di acciaio molto duro; è perciò assai difficile che esso, negli spari, si dilati tanto che la pallottola vi entri troppo comodamente e non sia più mantenuta sul tubetto così saldamente come occorre per le normali operazioni della carica e dello sparo; ad ogni modo, per il caso in cui qualche bossolo durante il tiro subisse una dilatazione eccessiva e cioè superiore a mm. 6,82 (dilatazione che viene controllata col calibratoio) viene distribuita la serie di attrezzi per la riparazione dei bossoli di cartucce per tiro ridotto per armi M. 91 la quale si compone di:

- 1° — Una matrice di acciaio A (Fig. 18) che serve per iniziare il restringimento della bocca del tubetto di acciaio;
- 2° — Una matrice di acciaio B (Fig. 19) che serve per ultimare il restringimento della bocca del tubetto stesso;
- 3° — Un tubo di acciaio C (Fig. 20) che serve per appoggiarvi le matrici A e B e per espellere il bossolo dopo le precedenti operazioni;
- 4° — Un punzone di acciaio D (Fig. 21) che serve unitamente al tubo C per espellere il bossolo dalle suddette matrici;
- 5° — Un calibratoio del diametro esterno del tubetto di acciaio E (Fig. 22) a due fori; serve per calibrare il tubetto alla bocca.

I pezzi d'acciaio (matrici, tubo, punzone, calibratoio) della serie di attrezzi sopra descritti sono tenuti in una cassetta (Fig. 23 C₀), analoga a quella che contiene

ATTREZZI PER LA RIPARAZIONE DEI BOSSOLI

DI CARTUCCE PER TIRO RIDOTTO

Matrice A

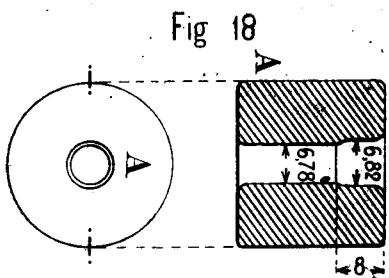


Fig. 18

Tubo di acciaio

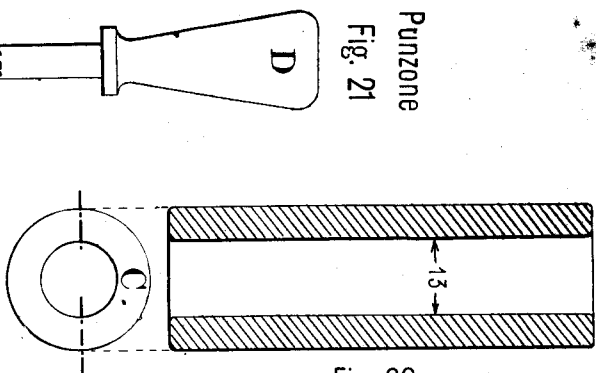
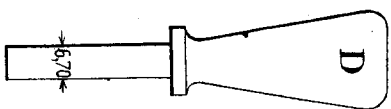


Fig. 20

Punzone

Fig. 21



Matrice B

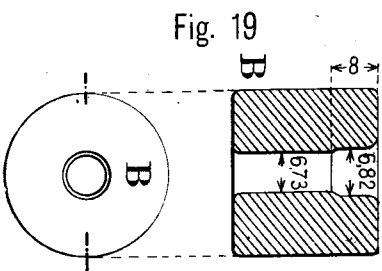


Fig. 19

Calibratoio

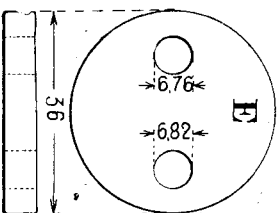


Fig. 22

i pezzi di acciaio per il caricamento a mano; tale cassetta ordinariamente è collocata nel banco armadio del congegno automatico. Allorché, eccezionalmente, viene consegnata ad una compagna che esegue il tiro con attrezzi a mano, la cassetta in parola, a sua volta, insieme con l'oliatore (Fig. 23 O) col parallelepipedo di legno e col mazzuolo, viene collocata nella cassetta (Fig. 23).

24. -- Riparazione dei bossoli alla bocca del tubetto di acciaio. — I bossoli che presentassero, dopo un certo numero di colpi, un allargamento alla bocca e che non entrassero più nel foro di mm. 6,82 del calibratoio E, non si possono impiegare nel tiro e dovranno essere riparati cogli attrezzi elencati, nel seguente modo.

L'operatore pone la matrice A sopra un tavolo con la parte dove è impressa la lettera A in alto, introduce a mano il tubetto del bossolo, già preventivamente unto con olio d'oliva, nel foro della matrice, quindi col mazzuolo di legno batte ripetuti colpi sul fondello del bossolo fino a che la bocca del bossolo d'ottone dissi di circa 2 mm. dalla parte superiore della matrice.

Capovolge la matrice, introduce il bossolo nel tubo d'appoggio C ed a mezzo del punzone D, con ripetuti colpi di mazzuolo disimpugna il bossolo dalla matrice A.

Unto nuovamente il tubetto d'acciaio, ripete la stessa operazione di cui sopra usando invece la matrice B.

Ultimata questa 2ª operazione, se il tubetto di acciaio entra nel foro di mm. 6,76 del calibratoio E, il bossolo è riparato e può essere di nuovo utilmente impiegato nel tiro.

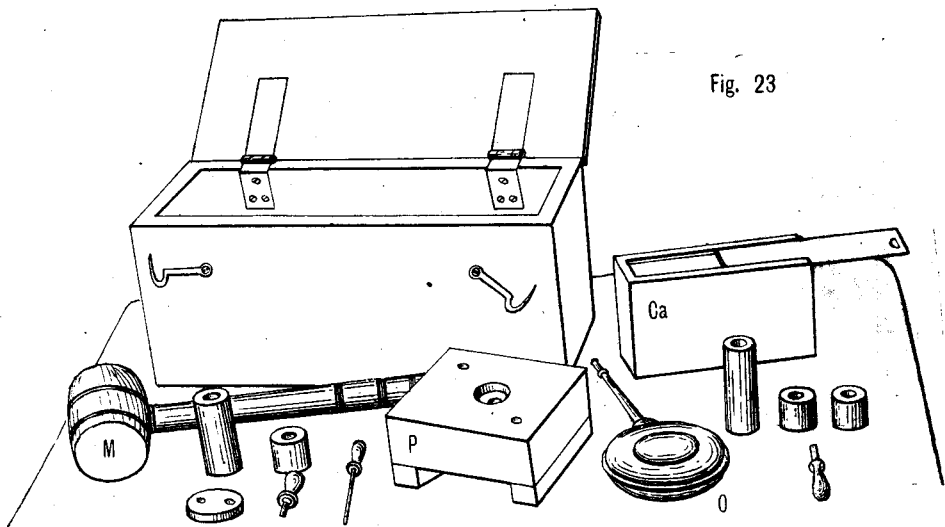


Fig. 23

Avvertenze per la conservazione delle armi e dei bossoli.

25. — Il complesso dei gas prodotti dalla carica di balistite (ogr. 4,5) e dalla cassula del cappellozzo, risulta molto ricco di composti mercuriali, che potrebbero anche corrodere in breve tempo l'interno della canna dell'arme e dei tubetti d'acciaio dei bossoli.

È perciò assolutamente necessario che subito dopo il tiro si pulisca accuratamente, seguendo le prescrizioni in vigore, l'interno delle canne, ed anche l'interno dei tubetti d'acciaio dei bossoli, introducendo in essi piccole striscie di tela. I bossoli saranno poi esternamente puliti, rivolvendo speciale cura alle parti in acciaio, che dovranno essere sempre leggermente ingrassate con olio o vaselina; la parte interna, d'ordinario, viene tenuta pulita ed asciutta. Quando i bossoli debbano rimanere lungo tempo nei magazzini senza essere adoperati, dovranno essere conservati ingrassati abbondantemente sia all'interno che all'esterno, e ravvolti in stracci.

26. — Durante il tiro, le pallottole, per quanto di piombo indurito, producono sempre nell'interno della canna, e specialmente all'inizio delle righe, un leggero imbrattamento, che dopo un certo numero di colpi può rendere poco agevole il caricamento dell'arme. A tiro prolungato

tale imbrattamento può anche produrre inconvenienti nell'esecuzione stessa del tiro ed essere causa di frequenti deterioramenti ai bossoli, i quali, alla loro volta, possono poi, nelle operazioni di caricamento e disinnesco, danneggiare le matrici ed i punzoni.

Perciò, nei casi affatto eccezionali, in cui si esegua il tiro adoperando pochi fucili, è indispensabile pulire accuratamente, almeno ogni 40 colpi, l'interno delle canne, impiegando la bacchetta d'ottone e stracci leggermente imbevuti di petrolio, per asportarne le particelle di piombo lasciatevi dalle pallottole specialmente all'inizio della rigatura.

27. — Per la buona conservazione dei bossoli è pure assolutamente necessario che durante il tiro i bossoli non sieno lasciati cadere sopra un terreno duro o sassoso, ciò per evitare rimbaldi ed urti con conseguenti rotture e deformazioni. Il terreno in vicinanza della stazione di tiro dovrà perciò essere, per quanto è possibile, uniforme, soffice e privo di sassi o di altri corpi duri, ed in ogni caso sarà bene distendervi sopra teli o coperte fuori uso o sovrapporvi un conveniente assito di legno, ciò che è da preferirsi.

28. — Dopo lo sparo i bossoli dovranno essere subito raccolti, visitati e puliti accuratamente come più volte è stato indicato.

29. — Per evitare gravi inconvenienti, ultimato il tiro ridotto, si dovrà sempre eseguire un'ispezione nell'interno

delle canne dei fucili per assicurarsi che non vi siano rimaste pallottole. Uno sparo con pallottola da guerra, quando casualmente fosse rimasta una pallottola del tiro ridotto nella canna, produrrebbe quasi certamente lo scoppio di questa.

Esecuzione del tiro ridotto.

30. — Precauzioni da prendersi nella esecuzione del tiro. — La pallottola di piombo esce dalla bocca dell'arme con una velocità iniziale superiore ai 200 metri, e può giungere fino ad una distanza di 300 o 400 metri: a 200 metri la pallottola può produrre ancora ferite notevoli: essa rimbalza sul legno dolce sino ad un angolo di 10° circa, sul legno forte e sulla lamiera di ferro sino ad un angolo di circa 30°: è ancora pericolosa ad 80 metri dal punto di rimbalzo, se questo avviene sotto piccoli angoli di incidenza.

Le penetrazioni della pallottola nel legno dolce (dati che possono ritenersi come misura della forza viva) sono le seguenti:

a	5 m. di distanza,	centimetri 5,5;
»	10 » » »	» 4,5;
»	20 » » »	» 3,5;
»	50 » » »	» 3,0;
»	60 » » »	» 2,5;
»	100 » » »	» 1,0.

31. — Le caratteristiche su esposte, mentre richiedono che per la esecuzione del tiro ridotto si prendano le

necessarie cautele al fine di evitare disgrazie o danneggiamenti, non impediscono, per contro, che il tiro ridotto possa essere eseguito anche nelle camerate, nei corridoi, nei cortili delle caserme, ovunque, insomma, i diaframmi per i bersagli possono venire appoggiati o disposti poco innanzi ad un muro o ad un qualsiasi parapalle di qualche metro di altezza.

La pallottola che urta normalmente, o quasi, contro una lamiera di ferro, si schiaccia e non rimbalza: e perciò, onde evitare qualsiasi rimbalzo delle pallottole è sufficiente vigilare che i tiratori sparino contro il bersaglio che hanno di fronte, (bersaglio che deve essere situato ad altezza dal suolo pressochè uguale a quella del tiratore a punt (in piedi, in ginocchio, od a terra) e che per nessuna ragione dirigano l'arme verso altro punto che non sia il loro bersaglio.

Ad ogni modo, per eliminare qualsiasi probabilità di eventuali disgrazie, occorre disporre che, durante l'esecuzione del tiro, nessuno si trattenga o transiti, in prossimità della direttrice del tiro, nel tratto di questa compreso fra la stazione dei tiratori ed il bersaglio; e che, mentre si esegue il tiro in caserma od in altri locali chiusi, i diaframmi non siano collocati in prossimità di aperture, per le quali un proiettile, o direttamente, o per rimbalzo, possa trovare una via d'uscita.

32. — Per l'esecuzione del tiro ridotto non è pertanto, necessario l'impiego — e la costruzione — di appositi poligonetti; ma, dove il poligonetto già esista, o dove con pochi lavori o con l'impiego di qualche sacco ripieno di

terra, se ne possa ricavare uno nei cortili o nelle immediate adiacenze della caserma, è opportuno servirsi di esso per il tiro, avvertendo che, quando si vogliono costruire piccoli ricoveri per segnatore, bisognerà costruirli in modo che siano sicuri anche dai rimbalzi, tenendo presente quanto è stato detto più sopra nei riguardi dell'efficacia della pallottola impiegata nel tiro ridotto.

Giova, peraltro, ricordare che nel dare le disposizioni per la esecuzione del tiro ridotto, i comandanti di corpo o di distaccamento devono tener presente che il tiro ridotto è un mezzo di istruzione, del quale i comandanti di compagnia devono poter disporre come e quando meglio credono, e che l'esecuzione del tiro deve essere sempre possibile con qualsiasi tempo.

Negli esperimenti eseguitisi negli scorsi anni, anche dove la pallottola di piombo venne impiegata nelle caricate e fuori dei poligonetti, non si ebbero mai a lamentare disgrazie; perciò è da ritenere che, quando non manchi la buona volontà del personale che esegue il tiro e la sorveglianza di chi lo dirige, l'esecuzione del tiro ridotto non può dare luogo a disgrazie di sorta.

Materiali per l'esecuzione del tiro ridotto.

33. — Per l'esecuzione del tiro ridotto occorre che ogni compagnia disponga dei seguenti materiali:
un congegno automatico (od una serie di attrezzi per caricamento a mano) con accessori;

tante volte tre caricatori, almeno, quante sono le linee di tiro;

la quantità di cappellozzi e di pallottole occorrente per la esecuzione della lezione di tiro;

un diaframma per tiro ridotto, per ciascuna linea di tiro (v. n. successivo);

alcuni telaietti di legno, ricoperti di tela, per incollarvi i bersagli; — oppure: alcuni bersagli cadenti in lamiera di ferro;

carta da bersaglio e colla.

34. — **Diaframma.** — Come è stato sopra accennato, per ogni linea di tiro occorre un *diaframma* sul quale vengono raccolti i colpi durante l'esecuzione del tiro.

Il *diaframma* (Fig. 24) consiste in una tavola di legno d'abete dello spessore di 4 a 5 centimetri e delle dimensioni di metri 1 per 1, che si colloca sopra uno dei consueti tavoli da camerata o si appende alle pareti.

Al centro di detto diaframma è collocata una lamiera di ferro o ferraccio dello spessore di 4 a 5 mm. e della superficie di m. 0,50 per 0,50.

Dinnanzi alla lamiera si colloca un telaietto di legno ricoperto di tela, delle dimensioni stesse che deve avere il bersaglio e sulla tela viene incollata la carta rappresentante il bersaglio, così come si usa per i bersagli ordinari.

Il diaframma può essere tenuto verticale da due regoli che ne formano la base. Esso è munito lateralmente di due incastri che permettono di applicarvi una mensola (M) sulla quale si collocano i bersagli cadenti.

35. — Bersagli. — I bersagli per il tiro ridotto sono analoghi a quelli che le vigenti « norme per la esecuzione degli esercizi di tiro » prescrivono per il tiro con cartucce a pallottola.

Le figure 25, 26, 27 e 28 danno le dimensioni e la forma dei seguenti bersagli:

a) **Bersaglio rettangolare fisso:** (Fig. 25). È ricoperto con carta bigio-azzurrognola, ed è simile al bersaglio N. 1 dell'Istruzione sulle armi e sul tiro per la fanteria (Vol. 1° ediz. 1909) ridotto ad $\frac{1}{5}$ (quadrato di m. 0,36 di lato, cerchi del diametro di m. 0,06, 0,10 e 0,20)

b) **Bersagli cadenti rappresentanti sagome di uomini in piedi** (Fig. 26); **in ginocchio** (Fig. 27); **a terra** (Fig. 28). Hanno forma uguale a quella delle sagome corrispondenti, prescritte dall'Istruzione sul tiro ora citata: le dimensioni sono però ridotte ad $\frac{1}{5}$ (1).

(1) Le dimensioni dei bersagli sono tali che questi risultano della grandezza di $\frac{1}{5}$ rispetto ai bersagli impiegati nel tiro a pallottola a 100 metri per il tiro delle reclute ed a 200 e 300 metri per il tiro di classificazione. Qualora si voglia rendere più difficile l'esecuzione della lezione col tiro ridotto, le dimensioni dei bersagli suddetti possono essere tenute più piccole di quelle date dalle figure.

Occorre notare, come già è stato avvertito, che il tiro ridotto è molto preciso; negli esperimenti eseguiti, i buoni tiratori, colpiscono anche a distanza di 20 e 25 metri e quasi costantemente bersagli di due a tre centimetri di lato.

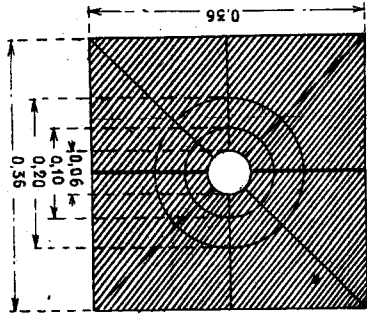


Fig. 25

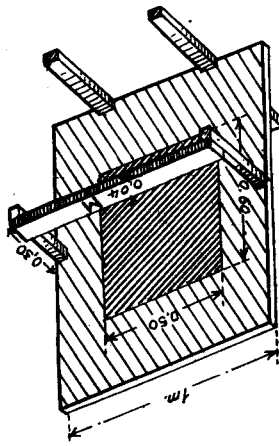


Fig. 24

Diagramma e bersaglio per il tiro ridotto per armi M.° 91

Le varie sagome di carta bigio azzurrognola sono incollate su lamiera di ferro di uguali dimensioni e dello spessore di 2 o 3 mm. Possono avere o no il barilozzo, a seconda della facilità che si vuol dare al tiro. Allora che si mette il barilozzo, questo deve avere m. 0.03 di diametro ed essere collocato come è indicato nell'istruzione sul tiro già citata.

I bersagli così formati sono tenuti verticali, mediante una base in lamiera di ferro che ne permette la caduta quando sono colpiti (1).

(1) I bersagli cadenti proposti, presentano una durata, si può dire, illimitata e veleggono, in media, a costare circa 50 cent. L'anno: esperienze fatte, hanno dimostrato che non danno luogo a rimbaldi.

E' allo studio presso la scuola di applicazione di fanteria un mezzo semplice per rialzare i bersagli caduti stando alle stazioni di tiro.

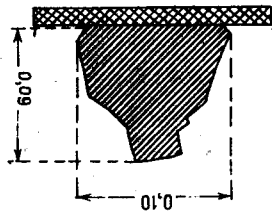


Fig. 28

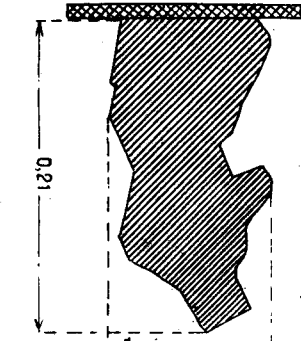


Fig. 27

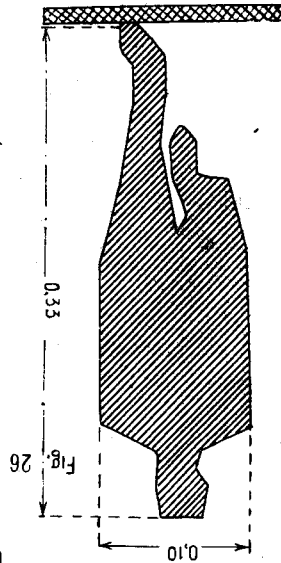


Fig. 26

Tipi di bersaglio per il tiro ridotto
per armi M. 91

Cambio e registrazione del punzone per pallottole nel congegno automatico.

Come è stato detto, i congegni automatici vengono distribuiti dallo Stabilimento costruttore coi punzoni già a posto. Occorrendo cambiare un punzone per pallottole, guasto, si procede come segue:

1° A mezzo della spina a manico del congegno, si svita anzitutto il controdado a fori (superiore) del porta punzone facendolo girare da destra verso sinistra; successivamente si svita il dado (inferiore) del porta punzone stesso (Fig. 29) girandolo nello stesso senso da destra verso sinistra; si svita infine il porta punzone togliendolo dal congegno.

2° Si colloca il porta punzone *Pp* (Fig. 30), dopo averlo svitato e tolto dal congegno, sul tubo di acciaio *C* (Fig. 33) (che fa parte della serie degli attrezzi per la riparazione dei bossoli), in modo da farne combaciare il dado sulla parte superiore del tubo, il quale viene appoggiato sul banco. Si introduce la spina *S* (Fig. 32) nel foro del porta punzone e battendo alcuni colpi sulla sua testa col martello, si fa uscire il punzone *p* (Fig. 31) dal porta punzone.

3° Si prende un punzone di ricambio, si introduce nel porta punzone e mediante alcuni colpi di martello sull'estremità di questo si fa in modo che il punzone si assesti bene nel suo alloggiamento.



Fig. 31
Punzone

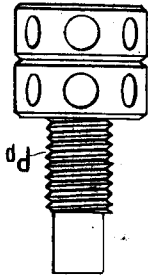


Fig. 30
Porta-punzone

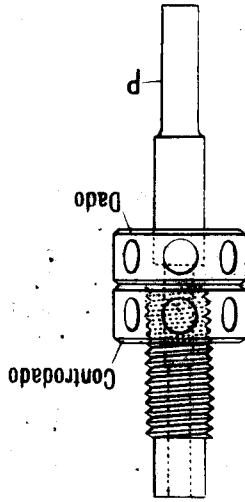


Fig. 29
Punzone
col porta-punzone

Per non deteriorare il banco del congegno in questa operazione, si appoggia il punzone su apposito tassello fissato sul piano superiore del banco stesso.

4° Si avvita per un certo tratto il punzone, col porta punzone cambiato, nel suo alloggiamento del congegno, quindi per registrarlo si procede nel modo seguente:

1° Si mettono a contatto il dado ed il controdado del porta punzone;

2° Si prende un bossolo e vi si forza a mano una pallottola sulla bocca del tubetto. Si dispone tale bossolo sul piano di base del congegno e sulla verticale del punzone colla pallottola in alto. Agendo al manubrio del volante si fa ruotare questo lentamente, controllando se il punzone trovasi disposto in modo che, abbassandosi completamente col girare del volante, determini la completa introduzione della pallottola nel bossolo. Se il punzone è troppo basso, non è possibile il giro completo del volante e perciò si deve alzare il porta punzone accostandolo di più al congegno, ciò che si ottiene agendo opportunamente da sinistra verso destra colla spina sul dado inferiore del porta punzone. Viceversa se il punzone è troppo alto, non è possibile ottenere la dovuta pressione sulla pallottola, ed allora conviene abbassare il porta punzone svitandolo dal congegno;

3° Si procede quindi per tentativi, tenendo presente che la pallottola sarà a sito quando, facendola combaciare sull'orlo del bossolo, non si ottenga alcuna deformazione esterna nella pallottola stessa per troppa compressione.

Sarà opportuno verificare tale operazione col calibratoio, ed il punzone sarà perfettamente a sito quando la

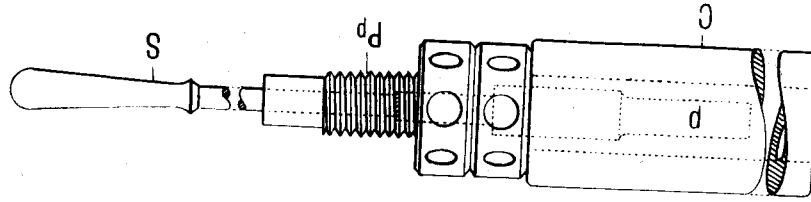


Fig. 33 — Dispositivo per l'estrazione del punzone

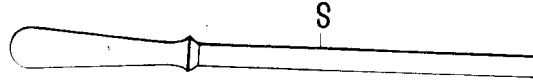


Fig. 32 — Spina

pallottola introdotta col congegno nella cartuccia passerà liberamente nel foro di mm. 6,82 e non passerà, invece, nel foro di mm. 6,76;

4° Ottenuta la giusta pressione, si fissa completamente la posizione del porta punzone avvitando completamente il controdado (superiore) *f*, in contro il corpo del congegno, a mezzo della spina.

N. B. — Per registrare, eventualmente, il punzone del cappelozzo (di sinistra) l'operatore si regola in modo analogo, introducendo però il bossolo col cappelozzo nella matrice doppia.

MODELLO per la registrazione delle lezioni del tiro ridotto.

TIRO RIDOTTO — ANNI.....

N.° ord. delle lezioni	Data	(1) Bersaglio impiegato	Cartucce	PUNTI ottenuti in ciascuna lezione (2)	Totale punti e bersagli	Annotazioni
1						
2						
3						
4						
.....						
<i>Lezioni eseguite durante il periodo di istruzione delle reclute (3).</i>						
1						
2						
3						
4						
.....						
<i>Lezioni eseguite durante il periodo di esecuzione del tiro di classificazione e prima dei tiri collettivi.</i>						
1						
2						
3						
4						
.....						
<i>Lezioni eseguite dopo i tiri collettivi - durante il periodo di esecuzione del tiro di esercizio.</i>						
1						
2						
3						
4						
.....						

(1) Indicare con la lettera *C* od *S* se vennero impiegati bersaglio a circofit o sagome.

(2) Per la valutazione dei punti valgono le norme date per il tiro con cartucce a pallottola.

(3) Per le sole reclute. - Per gli anziani le lezioni eseguite in questo periodo devono essere registrate fra quelle eseguite durante il periodo di esecuzione del tiro di esercizio.