

R. ESERCITO ITALIANO  
**COMANDO SUPREMO**

RIPARTO OPERAZIONI

Norme per l'esecuzione del tiro di fucileria

CONTRO

Aeroplani e Dirigibili



ROMA

Lao. Tip. del Comando del Corpo di Stato Maggiore

1917

## INDICE

Generalità . . . . .	Pag. 7
Norme per l'ottimizzazione del tiro con fucili sprovvisti di congegni di mira speciali antiaerei . . . . .	» 9
Tabella annessa N. 1 . . . . .	» 14
Tiro contro aerei con fucili e mitragliatrici muniti di congegni di mira speciali . . . . .	» 15
Fucile mod. 91 . . . . .	» »
Fucile mod. 70-87 . . . . .	» 17
Fucile mod. 70-87 tabato . . . . .	» 18
Mitragliatrici mod. 911 e mod. 914 . . . . .	» »
Figura 1: fucile mod. 91 (mira A con 4 mirini) . . . . .	» 2
Tabella corrispondente . . . . .	» 3
Figura 2: fucile mod. 80-87 (mira C con 3 mirini) . . . . .	» 14
Tabella corrispondente . . . . .	» 15
Figura 3: fucile mod. 70-87 tabato (mira E con 4 mirini) . . . . .	» 16
Tabella corrispondente . . . . .	» 27
Figura 4: mitragliatrice mod. 911 . . . . .	» 28
Tabella corrispondente . . . . .	» 29
Figura 5: mitragliatrice mod. 1914 . . . . .	» 30
Tabella corrispondente . . . . .	» 31

---

---

# Norme per l'esecuzione del tiro di fucileria contro aeroplani e dirigibili

## Generalità.

1. — Contro aeroplani e dirigibili, in determinati casi l'uso degli evoli, è utile impiegare il fuoco di fucileria; ma, poiché esso non riesce efficace se non quando si colpiscono le parti più delicate dell'apparecchio (motori, serbatoi, ecc., oppure il personale), per avere sufficiente probabilità di raggiungere buoni risultati, è necessario venga eseguito in modo quasi contemporaneo da tutti i tiratori di reparti abbastanza numerosi come compagnie o plotoni (eccezionalmente anche squadre), di maniera che l'aeroplano (od il dirigibile) venga avvolto — al momento opportuno — da un considerevole fascio di proiettili.

2. — La quota massima alla quale la pallottola del fucile mod. 91 conserva una velocità sufficiente per attraversare una lamiera di acciaio al nichel di mezzo millimetro è: nel tiro pressochè verticale e cioè con angoli di sito da 1200 a 1600 millesimi, di circa 1600 m.;

nel tiro con angoli di sito da 800 a 1200 millesimi di circa 1400 m.

Però anche oltre tali limiti la pallottola, benchè con minor efficacia, è certamente dannosa specialmente contro dirigibili e contro gli aviatori.

Non è stato considerato per nessun tipo di fucile il tiro nel settore inferiore ad 800 millesimi poichè un tiro emesso non si avrebbe se non nel caso che l'aeromobile si abbassasse a quote assai piccole. Si avrebbe inoltre in tali casi una velocità di caduta del proietto che lo renderebbe micidiale per una zona di circa 3000 metri dai tiratori, con pericolo per le popolazioni o per le nostre truppe. Col tiro invece nel settore superiore ad 800 millesimi, si può presumere che il proiettile non sempre cadrà di punta, bensì nella ultima parte della traiettoria andrà generalmente rotolando, la sua velocità diminuirà di molto, diminuendo contemporaneamente la forza viva d'urto.

3. — Coll'aumentare dell'angolo di proiezione (oltre ai  $31^\circ$  (550 m/m) per il fucile Mod. 91) il ramo ascendente della traiettoria diventa più teso, fino a riuscire, con un angolo di proiezione di  $90^\circ$  (1600 m/m), una retta verticale. Pertanto, a parità di distanza reale del bersaglio, occorre un alzo tanto minore quanto più il bersaglio è vicino alla verticale innalzata sull'origine del tiro, ossia quanto più grande è l'angolo di sito.

4. — Gli aeroplani, a seconda del tipo, hanno velocità da 30 a 50 metri al minuto secondo, i dirigibili di 20 metri circa, sicchè generalmente non rimangono nella zona utile al tiro di fucileria che pochissimo tempo. Ne consegue che siccome il cambiar alzo durante il tiro non

è in massima possibile in tal brevissimo tempo, conviene creare, innanzi ai bersagli in parola, zone battute in guisa che i bersagli stessi siano costretti ad attraversarle nella loro corsa.

## Norme per l'esecuzione del tiro

con fucili sprovvisti di congegni di mira speciale antiaerei

Si dovranno pertanto, di massima, impiegare contemporaneamente gli alzi *nove*, *sette* ed *abbattuto*, ripartiti ugualmente, nei limiti del possibile, tra la truppa che esegue il fuoco. Quando questa abbia forza inferiore a quella di un plotone, si dovranno scegliere, secondo la forza stessa, *due* od *un solo* alzo tra quelli indicati; gli alzi o l'alzo superiore, se il bersaglio si allontana o muove di traverso; quelli inferiori o l'alzo abbattuto se, invece, il bersaglio si avvicina, tenendo presente che uno stesso alzo non dovrà essere impiegato da una forza inferiore ai 10 o 12 tiratori.

5. — Occorre inoltre tener conto degli spostamenti degli aerei durante il tempo impiegato dalla pallottola a percorrere la sua traiettoria fino al bersaglio.

Il puntamento pertanto dovrà essere spostato avanti al bersaglio stesso, nella direzione della sua corsa, di una quantità tanto più grande quanto più veloce è l'aereo.

Tale quantità varia con la distanza del bersaglio, essendo proporzionale alla durata impiegata dalla pallottola per raggiungerlo.

Per distanza di 1100 m. la durata è di circa 3" pel fucile Mod. 91 e di circa 4" pel fucile Mod. 70-87: lo spostamento sarà quindi nel primo caso di circa 60 m. per dirigibili e 120 m. per aeroplani; nel secondo caso rispettivamente di circa 80 m. e 160 m. Per distanze maggiori la durata aumenta approssimativamente di 1" per ogni 200 m. in più nel primo caso e per ogni 150 m. in più nel secondo.

È bene però che l'ufficiale che avrà la condotta del fuoco, nel indicare lo spostamento della linea di mira si riferisca alle dimensioni dell'aereo dicendo: *spostamento avanti, di fianco, a destra, o a sinistra, di tanti bersagli* (1).

6. — Per ottenere buoni risultati dal fuoco di fanteria contro aeroplani o dirigibili è necessario che l'esecuzione del fuoco sia condotta con molta accuratezza e tutti i singoli tiratori sparino con calma e ponderazione tenendo presenti le norme suaccennate. È però conveniente che, di massima, si impieghi fuoco a comando, il quale permette appunto: di meglio disciplinare l'esecuzione degli spari, e farli eseguire cioè con la dovuta celerità ed al momento più opportuno (a questo scopo è conveniente che chi comanda il fuoco segua anch'egli il movimento del bersaglio con un fucile); di ricordare, anche nell'istante precedente allo sparo, il punto dove dev'essere diretta la mira al momento dello scatto; di fare, ove occorra, cambiare a tutti opportunamente l'alzo nel minor tempo possibile; di far cessare immediatamente

(1) Si tenga però presente che negli eserciti esteri gli aeroplani in uso hanno una larghezza media di 14 m. ed una lunghezza media di 10 m.

il fuoco se la direzione e l'inclinazione del tiro tendono a divenire pericolose per altre truppe o popolazioni nostre.

Il fuoco continuo non è peraltro da escludersi in modo assoluto, poichè esso dà il vantaggio di poter battere in modo continuo la zona antistante al bersaglio in moto; ma per l'impiego di tale specie di fuoco bisogna disporre di tiratori che, non solo siano stati particolarmente esercitati al tiro contro bersagli aerei, ma che ricordino anche bene le norme suaccennate, od è necessario, per lo meno, che il bersaglio sia stato avvistato così da lontano che i comandanti di reparto abbiano avuto il tempo di dare tutte le disposizioni e di ricordare al soldato le prescrizioni per un'utile esecuzione del fuoco.

7. — Nei tiri contro bersagli aerei, bisogna tenere presente che i proiettili del fucile Mod. 91 riescono pericolosi entro un raggio di circa 3200 metri. Deve pertanto essere escluso di massima il tiro con inclinazioni inferiori agli 800 millesimi ( $5^{\circ}$ ).

8. — Il tiro contro bersagli aerei non deve mai essere iniziato senza ordine del comandante di compagnia, od, eventualmente, del comandante una scorta, purchè sia ufficiale.

Nessuno però, potrà dare l'ordine di far fuoco contro bersagli aerei se non è ben certo che trattasi di aeroplani o dirigibili nemici.

L'ufficiale che ordina il fuoco deve essere anche sicuro che l'aeronave nemica sia a distanza utile di tiro. Si combatta la tendenza ad eseguire il tiro a distanze eccessive che portano ad un inutile sperpero di munizioni.

9. — Ogni qualvolta se ne presenti l'occasione e l'opportunità, si devono esercitare i comandanti di plotone e di squadra a dirigere il tiro contro bersagli aerei e la truppa a puntare contro tali bersagli dalle posizioni di *in piedi, in ginocchio, seduti, a terra supini* (dorso sul terreno).

Nella considerazione che nei tiri contro bersagli aerei occorre prima dirigere il puntamento al bersaglio in moto, quindi spostare repentinamente la mira avanti al bersaglio stesso nella direzione della sua corsa e, non appena ultimato tale spostamento, far partire il colpo, è necessario far compiere alla truppa e particolarmente a coloro che fossero incaricati in modo speciale di combattere aeroplani o dirigibili, convenienti esercizi, perchè i tiratori, anzitutto, si rendano conto di quanto loro si richiede, allorchè si spara contro aeroplani o dirigibili, e possa, si abituino a compiere, con la voluta accuratezza e la necessaria celerità, le operazioni su accennate.

Come esercizi graduali di puntamento per l'addestramento al tiro contro i bersagli aerei, si consigliano i seguenti, lasciando però ai comandanti di riparto di impiegare qualsivoglia altro pratico sistema purchè venga raggiunto lo scopo:

1° Fare spostare la mira, le prime volte molto adagio, quindi, a mano a mano, più celeremente, affinchè il tiratore si abitui ad arrestare il movimento dell'arma e, se in piedi, anche del corpo, quando la mira è nella direzione voluta;

2° Quando il tiratore si è reso conto dello spazio che bisogna far percorrere al mirino nello spostamento



della mira, e questo spazio istintivamente traduce in tempo, si fa compiere al tiratore il primo tempo dello scatto mentre punta sul supposto bersaglio e quindi iniziare la pressione del dito per il secondo tempo dello scatto nello stesso momento in cui inizia lo spostamento della mira. Poichè lo spostamento che il mirino compie, alla distanza media di tiro (1000-1200 m.) è di 6 cm. circa per lo spostamento di 50 metri e di 12 cm. per lo spostamento di 100 metri, così il tiratore lo può compiere, sia nell'un caso che nell'altro, ottenendo contemporaneamente l'arresto e lo scatto dell'arma, senza che per la pressione del dito, se fatta in modo regolare, abbia a determinarsi lo scatto dell'arma prima di aver ultimato lo spostamento della mira.

3° In seguito il tiratore dovrà essere abituato, con esercizi progressivi, a riferire lo spostamento all'ampiezza del bersaglio, opportunamente scelto;

4° Agli esercizi di puntamento con bersagli fermi seguono quelli con bersagli in moto, e, per questo, quando non si disponga di mezzi appositi (cervi volanti, dirigibili, aeroplani, ecc.) si potrà usufruire di veicoli in corsa su strade ordinarie o su ferrovie, di galleggianti, ecc., lasciando però ai tiratori di esercitarsi individualmente ogni qual volta se ne presenti l'occasione.

*La tabella ammessa N. 1 indica gli alzi rispettivamente corrispondenti alle varie distanze col fucile mod. 91, per angoli di sito variabile da 10° a 80°, fino a 2000 m.*