

R. ESERCITO ITALIANO

COMANDO SUPREMO

UFFICIO AFFARI VARI E SEGRETERIA

SEZIONE ISTRUZIONI

Criteri d'impiego  
delle bombarde



TREVISO  
STAB. AUSILIARIO LONGO  
1916

UFFICIO AFFARI VARI E SEGRETERIA  
SEZIONE ISTRUZIONI

---

OGGETTO: Fascicolo contenente *Criteri d'impiego delle bombarde.*

---

A TUTTE LE AUTORITÀ MILITARI

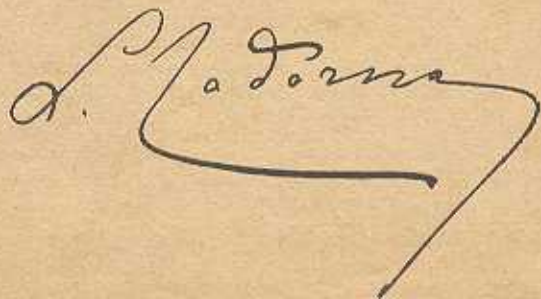
*Perchè le bombarde diano tutto il rendimento di cui sono capaci nella guerra di trincea, è necessario che, in relazione alle proprie caratteristiche, trovino impiego armonicamente coordinato all'azione delle altre armi.*

*Nell'annesso fascicolo ho all'uopo fatti riunire i criteri essenziali su cui deve fondarsi l'impiego di questi nuovi e potenti mezzi d'offesa.*

*Tali criteri fondamentali devono essere opportunamente adattati alle svariatissime circostanze di tempo, di luogo e di situazione, per iniziativa dei comandi cui le unità di bombarde sono assegnate.*

*Zona di guerra, giugno 1916.*

Il capo di stato maggiore dell'esercito

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the Chief of Staff of the Italian Army at the time, Luigi D'Annunzio. The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal stroke at the end.



## INDICE

CAPO I. — Generalità . . . . .	pag. 5
CAPO II. — Concorso delle bombarde nella azione tattica . . . . .	„ 7
CAPO III. — Il tiro delle bombarde . . . . .	„ 12
CAPO IV. — Postazione delle batterie - Instal- lazioni - Rifornimento delle muni- zioni . . . . .	„ 16
CAPO V. — Dipendenza, per l'impiego, delle unità di bombarde . . . . .	„ 24

2 Tabelle.

3 Tavole.

## CAPO I.

### Generalità.

1. — Le bombarde sono bocche da fuoco ad avancarica, ad anima corta e liscia; hanno tiro lento e curvo, con gittata limitata; lanciano proietti (bombe) con pareti molto sottili e grande capacità interna, carichi di potente esplosivo.

2. — Le bombarde sono raggruppate in batterie che, a seconda del calibro, sono così distinte:

batterie di bombarde leggere	$\left. \begin{array}{l} \text{da } 50 \\ \text{da } 58 \\ \text{da } 150^{(1)} \end{array} \right\}$	su 12 pezzi su 8 pezzi
batterie di bombarde pesanti	$\left. \begin{array}{l} \text{da } 240 \\ \text{da } 320^{(1)} \end{array} \right\}$	su 6 pezzi

(1) Il munizionamento delle bombarde da 150 e da 320 non è ancora completamente definito; non è pertanto possibile ben stabilire fin d'ora quale debba essere l'impiego delle bombarde stesse. Si può ritenere che la scelta dei bersagli da battere possa all'incirca corrispondere a quella da farsi rispettivamente per le bombarde da 50 e da 240, ma che le scarse gittate e la mole delle bombarde ne limitino la disponibilità e richiedano terreno e situazione particolarmente favorevoli.

In ogni batteria di bombarde si distinguono:

a) la batteria di combattimento, che comprende il personale addetto al comando di batteria, al servizio delle bombarde, ai servizi di osservazione del tiro e delle comunicazioni;

b) la riserva, che comprende un nucleo di personale destinato a lavori vari ed al trasporto a mano delle munizioni, ed il carreggio, per il trasporto del materiale e di una prima scorta di munizioni.

3. — Per ottenere efficaci effetti di distruzione sugli ostacoli di varia natura raccolti nello stesso tratto di fronte, occorre impiegare contro di essi bombarde di calibri diversi, con azione concorde. Perciò batterie di calibri diversi sono state riunite in gruppi.

Più gruppi costituiscono un raggruppamento.

4. — La tabella I annessa al presente riassume i principali dati relativi al materiale, alle munizioni, al tiro, ecc. delle bombarde dei vari calibri.

La tabella II riassume alcuni dati di efficacia relativi alle bombe da 50, da 58 e da 240.

## CAPO II.

### Concorso delle bombarde nell'azione tattica.

5. — Le bombarde sono particolarmente atte a distruggere reticolati e trincee e ad esercitare effetti terrorizzanti di scoppio sul nemico. Costituiscono pertanto un potente **mezzo di offesa**, destinato a coadiuvare la fanteria nell'attacco in tutte le sue fasi.

Nella difensiva possono tornare utili per dare maggiore violenza all'azione di fuoco vicina.

#### Le bombarde nell'azione offensiva.

6. — La **preparazione dell'attacco** mira ad aprire la via alla fanteria attraverso i reticolati e le trincee avversarie, a colpire od almeno a terrorizzare i difensori di queste, a demolire gli osservatori, gli appostamenti per mitragliatrici, ed in genere a rendere intenibili gli elementi che fiancheggiano le successive difese.

Quando la nostra trincea più avanzata sia a contatto o quasi del primo reticolato nemico, la fanteria può concorrere alla distruzione di questo coll'impiego di tubi esplosivi, o rimuovendo i cavalli di Frisia con graffi e ramponi. All'azione contro reticolati, trincee, ecc. situate al di fuori della gittata delle bombarde, de-



vono provvedere le artiglierie, in specie quelle di medio calibro. **Ma la distruzione di reticolati retrostanti al primo, di trincee, di appostamenti per mitragliatrici, ecc. entro il raggio d'azione delle bombarde deve essere effettuata da queste ultime.**

7. — Contro i reticolati consueti, i cavalli di Frisia, ecc. e contro quei tratti delle trincee nemiche che non presentino spiccati caratteri di resistenza, è efficace l'azione delle bombarde leggere. Sulle difese accessorie di eccezionale resistenza e sui tratti più robusti della fronte nemica (trincee blindate, osservatori, appostamenti per mitragliatrici e per lanciabombe) è necessaria l'azione delle bombarde da 240.<sup>3</sup>

8. — Il fuoco di distruzione delle bombarde sulle difese nemiche deve essere aperto **di sorpresa**, e riuscire breve ed intenso per quanto la loro lentezza di tiro lo consente. E' perciò necessario svelare le bombarde soltanto al momento dell'attacco.

Alcune batterie leggere possono battere intensamente larghi tratti della linea nemica, per disorientare l'avversario: ma la maggior parte delle bombarde, sì leggere che pesanti, deve essere impiegata a **massa** nei tratti di fronte ove dovrà avvenire l'irruzione della fanteria.<sup>(1)</sup>

9. — Durante l'esecuzione dell'attacco le batterie di bombarde da 240 generalmente

(1) Si eviti però, finchè possibile, il sovrappiù adensamento di bombarde in spazio limitato (v. n. 23).

potranno col fuoco accompagnare la fanteria avanzante, allungando il tiro sul rovescio della posizione nemica, e battendo elementi particolarmente pericolosi della difesa, specialmente sui fianchi.

Le batterie di bombarde leggere, che siano state in precedenza abilmente appostate sulle ali della posizione di partenza dell'attacco, potranno continuare per qualche tempo il fuoco, battere gli sbocchi dei camminamenti donde potrebbero giungere i rincalzi dell'avversario, colpire le fanterie nemiche più prossime al punto attaccato.

Qualche altra batteria leggera, che abbia dovuto sospendere il fuoco per l'avanzata della fanteria, potrà essere spostata avanti e lateralmente, a distanza di tiro utile, approfittando di appostamenti appositamente preparati.

In complesso, durante questa fase, le bombarde concorrono a costituire quella zona d'interdizione attorno alle proprie fanterie, ch'è necessaria per impedire i ritorni controffensivi del nemico.

10. — Le numerose buche, ampie e profonde, che le bombe da 240 scavano nel terreno possono offrire, nell'avanzata, momentaneo riparo a piccoli gruppi di soldati, od a mitragliatrici, ed anche favorire l'eventuale costruzione di qualche difesa od appostamento.

11. — **Mantenimento delle posizioni conquistate.** Le bombarde leggere dovranno seguire la fanteria non appena questa si sia



sufficientemente rafforzata sulla posizione conquistata, ed occupare quel qualsiasi appostamento che sarà possibile adattare in breve tempo.

Talora occorrerà che qualche batteria o frazione di batteria, posponendo qualsiasi considerazione di sicurezza, segua risolutamente la fanteria per aiutarla a mantenersi nel tratto di linea nemica ove le sarà riuscito di porre piede.

### Azioni di sorpresa.

12. — Un tiro nutrito di bombarde, specialmente con bombe da 58, riesce assai micidiale e demoralizzante sulle truppe avversarie e, con favorevoli condizioni atmosferiche (tempo umido, pressione bassa, vento debole ecc.), produce densi strati di fumo persistente che avvolgono e disorientano il nemico. Si possono così trarre favorevoli occasioni per piccole azioni di sorpresa a fine di guadagnare terreno senza notevoli sacrifici.

### Le bombarde nell'azione difensiva.

13. — Nella difensiva le bombarde, si leggere che pesanti, possono essere utilmente impiegate per sconvolgere i trinceramenti ed i lavori d'approccio dell'avversario ed impedirne il riattamento, per disturbare il nemico nei suoi appostamenti e privarlo del riposo, per controbattere le sue bombarde.

Generalmente, questi tiri verranno eseguiti di notte, ad intervalli irregolari, da poche bombarde bene appostate. Sarà frequente l'impiego di sezioni e perfino di singole bombarde, collocate in postazioni isolate e dissimulate con cura; tali bombarde cambino molto spesso di postazione.

14. — Nell'imminenza dell'attacco nemico, e durante l'attacco stesso, le terrorizzanti esplosioni delle bombe (specialmente se di grosso calibro) possono essere sfruttate con successo per colpire e disordinare le truppe radunate dietro i trinceramenti, e per battere le pieghe del terreno ed i camminamenti per i quali possono giungere al nemico i rincalzi.

Contro truppe uscite allo scoperto o che s'insinuino nei camminamenti d'approccio, possono esercitare un'azione assai efficace per effetti materiali e morali le batterie di bombarde leggere, a cui il numero dei pezzi e la semplicità delle operazioni di caricamento conferiscono la possibilità di eseguire un fuoco ben nutrito.

15. — In tutte le fasi dell'attacco nemico l'azione delle bombarde deve essere condotta senza nessuna preoccupazione di sicurezza o di possibile ritirata, mirando soltanto ad arrecare al nemico il massimo danno ed a scuoterne fortemente il morale.

L'eventuale perdita di qualche bombarda sarà largamente compensata dalla maggiore saldezza conferita alla difesa.



CAPO III.

**Il tiro delle bombarde.**

16. — Per ottenere quel concentramento di effetti di scoppio dal quale soltanto derivano risultati veramente efficaci, è bene che il tiro delle bombarde venga svolto, finchè è possibile, **per batteria**, sotto la direzione del proprio comandante, anche se le singole bombarde sono sistemate in appostamenti non ad immediato contatto tra loro.

E' fatta eccezione per i tiri da eseguirsi col semplice scopo di disturbare il nemico nei suoi appostamenti e durante i lavori, tiri che possono essere eseguiti da bombarde isolate.

17. — Affinchè sia possibile di concentrare su un sol punto (non molto in fuori dalla direttrice mediana del tiro) il fuoco di tutti i pezzi di una batteria, la distanza fra questa e il bersaglio non deve praticamente superare:

250 m.	per le bombarde da	50
300 m.	»	58 B
400 m.	»	58 A <sup>(1)</sup>
800 m.	»	240

(1) Quando lanciano la bomba leggera. Per eseguire il tiro colla bomba pesante, la distanza deve essere ridotta a 300 m.

Inoltre, la distanza delle batterie da 240 dal bersaglio non deve essere inferiore a 500 m. circa.

Questi dati sono ricavati dall'esperienza e dipendono dalla gittata e dalla precisione di tiro dei vari tipi di bombarde.

18. — Per le bombarde, come per tutte le altre artiglierie, l'efficacia del concorso nel momento dell'azione dipende in gran parte dalla buona **preparazione del tiro**.

Questa si fonda essenzialmente sull'accurata ricognizione dei punti più interessanti delle posizioni nemiche (ricoveri, camminamenti, osservatori, appostamenti per lancia-bombe e per mitragliatrici).

Si deve evitare di battere subito con insistenza i bersagli scoperti. Conviene assai più sorvegliarli, e procurarsi cautamente, con qualche colpo isolato, i dati di tiro per effettuare la loro distruzione al **momento del bisogno**, dopo un ultimo aggiustamento, rapidamente eseguito.

La preparazione del tiro verrà completata con la maggiore accuratezza negli ultimi giorni precedenti l'azione.

19. — A cagione del fumo e del polverone sollevato dallo sparo, le batterie di bombarde, e specialmente quelle di maggior calibro, sono facilmente individuabili se eseguono, di pieno giorno, un tiro prolungato. **Per questa ragione il tiro per la distru-**



**zione delle difese nemiche nella preparazione dell'attacco deve, sempre che possibile, essere effettuato di notte.**

20. — Anche per le bombarde l'efficacia del tiro riposa essenzialmente sull'accurata **osservazione** dei risultati. Il tiro di ogni batteria verrà perciò attentamente seguito da uno o due osservatori, stabiliti nei luoghi più adatti e collegati con la linea dei pezzi per mezzo di continue e sicure comunicazioni; in uno di essi starà normalmente, durante il tiro, il comandante della batteria.

### **Tiro al disopra di truppe amiche.**

21. — Le condizioni atmosferiche, e specialmente il vento, hanno una grande influenza sulla traiettoria percorsa dalle bombe.

La limitata gittata delle batterie da 50 e da 58 B non consente generalmente il loro impiego da posizioni retrostanti a linee occupate da fanteria. Invece il tiro delle bombarde da 58 A e da 240 non è pericoloso per le fanterie antistanti, **quando sia stato già rettificato**, venga eseguito con favorevoli condizioni atmosferiche (tempo asciutto, vento debole e non contrario) e **la distanza delle truppe amiche dalla batteria non superi i due terzi della distanza della batteria dal bersaglio.**

22. — La grande vicinanza della 1<sup>a</sup> linea di trincee a quelle avversarie può far nascere

talora il pericolo che le nostre truppe più avanzate vengano offese da qualche colpo di bombarda eccezionalmente corto, o dai materiali proiettati dall'esplosione delle bombe fra le difese nemiche.

Nella maggior parte dei casi (e specialmente se la postazione delle bombarde è stata opportunamente stabilita verso le ali della posizione) i ricoveri e le trincee coperte permetteranno di mantenere l'occupazione della 1<sup>a</sup> linea, diradando le truppe in quei tratti che risultino più esposti a subire danni, per la loro posizione, o a cagione della deficiente copertura.

Nelle circostanze in cui si fosse addirittura costretti a sgomberare qualche trincea di 1<sup>a</sup> linea, occorrerà che le truppe vengano ritratte nei camminamenti e nei trinceramenti retrostanti soltanto di quel poco ch'è indispensabile per poter eseguire il tiro delle bombarde senza eccessive preoccupazioni.

Nelle trincee e nei camminamenti più avanzati devono però sempre essere costruiti alcuni piccoli e robusti ricoveri perchè possa in essi rimanere qualche guardia, incaricata di osservare il nemico e ricacciare, all'occorrenza, piccoli partiti avversari che tentino un colpo di mano mentre le truppe nostre si sono ritratte.



CAPO IV.

**Postazione delle batterie di bombarde.**

**Installazioni.**

**Rifornimento di munizioni.**

23. — Lo schieramento di batterie di bombarde in corrispondenza della fronte d'attacco dev'essere determinato in relazione allo scopo da raggiungere ed all'azione concorde che devono svolgere tutte le artiglierie (v. numero 35), evitando, per quanto possibile, un soverchio addensamento di bombarde in limitato spazio.

24. — Nel determinare la postazione delle bombarde, qualsiasi considerazione di sicurezza deve essere subordinata al raggiungimento dello scopo prefisso. Le batterie non devono esitare a portarsi innanzi quanto occorra per poter svolgere la propria azione nel momento più difficile.

Per la fanteria è obbligo di cameratismo l'aiutarle con ogni mezzo, specialmente nella presa e nel cambiamento di posizione, e debito d'onore il proteggerle.

25. — Le esigenze da conciliare nella scelta delle postazioni per le bombarde sono essenzialmente le seguenti:

*a)* sia possibile la buona esecuzione del tiro, in relazione ai compiti assegnati a ciascuna batteria, e alla gittata delle bombarde che la compongono (v. num. 17);

*b)* le bombarde siano, quanto più è possibile, coperte dalla vista e protette dal tiro del nemico;

*c)* per non attirare l'attenzione del nemico sopra punti nei quali il fuoco intenso della sua artiglieria potrebbe causare gravi perdite, le batterie devono, possibilmente, essere postate in tratti di terreno ove l'occupazione della fanteria sia meno fitta.

Occorre però sempre che le batterie di bombarde siano, per quanto è possibile, protette da eventuali irruzioni dell'avversario, fortemente interessato ad impadronirsene o a distruggerle.

*d)* sono da preferirsi, specialmente per le bombarde leggere, le posizioni situate verso le ali del tratto di fronte prescelto per effettuare l'attacco, perché da esse le bombarde possono accompagnare più a lungo col tiro la fanteria durante l'avanzata.

26. — I comandanti di grandi unità o di riparti di fanteria (v. capo V.) devono indicare ai comandanti di gruppo (o di batteria) di bombarde nettamente gli scopi che, a momento opportuno, si dovranno raggiungere con l'azione delle bombarde, e lasciare loro quella



libertà di scelta delle postazioni che le necessità della situazione consentono.

27. — Normalmente, quando le batterie di bombarde non devono entrare in azione, sulla **posizione di fuoco** sarà lasciata soltanto una squadra di uomini per la sorveglianza e per riparare i danni eventualmente prodotti nelle postazioni dalle intemperie o dal tiro nemico.

Il resto del personale verrà tenuto, insieme al materiale, in una posizione protetta (**posizione di attesa**) situata il meno lontano possibile dalla posizione di fuoco e collegata a questa mediante camminamenti.

In circostanze particolarmente favorevoli, una parte del materiale ed una conveniente aliquota di munizioni potranno restare, purchè al riparo, nella posizione di fuoco.

28. — In previsione di una azione, le batterie occuperanno le posizioni di fuoco a tempo opportuno, trasportando tutto il materiale occorrente ed una prima scorta di munizioni (per un tiro di almeno due o tre ore).

Terminata l'azione, se le circostanze non richiedono che la batteria avanzi o che resti tutta od in parte nella postazione occupata, a scopo difensivo, si approfitterà generalmente della prima sosta del tiro avversario per sgomberare a scaglioni successivi la posizione di fuoco ed occupare nuovamente la posizione d'attesa (v. numero 27).

29. — Come si è già detto, la limitata gittata delle batterie da 50 e da 58 B può imporre il loro impiego in postazioni assai avanzate: occorre perciò che queste siano protette, per quanto sia possibile, da colpi di mano dell'avversario, dissimulate e defilate sì da diminuire il rapido annientamento della batteria (o frazione di batteria).

Quando le bombarde si trovino in queste speciali posizioni avanzate, converrà siano appoggiate da qualche mitragliatrice.

### Postazione delle bombarde in montagna.

30. — In montagna, quando sia dato di occupare posizioni abbastanza ravvicinate a quelle nemiche, sì che sia possibile l'impiego delle bombarde, è facile trovare buoni appostamenti naturali, e ricavare nella roccia sicuri ripari per gli uomini e le munizioni. Occorrerà però provvedere ad eliminare il pericolo per le proprie truppe delle cadute di pietre causate dalle esplosioni delle bombe.

Il maggiore frazionamento che il terreno può imporre alle batterie, e la difficoltà degli spostamenti, esigono più avveduto impiego ed una maggiore preparazione di tutti gli organi e di tutti i mezzi intesi al collegamento del comando di ciascuna batteria con le posizioni di fuoco,



### Installazioni.

31. — Le batterie di bombarde svelano la loro posizione al nemico: di giorno, per il fumo, per il polverone che si solleva allo sparo e per la visibilità del proietto; di notte soltanto per la vampa.

Ne consegue che le bombarde devono, di preferenza, eseguire tiri prolungati soltanto **di notte**. Per ottenere di mascherare la vampa occorre che il dislivello fra il piano delle piazzuole e il ciglio delle postazioni sia molto forte (possibilmente sei metri). La maggior parte possibile di questo dislivello deve essere ottenuta col lavoro di scavo; la parte che eventualmente sporga al disopra del livello naturale del suolo deve essere accuratamente dissimulata.

32. — Ogni minimo particolare favorevole del terreno deve essere sfruttato per accrescere il defilamento e la copertura (colline, argini e strade in rialzo, boschi, ecc.).

Quando si possano utilizzare trinceramenti già esistenti, questi vengano adattati alle esigenze delle batterie di bombarde, senza che l'aspetto esterno, dalla parte del nemico, ne risulti alterato.

Gli intervalli fra i pezzi di una batteria devono essere sempre piuttosto notevoli (almeno

15 metri) e tanto più grandi quanto minore sia il riparo alla vista del nemico.

**Quasi sempre dovranno cooperare col personale della batteria lavoratori ausiliari di fanteria o del genio.** Perciò i comandanti dei riparti di fanteria cui le bombarde sono assegnate (v. numero 37), dovranno aderire alle richieste loro rivolte dai comandanti delle unità bombardieri.

Durante lo sparo gli uomini e le munizioni dovranno essere, se possibile, al coperto, per diminuire i danni derivanti da uno scoppio anormale delle bombe.

Il ricovero degli uomini sarà lontano da quello delle munizioni; e, possibilmente, bombe e cariche di lancio verranno conservate in locali separati.

33. — I lavori da eseguirsi devono essere adattati al terreno ed alla situazione; le tavole annesse n. III, IV, e V, rappresentano, a puro **titolo di esempio**, alcuni tipi di appostamento.

Alla costruzione dei ripari si deve accompagnare la preparazione di **appostamenti multipli** per ciascuna batteria, l'impiego di **batterie simulate** con sparo di castagnole, e l'adozione di tutti quegli utili accorgimenti che le circostanze volta per volta suggeriranno, allo scopo di trarre in inganno il nemico sulla vera postazione delle bombarde.

### Rifornimento delle munizioni.

34. — Un buon servizio di rifornimento delle munizioni è di vitale importanza per l'efficace azione delle batterie. Esso deve essere studiato con cura nei minimi particolari, calcolando con molta larghezza le possibili esigenze di fuoco.

Nelle giornate di sosta delle operazioni, il tiro delle poche bombarde eventualmente messe in linea verrà adoperato con saggia economia, serbando le munizioni per i giorni d'azione violenta, anche per non svelare inutilmente le postazioni da cui si dovrà esercitare azione durante l'attacco.

Ogni batteria (o gruppo) deve costituire in luogo ben preparato, a non grande distanza dalla posizione, un deposito di munizioni che verrà alimentato dal più vicino posto di rifornimento.

Il trasporto alla posizione di fuoco, man mano che occorre, è fatto a braccia, <sup>(1)</sup> (o potendo con carriole a mano) impiegando il personale stesso della batteria e, se necessario, **un certo numero di ausiliari.**

(1) Per il trasporto di due bombe da 50 o da 58 occorrono da uno a due uomini; per il trasporto di una bomba da 240 occorrono da 3 a 4 uomini - Si possono adoperare barelle di caricamento e (per le bombe da 240) collari di trasporto.

Il munizionamento da conservare nelle riservette, presso ai pezzi, verrà consigliato dalle speciali condizioni di postazione e di sicurezza della batteria. Di regola, si eviterà l'ammassamento di munizioni in luoghi esposti ad intenso fuoco nemico.



CAPO V.

**Dipendenza, per l'impiego, delle unità  
di bombarde.**

35. — L'assegnazione delle unità di bombarde alle divisioni di fanteria è fatta dai comandi di corpo d'armata, tenendo conto degli obiettivi da raggiungere, degli ostacoli da demolire e dell'indispensabile coordinamento d'azione delle varie specie d'artiglieria.

Il comandante di raggruppamento addetto al comando di corpo d'armata è l'organo consulente del comando stesso per l'opportuna ripartizione dei gruppi; è il coordinatore dell'azione tattica dei gruppi stessi, quando ad una medesima divisione sia assegnato un intero raggruppamento di bombarde.

I comandi di divisione tengono i gruppi alla loro diretta dipendenza oppure li assegnano a reparti di fanteria dipendenti, a seconda della situazione, dell'obiettivo e del metodo scelto per raggiungerlo (v. numero 37).

36. — Difficilmente una batteria potrà da sola aprire un varco completo all'irruzione della fanteria, perchè gli ostacoli che importa demolire sono di varia natura, ed esigono lo

impiego di bombarde di diverso calibro. Perciò l'impiego delle bombarde dovrà nella maggior parte dei casi essere fatto **per gruppo** (v. num. 3).

Il comandante di gruppo, dopo uno studio minuzioso delle difese nemiche, sulla base degli ordini ricevuti e del concetto secondo il quale dovrà svolgersi l'azione, sceglierà le postazioni più opportune per le batterie, distribuirà fra queste gli obiettivi, fisserà le modalità di azione delle bombarde.

37. — L'azione dei gruppi (ed eccezionalmente delle singole batterie) si svolge contro obiettivi poco estesi ed è intimamente legata al compito assegnato a quell'unità stessa di fanteria che occupa il terreno sul quale le bombarde sono situate.

Perciò, se i comandanti di divisione intendono fare regolare l'impiego dei gruppi (eccezionalmente di singole batterie) di bombarde dai comandanti di brigata o di reggimento, li metteranno alla loro dipendenza fin da quando tali gruppi devono, in vista della azione offensiva, ricercare le postazioni e studiare le modalità della propria azione.

38. — Durante le fasi dell'attacco, il comandante del reparto di fanteria al quale sono assegnate unità di bombarde deve seguire attentamente il tiro di queste, sia per apprezzare giustamente i risultati ottenuti col fuoco, sia per richiedere la cooperazione delle bombarde dove e quando possa occorrere.

39. — Qualunque sia la dipendenza stabilita per l'impiego **tattico** delle bombarde, avrà sempre pieno vigore la normale dipendenza dei comandi di batteria da quelli di gruppo, e di questi dai comandi di raggruppamento, per quanto riguarda l'impiego **tecnico** della specialità (uso, conservazione e riparazioni del materiale, rifornimento delle munizioni ecc.).

Il comando di raggruppamento dipende, a sua volta, in linea tecnica, dal comando di brigata di artiglieria da campagna (o dal comando di artiglieria di corpo d'armata).

40. — I comandanti di divisione assicureranno il perfetto accordo fra l'azione delle bombarde e quella delle artiglierie da essi dipendenti, perchè siano evitate superflue sovrapposizioni di fuoco e per conferire la massima efficacia alle azioni comuni (battere il nemico snidato dalle bombarde, controbattere le artiglierie avversarie che impediscano od ostacolino l'azione delle nostre bombarde ecc.).

#### Dipendenza tattica nella difensiva.

41. — Nell'atteggiamento difensivo non mutano sostanzialmente i criteri che devono regolare le dipendenze per l'impiego delle bombarde. Sarà però frequentemente necessario assegnare alle minori unità di fanteria (reggimento od anche battaglione) singole batterie le quali alla loro volta si frazioneranno

spesso nelle postazioni, in sezioni od eccezionalmente in bombarde isolate. Finchè sarà possibile, verrà però conservata l'unità del comando, e tutti gli ordini dovranno giungere ai comandanti di batteria ed emanare da questi.



TABELLA I<sup>a</sup> - Dati relativi al materiale, le munizioni, al tiro e al servizio

BOMBARDA		Munizioni			Proprietà balistiche				Dati sul servizio		Annotazioni			
Calibro e specie	Caratteristiche	Peso complessivo Kg.	Tempo per la composizione e scomposizione Celerità di tiro	Colpi al minuto	Peso complessivo Kg.	Peso della carica Kg.	ESPLOSIVO	Dimensioni della striscia contenente il 50% dei colpi						
								Gittata massima	Distanza del bersaglio	Profondità della striscia		Larghezza della striscia	Squadra per servizio	Tempo occorrente per mettere in batteria
50 (ex Ansaldo)	Bombarda d'acciaio, scorrevole in culla munita di freno e recuperatore. - L'affusto è costituito da una cassa cilindrica di ferro che si fissa nel terreno. - Il pezzo è trasportato sempre composto.	200	—	1/2	20	3.5	nitrinite	350	300	20	10	4	15'	
58 A (ex Dumézil n.° 2)	Bombarda d'acciaio su affusto rigido costituito di 2 fianchi separabili - piattaforma a cassa, in lamiera di ferro - si trasporta scomposta.	400	10'	1/2	16 (leggieri)	6	esplosivo CH (al perclorato d'ammonio)	700	700	30	25	5	15'	Parti più pesanti del materiale scomposto - <i>bombardo</i> (75 Kg.) - <i>fianco d'affusto</i> (Kg. 65).
58 B (ex Dumézil n.° 10/13)	Bombarda d'acciaio - affusto rigido di un sol pezzo - piattaforma in lamiera di ferro - si trasporta scomposta.	180	10'	1/2	45 (pesanti)	25	id.	350	300	15	10			
					16	6	id.	500	430	45	20	5	15'	Parti più pesanti del materiale scomposto - <i>sott'affusto</i> (Kg. 45) - <i>affusto</i> (Kg. 38).

BOMBARDA					Munizioni			Proprietà balistiche				Dati sul servizio		Annotazioni
Calibro e specie	Caratteristiche	Peso complessivo Kg.	Tempo per la composizione e scomposizione Celerità di tiro	Colpi al minuto	Peso complessivo Kg.	Peso della carica Kg.	ESPLOSIVO	Città di origine	Dimensioni della striscia contenente il 50% dei colpi			Squadra per servizio	Tempo occorrente per mettere in batteria	
									Distanza del Bersaglio	Profondità della striscia	Larghezza della striscia			
240 (ex Dumézil-Batignolle)	Bombarda d'acciaio - affusto rigido di un sol pezzo con base circolare - piattaforma circolare con perno centrale - puntamento in elevazione mediante congegno a dentiera. È trasportata scomposta, adoperando speciali carrelli da trincea per le parti più pesanti.	..	20'		87	45	S (clorato di sodio)	1300	850	40	20	7	1 ora	Parti più pesanti del materiale scomposto - <i>bombarda</i> (Kg. 220) - <i>affusto</i> (Kg. 193) - <i>piattaforma</i> (Kg. 231)
150 (ex Maggiora G)	Costituiscono un materiale affatto speciale. - La carica di lancio è costituita da un miscuglio di aria e di gas acetilene generato in apposito gazogeno.	—	2-4		6,5	3,5	sabulite	200				5		
320 (ex Maggiora P)	Sono materiali piuttosto ingombranti, ma leggeri - tiro molto celere, ma di brevi gittate.	250 (senza gazogeno)	1-2		28	23	id.	300				7		Non è ancora ben definito il munizionamento.



## TABELLA II<sup>a</sup>

### Dati d'efficacia relativi alle bombe da 50, da 58 e da 240.

#### Dati d'efficacia delle bombe regolamentari.

##### Bomba da 50 :

Nei reticolati poco resistenti apre varchi di m. 1 a 2 di diametro. Su terreno molle produce imbuto di m. 1,50 di diametro e m. 0,80 di profondità.

Su terreno ghiaioso o roccioso produce imbuto di m. 0,80 - 1 di diametro, e di m. 0,20 - 0,40 di profondità.

Produce molte schegge grosse ed è quindi efficace anche contro truppe in trincee scoperte.

##### Bombe da 58 :

###### a) leggera

Su reticolati poco resistenti apre varchi di m. 3 - 4 di diametro.

Su terreno di media compattezza produce imbuto del diametro di m. 1,50 a m. 3 e profondità di m. 0,80 a 1.

###### b) pesante

Su reticolati poco resistenti apre varchi di m. 5 - 6 di diametro.

Su terreno di media compattezza produce imbuto del diametro di m. 4 e profondità di m. 1.

##### Bomba da 240 :

Su reticolati poco resistenti apre varchi di 10 - 14 m. di diametro.

Su reticolati molto robusti il diametro delle breccie si riduce a 5 - 6 m.

Su terreno sabbioso produce imbuto del diametro di 8 - 10 m. e della profondità di 3 m.

Su terreno ghiaioso queste dimensioni si riducono alla metà.

#### Risultati di esperienze fatte in Francia con le bombe da 58.

##### Occorrono :

per lo sconvolgimento di una trincea :

3 - 4 bombe leggere }  
1 - 2 " pesanti } per ogni metro lineare.

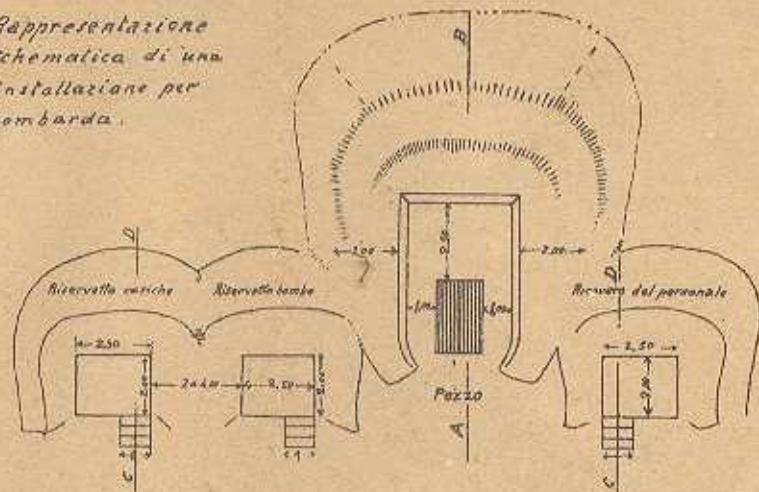
per aprire un passaggio largo 10 m. in reticolato ordinario :

10 bombe leggere }  
3 - 4 " pesanti } per ogni metro di profondità del reticolato.

Si è inoltre constatato che la caduta di 200 bombe pesanti su un reticolato profondo 30 metri, produsse un'apertura larga 40 metri.

Tavola I

Rappresentazione  
schematica di una  
installazione per  
bombarda.



Sezione A B



Sezione C D

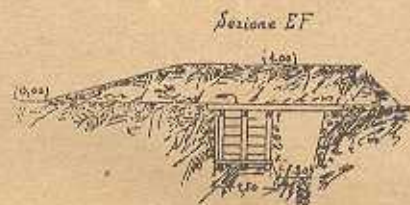
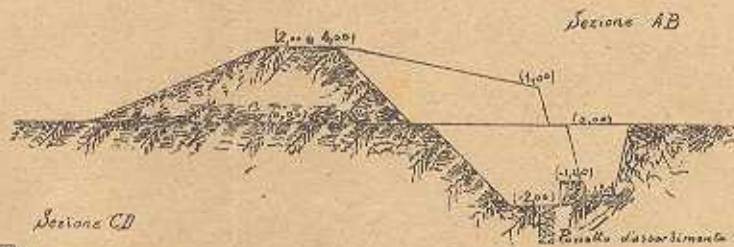
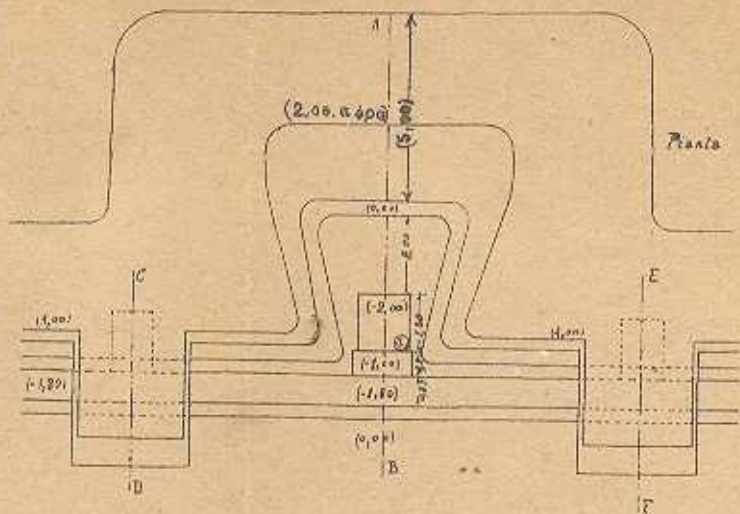


Schizzo prospettico





*Tavola II*



Appostamento per bomba da 567  
Scala 1:200

Tavola III

*Appostamenti per bomba in terreno roccioso*

Scala 1:200

Sezione A B



Pianta

