

R. ACCADEMIA MILITARE

---

REGOLAMENTO PROVVISORIO

DI

ESERCIZI PER L'ARTIGLIERIA

DA MONTAGNA

---

Servizio del Cannone da 65 Mont.



RIVOLI  
PREMIATA TIP. PIETRO DOGLIANI  
Via al Castello, 10  
1915

## AVVERTENZE GENERALI

§ 1. — La presente istruzione è divisa in due parti:  
la prima riguarda l'istruzione sul pezzo;

la seconda i vari modi di trasporto del materiale.

§ 2. — Per i soldati, la nomenclatura del materiale non dovrà essere oggetto di speciale istruzione; si dovrà solo ottenere che essi sappiano indicare le parti del materiale e conoscerne l'impiego.

L'istruzione dovrà essere svolta in modo pratico, limitando le spiegazioni allo stretto necessario e valendosi di personale d'azienda per mostrare i movimenti.

L'istruttore dovrà procurare che ciascun servente, degli atti che deve compiere, conosca la ragione e lo scopo, senza per questo aggravargli la mente con spiegazioni non indispensabili.

§ 3. — Nell'esecuzione dei movimenti dovrà esigersi vivacità e scioltezza.

Il portamento militare dovrà subordinarsi alle esigenze del servizio del pezzo.

§ 4. — Durante le pause di tiro, i serventi stanno sul riposo, seduti o in ginocchio, dietro la corazzatura, oppure in vicinanza del pezzo coperti dal terreno.

Quando si compiono esercitazioni di tiro a proietto possono mettere un batuffolo di ovatta negli orecchi.

§ 5. — Si usi la massima cura nell'impartire al cannoniere l'istruzione individuale, che, se completa, fa acquistare la prontezza e sicurezza indispensabili alla regolare rapidità del tiro.

Speciale attenzione dovrà essere rivolta all'istruzione sul puntamento, poichè dall'esatto maneggio degli strumenti dipende l'esattezza del tiro.

§ 6. — Gli uomini devono essere edotti dell'*assoluta necessità* che tutti i chiavistelli destinati ad unire le varie parti dell'affusto e, questo, al cannone, siano sempre regolarmente chiusi dopo ricomposto il materiale, per evitare i gravi inconvenienti che potrebbero verificarsi facendo fuoco con dette parti non bene assicurate.

Così deve pure inculcare di non procedere arbitrariamente a scomposizioni, in particolar modo degli strumenti di precisione e pel puntamento.

§ 7. — Ciascun servente dovrà essere bene esercitato in tutte le funzioni del servizio del pezzo; col progredire dell'istruzione e della conoscenza del personale, si assegnerà a ciascun individuo quella funzione che è più adatta alle sue speciali attitudini.

§ 8. — Gli onori si rendono solo durante le pause del servizio del pezzo, al comando: *Attenz!* A questo comando i serventi rettificano la posizione. Per far continuare l'azione si dà il comando: *In azione.*

Quando si stanno eseguendo le manovre relative al caricare e scaricare il materiale, i serventi prendono la posizione in attesa, terminato il movimento in corso.

§ 9. — Il servizio del pezzo e le varie manovre relative al caricare e scaricare il materiale verranno eseguite senza zaino. Gli zaini saranno fatti deporre col comando: *Zaini a terra.*

I serventi depongono gli zaini dalla loro parte, un passo all'infuori del mulo, i conducenti davanti ai propri piedi, disponendoli colla mantellina a terra e coi ganci delle bretelle rivolti verso ognuno di

essi; quando, eccezionalmente, i serventi debbano deporre gli zaini essendo il materiale in batteria, li dispongono ad un passo all'infuori del pezzo.

Se il comando: *Zaini a terra* sarà seguito dall'altro: *Lasciate le armi*, i serventi depongono pure i moschetti, appoggiandoli sullo schienale dello zaino, col manubrio in alto.

Nell'occupare una posizione dalla quale si deve far fuoco, i serventi, salvo casi affatto eccezionali, lasciano lo zaino e il bastone alpino a terra, nel sito ove vengono scaricati i muli, colle modalità anzidette.

Il capo pezzo conserva sempre il proprio bastone alpino; lo depone però vicino a sé durante il servizio in batteria ed ogni qualvolta ha da eseguire qualche movimento per caricare o scaricare i muli.

§ 10. — Nell'esecuzione delle varie manovre, dovendosi esercitare talvolta sforzi un po' violenti da parte di qualche servente, questi dovrà procurare di tenere, per quanto è possibile, i talloni uniti.

§ 11. — Nella formazione organica della batteria di manovra ogni pezzo comprende due muli portamunizioni; nella parte elementare di questa istruzione se ne considera uno solo; però gli esercizi d'insieme devono farsi con tutti e due, come è detto in fine della parte I (§ 46).

## PARTE I.

## ISTRUZIONE DEL PEZZO

§ 12. — Si disporrà un pezzo in batteria (1) col vomero sollevato, la manovella di mira investita nella rispettiva camera, il manubrio dell'otturatore in posizione di tiro, i seggioli chiusi, il cassetto dell'affusto col completo caricamento e nel vano della coda dietro il cassetto, fermate coll'apposita correggia, due funi da traino, due scalpelli per roccia, due piccozzini di coda, un martello per scalpelli, e sei ginocchielli. Sulla destra (2) dello scudo del pezzo sarà applicato quello delle munizioni. Lo scudo delle munizioni può anche essere applicato sulla sinistra.

Si avranno due cofani per munizioni contenenti proiettili da istruzione, disposti parallelamente all'affusto uno di seguito all'altro coi fianchi posteriori verso il pezzo poggiati a terra, e coperti verso il

(1) Un pezzo dicesi in batteria, quando la coda dell'affusto resta a terra e la volata del cannone è diretta verso il bersaglio da battere.

(2) Le indicazioni di destra, sinistra, avanti e dietro, si riferiscono a chi, stando dietro la coda, guarda la volata.

Quando al pezzo è riunito il timone, le indicazioni stesse si riferiscono a chi guarda il timone stando dietro la volata del pezzo.

pezzo e sulla direzione del lembo esterno dello scudo delle munizioni, e un cofanetto per graduatore disposto tra il pezzo ed i cofani per munizioni.

## § 13. Formazione della squadra.

Per il servizio del pezzo occorrono:

1 capo-pezzo;

6 serventi.

I serventi sono numerati dall'uno al sei e prendono i seguenti nomi corrispondenti alle funzioni di ciascuno:

1. *Puntatore*;

2. *Porgitore*;

3. *Aiutante-puntatore*;

4. *Caricatore*;

5. *Graduatore*;

6. *Tiratore*.

La squadra disposta inizialmente su due righe dietro al pezzo, fronte al medesimo, a due passi di distanza dalla manovella di mira, colla fila di mezzo in direzione di questa, i serventi sono numerati come appare alla figura 1a.

Il capo-pezzo si colloca sulla sinistra della prima riga allineato su di essa. Nel formare la squadra per l'istruzione, l'istruttore dà a ciascun individuo il numero corrispondente alle funzioni che dovrà disimpegnare; in tutti gli altri casi i serventi vengono designati, o dalla formazione normale della batteria, o volta per volta secondo le esigenze del servizio e dell'istruzione, da chi è incaricato di riunirli.

I numeri 1 e 5, ultimata l'istruzione delle reclute, sono destinati in modo fisso, ripartendoli fra i pezzi della batteria.

Prima di iniziare il servizio del pezzo, il capo pezzo ed i numeri 4 e 5 si muniscono di due ginocchiali ciascuno, che affibbiano alle ginocchia coi riscontri all'infuori.

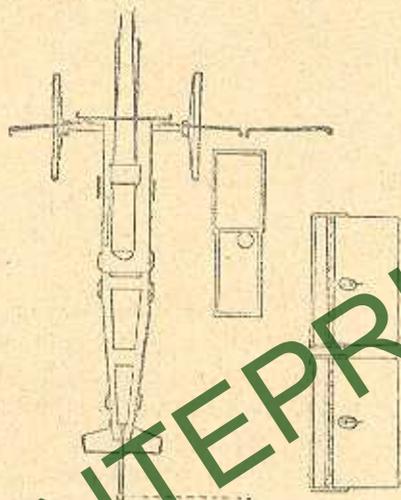


Fig. 1.ª

§ 14. Disporre i serventi attorno al pezzo e riunire la squadra.  
Per disporre i serventi attorno al pezzo, si dà il comando: *A posto.*

I serventi si dispongono come alla figura 2ª, fronte al pezzo alquanto infuori della direzione delle ruote, 1 e 6 all'altezza del vivo di culatta, 3 e 4 all'altezza della estremità della manovella, 2 e 5 a metà distanza fra i suddetti. Il capo pezzo si dispone un

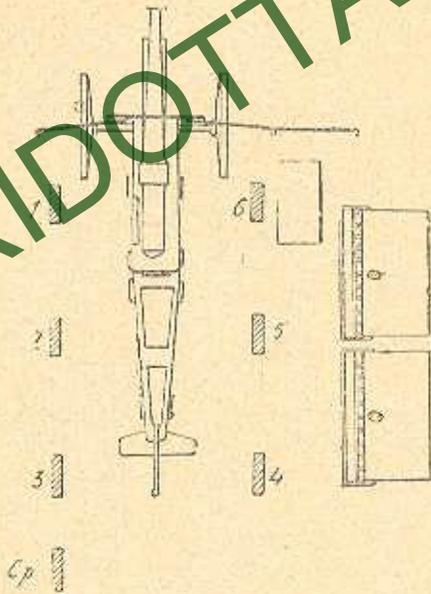


Fig. 2ª.

passo a destra del numero 3 allineato sui serventi di sinistra.

Per riunire la squadra si dà il comando:

*Dietro al pezzo.*

I serventi tornano a disporsi come nella figura 1ª.

### § 15. Movimenti del pezzo.

Gli spostamenti del pezzo si possono eseguire o colle funi di traino od a braccia, a seconda dell'entità dello spazio da percorrere.

I grandi spostamenti si eseguiranno colle funi. Normalmente si tolgono al pezzo: gli scudi, che si dispongono sui cofani; l'alzo col relativo braccio, che si ripongono nel cassetto; in terreno accidentato od in pendenza, si disporrà la bocca da fuoco colla volata alquanto in alto, perchè sollevando la coda non abbia ad urtare contro il terreno. L'affusto deve rivolgersi sempre colla coda dalla parte più bassa del suolo, qualunque sia la direzione di marcia, allo scopo di poter arrestare o frenare eventualmente il movimento del pezzo mediante il vomero o il dente di roccia.

I piccoli spostamenti si fanno a braccia, e normalmente si toglie solo lo scudo per munizioni.

Quando si scarica il materiale per guidare in posizione, gli scudi saranno applicati secondo l'entità dello spazio da percorrere per raggiungere la linea di fuoco. Dovrà ricordarsi che nei movimenti del pezzo in batteria, gli scudi sono piuttosto rumorosi.

Nell'assumere una posizione è conveniente con piccolo spostamento defilarsi alla vista, o meglio al tiro, ogni qualvolta sia possibile.

### § 16. Far avanzare il pezzo colle funi.

Per far avanzare il pezzo colle funi si danno i comandi:

*Pezzo avanti — Marc — All.*

Al comando: « *Pezzo avanti* », i numeri 1, 2, 5 e 6 tolgono gli scudi (1) e li dispongono sui cofani, i numeri 2 e 5 prendono le funi di traino, le agganciano alle camere da traino, le dispongono verso la volata e si dispongono a far forza alle maniglie anteriori. I numeri 1 e 6 vanno in loro aiuto impugnando le maniglie posteriori.

I numeri 3 e 4 si portano all'altezza del vomero, fronte alla volata. Al *Marc* i numeri 3 e 4 sollevano la coda impugnando la maniglia dalla propria parte, e facendo forza contemporaneamente, i sei serventi fanno avanzare il pezzo preceduto dal capopezzo che indicherà la strada (2).

Al comando *All.* i numeri 3 e 4 appoggiano la coda a terra e mettono a posto i cofani per munizioni, e il cofanetto per graduatore. I numeri 1, 2, 5, 6 mettono a posto gli scudi (3), quindi tutti riprendono il loro posto attorno al pezzo.

[1] Il numero 5 quello delle munizioni, i numeri 1 e 6 quelli laterali, il numero 2 quello centrale.

[2] In caso di bisogno sono chiamati in aiuto alcuni conducenti ad agire alle funi, alle ruote ed a portare le parti dello scudo dell'affusto che possono essere tolte quando se ne dimostri la convenienza, mentre gli altri tengono due o tre muli ciascuno.

Appena il pezzo è in posizione i conducenti riprendono i loro quadrupedi.

[3] Vedi chiamata [1].

§ 17. Far retrocedere il pezzo colle funi.

Si danno i comandi:

*Pezzo indietro — Marc.*

*All.*

Al comando *Pezzo indietro*, i numeri 1, 2, 5 e 6 tolgono gli scudi e li depongono sui cofani, i numeri 2 e 5 agganciano le funi alle camere da traino, le distendono verso la coda e, unitamente ai numeri 1 e 6, si dispongono a far forza in modo analogo a quello accennato per far avanzare il pezzo.

I numeri 3 e 4 si portano all'altezza del vomero colle spalle rivolte al pezzo.

Al *Marc*, i serventi facendo forza, fanno retrocedere il pezzo guidati dal capo-pezzo.

Al comando *All* tutti si regolano nel modo indicato nel precedente paragrafo.

§ 18. — I movimenti di *Pezzo avanti* e *Pezzo indietro*, si possono fare eccezionalmente anche senza togliere gli scudi.

Al comando di avvertimento, il numero 5 toglie lo scudo delle munizioni, l'appoggia sul cofanetto del graduatore intanto che il numero 6 aggancia la fune di traino; all'*All* il numero 5 mette a posto lo scudo delle munizioni ed il numero 6 sgancia la fune di traino.

§ 19. Far avanzare il pezzo a braccia.

Per fare avanzare il pezzo a braccia, di pochi passi, si danno i comandi:

*A braccia avanti — Marc.*

*All.*

Al comando *A braccia avanti*, il numero 5 toglie lo scudo per munizioni, i numeri 3 e 4 si portano alla coda come per fare *Pezzo avanti*; i numeri 2 e 5 alla culatta, i numeri 1 e 6 fanno fronte alla volata.

Al *Marc*, 3 e 4 sollevano la coda, 2 e 5 appoggiano una mano alla culatta e impugnano coll'altra una maniglia, e fanno avanzare il pezzo, aiutati all'occorrenza dai numeri 1 e 6 che si dispongono in forza agendo alle razze posteriori delle ruote.

Al comando *All* ciascuno riprende il suo posto. I numeri 3, 4 e 5 mettono a posto i cofani ed il cofanetto per graduatore.

§ 20. Far retrocedere il pezzo a braccia.

Si comanda:

*A braccia indietro — Marc.*

*All.*

Al comando *A braccia indietro*, i numeri 3 e 4 si dispongono come per fare *Pezzo indietro*, 1 e 6 vanno alla volata, 2 e 5 volgono le spalle agli scudi, dopo che il numero 5 avrà tolto lo scudo delle munizioni.

Al *Marc* i numeri 3, 4, 1 e 6 fanno indietro il pezzo, aiutati al bisogno dai numeri 2 e 5, che faranno forza alle maniglie della testata.

Al comando *All* tutti riprendono il loro posto.

Nei movimenti sopra accennati i numeri 3, 4 e 5 rimettono a posto i cofani, lo scudo e il cofanetto del graduatore.

## Servizio del pezzo in batteria.

### § 21. Funzioni dei serventi.

Il *capo-pezzo* fa disporre nello spazio scelto il pezzo in batteria, curando che la postazione garantisca un funzionamento sicuro del materiale (sala pressochè orizzontale, buon appoggio del vomero e del dente di roccia). Tiene presente che l'errore commesso nella scelta dello spazio o nella postazione iniziale del pezzo influisce quasi sempre sfavorevolmente sull'apertura del fuoco, sulla regolarità del servizio, sulla celerità del tiro, e che è generalmente impossibile correggere l'errore durante il tiro.

Fa usare i piccozzini dei serventi e ricorre all'opera degli zappatori per preparare celeremente il terreno d'appoggio delle ruote e del vomero e del dente di roccia.

Approfitta di ogni pausa o sospensione per migliorare la postazione del pezzo per facilitarne il servizio.

Per i primi colpi fa rimanere in piedi il puntatore ed il tiratore, e fa disporre tutti in modo che l'assestamento del pezzo avvenga senza danni alle persone e, se occorre, fa premere dall'aiutante puntatore sulla manovella di mira durante lo sparo.

Nelle pause di fuoco fa disporre l'affustino centrale col far riportare in direzione il pezzo mediante spostamento dell'affusto, senza scalzare il vomero.

Coadiuvava i serventi, ne dirige e sorveglia le operazioni.

Il *puntatore* gradua l'alzo e punta il pezzo.

Il *porgitore* aiuta il caricatore nel prendere le munizioni dai cofani.

L'*aiutante puntatore* coadiuva il puntatore nel puntamento, agendo alla manovella di mira.

Il *caricatore* prende le munizioni dai cofani; quando occorre, le fa graduarle od innescare e le introduce nel foro di caricamento dell'otturatore.

Il *graduatore* gradua le spolette ed innesca le granate.

Il *tiratore* apre e chiude la culatta e fa partire il colpo.

L'*aiutante puntatore* è anche incaricato nel maneggio del piccozzino per piccoli lavori, ed in queste funzioni è aiutato dal numero 2 (porgitore) che usa l'altro piccozzino.

## Istruzione individuale.

### § 22. Aprire e chiudere la culatta.

Per aprire e chiudere la culatta il tiratore, seduto sul seggiolo, impugna con la mano destra il manubrio dell'otturatore e gli fa compiere un mezzo giro verso sinistra (1).

### § 23. Prelevare, riporre le munizioni e caricare il cannone.

L'istruttore fa vedere il modo di aprire i cofani, come vi sono disposte le munizioni, e come si trovano i cofani durante il tiro.

(1) Nelle esercitazioni senza proietto, prima spingerà avanti colla mano sinistra il blocco di sicurezza.

Per prelevare le munizioni dai cofani, il caricatore o il porgitore afferra colla mano sinistra il fondello di un cartoccio, adoperando all'occorrenza il piccozzino, e lo estrae sostenendolo con la mano destra a metà circa del proietto.

Se si eseguisce il tiro a percussione, il caricatore introduce senza urti nell'anima il cartoccio fino a che il fondello del bossolo abbia oltrepassato il vivo di culatta.

Se si eseguisce il tiro a tempo, il porgitore, dopo estratto il cartoccio dal cofano, lo fa graduare; indi il caricatore eseguisce la carica.

Se si eseguisce il tiro a granata, dopo aver estratto il cartoccio dal cofano, il porgitore toglie il tappo dalla spoletta e presenta il proietto al graduatore perchè vi applichi l'innesco.

Quando la carica viene eseguita a solo scopo d'istruzione, generalmente l'introduzione del cartoccio sarà soltanto simulata; però conviene che qualche volta si faccia realmente, per abituare i serventi ad effettuarla con la massima celerità.

Quando il fuoco cessa, si ricollocano a posto le munizioni rimaste, avvertendo di ripartirle egualmente fra i due cofani: durante le pause del tiro i bossoli vanno collocati al posto dei proietti sparati (1).

(1) Questa disposizione è tassativa solo per le esercitazioni di pace, perchè i bossoli possono essere reimpiegati.

In tempo di guerra si possono anche abbandonare.

## § 24. Graduare le spolette.

*Graduatore di spoletta.* — Per graduare lo strumento, il servente graduatore sostiene con una mano il cerchio graduato e con l'altra, dopo averlo rivolto verso l'alto il nasello di pressione, gira il manubrio del cerchio porta-indice, finchè l'indice segni la graduazione comandata. Quindi abbatte il nasello.

Per dare la correzione, il servente impugnando il manubrio, rovescia lo strumento, gira uno dei bottoni metallici, finchè l'indice fisso coincida colla divisione comandata dal graduatore.

Per graduare la spoletta, il porgitore mantiene il cartoccio-shrapnel verticale, ogiva in alto; il servente graduatore investe il graduatore sulla spoletta e mantenendovelo aderente, lo gira fino a che il movimento sia arrestato dal dente di arresto. Disimpegna quindi, premendo sul manubrio, il piuolo a molla del cerchio porta-indice dal suo alloggiamento, e solleva il graduatore.

§ 25. Per l'impiego del graduatore di spoletta si usano i seguenti comandi:

*Tempo* . . . . . (N. degli Em.).

*Tempo* . . . . . (N. degli Em.). *Correttore* . . . . .  
(N. della graduazione correttrice).

*Tempo* . . . . . *serie due* (tre, ecc.).

*Tempo* . . . . . *serie doppia* (tripla, ecc.), (due, tre, ecc.).

Per la serie semplice, doppia, tripla, ecc., occorre cambiare, dopo uno, due, tre, ecc., colpi la graduazione a distanza.

### § 26. Innescare le granate.

Le spolette delle granate sono munite di un tappo che occorre togliere per applicare l'innesco. Il servente caricatore toglie il tappo e presenta il proietto al servente graduatore, il quale avvita l'innesco serrandolo fortemente.

È da avvertire che l'avvitatura è a passo sinistro e che quindi occorre girare in senso inverso che colle ordinarie viti.

### § 27. Far partire il colpo.

La culatta essendo chiusa, al comando « Fuoco », il tiratore afferra con la mano sinistra l'impugnatura dello scatto, la tira fino a che non si produca lo scatto, e quindi la abbandona.

In caso di scatto a vuoto abbandona l'impugnatura dello scatto e ripete il movimento.

Il puntatore e il tiratore non debbono sedersi sui seggioli fintantochè la coda dell'affusto non sia interrata; e in questo frattempo essi si terranno circa 40 centimetri indietro, e il tiratore farà partire il colpo da questa posizione.

### § 28. Impiego del vomero e del dente di roccia.

Per impedire il rinculo dell'affusto durante lo sparo, si ricorre al dente di roccia nei terreni rocciosi ed eccessivamente duri, od al vomero negli altri terreni.

Il vomero può assumere due posizioni rispetto alla coda dell'affusto, ed in ciascuna è tenuto fisso dall'apposito chiavistello.

La posizione rialzata serve per il somoggio, per l'impiego del dente di roccia, ed in generale per le

istruzioni (nelle quali, non potendosi interrare il vomero, risulterebbe sensibilmente diminuito l'angolo di tiro concesso dall'affusto).

La posizione abbassata serve negli altri casi.

Per far passare il vomero dalla posizione rialzata a quella abbassata, il N. 3 (dietro l'indicazione del capo-pezzo, toglie la manovella di mira — se vi è — sfila il chiavistello e rovescia il vomero. Indi, aiutato dal N. 2 (agendo ciascuno alla maniglia dalla propria parte), solleva la coda, si assicura che il dente di roccia sia pulito, abbatte il vomero e lo ferma col chiavistello. Appoggiata la coda a terra, rimpone al posto la manovella di mira.

Per rialzare il vomero, i N. 3 e 4 eseguono le stesse operazioni in senso inverso.

Il dente di roccia deve essere allogato colla sua punta in un incastro solido della roccia. Tale incastro verrà ricavato artificialmente collo scalpello se non è possibile trovarlo naturalmente. Nei terreni eccessivamente duri, potrà convenire di praticare una piccola incisione per la sola punta del dente.

Il vomero nei terreni ordinari dovrà essere inizialmente piantato facendo *a bracc'indietro* alle ruote mentre si preme sulla coda. Durante lo sparo dei primi colpi, potrà farsi rimanere il N. 3 ad esercitare una pressione sulla manovella di mira.

### § 29. Mettere e togliere l'alzo ed il suo braccio.

Il puntatore estrae il braccio d'alzo dal cassetto dell'affusto, osserva che la leva sia in alto, e lo unisce alla parte sinistra del freno facendo comba-

ciare le facce delle due piastre ed introducendo la nervatura e la testa a T dell'alzo del braccio nei corrispondenti incastri; per ultimo lo fissa girando in basso la leva.

Il tiratore prende l'astuccio dell'alzo, ne estrae l'alzo e lo consegna al puntatore, il quale gira a destra il ritegno a molla del braccio. Investe l'alzo sul braccio dall'alto in basso e serra il galletto.

Il tiratore richiude quindi l'astuccio che ripone nel cassetto.

Per togliere l'alzo ed il braccio, il puntatore ed il tiratore operano in senso inverso, curando di mettere tutte le graduazioni alla posizione normale.

Nel richiudere il cassetto si assicurano che il coperchio non urti gli oggetti sottoposti.

### § 30. Graduare l'alzo.

a) *Graduazione delle distanze*. — Il puntatore colla mano sinistra rallenta la vite di pressione, e colla destra agisce alla parte sinistra del tamburo fino a che la linea corrisponda alla distanza indicata in prolungamento dell'indice. La graduazione può essere segnata in ettometri, mezzi ettometri e quarti di ettometri. L'alzo si gradua al comando:

« *Percussione* » (tempo o granata)... (N. Em.).

b) *Graduazione dello scostamento*. — Il livello dello sbandamento dell'alzo deve sempre avere la bolla centrata. Per centrarla, il puntatore agisce colla mano sinistra al bottone relativo.

La posizione iniziale dello scostamento corrisponde alla graduazione 10—00 e lo scostamento si fa segnare al comando:

*Scostamento* . . . . (il numero è scomposto in due parti, la prima si fa segnare sulla graduazione, la seconda sul nonio).

c) *Graduazione degli angoli di sito*. — La posizione iniziale del livello corrisponde alla graduazione 10—00. Al comando:

« *Sito* . . . . » (il numero è scomposto in due parti, il puntatore fa segnare la graduazione comandata agendo al bottone del livello, indi centra la bolla muovendo la bocca da fuoco).

d) *Graduazione degli angoli di direzione*. — La posizione iniziale corrisponde alla graduazione 16—00 (il primo numero è segnato sul cerchio, il secondo sul nonio).

Al comando:

« *Direzione* . . . . . »

il puntatore abbassa il nasello del congegno di sgranamento, gira l'obbiettivo del cannocchiale fino a far segnare una graduazione approssimata, e poi la rettifica agendo al bottone del nonio.

§ 31. — La posizione normale dell'alzo è quindi la seguente:

*Linee di fede del collimatore in corrispondenza.*

*Direzione* 16—00.

*Scostamento* 10—00.

*Sito* 10—00.

*Alzo completamente abbattuto.*

### § 32. Puntare il cannone.

Nel campo del cannocchiale vi sono due tratti verticali e tra questi, due rette in croce; i primi servono pel solo puntamento in direzione; il punto d'incontro delle seconde serve pel puntamenti in altezza e direzione.

a) *Puntamento in direzione.* — Si ottiene facendo passare uno dei tratti verticali sul punto mirato. Il puntamento in direzione viene eseguito dal puntatore coadiuvato dall'aiutante puntatore.

Inizialmente l'affustino dovrà essere nella posizione centrale.

L'aiutante puntatore, agendo alla manovella di mira, dà all'affusto una direzione approssimata tra guardando al disopra dello scudo, poi esegue i piccoli scostamenti indicati dal puntatore.

Il puntatore centra la bolla del livello dello sbandamento; dà, se vengono comandate, le graduazioni di scostamento e di direzione, tra cui la mira nel collimatore e poi nel cannocchiale, con opportuni spostamenti della coda e dell'affustino, porta uno dei tratti verticali sul punto indicato.

Il puntamento in direzione va rettificato ogni qualvolta si modificano i dati di puntamento o si sia dovuto centrare nuovamente il livello dello sbandamento, e per questo non occorre il concorso dell'aiutante puntatore, a meno che si tratti di cambiamenti di obbiettivo;

b) *Puntamento in elevazione.* — Ha per iscopo di far assumere alla linea di mira l'angolo di sito.

Per il primo colpo il puntamento in altezza può essere fatto:

1° Col cannocchiale (puntamento diretto).

Il puntatore fa coincidere il punto d'incontro delle rette in croce col piede del bersaglio, agendo al congegno d'elevazione; indi centra la bolla del livello del sito, agendo al bottone, e legge l'angolo di sito.

2° Col livello (puntamento indiretto).

Il puntatore fa scappare al livello della testa dell'alzo la graduazione corrispondente all'angolo di sito del bersaglio equantato, indi centra la bolla agendo al congegno di elevazione. Infine porta l'inferocroce sul filo del cannocchiale sul falso-scopo.

Terminato il puntamento pel primo colpo, il puntatore non deve più toccare il livello del sito, a meno che non gli venga ordinato. Per il puntamento in elevazione dei colpi successivi al primo, il puntatore, o mantiene centrata la bolla del livello del sito, o rettifica il puntamento sul falso-scopo.

*Puntamento contro bersaglio fermo.* — Il puntamento viene eseguito ai comandi:

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | ..... (indicazione del bersaglio).                     |
| Puntamento diretto   | Puntamento al ..... (indicazione del punto da mirare). |
|                      | Percussione (tempo - granata)..... (Em.).              |
|                      | Scostamento ..... (ove occorra).                       |
|                      | Falso-scopo ..... (indicarlo).                         |
|                      | Scostamento ..... (ove occorra).                       |
| Puntamento indiretto | Direzione .....  |
|                      | Sito .....   |
|                      | Percussione (tempo - granata)..... (N. degli Em.).     |

### § 33. Riportare il puntamento in direzione.

Ultimato il puntamento del primo colpo, il puntatore dirige uno dei tratti verticali del micrometro su di un falso-scope, girando solamente l'obbiettivo del cannocchiale. Converrà scegliere il falso-scope dietro gli scudi, e si potrà quindi chiudere lo sportello della feritoia di puntamento. Pei colpi successivi il puntatore rettifica la direzione sul falso-scope senza mai variare la graduazione del cerchio di direzione.

### § 34. Puntamento contro bersaglio mobile.

Si fa sempre direttamente, omettendo di centrare la bolla del livello del sito e di riportare il puntamento in direzione.

Il puntatore, raggiunto al più presto possibile colla linea di mira il bersaglio, lo segue sollevando ed abbassando la culatta per mezzo del manubrio dell'elevazione e spostando lateralmente il cannone, valendosi alternativamente di tutta la corsa concessa dalla vite di direzione, e di convenienti spostamenti di coda.

Ogni volta sia necessario muovere la coda per riprendere il puntamento, in qualunque senso si muova il bersaglio, la culatta dovrà essere completamente spostata dalla parte verso la quale si dirige il bersaglio.

Contro bersagli che si muovono lateralmente, il puntamento deve sempre essere diretto dalla parte verso la quale si sposta il bersaglio.

A differenza del puntamento contro bersaglio fermo, l'aiutante puntatore sarà sempre pronto ad agire alla manovella di mira ad ogni cenno del puntatore.

## Esecuzione della carica.

### § 35. Carica e sparo del cannone.

L'esecuzione della carica è il compendio dell'istruzione individuale; le varie operazioni ad essa inerenti dovranno essere regolate con progressione, in modo da permettere l'efficace controllo, specialmente per ciò che riguarda le graduazioni per il puntamento e quelle del graduatore di spolette.

La carica e lo sparo si eseguono ai seguenti comandi:

- Percussione* . . . . . (Em.)
- 1° } *Tempo* . . . . . (Em.) . . . . . *Correttore* . . . . .  
       (graduazione del correttore)
- 2° - *Fuoco*.

Al primo comando il tiratore prende l'alzo e lo consegna al puntatore, apre il seggiolo dalla sua parte, siede a cavalcioni del braccio girevole ed apre la culatta.

Il puntatore unisce il braccio d'alzo al freno a culla e l'alzo al braccio, apre il seggiolo, siede in modo da avere la ruota fra le ginocchia, gradua l'alzo e punta il cannone.

Il servente graduatore prepara il graduatore con i dati indicati, e se il tiro è a tempo gradua le spolette.

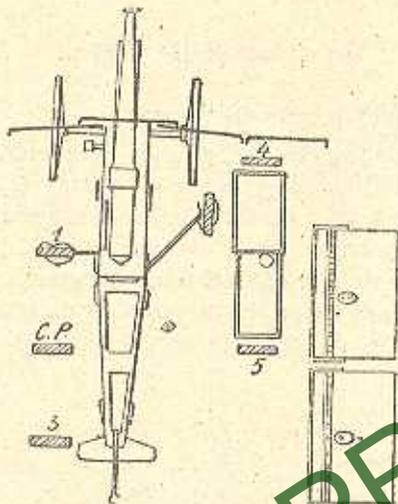


Fig. 10

Il caricatore s'inchinava fra i cofani ed il pezzo, fronte al graduatore, apre un cofano, estrae un cartoccio e carica il cannone; si munisce quindi di un altro cartoccio.

L'aiutante puntatore dà la prima direzione al pezzo secondo i cenni fatti dal puntatore; indi preme sulla coda mentre il puntatore ed il caricatore fanno forza sulle ruote per fare impegnare il vomero; quindi, quando è necessario, preme con

ambo le mani sull'estremità della manovella di mira per meglio assicurare il funzionamento del vomero al primo colpo. In seguito si dispone sulla sinistra del pezzo.

Il porgitore si dispone sulla destra del pezzo vicino al graduatore, ed aiuta il caricatore ad estrarre le munizioni dai cofani.

Il capo-pezzo verifica il primo puntamento, e con opportuni avvertimenti provvede alla migliore posizione dell'ulero.

Al secondo comando, dato dal capo-pezzo solo dopo l'avvertimento di pronti del puntatore, il tiratore fa partire il colpo e subito dopo apre la culatta.

Se si eseguisce il tiro a granata ed a percussione, dopo partito il colpo i serventi compiono di nuovo la carica senza comando. Se il tiro è a tempo, il cannone viene solo puntato cogli stessi dati, quando non ne vengono comandati dei nuovi (1).

(1) Insegnare ai cannonieri, che partito il colpo, se il vomero è interrato ed il dente da roccia contrasta contro una solida sporgenza, l'affusto sta fermo, ed il cannone colla slitta, scivolando sul freno a culla, va indietro di m. 0,90 circa per poi ritornare automaticamente in batteria. Occorre che il tiratore si abitui ad afferrare il manubrio dell'otturatore, prima che il cannone compia il suo movimento di ritorno in batteria, affinché a movimento ultimato la culatta sia già aperta. Nei tiri con forti angoli può verificarsi che il cannone non torni completamente in batteria; in questo caso il capo-pezzo colla mano destra ed il tiratore colla sinistra accompagnano il movimento.

### § 36. Cessate il fuoco.

Se viene dato il comando:

*Cessate il fuoco,*

i serventi si regolano come segue:

Il puntatore toglie l'alzo dopo aver rimesso le graduazioni alla posizione iniziale, e lo consegna al tiratore; indi toglie il braccio d'alzo, che ripone nel cassetto, e poi ripiega il seggiolo.

Il tiratore apre la culatta per espellere il bossolo e la richiude; ripiega il manubrio, mette a posto l'alzo ricevuto dal puntatore e poi ripiega il seggiolo. Il tiratore, se il cannone è carico, ne estrae il cartoccio-proietto, che consegna al caricatore; chiude la culatta, mette a suo posto l'alzo ricevuto dal puntatore, ripiega il seggiolo.

Il caricatore, rimesso a sito il cartoccio che eventualmente avesse in mano, dopo di averlo, se del caso, presentato al graduatore per far rimettere la spoletta in posizione di sicurezza, richiude i cofani.

Il servente graduatore rimette le graduazioni all'origine e chiude il cofanetto.

Potendolo, i bossoli spenti vengono raccolti e collocati nei cofani (V. di nota a pag. 16).

Tutti i 6 serventi riprendono il loro posto.

### § 37. Esecuzione del fuoco con alzo unico.

Per esecutare i cannonieri all'esecuzione del fuoco con alzo unico, si dà il comando:

*Percussione (o Tempo) . . . . . (1).*

*Colpi 1 . . . . . (2 . . . . . 3 . . . . .).*

(1) A questo comando si possono aggiungere quelli inerenti alla correzione.

Il cannone sarà caricato, puntato e sparato il numero di volte indicato nel comando, sempre cogli stessi dati di tiro, con la massima celerità, senza attendere alcun avvertimento o comando del capo-pezzo.

Il puntatore dovrà preoccuparsi di mantenere costantemente puntato il pezzo.

Sparato il numero di colpi ordinati, i serventi si regoleranno come verrà indicato per il comando:

*Sospendete il fuoco.*

Volendo eseguire il tiro a colpi cadenzati al comando: *Colpi 1 (2 o 3),* si fa seguire l'avvertimento:

*Cadenzati.*

oppur

*Cadenzati . . . . .* (numero dei secondi dei quali debbono essere intervallati i colpi successivi).

Il capo-pezzo, con cenni, dà al tiratore, a tempo debito l'ordine di sparare.

### § 38. Esecuzione del fuoco per serie.

Il fuoco per serie si eseguisce sempre a tempo al comando:

*Tempo . . . . . serie 2 (3 . . . . .) (1).*

A questo comando si sparano senza interruzione 2 (o 3) colpi a tempo, con dati di tiro aumentati da colpo a colpo di mezzo ettometro.

Il puntatore, dopo ciascun colpo modifica l'alzo, e il servente graduatore fissa la graduazione al numero indicato.

(1) A questi comandi si possono aggiungere quelli inerenti alla correzione.

La serie si può eseguire anche con più colpi per ogni alzo, al comando:

(1) *Tempo . . . . Serie doppia (o tripla, o quadrupla . . . .) due, (tre, quattro . . . .).*

Le operazioni procedono come è detto sopra e la serie viene ripetuta tante volte quanto è stato indicato nel comando.

### § 39. Esecuzione del tiro a falciare.

Al comando:

(1) *Tempo . . . . colpi . . . .*

*Falciare a destra (o sinistra) Giri 1 ( $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ )*

Si spara senza interruzione il numero di colpi indicati nel comando, variando la direzione, dopo ogni colpo, di un giro oppure di ( $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ) di giro secondo che la distanza di tiro è di 10, 20, 30, 40 o 50 Em.

Sparati i colpi, il puntatore riporta il cannone nella primitiva direzione (2).

### § 40. Sospendere e riprendere il fuoco.

Al comando:

« *Sospendete il fuoco.* »

o al segnale di ischietto corrispondente, tutti i serventi sospendono le operazioni al punto in cui

(1) A questo comando si possono aggiungere quelli inerenti alla direzione.

(2) Lo spostamento laterale viene in questo modo a corrispondere, a tutte le distanze, alla larghezza dello spazio battuto dallo shrapnel, che è appunto di m. 13,50

[ogni giro di volante equivale a  $\frac{13,50}{6400}$  della circonferenza].

si trovano, completando però la carica se il cartoccio è già introdotto nell'anima. I cannoni scarichi avranno la culatta aperta, quelli carichi avranno l'otturatore in posizione di sicurezza (cioè il manubrio abbattuto).

Si approfitterà di ogni sospensione del fuoco per esaminare il materiale ed eseguirvi le riparazioni che fossero necessarie.

Durante le sospensioni del fuoco saranno di preferenza rifornite le munizioni o distribuite uniformemente nei colani.

Qualunque comando relativo a dati di tiro, impedisce la ripresa del fuoco.

Al comando:

« *Riprendete il fuoco.* »

i serventi riprendono le operazioni al punto in cui le avevano interrotte.

### § 41. Tiro a granata.

Volendo eseguire il tiro a granata, si danno gli stessi comandi e si eseguono identiche operazioni a quelle indicate pel tiro a shrapnel, sostituendo alla parola « *Percussione* » o « *Tempo* » la parola « *granata* ».

Il caricatore prima di eseguire la carica presenta la granata al graduatore per farla innescare.

### § 42. Cambiamento di obiettivo.

*Puntamento al . . . . . (1)*

*Percussione . . . . . (o Tempo) . . . . .*

Il puntatore apre lo sportello dello scudo e punta

(1) Indicazione del punto cui mirare.

al nuovo bersaglio; l'aiutante puntatore, se necessario, dà la nuova direzione all'affusto; gli altri serventi si regolano come venne precedentemente indicato.

#### § 43. Passaggio da una specie di tiro ad un'altra.

Si dà il comando relativo alla nuova specie di tiro e ai nuovi dati di puntamento. Il puntatore modifica i dati di tiro.

Il cartoccio carico viene sempre sparato. Il caricatore, se si passa dal tiro a shrapnel a quello a granata o viceversa, rimette nel cofano il proietto che ha in mano dopo averlo fatto porre in posizione di sicurezza o munire di tappo; poscia carica il pezzo secondo è stato comandato.

#### § 44. Tiro contro bersaglio in moto.

Nel caso di tiro contro bersaglio in moto, le operazioni della carica proseguono come nel tiro contro bersaglio fermo. Però l'aiutante puntatore non s'allontana dal pezzo, per potere agire alla manovella di mira in ogni momento.

Il puntatore segue costantemente il bersaglio colla linea di mira e dà il comando.

#### *Fuoco.*

#### § 45. Puntamento indiretto.

Il puntamento e la carica si eseguono ai comandi e nei modi indicati.

Nel caso di bassi scopi avanti, se occorre, il capo-pezzo fa togliere lo scudo centrale (1) e quello la-

[1] Quando si toglie lo scudo centrale, dovrà sempre togliersi prima quello delle munizioni.

terale di sinistra. Dopo eseguito il primo puntamento, il puntatore riporta il puntamento in direzione di un falso-scopo posto dietro lo scudo, ed il capo-pezzo fa rimettere a posto gli scudi.

Nel caso di cambiamento di obiettivo, il puntamento pel primo colpo viene sempre eseguito sul falso-scopo della batteria.

#### § 46. Occupazione della posizione.

Le batterie dovranno sempre arrivare in posizione coi pezzi non carichi, e coll'alzo e braccio d'alzo nel loro alloggiamento del cassetto d'affusto.

Prima di abbandonare la posizione, i pezzi dovranno essere scaricati, o sparandoli o estraendo i proietti dal pezzo.

#### § 47. Surrogamento dei serventi mancanti.

Quando la batteria debba prendere posizione ed abbia mancanti dei serventi, il suo comandante, dopo scaricato il materiale, potrà far tenere due o tre muli per conducente, ed impiegare gli altri che in tal modo restano disponibili, per completare le squadre dei pezzi.

La sostituzione dei serventi che durante il fuoco vengono a mancare, è fatta dal capo-pezzo, il quale indica nominativamente coloro che debbono sostituirli; assegnando a ciascuno, secondo le rispettive attitudini, le nuove funzioni da disimpegnare.

I numeri 2 e 3 non vengono sostituiti; il capo-pezzo farà, occorrendo, da aiutante puntatore.

Sino a che è possibile, puntatore e tiratore devono essere sostituiti. Il fuoco si può eseguire anche con tre soli serventi.

Appena possibile, i serventi mancanti sono sostituiti da uomini di riserva.

Venendo a mancare il capo-pezzo, questi, durante il servizio in batteria, non viene sostituito. Solo dopo cessato il fuoco e quando si debba manovrare o mettersi in marcia, prende il posto del capo-pezzo o il servente più anziano, dopo che avrà compiute le funzioni relative al numero che portava, funzioni che ritornerà a disimpegnare non appena si rimetterà il pezzo in batteria.

I capi-sezione mancanti non saranno sostituiti, e la batteria dovrà essere esercitata a funzionare senza di essi.

#### § 48. Esercizi d'assieme.

Quando l'istruzione del servizio del pezzo e quella del puntamento sono state svolte in modo sufficiente, è necessario riunire i diversi elementi per abituare il personale alla disciplina del fuoco e stabilire fra i vari gradi e le diverse funzioni il legame necessario alla buona esecuzione del tiro.

A questi esercizi preteranno parte i secondi porta-munizioni dei pezzi, muniti in coda alla batteria sotto il comando di un graduato.

Quando la batteria prende posizione, tosto che i muli scarichi si sono riparati, i porta-cofani avanzano verso la posizione, ove sono scaricati, e le loro munizioni sono portate ai pezzi da serventi di riserva aiutati dai numeri 2 e 3.

Il graduato che comanda detti porta-munizioni, appena tolti i cofani, li accompagna ai muli scarichi.

#### § 49. Inconvenienti che possono verificarsi durante il tiro e modo di ripararli.

Nel tiro possono verificarsi alcuni inconvenienti capaci di interrompere momentaneamente la prosecuzione.

Questi inconvenienti, ed il modo di rimediarvi, devono essere conosciuti da tutti i graduati e specialmente dai capi-pezzo.

Ai soldati dovrà insegnarsi quel tanto che basti per metterli in grado di rilevarli e di coadiuvare i graduati nelle operazioni occorrenti per porvi

1° *Intoppamento nell'introduzione del cartoccio.* — Estrarre il cartoccio collo scovolo e sostituirlo con un altro. Ripetendosi l'inconveniente, esaminare accuratamente l'anima e, se necessario, ricorrere all'operaio.

2° *Mancata estrazione del bossolo.* — Estrarlo collo scovolo o col bastone alpino del capo-pezzo e, se l'inconveniente si ripete, cambiare l'estrattore.

3° *Scatto a vuoto.* — Ripetendosi più volte uno scatto a vuoto collo stesso cartoccio, estrarre questo e sostituirlo con un altro.

Se l'inconveniente si ripete, cambiare il percussore e la sua molla ed eventualmente la leva di scatto.

4° *Irregolare funzionamento del meccanismo di scatto.* — Può dipendere o da rottura di una delle sue parti, o dal loro cattivo funzionamento. Sostituirle colle parti di ricambio.

5° *Irregolare funzionamento del freno o del recuperatore.* — Il capo-pezzo deve costantemente osservare che il movimento della slitta sul freno a culla si compia regolarmente, in modo continuo e senza urti (1).

Nel caso di forte perdita di liquido, serrare il premistoppa ed aggiungere la glicerina mancante.

Nel caso che il cannone ritorni in batteria con urto violento, ciò può dipendere da irregolare funzionamento del freno nel ritorno in batteria; occorrerà provvedere mettendo uno dei freni di riserva.

Verificandosi un ritorno in batteria non completo, le cause possono essere:

- a) lisce del freno a culla asciutte od imbrattate;
- b) camera a stoppa troppo serrata;
- c) liquido fortemente riscaldato;
- d) molle del recuperatore rotte.

Si esaminerà il materiale nell'ordine suscitato e si rimedierà:

- a) pulendo e lubrificando le parti di scorrimento della slitta e del freno a culla;
- b) rallentando il premistoppa;
- c) facendo uscire parte del liquido dal foro del tappo anteriore del freno (disponendo il pezzo alla massima elevazione) se si debba continuare il tiro. A suo tempo si dovrà poi rimettere la glicerina tolta;

[1] In caso di irregolare funzionamento sostituire, se necessario, il freno a culla con uno di quelli di riserva.

Si scorporrà poi quello sospetto, provvedendo, se del caso, con parti di ricambio.

oppure sospendendo il fuoco fino al raffreddamento del liquido, che potrà essere accelerato bagnando esternamente il freno a culla e la bocca da fuoco;

d) cambiando le molle del recuperatore rotte.

Verificandosi un brusco arresto che non ceda all'azione dei serventi, scorporare senz'altro il freno.

Ogni qualvolta si dovrà procedere alla scomposizione del freno, sarà bene sostituire il liquido con altro nuovo e filtrato.

Tutte le operazioni relative all'eliminazione di detti inconvenienti dovranno essere eseguite in re-  
 zione al tempo ed alle circostanze nelle quali essi si verificano, ricordando che, ove occorra la scomposizione del freno, questa operazione sarà da farsi in luogo riparato e mai sulla linea di fuoco.

PARTE II.  
MODI VARI DI TRASPORTO  
DEL MATERIALE

**Caricare e scaricare i muli.**

§ 50. — Si disporrà di un pezzo come per l'istruzione sul servizio del cannone, i serventi collocati come al comando *A posto*.

I sei muli occorrenti pel trasporto del materiale, condotti ciascuno dal rispettivo conducente, su di una sol fila, due passi all'infuori del pezzo (normalmente a sinistra) col porta-testata all'altezza dell'affusto e nell'ordine seguente, a due passi l'uno dall'altro: porta-cannone, porta-testata, porta-freno, porta-ruote, porta-scudi e primo porta-cofani [1].

Ogni mulo sarà provvisto di bardatura a basto completa e degli accessori di bardatura descritti in seguito. Inoltre sul porta-cannone, porta-freno e porta-scudi saranno caricati i materiali per ognuno accennati.

*Porta-cannone:*

1 armatura;

2 corregge di caricamento d'affusti e cannoni, attaccate, internamente all'armatura, alle camere gi-

[1] Il secondo porta-cofani interviene solo nelle esercitazioni d'assieme (§ 48).

revoli della traversa di destra col riscontro infilato nel secondo passante fisso, in modo che abbattendo il tutto sulla traversa di destra il riscontro risulti sopra la fibbia;

2 correggioli ferma-scovolo, alle camerelle a vite anteriore e posteriore di sinistra;

1 scovolo colla capocchia a scole in avanti, riparata dalla cuffia di volta, assicurato cogli appositi correggiuoli alle camerelle a vite;

1 cuffia di colata assicurata al cavalletto anteriore di sinistra dell'armatura.

*Porta-testata [1]:*

1 armatura;

2 corregge di caricamento d'affusti e cannoni, passanti sotto le traverse, la prima nelle camere anteriori col riscontro a sinistra, la seconda nelle posteriori col riscontro a destra;

2 correggioli ferma-manovella di mira alle camerelle a vite anteriore e posteriore di destra;

*Porta-freno:*

2 corregge ferma-attrezzi e strumenti, assicurate alle camerelle a vite;

2 cuffie del freno, assicurate dalla parte del carico che devono riparare, colle corregge ferma-

[1] Il basto del porta-testata sarà privo del gancio porta-redini, che sarà conservato nella selleria della batteria. Le redini della briglia saranno appese al gancio sinistro della bandella dell'arcione anteriore del basto. Si rende necessario il ripiego, perchè il congegno di punteria, caricando la testata, viene ad appoggiare sul gancio porta-redini, con conseguente logoramento delle parti.

attrezzi, quella della slitta ripiegata in due, quella del freno colla parte posteriore introdotta nella parte anteriore;

4 chiavarde d'imbracatura, introdotte nelle buccole delle bandelle dalla parte esterna ed assicurate con un dado;

4 catenelle di sospensione ai ganci delle bandelle; le funicelle da ripieghi inferiormente vengono fermate dai laccioli ferma-cuscino, che trovansi presso la buccola dalla parte esterna degli arcioni del basto;

4 corregge d'imbracatura da cofani, introdotte nelle chiavarde dall'alto al basso.

*Porta-ruote:*

1 armatura;

2 corregge di caricamento d'affusti e cannoni, introdotte nelle camere girevoli dell'armatura col riscontro a sinistra;

2 funi di caricamento, appese ai ganci delle bandelle, una per parte;

2 corregge reggi-ruote, col riscontro infilato nelle camere fisse dell'armatura;

1 correggiolo ferma stanga da batteria alla camerella a vite anteriore di sinistra.

*Porta-scudi:*

1 armatura;

2 corregge di caricamento d'affusti e cannoni, messe come nel porta-ruote;

4 chiavarde d'imbracatura, introdotte nelle buccole delle bandelle dalla parte esterna ed assicurate con un dado;

8 catenelle di sospensione, 2 ad ogni gancio delle bandelle;

4 corregge di caricamento d'affusti e cannoni, infilate dall'alto al basso nelle chiavarde d'imbracatura;

1 cofanetto per graduatore automatico col nottolino indietro, ed assicurato sull'armatura colle corregge di caricamento d'affusti e cannoni, applicate all'armatura.

Le funicelle da ripieghi saranno assicurate al basto nel modo indicato pel porta-freno.

*La Porta-cofani:*

1 armatura;

2 corregge ferma attrezzi e strumenti, nelle camerelle a vite;

2 corregge d'imbracatura da cofani infilate nelle ciappe di imbracatura in modo che la fibbia risulti in basso;

*Porta-attrezzi* (Vedi Istruzione sui caricamenti).

*Porta-freni a culla di ricambio:*

Come il porta-freno dei pezzi.

*Porta-otturatore di riserva* (Vedi Istruzione sui caricamenti).

*Porta-scudi ufficiali* (Vedi Istruzione sui caricamenti).

§ 51. **Caricare i muli.**

Per somaggiare il materiale si dà il comando:

*A sinistra (o destra) caricate i muli.*

Prima si caricano il cofanetto per graduatore, gli scudi e i cofani per munizioni, poi il cannone, la slitta e il freno a culla; quindi la coda, le ruote e la testata.

a) *Caricare il cofanetto per graduatore, gli scudi e i cofani per munizioni* (tutti i serventi).

I numeri 3 e 4 caricano il cofanetto per graduatore sul porta-scudi.

Il numero 5 toglie lo scudo per le munizioni e si reca al mulo porta-scudi dalla parte destra.

I numeri 1 e 6 disimpegnano dallo scudo centrale i ritegni a molla e li assicurano al freno a culla; aprono il chiavistello dello scudo centrale dalla propria parte, il numero 2 lo disgiunge dal pezzo; i numeri 1 e 6 prendono, ognuno dalla loro parte, gli scudi laterali e vanno a caricarli sull'apposito mulo (quelli laterali sotto gli altri); i numeri 1 e 2 a sinistra, e 5 e 6 a destra; appendendoli alle catenelle di sospensione. Il conducente affibbia le correggie in modo che abbraccino le due parti dello scudo, ed affibbia le correggie del cofanetto del graduatore. I numeri 3 e 4 caricano i cofani per munizioni, prima quello di sinistra, poi quello di destra, mentre il conducente sostiene quello già caricato.

b) Il capo-pezzo dispone il pezzo presso a poco orizzontale.

Il conducente del porta-cannone e quello del portaruote, tolgono dal basto lo scovolo e la stanga da batteria, che consegnano rispettivamente ai numeri 1 e 2.

c) *Caricare il cannone* (serventi numeri 1, 2 e 6).

Il numero 1 prende lo scovolo e l'introduce nell'anima dalla parte delle setole; assicura la cuffia alla volata e, appena il capo-pezzo abbia girato il chiavistello, tira a sè il cannone fino al ritegno esi-

stente sulla slitta; riabbassa la culatta; il numero 2 prende la stanga da batteria e, ponendosi sulla sinistra del pezzo, fa entrare il dente di ritegno nella camera di maneggio del cannone; il numero 6 impugna l'altra estremità della stanga e i tre serventi, facendo forza, sollevano il cannone e lo portano dietro la groppa del mulo porta-cannone, mantenendolo all'altezza della cintura.

Al comando *forza* dato dal numero 1, i tre serventi sollevano maggiormente il cannone e lo posano sul basto impegnandolo fra i ritegni appositi dell'armatura.

Il numero 2 disimpegna la stanga da batteria e getta le correggie di caricamento dalla parte sinistra. Il conducente del mulo affibbia le correggie facendo passare il riscontro nelle camere della traversa di sinistra di sotto in su e dall'esterno all'interno dell'armatura.

d) *Caricare freno e slitta* (serventi numeri 1 e 6, 3 e 4).

Tolto il cannone, il capo-pezzo gira indietro il ritegno a linguetta che unisce la slitta alla testata del freno; i numeri 3 e 4 portandosi avanti alla sala; sfilano la slitta e, prendendola, il numero 3 anteriormente e il numero 4 posteriormente, la portano sulla destra del mulo porta-freno e ne aggan-ciano le catenelle di sospensione ai rispettivi occhi, il numero 3 dalla parte della testa.

Analogamente i numeri 1 e 6 (dopo che il capo-pezzo avrà abbattuto il riparo di spalla, sfilato il chiavistello dalla vite di mira e girato il ritegno

a molla del bocciolo) tolgono il freno a culla, il numero 1 anteriormente ed il numero 6 posteriormente, e lo caricano sulla sinistra del mulo portafreno, il numero 6 dalla parte della testa.

Appena il freno a culla è disimpegnato dalla testata, il capo-pezzo introduce il chiavistello e gira il regno a molla del bocciolo.

Il conducente affibbia le quattro correggie d'imbracatura che fermano al basto le due parti del freno.

e) *Caricare la coda* (serventi numeri 1, 2 e 6).

Intanto il numero 5, occorrendo, solleva il vomero; aiutato dal numero 2 assicura le funi di traino, i ginocchietti ed i piccozzini, e toglie la manovella di mira. Indi si porta a cavalcioni della coda, gira il chiavistello d'unione verso il vomero e, aiutato dai numeri 3 e 4 che impugnano ciascuna dalla propria parte le maniglie posteriori di testata, disgiunge la coda dalla testata.

I numeri 1, 2 e 6 caricano la coda, il numero 1 al dente, i numeri 2 e 6 alla stanga di batteria, in modo analogo a quello servito per caricare il cannone; i numeri 2 e 6 appena deposta sull'armatura la coda, tornano all'abito per caricare la testata mentre il conducente ed il numero 1 assicurano la coda.

f) *Caricare le ruote* (serventi numeri 3 e 4).

Intanto il numero 5 avrà introdotta la manovella di mira nel manico della testata, e i numeri 3 e 4 avranno sfilate le ruote, quando il capo-pezzo, postosi di fronte al numero 5, avrà sostenuta la testata per le maniglie anteriori.

I numeri 3 e 4 rimettono gli acciarini e portano le ruote lateralmente al porta ruote: il primo a sinistra, il secondo a destra; quindi, disponendosi verso la groppa del mulo, le appoggiano a terra sostenendole verticalmente colla piccola estremità del mozzo rivolta verso il quadrupede. Il numero 3 a sinistra, il numero 4 a destra, dopo disimpegnate le funi di caricamento, si dispongono di fronte al conducente ed al numero 5, consegnano ad essi un capo della fune e l'avvolgono con 2 giri attorno alla grossa testata del mozzo, in modo che i capi liberi risaltino dalla parte inferiore del mozzo.

I due serventi ed il conducente, dopo aver fatto passare le estremità della fune fra le razze in modo che superiormente se ne trovino comprese sei, sollevano le ruote, impugnando con la mano esterna una razza, e, addossatele al basto, vi aggancciano con l'altra mano la fune mediante le apposite maglie. I numeri 3 e 4 affibbiano quindi le corregge reggi-ruote in modo da non diminuire la tensione delle funi.

g) *Caricare la testata* (serventi numeri 2, 5 e 6).

I numeri 2 e 6 insieme al numero 5 caricano la testata (1) colle stesse norme del cannone. Il numero 6 getta la correggia anteriore al conducente che l'affibbia, e affibbia la posteriore che il conducente gli avrà gettata.

[1] Il N. 5 alla manovella di mira, ed i N. 2 e 6 alla stanga di batteria.

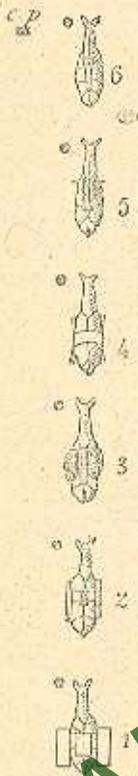


Fig. 1.

I conducenti sfilano tutte le correggie che hanno affibbiato nel caricare i muli.

I numeri 2 e 5 si muniscono rispettivamente di stanga da batteria e di manovella di mira.

Il numero 5 assicura la manovella di mira al basto del porta-testata, colla parte ferrata in avanti, cogli appositi correggioli.

Il numero 2 porta la stanga da batteria sulla coda, dove viene assicurata di piatto col dente di ritegno a destra, dalle correggie di caricamento che saranno gettate dal numero 4 al conducente.

I serventi si dispongono quindi in ordine di numero dal porta-cofano al porta-cannone (v. fig. 1), sulla destra dei muli, all'altezza del basto e un passo in fuori.

### § 52. Scaricare i muli.

Quando il pezzo è omologato e i muli sono disposti nell'ordine normale, per scaricare il materiale si dà il comando:

*A destra (o sinistra) scaricate i muli.*

Il materiale viene scaricato in ordine inverso a quello seguito per caricarlo.

I conducenti sfilano tutte le

I numeri 3, 4 e 1 si recano al porta-ruote, il numero 3 a sinistra e il 4 a destra, sfilano le correggie reggi-ruote e, aiutati dal conducente e dal numero 1, le scaricano e le portano all'altezza del mulo porta-testata, tre passi a destra (o sinistra), facendosi fronte.

Il numero 2 si muove a sinistra del porta-testata, fa entrare il dente di ritegno della stanga da batteria nella cinghia di maneggio e ne impugna l'estremità con ambo le mani, unghie in alto, facendo fronte alla grupa del mulo; il numero 6 impugna analogamente l'estremità opposta; il numero 5 introduce la manovella di mira nel manicotto e dà il comando: *Forza.*

I tre serventi trasportano la testata dove i numeri 3 e 4 stanno colle ruote.

Il capo-pezzo impugna subito le maniglie anteriori di testata; i numeri 2 e 6 vanno al porta-coda mentre i numeri 3 e 4 infilano le ruote; rimettono gli acciarini e sostengono quindi la testata per le maniglie posteriori stando con le spalle rivolte alle ruote.

Il numero 5 toglie la manovella di mira e la depone a terra.

I numeri 2 e 6 col numero 1 che impugnerà il dente, scaricano la coda analogamente alla testata, e la portano al suo posto ove è riunita alla testata dai numeri 3 e 4 che ne impugnano le maniglie anteriori.

Il capo-pezzo si assicura che il ritegno del bocciolo sia abbassato.

I numeri 1 e 3, 3 e 4 scaricano il freno a culla e la slitta in modo analogo a quello seguito per caricarli, e li mettono successivamente sull'affusto.

Il capo-pezzo chiude il chiavistello del freno a culla, solleva il riparo di spalla, e quando è infilata la slitta gira il ritegno a linguetta.

Se nell'infilare la slitta sul freno a culla, il movimento di questa è impedita dal fatto che uno o due denti (detti di sicurezza) vengono a sporgere dalle guide di bronzo, ciò indicherà che non vengono eseguite regolarmente le operazioni di incastrare il freno a culla sulla testa della vite di mira, e che il suo chiavistello non è ben chiuso; il capo-pezzo dovrà quindi immediatamente provvedervi.

I numeri 1 e 2 scaricano il cannone che depongono sulla slitta in modo che il ritegno a zampa appoggi sull'incavo del rialzo-perno della slitta. Il numero 1 preme sulla volata finché salta sulla stanga da batteria; indi spinge indietro il cannone facendo impegnare i ritegni a zampa; il capo-pezzo gira il chiavistello della slitta.

Il numero 1 toglie dalla cuffia lo scovolo, investe la cuffia di volata sulla capovella a scovolo, e lo consegna al conducente del porta-cannone.

Il numero 2 porta la stanga di batteria al conducente del porta-cannone.

Quindi i numeri 1, 2, 5 e 6 scaricano gli scudi e li uniscono all'affusto. I numeri 3 e 4 scaricano i cofani per munizioni, cominciando da quello di destra, e li mettono al loro posto; quindi il cofanetto del graduatore.

Finite le operazioni, tutti i serventi si mettono attorno al pezzo come al comando: *A posto.*

### § 53. Riparare i muli.

Qualora, dopo scaricato il materiale, venga dato il comando:

#### *Muli dietro al pezzo.*

I muli saranno disposti nell'ordine normale dietro al pezzo, col porta-cannone a circa 15 passi dall'affusto. Il conducente del mulo porta-testata (generalmente appostato) darà i comandi opportuni.

Se invece volesse dato il comando:

#### *Riparare i muli.*

I muli stessi saranno condotti nel sito indicato dall'istruttore.

Qualora il comando: *Caricare i muli*, sia dato mentre si trovano *riparati*, dietro al pezzo od in altro luogo, vengono condotti al trotto dalla parte indicata nel comando, nell'ordine e nella posizione descritti più sopra.

### § 54. Disporre il pezzo per il tiro e per la marcia.

Essendo il pezzo somigliato, al comando:

#### *All'estate per il tiro.*

Il capo-pezzo apre i cofani chiusi a chiave.

Il conducente del porta-cannone toglie la cuffia di culatta e l'assicura all'armatura del basto, facendone passare la correggia nel cavalletto anteriore di sinistra.

Il numero 3 aiutato dal conducente e il numero 4 aiutato dal numero 5, tolgono le cuffie alla slitta e al freno, assicurandole al basto nel modo precedentemente indicato.

Quindi il capo-pezzo e i numeri 4 e 5 si muniscono di due ginocchielli ciascuno.

Avendo invece il pezzo allestito per il tiro e volendo preparare per la marcia, si dà il comando:

*Allestite per la marcia.*

Il capo-pezzo chiude a chiave i cofani per munizioni.

Il conducente del mulo porta-cannone mette la cuffia di calatta.

Il numero 3, aiutato dal condresite, e i numeri 4 e 5 mettono le cuffie del freno e della slitta.

Il capo-pezzo e i numeri 4 e 5 si tolgono i ginocchielli che mettono al loro posto.

#### § 55. Trasporto del materiale coi serventi.

Nell'occupazione di posizioni di difficile accesso, o nell'esecuzione di passaggio di eccezionale difficoltà potrà talvolta occorrere di far trasportare dai serventi il materiale scomposto. Tale modo di trasporto non può essere regolato da norme tassative, perchè la sua effettuazione è subordinata al numero degli uomini disponibili ed alla loro robustezza; tuttavia si terrà presente che il cannone e la testata d'affusto possono, per un certo tratto, essere trasportati separatamente a scollata da un solo servente, purchè robusto, il quale, però, ad evitare disgrazie, sarà fatto seguire immediatamente (e talvolta anche precedere) da un altro servente, sia per aiutarlo sia per indicarli la strada da percorrere.

In caso diverso, il cannone e la testata d'affusto verranno trasportati separatamente da 3 serventi, facendo uso della stanga da batteria. Il freno, la

cuffia, la coda e ciascun cofano per munizioni verranno trasportati da un servente; le ruote possono entrambe essere contemporaneamente trasportate da un uomo solo. Ogni uomo può portare due parti dello scudo.

#### § 56. Trainare il pezzo coi muli attaccati.

Per trainare i pezzi si uniscono insieme due affusti, aggracciando per mezzo della catena di traina la coda di un affusto al gancio di traino dell'altro.

Al pezzo anteriore sarà tolta la coda, che sarà caricata sul porta-testata del pezzo di testa della sezione.

Si uniscono le due parti del timone, la testa del quale si investe nella feritoia del calastrello posteriore di testata; quindi si dispone la stanga da batteria colla parte piatta sotto i due denti del timone col ritegno indietro, e si assicura il timone all'affusto mediante l'apposito chiavistello.

Si dispongono i due muli porta-ruote, uno per parte lateralmente al timone; si attaccano le funi di caricamento a tirella ai riscontri del pettorale dei basti, facendo passarvi i riscontri stessi dentro le campanelle mezzo-tonde, fissate ad una delle estremità delle funi.

Si agganciano le funicelle del timone (le cui estremità sono provviste di maglie) ai ganci delle bandelle anteriori dei basti, e le tirelle alle due estremità della stanga e ai due occhielli della testa del timone.

Perchè le tirelle non stiano troppo basse, ed i muli non si imbalzino, si faranno passare in una

correggia reggi ruote unita al libbione di braca e disposta in modo da formare un anello.

Per controbilanciare il peso del timone, si appenderanno ai basti, dalla parte esterna, i due scudi laterali del pezzo di testa (1).

I due cannoni saranno muniti di scovolo e di cuffia; le manovelle di mira dei due pezzi saranno caricate sui muli come pel someggio; la stanga da batteria rimasta sarà caricata sulla coda someggiata. Al pezzo di coda sarà adattato il freno di traino, alle ruote saranno applicati gli acciarini e coperchietti speciali per il traino.

Sulla sala e sulla stanga del freno possono essere disposti gli scudi del pezzo di coda e le parti ripiegate dello scudo dell'affusto di testa, assicurati con funicelle da ripiego alle maniglie anteriori di testata ed al cannone.

Durante il traino vengono fissati gli affustini ai rispettivi affusti serrando il congegno d'ancoraggio.

Volendo trainare i pezzi, si dà il comando:

*Attaccate.*

I comandanti di settore con opportuni ordini, fanno disporre i pezzi come è stato indicato, e attaccare i muli.

Quando le sezioni si mettono in marcia, dopo i pezzi si collocheranno i muli nel loro ordine nor-

[1] Il traino può anche eseguirsi con quattro muli, in due pariglie, i muli della pariglia di volata sono riuniti a quelli di timone con funicelle da ripieghi che, passando nei riscontri dei pettorali dei basti, funzionano da tirelle.

male, sia in colonna per pezzo che in colonna per sezioni.

I serventi staranno al loro posto attorno ai muli come pel someggio, avvertendo che i numeri 3 marceranno dietro ai pezzi per essere pronti a manovrare il freno ed a riparare i difetti inconvenienti che possono succedere.

Quando si vuol distaccare, si dà il comando:

*Distaccate.*

I muli vengono distaccati e condotti al loro posto.

Se occorre anche scaricare il materiale si aggiungerà il comando:

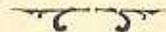
*Scaricate i muli.*

I muli sono scaricati sul posto, i pezzi sono disgiunti e tutto il materiale composto come pel servizio del pezzo.

Se invece, dopo distaccato, si vogliono caricare i muli, sarà dato il comando:

*Caricate i muli.*

I capi-pezzo, fatti disgiungere i pezzi, faranno caricare il materiale colle norme solite.



ANTEPRIMA RIDOTTA