

DIREZIONE SUPERIORE DEL SERVIZIO TECNICO
DELLE ARMI E MUNIZIONI

NORME TECNICHE

PER LA VISITA ALLE ARMI MOD. 91
IN DISTRIBUZIONE.

TIVOLI
STAB. TIP. A. MESCHINI
1935 - XIV

DIREZIONE SUPERIORE DEL SERVIZIO TECNICO
DELLE ARMI E MUNIZIONI

NORME TECNICHE PER LA VISITA ALLE ARMI
MOD. 91 IN DISTRIBUZIONE.

1. - **Premesse.** Le seguenti norme consentono di eseguire presso i corpi una visita sufficientemente razionale alle armi mod. 91, per riconoscere lo stato in cui si trovano, specialmente per quanto riguarda quegli elementi che nel tiro più facilmente danno luogo ad inconvenienti o guasti, e procedere alla sostituzione delle parti che non possono più funzionare regolarmente.

2. - L'esame delle parti suddette non deve però sempre limitarsi a quella di ognuna di esse presa singolarmente, ma deve estendersi spesso a due o più parti prese insieme, la cui unione costituisce un organo che ha una determinata funzione.

In pari tempo è da osservare che una stessa parte può, con i suoi vari elementi, partecipare alla costituzione di più organi aventi funzioni diverse.

Per tali ragioni la verifica deve essere eseguita in modo da controllare sopra tutto il funzionamento dei vari organi, che è, d'altronde, in dipendenza diretta delle buone condizioni delle parti che li costituiscono.

3. - **Strumenti verifcatori.** Per la visita di cui trattasi occorrono i seguenti strumenti.

a) 4 verifcatori del calibro di canna di armi mod. 91, rispettivamente del diametro di mm. 6,51 - 6,55 - 6,60 - 6,65; 1 asta di riferimento; 1 asta di riferimento graduata, oppure una riga graduata.

b) 1 verifcatore della distanza fra il piano della testa del cilindro e il cono di raccordamento della camera di canne di armi mod. 91 (rifiuto in servizio).

c) 1 verificatore della sporgenza della punta del percussore sul piano della testa del cilindro delle armi mod. 91.

d) 1 verificatore della forza di sollevamento dell' elevatore delle armi mod. 91, con relativa leva per il controllo.

e) 3 verificatori del mirino: (1 per il fucile mod. 91; 1 per moschetto mod. 91; 1 per il moschetto mod. 91 T. S.).

f) 1 serie verificatori del piano di tiro per le canne di armi mod. 91, costituita da un verificatore per lo zoccolo, ed 1 per il mirino.

Le descrizioni sommarie dei suindicati strumenti sono contenute nei numeri seguenti, insieme alle indicazioni sul modo di impiegarli.

II. VERIFICA DELLE CANNE

4. **Lesione delle canne.** Le canne di armi mod. 91 in distribuzione possono presentare talvolta qualche traccia di lesione, consistente in incrinatura o rigonfiamento, che se non avvertita in tempo può essere causa di scoppio.

Le incrinature possono provenire da difetto di metallo, o falla interna, rimasta nascosta durante la lavorazione, e si appalesano in genere dopo la prova forzata di sparo, eseguita presso le fabbriche d'armi, ma qualche rara volta si manifestano soltanto dopo un lungo periodo di servizio, in seguito alle ripetute vibrazioni dello sparo. Possono altresì dipendere da tensioni anormali interne, eventualmente prodottesi durante l'uso dell'arma.

I rigonfiamenti dipendono pure da tensioni anormali interne, che si sviluppano in seguito ad ostruzione della canna, quando questa non dia luogo senz'altro allo scoppio dell'arma. Se l'ostruzione si verifica durante l'impiego di cartucce ridotte per il tiro a segno avviene più facilmente il rigonfiamento che lo scoppio.

5. - **Esame oculare delle canne.** - (1). Viene eseguito internamente ed esternamente, dopo accuratissima e minuziosa pulizia delle canne.

L'esame interno tende a ricercare tanto le incrinature che i rigonfiamenti, poichè le prime si manifestano con maggior facilità nell'interno che non all'esterno, ed i secondi vi sono più facilmente visibili, anche se di lieve entità.

Le incrinature si presentano in genere sotto l'aspetto di leggerissimi segni filiformi, di assai difficile osservazione, ed occorre un occhio molto pratico per poterle scoprire.

Nel caso tuttavia in cui sorgesse il dubbio di aver rilevato un indizio dei suddetti guasti se ne deve prendere nota, e l'arma deve essere ritirata per un ulteriore esame, da far eseguire da personale specializzato o presso la fabbrica d'armi.

I rigonfiamenti sono più facilmente rilevabili delle incrinature, per un'ombra circolare che producono. Anche in tal caso l'arma deve essere ritirata e poi inviata alla fabbrica d'armi.

L'esame interno, quando eseguito da ottimi specialisti, serve anche a stabilire le condizioni di lavorazione delle canne, ossia la rettilineità del loro asse.

L'esame esterno ha minore importanza di quello interno, presenta minore difficoltà, e con questo possono rintracciarsi i rilevanti rigonfiamenti della canna che sono esternamente ben visibili.

6 - **Controllo dell'efficienza delle canne.** - (2). A scopo di riconoscere se le canne sono ancora in condizioni da consentire l'impiego, oppure debbano esser messe fuori servizio, se ne eseguisce il controllo impiegando i due *verificatori del calibro di canna mod. 91 da mm. 6,51 e da mm. 6,65*, quest'ultimo montato sull' *asta di riferimento*, e l'altro su una *usuale bacchetta* (figura 1).

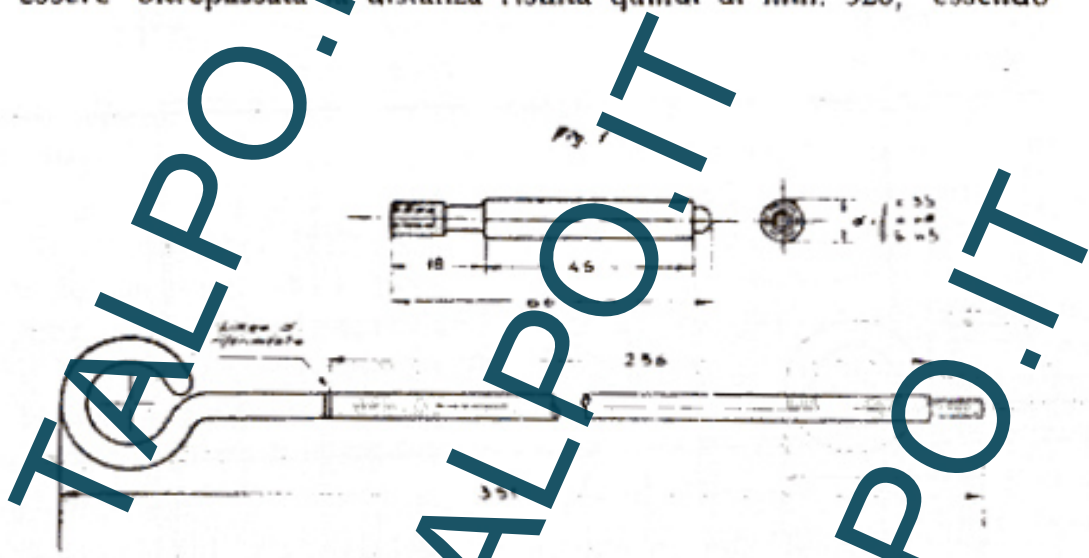
Eseguita — come detto sopra — la più accurata pulizia della canna si introduce dapprima il verificatore da mm. 6,51 per riscontrare se la canna non presenta restringimenti o ostruzioni, ciò che è controllato dal libero passaggio del verificatore per tutta la lunghezza della canna.

Nel caso di arresto del verificatore l'arma verrà ritirata, per essere sottoposta a nuova verifica dal personale specializzato della fabbrica d'armi, o dalla fabbrica stessa.

Se il controllo suddetto ha dato buon risultato si eseguisce quello con il verificatore da mm. 6,65.

La canna deve considerarsi fuori servizio quando il verificatore suddetto, introdotto dalla bocca, penetra nella canna per una lunghezza superiore a cm. 2, e quando introdotto dalla culatta penetra nella canna per una lunghezza maggiore di cm. 18. Questa misura è indicata da uno dei segni di riferimento incisi sull'asta, allorchè viene a disporsi in corrispondenza del piano posteriore del corpo della culatta mobile.

Fra il suddetto piano e la sezione della canna che non deve essere oltrepassata la distanza risulta quindi di mm. 320, essendo



di mm. 140 la lunghezza dalla culatta mobile nel tratto compreso tra il piano stesso e il piano posteriore della canna.

7. - **Verifica del calibro delle canne.** - (3). Serve a stabilire lo stato d'uso delle canne, ossia le loro condizioni di logoramento, e ne permette la loro razionale classifica.

Si eseguisce impiegando i 3 *verificatori di canna mod. 91 con asta di riferimento graduata*, oppure si impiegano i verificatori montati su bacchette di fucile, servendosi per le misure di una *riga graduata*.

La verifica consiste nel determinare le posizioni delle sezioni

dell'anima, (nella parte rigata della canna), aventi calibri eguali ai diametri dei 3 verificatori.

Ciò si ottiene introducendo successivamente (se entrano) prima dalla culatta, e poi dalla bocca, i verificatori suddetti, a cominciare da quello di minor diametro, e misurando in millimetri la penetrazione di questi a partire dal piano posteriore della culatta mobile, o dalla bocca.

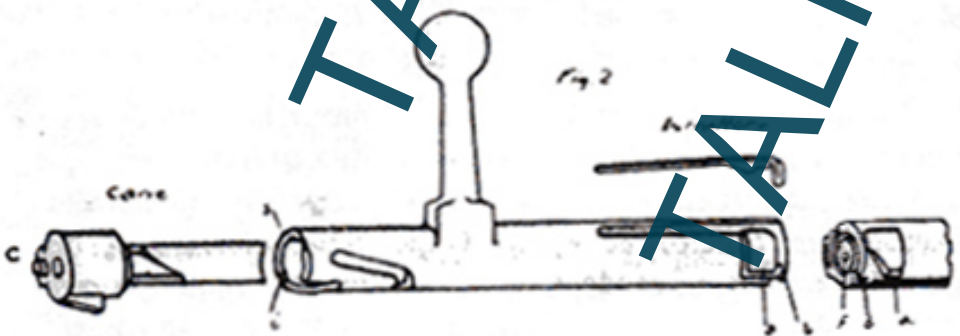
Le misure rilevate dalla culatta devono essere diminuite ciascuna di mm. 1,40 - che è, come detto al n. precedente, la distanza fra il piano posteriore della culatta e l'inizio della canna.

Si intende che anche con tale metodo di verifica, deve essere tenuto conto di quanto detto nel precedente n. 6, circa le canne da considerare fuori servizio, in relazione alla penetrazione del verificatore da n. 6,5.

II. VERIFICA DEGLI ORGANI DI CHIUSURA

8. - Condizione essenziale per evitare inconvenienti al tiro con le armi mod. 91 è il perfetto stato di efficienza degli organi di chiusura.

Visita dei cilindri otturatori. - (4). Si esamina attentamente la testa di ogni cilindro otturatore specialmente nell'attacco delle alette *a* (v. fig. 2) ai corpo; e in questo esame non si deve:

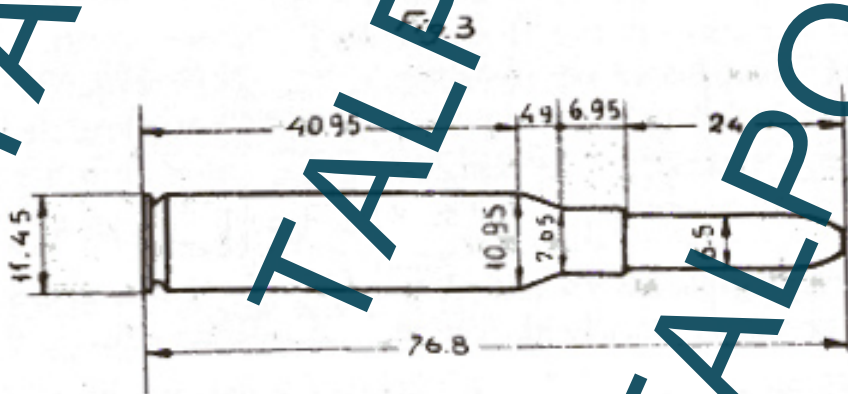


scorgere tracce di rotture o incrinature, nel qual caso il cilindro deve essere sostituito.

Per quanto si riferisce ad altre verifiche, debesi anche osservare se il foro f della testa del cilindro si presenta allargato o ristretto, o comunque irregolare, e se il piccolo incavo i della parte posteriore risulta agli orli ammaccato o in altro modo deteriorato (cfr. n. 11, 14 e 16).

Si tollerano però in servizio i cilindri che presentano la rottura del beccuccio b o della parte corrispondente alla scanalatura s di uscita del dente del tubetto.

10. - **Verifica della chiusura.** - (9). Si eseguisce con il "verificatore della distanza tra il piano della testa del cilindro e il cono del raccordo nella camera di canna di armi mod. 91" (rifiuto in servizio), o falsa cartuccia (fig. 9) che è di acciaio; ha la forma di una cartuccia, e dimensioni corrispondenti allo scopo per cui è destinato.



Si dispone il verificatore, o falsa cartuccia, all'imboccatura della camera, in posizione simile a quella della cartuccia vera quando esce dal caricatore, e ciò per facilitare la presa del fondello col beccuccio del cilindro, ed evitare la possibile deformazione dell'ungghia dell'estrattore quando si spinge l'otturatore contro la cartuccia già introdotta nella canna. Si fa quindi scorrere avanti il cilindro e si prova ad abbattere il manubrio. L'arma è da considerare,

agli effetti della chiusura, in buone condizioni di servizio quando il manubrio del cilindro non si può abbattere completamente.

Se invece il manubrio si abbatte con facilità l'arma è da ritenersi pericolosa per il tiro, e si deve quindi procedere alla sostituzione del cilindro con un altro, che nella posizione della prova non si possa chiudere completamente.

In caso diverso l'arma deve essere ritirata per inviarla alla fabbrica d'armi.

III. VERIFICA DEGLI ORGANI DI PERCUSSIONE E DI SCATTO

11. - Si eseguisce con l'esame particolare di alcuni elementi delle seguenti parti, del modo in cui risultano reciprocamente disposti, e del loro relativo funzionamento.

a) *Percussore.* - (6). Se ne esamina la sporgenza della punta del piano di testa del cilindro per assicurarsi che possa produrre regolarmente la deflagrazione della capsula della cartuccia, e si osserva se l'asta risulta deformata invece che diritta.

b) *Molla a spirale del percussore.* - (7). Si esamina per stabilire se trovasi nelle volute condizioni per far agire il percussore con la forza viva necessaria allo schiacciamento della capsula.

c) *Cilindro otturatore.* - (4). Se ne esaminano le condizioni del foro di testa dove passa la punta del percussore, e quello del piccolo incavo della parte posteriore dove si appoggia, quando si arma, la punta del risalto elicoidale del cane (cfr. n. 9).

d) *Cane.* - (8). Si esamina se esiste logoramento della punta del risalto suddetto, perchè insieme a quello del piccolo incavo cilindrico può produrre il disarmo automatico del cane, (cfr. n. 14) e si osserva quali sono le condizioni del dente di arresto, i cui difetti danno luogo ad irregolarità dello scatto (cfr. n. 15).

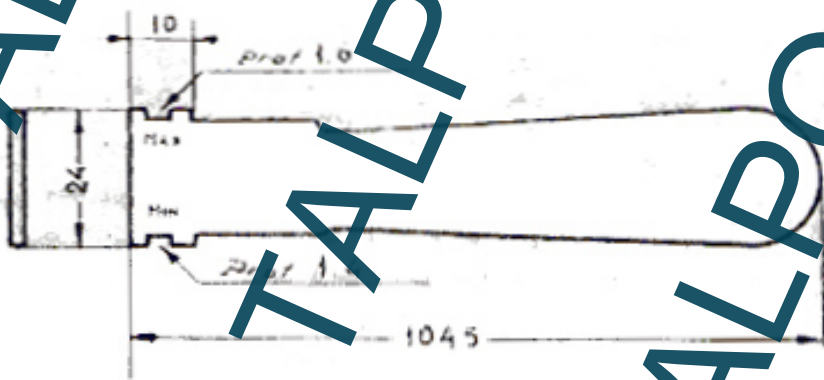
e) *Bottone del percussore.* - (9). Se è in buone condizioni e se

si avvita completamente in modo che il piuolo del cane, spinto dalla molletta a spirale, può collocarsi nell'apposito alloggiamento.

f) *Tubetto con nasello.* - (10). Se è rotto o deformato.

g) *Dente di scatto.* - (11). Se ne esamina la posizione, se si presenta logorato, e si osserva qual'è il suo funzionamento insieme a tutto il congegno di scatto.

12. - *Verifica del percussore.* - (6). Si eseguisce col *verificatore della sporgenza della punta del percussore sul piano della testa del cilindro delle armi mod. 91* (fig. 4) che si compone di una sagoma staza avente ad una estremità due intagli, di profondità conveniente, presso i quali sono impresse le indicazioni *massima* e *minima*.



Per procedere alla verifica basta disarmare il cane, appoggiare il verificatore sul piano della testa del cilindro, in modo da disporre la punta del percussore successivamente nei due intagli, ed assicurarsi che essa non sporga dal piano della testa del cilindro, nè oltre il massimo, nè al disotto del minimo.

Se la punta del percussore è troppo sporgente basta, la maggior parte delle volte, cambiare detto percussore con quello di un

altro cilindro. Se non si ottiene inizialmente lo scopo si fanno altri tentativi analoghi, non riuscendo i quali :

a) si cambia senz'altro il percussore, se questo ha presentato lo stesso difetto in tutti i cilindri in cui fu provato ;

b) si cambia il cilindro, se in questo tutti i percussori provati hanno presentato lo stesso difetto.

Se la punta invece è poco sporgente, si scompone l'otturatore nei suoi due gruppi, e si esamina se il difetto dipende da deformazione della punta del percussore (rotta, appiattita o storta), nel qual caso il percussore deve essere inviato alla riparazione.

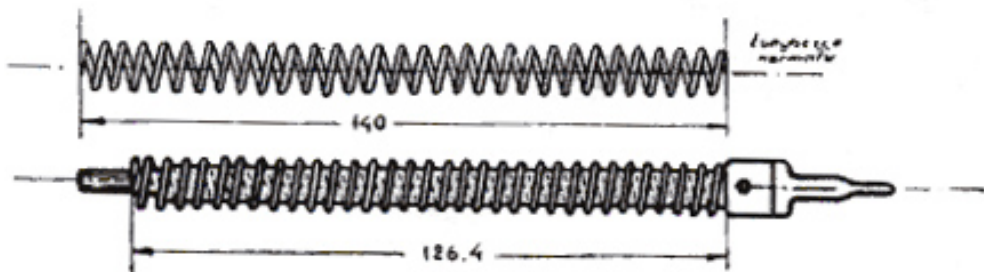
Può darsi però che la punta del percussore non presenti alcuna deformazione, ma che l'insufficiente sporgenza dipenda da deformazione del foro della testa del cilindro, o da fecce rimaste internamente al cilindro sul fondo, per cui se, dopo pulito l'interno del foro del cilindro, il difetto permane, si procede alla verifica del foro stesso nel seguente modo.

Separato il cilindro da tutte le altre parti dell'otturatore vi si introduce un percussore nuovo, provvisto di molla, bottone, ecc., e si verifica attentamente se la faccia anteriore della sua testa, va a urtare contro il risalto interno del foro, e se la sua punta, attraversa liberamente, senza alcun attrito, il foro stesso.

Se ciò non avviene significa che il foro si è ristretto e quindi il cilindro deve essere riparato.

13. - **Verifica della molla a spirale del percussore. - (7).** Consiste nell'investire la molla su di un percussore vecchio facendola appoggiare sulla faccia posteriore della testa (fig. 5). Così disposta

Fig. 5

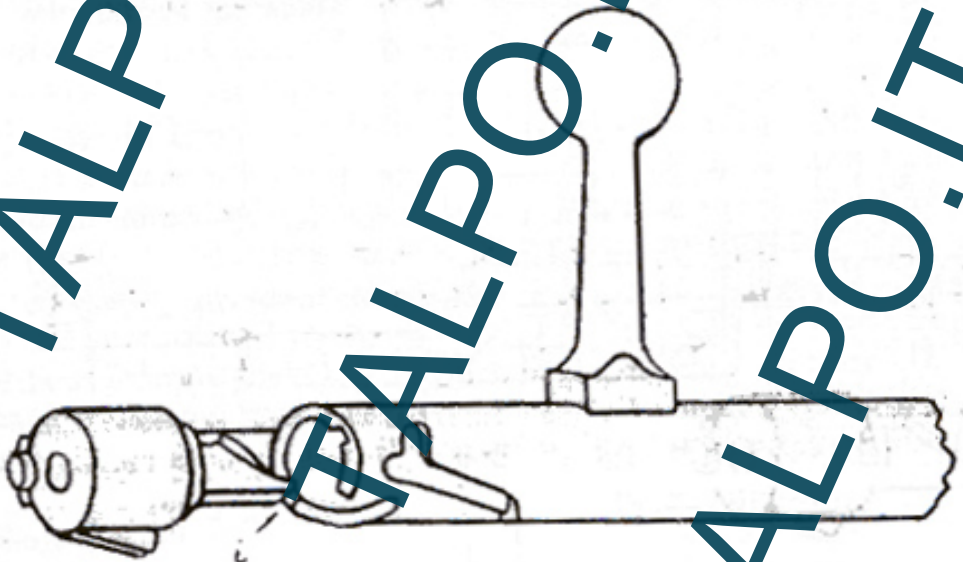


la molla deve raggiungere con la sua lunghezza il tratto impanato dell'asta, e se non supera tale limite è segno che la molla ha perduto in lunghezza e quindi in forza, e per ciò deve essere sostituita.

L'indebolimento della molla del percussore, se raggiunge un certo limite, può dar luogo allo scatto a vuoto.

14. - **Verifica della possibilità del disarmo automatico del cane.** - (4) e (8) Il disarmo automatico del cane è un inconveniente che può aver luogo al momento in cui si tira indietro il manubrio, se la trazione esercitata con uno sforzo un pò violento e superiore al normale.

Fig. 6

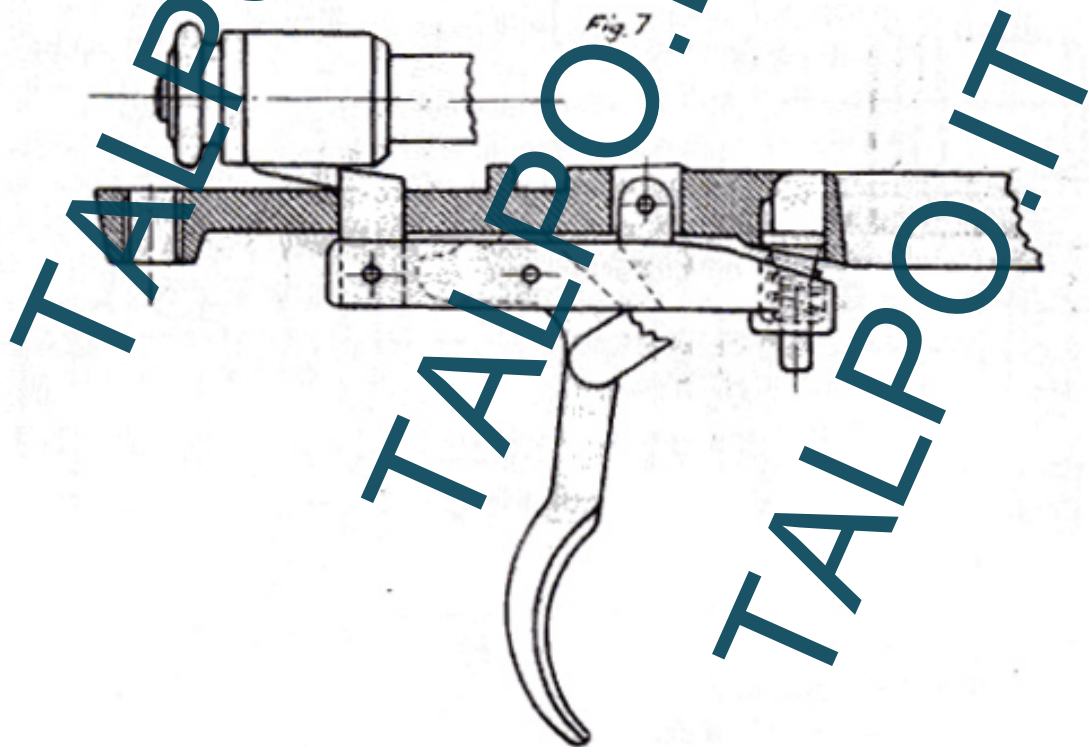


Il disarmo avviene o perchè l'incavo *l* che è nella parte posteriore del cilindro, (v. fig. 6) per difetto di tempera, per il lungo uso si ammacca agli orli, e lascia sfuggire la punta del risalto elicoidale del cane, o perchè questa punta è a sua volta ammaccata per lo stesso motivo, od infine per la concomitanza delle due circostanze indicate.

Riscontrando tale difetto, si deve procedere al cambio delle parti guaste.

15. - **Verifica dello scatto.** - (11). Consiste nel rilevare se la ^a forza di scatto „ del grilletto risulta *normale*, e cioè corrisponde ad un peso di circa Kg. 1,500 ; o se lo scatto si ottiene appena si tocca il grilletto - *scatto dolce* ; oppure se occorre una notevole pressione su questo per farlo scattare - *scatto duro*.

Mancando presso i corpi il congegno per eseguire la misura suindicata, se ne eseguisce un controllo sufficientemente approssimato sospendendo l'arma in equilibrio sul grilletto, con la canna



rivolta in basso, facendo appoggiare il grilletto su di un dito, ed osservando come avviene lo scatto.

Se questo avviene dopo che si è lasciata l'arma sospesa, anche se presentata una lievissima resistenza, lo scatto è abbastanza regolare; se avviene appena il grilletto si appoggia al dito lo scatto è dolce; se invece non si ottiene nemmeno col peso solo dell'arma sospesa lo scatto è duro.

Le cause dei suaccennati difetti sono diverse e precisamente le seguenti: (v. fig. 7).

a) nel caso di *scatto dolce*: logorio del dente di arresto del cane - o del dente di scatto - del piano della coda della culatta dove appoggia la gobba del grilletto - qualche volta anche delle gobbe del grilletto - cane ripiegato in alto per deformazione dell'asta del percussore.

b) nel caso di *scatto duro*: formazione di sgranature o sbavature sul dente di arresto del cane, che possono generare attriti-eccessivi; sorgenza del dente di scatto - montaggio poco accurato del bilanciere, grilletto e dente di scatto - cane ripiegato in basso, per urto ricevuto, unitamente all'asta del percussore rimasta deformata.

Il cane di scatto è inoltre in condizioni da non poter funzionare quando la molla a spirale dell'espulsore è rotta o fortemente deformata, ciò che dà luogo a libero giuoco del bilanciere, e conseguentemente del grilletto, che non assume più la sua posizione normale, e non presenta più resistenza a qualunque spostamento.

IV. VERIFICA DEGLI ORGANI DI ESTRAZIONE E DI ESPULSIONE

16. - **Verifica dell'estrattore.** (12). Si eseguisce sull'otturatore tolto dall'arma osservando se la falsa cartuccia si investe regolarmente sulla testa dell'otturatore, restando presa col fondello dal beccuccio *b* e dall'unghia *d* dell'estrattore (fig. 2 e 8) il cui impegno deve avvenire con un leggero scatto.

Affinchè ciò si verifichi è necessario, fra l'altro, che l'unghia