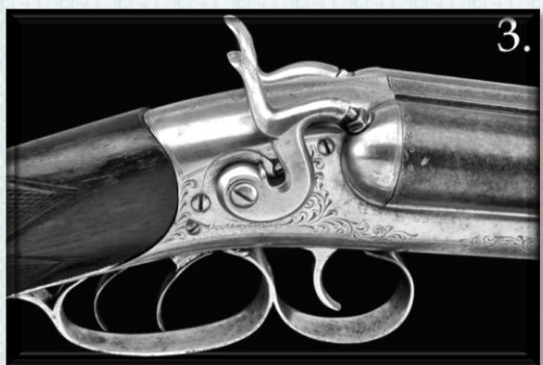


*Meccanismi di sparo a cane esterno
per fucili a retrocarica
con canne basculanti.*



Meccanismi di sparo a cane esterno per fucili a retrocarica con canne basculanti.

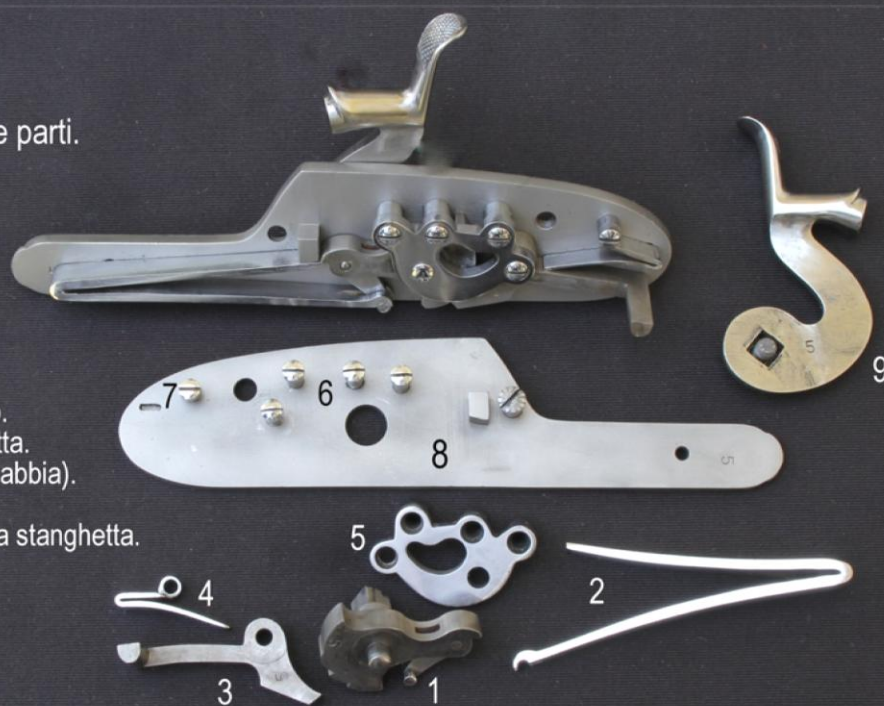
1. Su piastra laterale con molla avanti.
- 2a-b-c. Su piastra laterale con molla indietro.
 - 2a. Cartella lunga alloggiata nel collo del calcio.
 - 2b. Cartella lunga come quella per molla avanti.
 - 2c. Cartella corta, detta a rosetta.
3. Cane esterno con meccanismo all'interno della bascula.
4. Tutto il meccanismo è posto nella bascula, sporgono solo le creste dei cani.



Nell'intento di essere il più chiari possibile, abbiamo svolto questo tema in forma volutamente semplice. Qualche termine tecnico e foto scelte per dare un corpo alle parole. Mostrando diverse soluzioni del medesimo problema e richiamando l'attenzione sul fatto bene o fatto male, vorremmo fornire un inizio di conoscenza a chi si accosta per la prima volta a fucili di questa tipologia.

Nomenclatura delle parti.

1. Noce.
2. Molla del cane.
3. Stanghetta di scatto.
4. Molla della stanghetta.
5. Briglia (o Braga o Gabbia).
6. Viti della briglia.
7. Vite della molla della stanghetta.
8. Piastra (o Cartella).
9. Cane.



L'acciarino a cane esterno è meccanismo assai semplice. Un cane, all'esterno della piastra e cinque pezzi più alcune viti all'interno. Delle cinque parti interne, due possono ruotare (1e3), due sono molle (2e4) e l'ultima, fissata con viti, tiene saldo il tutto (5).

In tono scherzoso: armando il cane, la noce 1 (a questo saldamente collegata) ruota e comprime la molla 2. Quando il cane è arretrato completamente, la stanghetta 3, spinta dalla molla 4, blocca la noce. Il cane resta armato, la sua molla è compressa al massimo (fig.2). Tirando il grilletto, 3 ruota e libera la noce, la molla 2 si apre e il cane si abbatte sul percussore (fig.3).

Figura 2.



Figura 3.

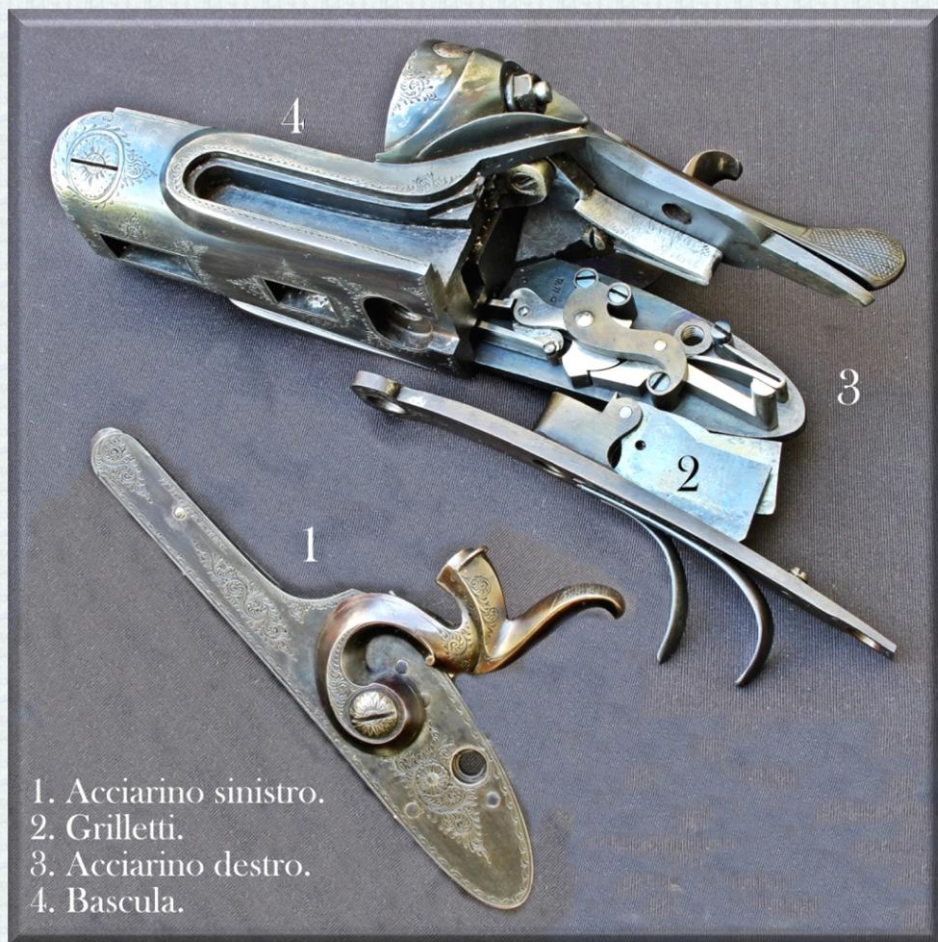


Questo semplice meccanismo è sottoposto a duro lavoro e per funzionare bene dev'essere costruito con sapienza e dispendio di tempo. I migliori hanno creato capolavori, chi ha dovuto (o voluto) risparmiare ha prodotto misere cose.

Acciarini, ponticello dei grilletti e bascula di una doppietta a cani esterni.

I fianchi della bascula, per poter accogliere gli acciarini molla avanti, vanno sottoposti a costose lavorazioni.

Gli acciarini molla indietro si possono fissare alla bascula in modo ben più semplice.



1. Acciarino sinistro.
2. Grilletti.
3. Acciarino destro.
4. Bascula.

Caratteristiche dell'acciarino di qualità.

Per consuetudine vecchia di cinquecento anni, chiamiamo acciarino un meccanismo di percussione montato su piastra. Azzalinieri è lo specialista che lo costruisce.

Le parti che lo compongono, ricavate dai migliori materiali, devono essere lavorate e rifinite con cura. Poi vanno aggiustate con scrupolo, per garantire ottimo funzionamento reciproco. Infine, devono subire gli opportuni trattamenti termici.

Per ridurre il più possibile gli attriti, noce e stanghetta devono lavorare "in aria". Questo si ottiene ricavando un sottile risalto circolare sui fianchi di entrambe, minima superficie d'attrito posta attorno al perno di rotazione. Anche i bracci delle molle devono lavorare liberi.

La briglia va fissata saldamente alla piastra da quattro o tre viti (viene detta a quattro o tre pilastri) e dev'essere parallela a quest'ultima.



Acciarino di superba fattura. Si notino: Le molle, l'aria fra le parti e come la briglia sia fissata alla piastra.

Caratteristiche geometriche dell'acciarino ben progettato.

I concetti, necessari, sono semplificati al massimo; perdoni, sorridendo, chi ha sudato sette camicie alla facoltà d'ingegneria.

Un acciarino ben costruito ha massima velocità di percussione, scatto leggero e il suo cane si arma con fatica decrescente. Come ottenere queste caratteristiche indispensabili se, armando il cane, la sua molla, comprimendosi, accumula energia e quindi acquista forza? La fatica d'armamento dovrebbe aumentare! In più, se a cane carico la molla ha la massima energia, lo scatto sarà durissimo. La soluzione fu trovata collegando molla e noce con una piccola biella (detta catenella). Vediamo come funziona.



Tracciamo una retta F che passi per i perni della catenella. Il cane è scarico. Abbiamo così materializzato, con buona approssimazione, la forza della molla. Tracciamo la distanza della retta F dal centro di rotazione della noce. Questa distanza - b - è il braccio della forza F (Fig.1). Facciamo altrettanto con cane carico (Fig.2). Il braccio b risulta chiaramente più corto.



A questo punto, l'inevitabile formula: $M = F \times b$.

M (Momento) è la grandezza fisica che causa la rotazione della noce (e del cane a questa collegato). F è "la forza" della molla, b è la distanza di F dal centro della noce.

Facciamo un esempio con valori fittizi:

A cane scarico: $F=10$, $b=6$. Quindi $M=10 \times 6 = 60$.

Caricando il cane, F aumenta (perché la molla si comprime) ma b diminuisce. Pertanto, a cane carico: $F=12$, $b=4$. Quindi $M=12 \times 4 = 48$.

Concludendo, la stanghetta di scatto dovrà liberare una noce che "vale" 48 ma il cane batterà sul percussore con un "valore" di 60. Scatto leggero e percussione energica.

Perché tutto questo si verifichi, occorre che la molla sia di ottima qualità. Una molla economica, mal piegata e con i bracci dal profilo sbagliato, userà malamente la sua forza di non costante progressione. Quando verrà compressa dall'armamento del cane, la sua F non passerà da 10 a 12 ma da 10 a 16 (ipotizziamo) e avremo $M=64$. Più forza sullo sgancio (=64) di quanta ne arriverà sul percussore (=60 come da esempio precedente).



Molla di grande fattura.

I due bracci si assottigliano progressivamente. Quando chiusi, risultano paralleli e le facce interne non hanno punti di contatto.

Molla di pessima qualità montata su meccanica semplificata al massimo. A cane armato, i due bracci non si chiudono.

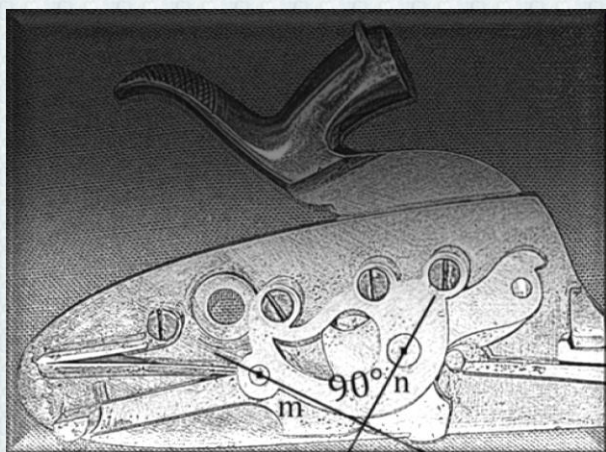


Rimbalzo del cane.

Quando il cane colpisce il percussore, la noce comprime leggermente il braccio corto della molla. Quest'ultimo, ritornando contro il suo fermo, ruota all'indietro la noce e la stanghetta può impegnarsi nella tacca di sicurezza. Il cane resta sollevato dal percussore.

Relazione fra noce e stanghetta di scatto.

Nella parte inferiore della noce abbiamo la tacca di sicurezza e quella di scatto. La prima deve "imprigionare" il becco della stanghetta, per evitare che parta il colpo in seguito a urto. La tacca di scatto deve essere il più distante possibile dall'asse della noce, così da spingere meno sulla stanghetta quando il cane è carico.



*A cane carico, le rette **m** ed **n** si devono incrociare ad angolo retto sulla tacca di scatto. Il becco della stanghetta potrà così uscire dalla tacca senza provocare una pur minima rotazione della noce. Lo scatto, pur garantendo la massima sicurezza, risulterà leggero.*

L'impianto dell'acciarino a cani esterni ha due varianti principali: molla avanti e molla indietro. La prima, dopo il 1870 c.a., è rimasta uguale a se stessa, la seconda subì, all'inizio degli anni '20, un sensibile accorciamento della piastra. Tra le due guerre mondiali, furono costruiti in gran numero, fucili a cani esterni di modesta qualità, con acciarini a molla indietro su piastra corta. Il fucile finissimo "a cani" rimase appannaggio di cacciatori facoltosi e di qualche tiratore di pedana. Dopo la seconda guerra continuò la produzione di cani esterni, sia di prezzo contenuto, sia maggiormente curati, poi s'imposero l'automatico e il sovrapposto da pedana.

Il rinnovato interesse per la doppietta a cani esterni è realtà recente.

1. Acciarino con molla avanti.

Acciarino di eccellente fattura. 1875 c.a. Cane con rimbalzo.

Molle perfette, noce ampia, briglia su quattro pilastri con asola di fermo nel legno. Esecuzione d'alta scuola.

Armando il cane, il pollice avverte chiaramente che la resistenza della molla diminuisce in modo progressivo.

Sui più fini fucili europei, troviamo acciarini di uguale impianto e qualità.



Stesso impianto del precedente, briglia su tre pilastri. 1875 c.a. Lo troviamo, fatto bene come quello illustrato, su doppiette di ottima qualità. Ma lo si può fare anche con disinvolta negligenza, mal rifinito e peggio temprato, diventa, così fatto, il pretenzioso acciarino di fucili da poco.



Acciarino di modesta fattura. 1977 c.a. A cane armato, la corta molla non si chiude. Il perno della noce non è cilindrico. Briglia su tre pilastri, uno dei quali è perno

della stanghetta. Sbrigativa la finitura. E' acciarino da fucile economico ma è montato su di una doppietta dal costo elevato, incisa e con tanto di ramponi demibloc.





Acciarino con armamento automatico e stanghetta di sicurezza. Realizzato nel 1994 da Fabio Piotti.

Molla lunga forgiata a mano, noce ampia, briglia su quattro pilastri con asola di fermo nel legno. Fatto e finito come meglio non si può.

Prendere un meccanismo da cane interno e mettere il cane all'esterno della piastra, significa riunire i vantaggi di due sistemi finora paralleli. Non siamo a conoscenza di analoghe realizzazioni.

2. (a-b-c). Acciarino con molla indietro.

2a. Cartella lunga, alloggiata nel collo del calcio.

Questa tipo di acciarino non veniva montato sulla bascula del fucile, la sua sede è il collo del calcio. Fu ampiamente usato perché non lo si doveva accoppiare con i fianchi della bascula, che divenne meno costosa da lavorare e più robusta. Ai costruttori di fucilacci non parve vero; ne fecero migliaia, con bascula tonda e un paio di questi acciarini "a pera". Contemporaneamente, le Case di gran nome costruirono con arte, "lo stesso" fucile e ci diedero le doppiette più eleganti del tardo ottocento. Fu l'acciarino degli express che avevano bisogno di bascula forte. Andò in disuso negli anni '20 del secolo scorso.

Acciarino di eccellente fattura. Anno 1870. Privo di rimbalzo del cane.

A cane carico, l'uncino della perfetta molla e il perno della noce si avvicinano al massimo. Briglia su tre pilastri. Il perno della stanghetta, qui ancora basso, venne posizionato più alto in questo stesso periodo. L'armamento del cane, rivela la finezza del meccanismo.



Acciarino di modesta qualità. Fine '800. Con rimbalzo del cane. Il braccio lungo della molla, ben piegata ma mal temprata, flette lievemente verso il basso. Fra noce e piastra c'è attrito. Il terzo pilastro della brutta briglia è perno della stanghetta. Finitura grossolana. Armamento e scatto sono accettabili solo perché la molla ha poca forza.



2b. Cartella lunga, come quella per molla avanti.

Il meccanismo interno è posto nella parte terminale della piastra.

Il limite di questo tipo di acciarino, destinato a fucili di costo medio-basso, è il poco spazio a disposizione del meccanismo. La molla, collocata dietro alla noce, trova posto a fatica. Necessariamente corta, se non è di fine qualità causa durezza d'armamento. Lo scatto tende ad essere contrastato perché il perno della stanghetta si può posizionare solo nella parte bassa della piastra.

Acciarino di pessima fattura. Anni '20-'30.

Farlo peggio di così è difficile. Anche se la molla fosse piazzata meglio, il suo uncino non potrebbe avvicinarsi al perno della noce perché la schiena di quest'ultima esce dal profilo della briglia. Si notano tracce di attrito fra noce e piastra. La molla della stanghetta fa pena. Dell'armamento del cane e dello scatto è meglio tacere. Acciarini così scadenti, logorati dall'uso, possono diventare pericolosi.



Acciarino a molla indietro ben costruito. 1900c.a. Perni piazzati con sapienza, molla di qualità e piastra allungata posteriormente. Con questi accorgimenti, si può ottenere un buon meccanismo anche in ristretti limiti di spazio. E' acciarino con armamento automatico, comandato dalla apertura delle canne

2C. Cartella corta, detta a rosetta.

La cartella è unita alla bascula dalla rosetta circolare, una vite fissa le due parti.

Si osservi l'abilità dell'anonimo costruttore di questo acciarino degli anni '30. Il perno della noce è posizionato a metà della piastra, così la molla trova posto e può chiudersi nella corretta posizione. La parte bassa della noce guadagna, a sua volta, un poco di ampiezza a vantaggio dello scatto. Il perno della stanghetta è alzato al massimo consentito. La briglia è disegnata con garbo.



3. Cani esterni, meccanismo all'interno della bascula.



Non essendo montato su piastre laterali, è più corretto chiamare batteria questo meccanismo di percussione. E' impianto ottocentesco, largamente usato su armi ad avancarica. Per accedere alle parti interne delle batterie, occorre togliere calcio, cani e le viti poste sui fianchi della bascula. Il grilletto protetto dalla guardia anteriore, comanda l'apertura delle canne.

Meccanismo abbandonato già nel tardo ottocento, raramente usato su doppiette a retrocarica, viene citato per desiderio di completezza.

4. Tutto il meccanismo è posto all'interno della bascula, sporgono solo le creste dei cani.

Questo tipo di batteria, usata fin dai tempi dell'avancarica, viene ancora montata su fucili, con una o due canne, quasi sempre di piccolo calibro. Il meccanismo è semplice: cane, grilletto, due molle e due perni (ovviamente raddoppiato se le canne sono due).



I "finti cani esterni".



La doppietta qui illustrata può sembrare a cani esterni. In realtà, i cani "veri" sono posti all'interno delle cartelle e vengono armati dall'apertura delle canne. Il cane esterno può caricare, o disarmare, quello interno.

Fu meccanismo richiesto da chi non riusciva ad abituarsi alla novità dei cani interni. Andò in disuso alla fine dell'ottocento.

Un'ultima considerazione. Fucili della stessa ottima marca possono avere acciarini di qualità differente, proporzionata, se il costruttore è serio, alla fattura e al prezzo iniziale dell'arma.

Il primo esempio proposto, mostra un meccanismo di massima finezza; il secondo illustra un acciarino progettato al fine di contenere i costi di produzione. Entrambi appartengono a doppiette, coeve, fatte dalla stessa nota Casa.

Il punzone di John Stanton, posto tra i bracci della molla, certifica l'elevata qualità dell'acciarino.



Si osservi la fattura delle molle e l'evidente tempra delle parti. Il costruttore ha ben curato queste necessità tassative. Cane e briglia sono, invece, di sbrigativo disegno. Alcune parti non hanno finitura. La briglia lascia perplessi, due viti e un terzo appoggio labile, non garantiscono la massima saldezza. Resta, tuttavia, acciarino di onesta esecuzione.

Massimo Cassani diceva che l'intenditore, quando valuta un fucile, ascolta due suoni; quello che (non) si sente chiudendo le canne e quello che si sente quando si armano i cani.

Testi e foto di Stenì Ronchese e Paolo Tebaldi.