



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA**  
**FACOLTÀ DI INGEGNERIA**



CORSO DI STORIA DELLE TECNOLOGIE  
PROFESSOR. CHIRONE EMILIO

# NASCITA ED EVOLUZIONE DELLE ARMI DA FUOCO INDIVIDUALI

## DAL XIII° SECOLO A OGGI



STUDENTE GIUSEPPE CONSOLANDI

MATRICOLA 69045

ANNO ACCADEMICO 2008/2009

DATA DI CONSEGNA 24/03/2009

## LA POLVERE E IL CANNONE

L'invenzione più importante che diede il via alle armi da fuoco fu la polvere da sparo 75% di salnitro, 15% di carbone, 10% di zolfo altrimenti detta polvere nera per il tipico colore. Già fin dall'anno 1000 vi sono testimonianze attendibili che i Cinesi facevano un uso pirotecnico di composti a base di salnitro; i vari nazionalismi danno però il merito della scoperta sia a Roger Bacon (per gli Inglesi) sia al monaco Bertold Schwartz (per i Tedeschi); l'unico punto in comune era l'epoca: il XIII° secolo.

Le prime attendibili informazioni sulla polvere da sparo sono invece contenute nel libro di Marcus Graecus che, nel XIII° secolo, si riferisce ad un'opera di un anonimo autore arabo del secolo precedente.

Se nessuno è ed è stato in grado di stabilire con esattezza chi, quando e dove, abbia fatto questa importante scoperta più o meno fortuita, notizie più precise si hanno sulle prime applicazioni della stessa, utilizzata per proiettare oggetti il più lontano e violentemente possibile.



Tavola tratta dall'opera di Marcus Graecus.

Un'arma da fuoco si può quindi semplicemente descrivere come un robusto tubo contenente della carica esplosiva allo scopo di lanciare proiettili; inizialmente costituiti da sfere di pietra o metallo e da particolari tipi di lance o frecce.

Anche qui il nazionalismo vizia la storia e, pertanto, si trovano testimonianze circa il primo uso di cannoni a Siviglia nel 1247, ad Amberg nel 1301 o nelle Fiandre attorno al 1310. Di sicuro c'è che la prima certa rappresentazione grafica di cannoni è contenuta in un manoscritto dell'Inglese Walter de Millmete, redatto nel 1327 in omaggio per l'incoronazione, avvenuta l'anno prima, di Re Edoardo III° d'Inghilterra; in esso i cannoni sono raffigurati. Edoardo III°, sembra sia stato il primo monarca ad impiegare cannoni in battaglia, anche se i suoi cannonieri provenivano da Hainault, per l'appunto, nelle Fiandre.



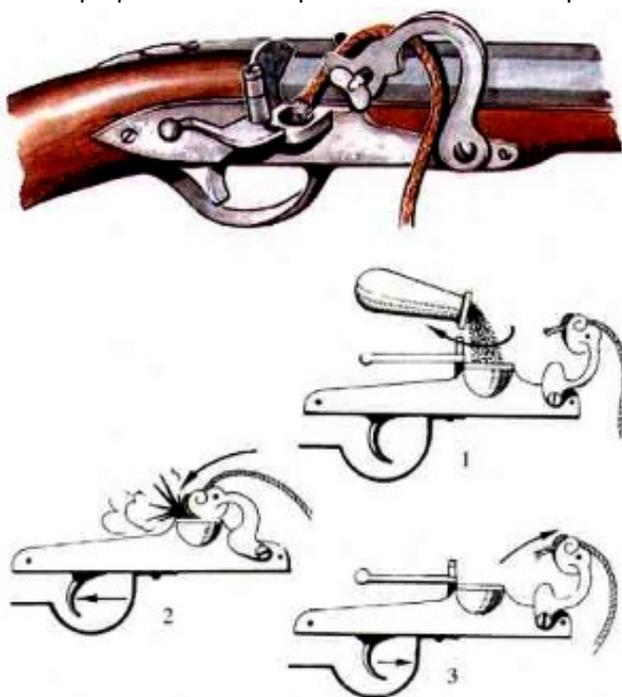
Il "Tannenberger Bucshe".

Consolidato l'uso del cannone, ci si rese conto che rimpicciolendo il tutto si potevano dotare i singoli soldati di armi micidiali anche se costruzione e funzionamento erano gli stessi per qualunque tipo di utilizzo e dimensione; solo la forma e la denominazione erano, a volte, diverse (cannone, bombarda, falcone, colubrina, ecc.) Il difficile di queste armi era rendere sicuro e certo il funzionamento dei nuovi ordigni; i sistemi di accensione della polvere da sparo hanno infatti creato problemi fin dalle loro origini praticamente sino alla seconda metà del XIX° secolo, nel tempo, si sono inventati nel tempo più disparati congegni. All'inizio la polvere veniva accesa mettendole a contatto diretto un tizzone ardente e le canne (o bocche da fuoco) erano normalmente in bronzo fuso, fissate a semplici affusti in legno (sia che si trattasse di cannoni o di "bombe manesche").

L'arma da fuoco portatile più antica che attualmente è conosciuta e conservata è il cosiddetto "Tannenberger Bucshe", risalente al XIV° secolo; esso è un vero e proprio schioppo costituito da un tubo di bronzo fuso della lunghezza totale di circa 34 centimetri, dei quali 16 sono di canna avente diametro interno (calibro) di 17 millimetri, 12 di camera di scoppio (dove veniva messa la polvere) a diametro ridotto, e gli ultimi 6 cm erano il sistema di collegamento ad un palo in legno che fungeva da impugnatura o calcio.

L'accensione avveniva portando qualcosa di incandescente a contatto di un foro praticato nella camera di scoppio (focone); il risultato, per chi era dietro l'arma, era di una fiammata bi direzionale che ustionava molto spesso chi maneggiava l'arma.

Quasi subito ci si accorse che le armi portatili, affinché dessero la possibilità ragionevole di colpire un bersaglio e, quindi, di prendere la mira, dovevano essere tenute ben ferme; questa considerazione portò a ricercare sistemi di accensione migliori e più idonei con condizioni più ergonomiche di impugnature; nel frattempo per le canne si passava dal bronzo al più economico ferro.



I primi risultati della ricerca diedero vita ai cosiddetti sistemi a serpentino, nei quali una miccia a lenta combustione veniva portata a contatto del focone per mezzo di una leva a forma di S, dapprima mediante semplice pressione e, successivamente, mediante un sistema di scatto a molla (nasce il primo grilletto). E' dello stesso periodo l'invenzione della rigatura interna della canna, intesa a stabilizzare la traiettoria del proiettile: dapprima venne realizzata rettilinea e poi a spirale (circa nel 1470). Dopo aver stabilizzato la "volata" il proiettile si pensò di applicare i primi rudimentali sistemi di mira perfezionandoli a tal punto che già nel 1500 consentivano di portare il tiro utile delle armi portatili a ben 200 metri, e con una discreta precisione.

Sistema di accensione "a miccia"

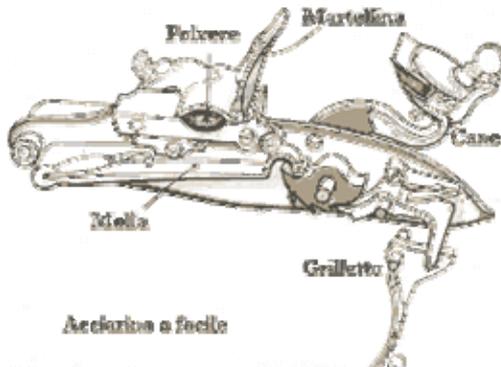
Il principale problema di funzionamento rimaneva però ancora insoluto ed era la pioggia: la miccia, se bagnata, si spegneva; la prima soluzione pratica fu l'invenzione del cosiddetto sistema "meccanismo a ruota".

Il principio è semplice una rotella ruvida viene fatta sfregare, mediante un meccanismo a molla, caricato ad ogni colpo come un orologio, su una pietra focaia per sprigionare scintille al fine di accendere un innesco che, attraverso il focone, fa esplodere la polvere; le prime armi a ruota apparvero in Germania attorno al 1510. Questo meccanismo era però assai costoso ma, dopo qualche tempo venne trovata, una pratica soluzione già attorno al 1525: bastava invertire il funzionamento.



Sistema di accensione "a ruota".

Sistema di accensione "a pietra".



Non una superficie ruvida fatta sfregare su una pietra focaia ma una pietra focaia, trattenuta tra due ganasce di un congegno denominato in Italia e Francia "cane", fatta sfregare su una superficie ruvida: nasceva così il "fucile" od acciarino a pietra focaia; nei paesi anglosassoni il cane veniva chiamato più pragmaticamente "hammer", martello.

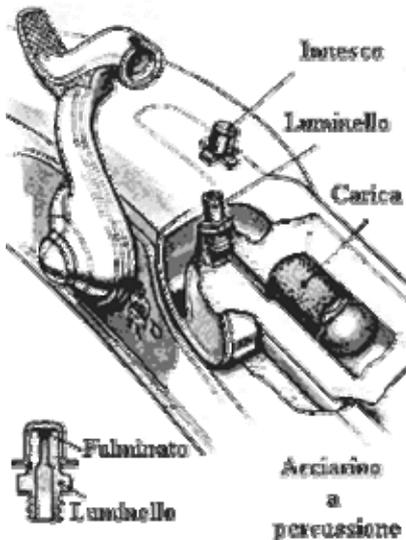
Questa nuova soluzione la cui invenzione viene attribuita agli Olandesi e, migliorata più volte dai Francesi e dagli Italiani (Lorenzoni, Acquafresca, Beretta), rimase in uso con diverse varianti sino all'inizio del XIX° secolo

Già dalla metà del XVIII° secolo, con sistemi di accensione più affidabili, diversi inventori iniziarono gli studi, peraltro con scarsi risultati, per disporre di più colpi da sparare a ripetizione ma le

tecniche di fabbricazione ed i materiali impiegati impedirono a questa necessità di avere pratica applicazione sino all'invenzione della cartuccia metallica.

Il sistema a pietra focaia, inoltre, non eliminava tutti i problemi di malfunzionamenti la cui soluzione aveva quindi la priorità rispetto alla necessità di una maggiore cadenza di fuoco la cui precaria soluzione era di usare più canne in serie con meccanismi indipendenti per ciascuna canna .

Un deciso contributo al progresso ed al miglioramento delle armi da fuoco fu quindi dato, nel 1793, dal reverendo Inglese Alexander Jhon Forsyth che applicò, per l'accensione della polvere da sparo, un composto a base di fulminato di mercurio, una sostanza capace di esplodere se colpita bruscamente. Inserendo minime dosi di questa sostanza in piccole capsule metalliche queste venivano poste su un tubicino (luminello) sporgente dalla camera di scoppio e colpite da un cane, la cui foggia era ancora assai simile a quello delle armi a pietra focaia; il colpo secco faceva esplodere il fulminato che, attraverso il luminello, accendeva la carica di polvere da sparo.



Sistema di accensione "a percussione".

Nel frattempo, altre parti importanti per il corretto utilizzo e funzionamento di un'arma da fuoco avevano subito miglioramenti: i sistemi di mira si erano fatti più sofisticati e le migliori tecniche di rigatura delle canne avevano influenzato la forma dei proiettili che, da sferici, erano divenuti ogivali.

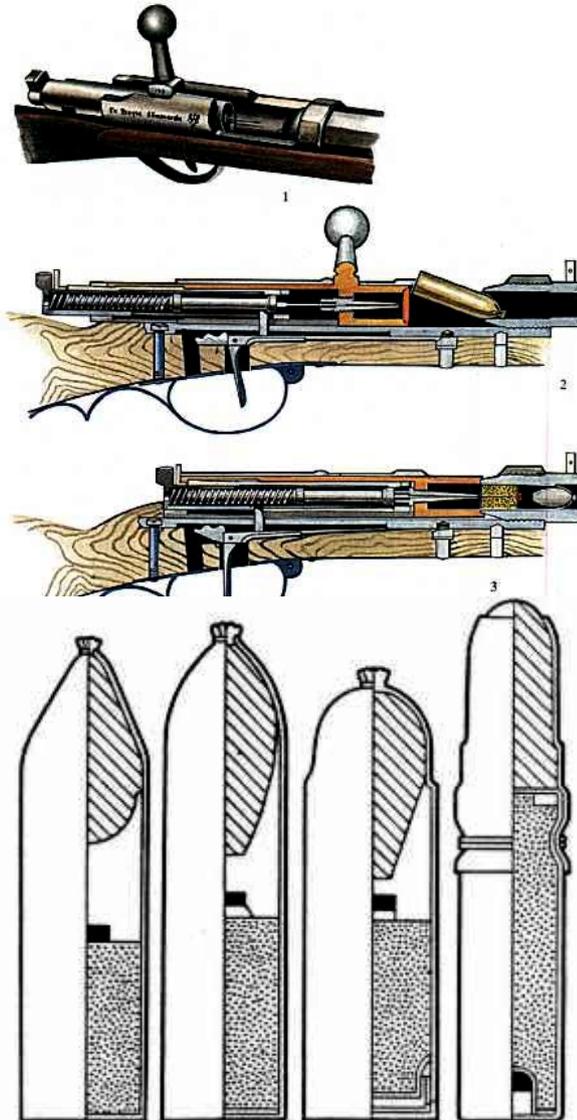
Le armi da fuoco dovevano però essere caricate sempre dal davanti della canna da qui il termine "avancarica" e, dato che il sistema era abbastanza lento e scomodo, si iniziarono i primi esperimenti per ottenere armi a retrocarica; ma le tecniche costruttive ed i materiali non consentirono di arrivare ad una degna soluzione del problema.

L'avvento della capsule diede invece estro ad alcuni inventori, soprattutto Francesi, di studiare e sperimentare munizioni "integrali" nelle quali innesco, carica e proiettile facciano parte di un unico insieme e di armi in grado di utilizzarle .

La prima metà del XIX° secolo divenne così un periodo di fermento e di transizione nel quale apparvero le prime munizioni che potevano essere soddisfacentemente utilizzate: esse erano composte da un involucro, o bossolo, di carta da cui il termine "cartuccia" resa impermeabile che conteneva nell'ordine: il proiettile, la capsula d'innesco e la polvere da sparo.

L'accensione della carica avveniva per mezzo di un percussore ad ago che attraversava la zona dove vi era la carica esplosiva sino a raggiungere e percuotere l'innesco che, quindi, si accendeva ed accendeva la carica esplosiva .

Sistema di percussione "ad ago".

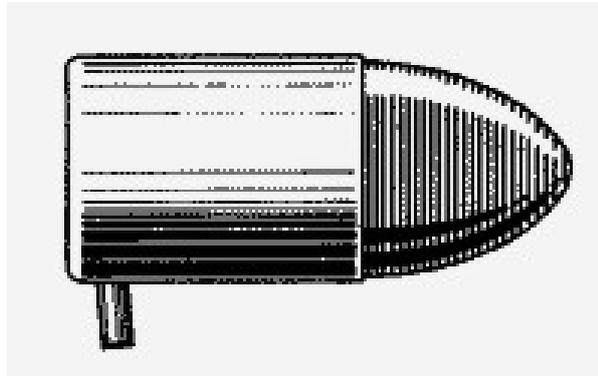


Sembrava una buona soluzione ma i problemi erano ancora molti: residui di carta incombusta, scarsa tenuta ermetica al momento dello sparo, facilità di usura e rottura dei componenti del meccanismo di sparo, solo per citarne alcuni.

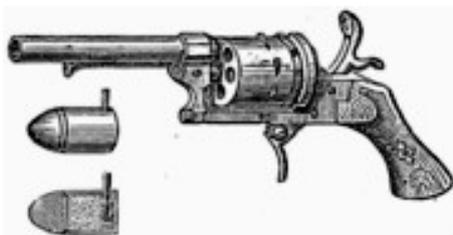
La soluzione a questi problemi essa sarebbe stata trovata dal francese Casimir Lefacheaux nel 1836. Egli brevettò una cartuccia a spillo in cui il percussore ad ago era solidale al bossolo, radialmente; il bossolo era ancora in cartone ma aveva base metallica (rame od ottone) e ciò risolveva i principali problemi.

Nel 1847 un altro francese, tale Blanchard Houllier, brevettò finalmente dei bossoli a struttura interamente metallica, dapprima a spillo e poi, influenzato dall'invenzione della percussione anulare da parte di un altro francese, il più noto Nicola Flobert, a percussione centrale.

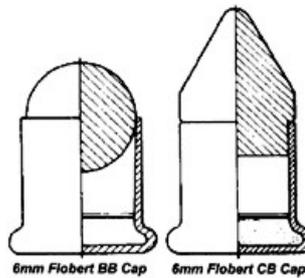
Cartucce per armi "ad ago". (a sinistra)



Cartuccia a spillo sistema Lefacheaux .



Rivoltella sistema Lefacheaux a spillo.



Cartucce "Flobert" a percussione anulare.



Cartuccia metallica.

## LE PRIME ARMI A RETROCARICA

La seconda metà del XIX° secolo in particolare dal 1860 al 1880 è stato un periodo assai travagliato tutto il mondo; in Europa le varie guerre di indipendenza o di conquista, in Africa e Medio Oriente le guerre coloniali, in Sud America le rivoluzioni e negli Stati Uniti la guerra di secessione, le guerre indiane e la conquista del selvaggio West fecero sì che le esigenze primarie dei Governi fossero quelle di avere a disposizione i mezzi necessari per poter sopraffare il nemico.

L'avvento della cartuccia metallica aveva aperto nuovi orizzonti e, più o meno contemporaneamente nelle diverse Nazioni apparvero nuove armi, alcune molto semplici ed altre eccessivamente complesse, ma tutte accomunate dal metodo di funzionamento:

- apertura manuale dell'otturatore
- inserimento manuale della cartuccia
- chiusura manuale dell'otturatore

L'otturatore poteva avere forme, dimensioni e congegni di funzionamento notevolmente diversi a secondo delle idee del progettista ed appare pertanto opportuno descrivere brevemente i principali dai quali sono poi derivati tutti gli altri.

### Il sistema Sharps a blocco cadente

Christian Sharps ebbe il merito di progettare uno dei sistemi di chiusura più efficaci viene utilizzato, ancora oggi in armi estremamente precise; durante la guerra di secessione le truppe unioniste fecero largo uso di fucili Sharps muniti di cannocchiale (tant'è che ancora oggi in America il termine "Sharpshooter" è sinonimo di tiratore scelto) .

In quest'arma per mezzo di una leva, che fungeva anche da guardamano, si apriva e richiudeva il blocco di culatta che scorreva verticalmente, si espelleva il bossolo sparato, si inseriva il nuovo e si armava il cane che sarebbe poi scomparso nei modelli successivi. Questo sistema era così efficace che fu ripreso e modificato da altri progettisti tra i quali i più famosi furono l'Inglese Peabody, lo Svizzero Martini, il Tedesco Werder, il Belga Comblain e gli Americani Henry, Browning e Winchester.

Sistema Comblain ad otturatore chiuso.



La meccanica della carabina Sharps  
Sistema Comblain ad otturatore aperto



Martini Henry Inglese.

Otturatore aperto del Martini Henry



### Il sistema Remington ad otturatore rotante

Eliphalet Remington rilevò il brevetto di Leonard Geiger del 1867, in esso vi era la genialità della semplicità. Si tratta in effetti di un sistema assai efficace in cui il blocco di culatta, contenente il percussore, è montato su un perno trasversale sul quale viene fatto ruotare, per l'apertura e la chiusura della camera di cartuccia; un cane esterno munito di un'appendice inferiore vincola in chiusura il blocco di culatta nel momento in cui si abbatte a seguito della pressione sul grilletto, in pratica culatta e cane venivano uniti e fatti ruotare da un perno al momento dell'estrazione del bossolo con.

Data l'estrema semplicità e l'esiguo numero di componenti questo sistema fu, ai suoi tempi il più usato nel mondo.

In Europa ebbero però un certo successo anche alcuni sistemi di diversa concezione quali l'Inglese Snider, ad apertura con rotazione laterale, e l'Austriaco Werndl con otturatore a barilotto rotante sul proprio asse, che rimase arma d'ordinanza per lungo tempo e fu usata in seconda linea ancora durante la Prima Guerra Mondiale.

Il semplice meccanismo Remington

L'ottimo sistema Snider Inglese

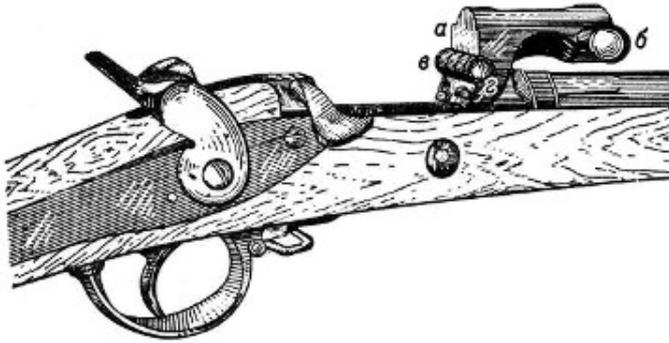


L'Austriaco Werndl mod. 1867 in chiusura

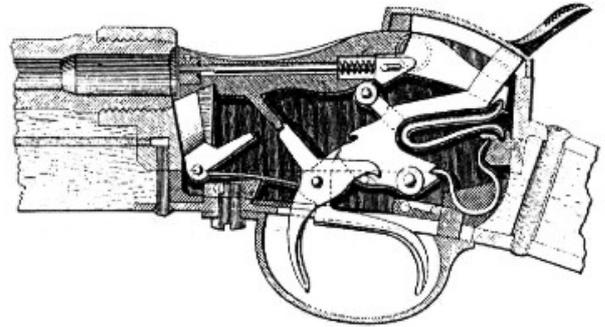
L'otturatore Remington aperto.



Il sistema Albini Braendlin.



Il Prussiano sistema Werder.



Attorno ai sistemi sopra accennati si svilupparono numerose varianti per merito di diversi progettisti, alcuni dei quali sarebbero divenuti famosi .

Una doverosa nota va all'altro sistema Americano, lo Springfield, che assieme all'Albini, al Wanzl ed al Werder prevedeva, per l'apertura, la rotazione in avanti del blocco di culatta.

Ma col passare del tempo nella seconda metà dell'ottocento e la sfrenata ricerca, in tutti i campi della scienza e della tecnica, di soluzioni ottimali tendeva a far invecchiare e dimenticare precocemente quello che era stato inventato solo pochi anni prima (un po' quello che succede adesso nel campo dell'elettronica). Molti studi sarebbero stati poi ripresi a più di un secolo di distanza.

Le frenesie belliche dell'epoca, richiedevano agli studiosi sistemi per incrementare il volume di fuoco delle armi in dotazione alle truppe, incremento che poteva essere ottenuto solo per mezzo di armi a più colpi; i sistemi sin qui descritti avevano meccanismi tali da non consentire l'aggiunta di serbatoi per più cartucce e quindi si rispolverò, migliorandolo, il sistema usato nei vecchi fucili ad ago: l'otturatore girevole scorrevole.

### Le rivoltelle

E' curiosa la diversa concezione che si sviluppò nello stesso periodo sulle due sponde dell'Oceano Atlantico per quanto riguarda le armi corte; è da notare che mentre per i fucili la regola era il monocolpo, per le armi corte si passò subito al sistema a ripetizione a tamburo. Una rivoltella è un'arma nella quale i colpi sono contenuti in un cilindro (chiamato tamburo) che ruota ogni volta che il cane viene armato mettendo così sempre in linea con la canna un nuovo colpo; normalmente in un tamburo vengono ricavate da cinque ad otto camere di cartuccia ma vi sono esempi di tamburi particolari che potevano contenere anche dodici e più colpi.

Rivoltella a spillo Europea sistema Lefacheaux.



Revolver Americano Manhattan ad avancarica del tamburo.



In Europa il passaggio fu dalle pistole monocolpo ad avancarica ai revolver per cartucce a spillo a doppia azione sistema Lefacheaux nei quali era possibile scegliere il tipo di funzionamento: armare manualmente il cane ogni volta per un tiro più preciso od agire direttamente sul grilletto per un tiro più veloce e, solo successivamente, ai revolver a cartuccia a percussione posteriore anulare o centrale. Negli Stati Uniti, invece, dalla pistola ad avancarica monocolpo si passò ai revolver ad avancarica sia a singola che a doppia azione, per arrivare poi ai revolver concepiti per la più moderna cartuccia con percussione centrale ma, almeno inizialmente, solo ad azione singola e nei quali occorreva armare manualmente il cane ogni volta.

Il revolver COLT mod. 1873 calibro 45.



Fu però proprio negli Stati Uniti che nacquero le migliori rivoltelle del mondo ad opera principalmente di Samuel Colt, Horace Smith, Daniel Wesson e del già citato Eliphalet Remington.

Tali armi avevano il vantaggio della robustezza e della rusticità, qualità indispensabili in zone selvagge dove spesso la propria vita dipendeva dal sicuro funzionamento di un'arma. Alcune di esse fanno ormai parte della leggenda americana quali la famosa COLT mod. 1873 in calibro 45 che chiunque avrà visto al in uno dei numerosi film sul selvaggio West.



Questa era un'arma a struttura rigida, a singola azione, assai robusta e di sicuro funzionamento con tamburo a sei camere e di peso e dimensioni relativamente contenuti, era però abbastanza lenta da caricare ed i bossoli sparati andavano estratti uno per volta.

Una notevole velocizzazione a queste operazioni venne pensata e realizzata dalla Smith & Wesson che brevettò rivoltelle a telaio apribile nei quali l'espulsione dei bossoli era simultanea ed il tamburo rimaneva esposto per un veloce riempimento. Armi di questo tipo fecero subito presa nel vecchio continente, la Russia ne commissionò un discreto quantitativo; in Belgio e Spagna vennero invece più o meno pedissequamente copiate mentre in Inghilterra si studiarono con successo soluzioni migliorative del sistema americano.

L'idea dei signori Smith & Wesson.

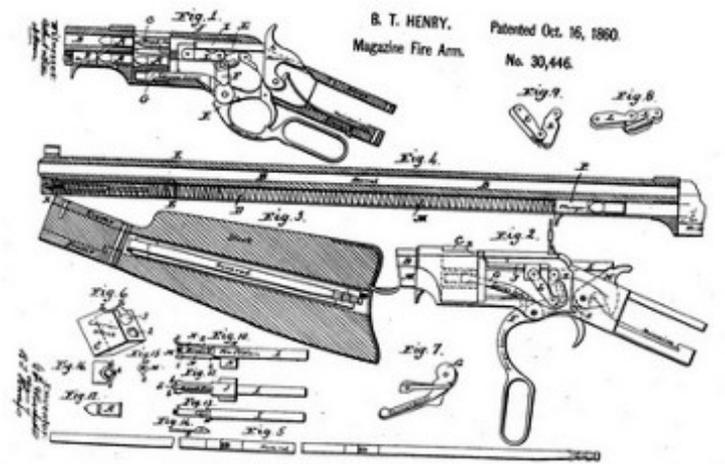
Il nuovo secolo era alle porte, le tecniche costruttive ed i materiali andavano ormai decisamente migliorando; il mondo della armi da fuoco era ormai pronto per un nuovo balzo in avanti.

## LE ARMI A RIPETIZIONE

La necessità di poter disporre di più colpi da sparare in rapida successione trovò soddisfazione in Europa solo negli anni '80 del XIX secolo.

Negli Stati Uniti, viceversa, le armi con serbatoio tubolare avevano avuto i natali già negli anni '60, principalmente ad opera di Christopher Spencer e Benjamin Tyler Henry, che lavoravano rispettivamente per la COLT Firearms e per la New Haven Arms Co. la futura Winchester.

Molte carabine di entrambi i progettisti diedero ottima prova già durante la guerra di secessione; il progetto migliore era però quello di Henry che ebbe anche maggior fortuna e portò allo sviluppo dei diversi modelli di fucili e carabine di Oliver Winchester, prodotte tuttora in diverse versioni e calibri.



Disegno dal brevetto originale del fucile Henry.

Una delle diverse versioni della carabina Winchester.



In queste armi il funzionamento è comandato da una leva che protegge il grilletto e che, azionata verso il basso, apre l'otturatore, arma il cane esterno il bossolo e posiziona una cartuccia, prelevata dal serbatoio tubolare sotto la canna, in linea con la camera di scoppio; riportando la leva in posizione di riposo, la cartuccia viene camerata dalla chiusura dell'otturatore che, a sua volta, viene bloccato dallo scorrimento verticale di un robusto blocchetto di fermo.

Il funzionamento era molto veloce e sicuro, anche perché la mano del tiratore era sempre presso il grilletto con un immediata reattività e prontezza nello sparo.

Carabina Winchester aperta



Particolare della meccanica aperta della carabina Winchester.



In Europa, invece, si continuavano a studiare sistemi con otturatore girevole scorrevole, ritenuto molto più sicuro e robusto; tali sistemi si erano affinati ed affermati attorno agli anni '70.

In questa tipologia di meccanismo la cartuccia viene tenuta in sito da un otturatore di forma più o meno cilindrica, lungo circa il doppio della cartuccia, munito di alette di tenuta e di un manubrio laterale per l'azionamento manuale; esso è cavo internamente e contiene il percussore con la sua molla di armamento, il cui rilascio avviene a scappamento di un piano inclinato azionato dal grilletto; ogni nazione adottò un proprio sistema che riteneva, ovviamente, il migliore.

In Germania si adottò il Mauser mod. 1871, in Francia il Gras mod. 1874, in Russia il Berdan mod. 1871 (Hiram Berdan era un Colonnello americano: Nemo propheta in Patria!),.



Il Tedesco Mauser mod. 1871

Il Russo Berdan 1871.

Il Francese Gras mod. 1874.

Il Francese Lebel mod. 1886.



Il Kropatschek mod. 1886.

Verso la metà degli anni '80 apparvero i primi serbatoi tubolari mutuati dall'americano Winchester che vennero subito adattati alle armi già esistenti e che portarono anche alla creazione di nuove come il Lebel Francese ed il Kropatschek Austriaco quest'ultimo molto complesso e poco diffuso. Unica eccezione fu l'Italia che applicò al Vetterli un serbatoio a pacchetto verticale, ideato dal Capitano Vitali, che poteva contenere quattro cartucce e che prese la denominazione di mod. 1870/87. Considerato che i serbatoi tubolari non erano esenti da problemi e che richiedevano meccanismi complessi per l'alimentazione delle cartucce leverismi, cucchiaini, a poco a poco tutti quanti si orientarono verso i sistemi di alimentazione a pacchetto che, inizialmente, richiedevano l'uso di piastrine di caricamento



Tali piastrine erano dei contenitori in lamierino atti a contenere da 5 a 6 cartucce e dovevano essere inseriti già pieni nel serbatoio del fucile. Questo sistema era stato ideato dal Barone Austriaco Ferdinand von Mannlicher che negli anni seguenti avrebbe escogitato e brevettato sistemi decisamente migliori. Il sistema con serbatoio a pacchetto con piastrine venne utilizzato dai Tedeschi nel Mauser mod. 1888, dai Francesi nel Berthier mod. 1892, dagli Austriaci nei loro Mannlicher mod. 1888-1890-1895 e dagli Italiani nell'immortale fucile Carcano mod. 1891.

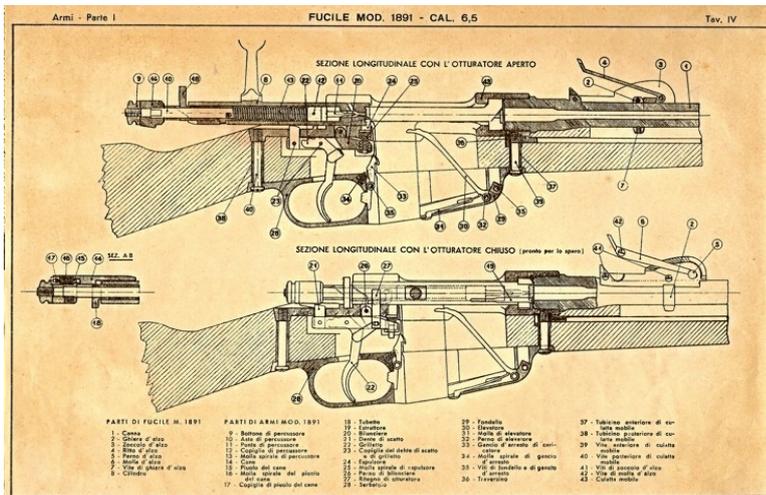
Le meccaniche del Mauser mod. 1888 (sopra) e dell'Austriaco Mannlicher mod. 1895 (sotto) a confronto.



Le meccaniche del Francese Berthier mod. 1892 (sopra)

e dell'Italiano Carcano mod. 1891 (sotto) a confronto.

Sezione del 91 italiano tratta da una tavola dell'epoca.



Finalmente anche gli Inglesi abbandonarono il loro Martini-Henry per passare al più moderno Lee Metford; gli Americani, vincendo il loro radicato nazionalismo, adottarono invece il Norvegese Krag Jorgensen mod. 1892. I Russi preferirono nel 1891 il risultato degli studi congiunti del loro Colonnello S.I. Mosin e del Belga Nagant e gli Svizzeri optarono per lo splendido Schmidt-Rubin mod. 1889. Sia il Lee Metford che il Krag Jorgensen che il Mosin Nagant che lo Schmidt Rubin potevano essere caricati anche senza l'uso di piastrine ma con cartucce sciolte.

La meccanica Inglese del Lee (sopra) e dello Svizzero Schmidt Rubin (sotto).



Confronto tra le meccaniche del Krag Jorgensen Americano (sopra)

e del Mosin Nagant Russo (sotto).

In Francia erano nel frattempo state inventate le moderne polveri senza fumo, molto più potenti della polvere nera sino ad allora in uso, che portarono come primo risultato alla riduzione dei calibri, che si stabilizzarono tra i 6,5 e gli 8 millimetri. Il sistema ad otturatore girevole scorrevole con alimentazione a pacchetto si stava diffondendo ovunque; con la diffusione vennero anche i miglioramenti. La Mauser brevettò il sistema mod. 1898 gli Americani realizzarono lo Springfield mod. 1903 ed anche i Giapponesi presentarono i loro Murata ed Arisaka mentre i Canadesi crearono il loro complicato Ross Rifle mod. 1905

I precisi meccanismi del Mauser mod. 1898 (sopra) e dello Springfield mod. 1903 (sotto).



Molte carabine citate servirono ancora durante la Seconda Guerra Mondiale ed oltre. Già agli inizi del '900 si iniziarono gli studi per fabbricare armi a funzionamento semiautomatico, cioè armi in cui era sufficiente incamerare il primo colpo per poi spararli tutti in rapida successione, ed alcuni di essi avrebbero potuto avere successo se lo scoppio della 1° guerra mondiale non avesse orientato altrove ogni sforzo. Geniale era la soluzione proposta dal Maggiore Mondragon dell'Esercito Messicano che brevettò, nel 1901, un fucile semiautomatico in calibro 5 millimetri e che dava la possibilità di sparare fino a 60 colpi al minuto contro i 12-15 che era la media dell'epoca.



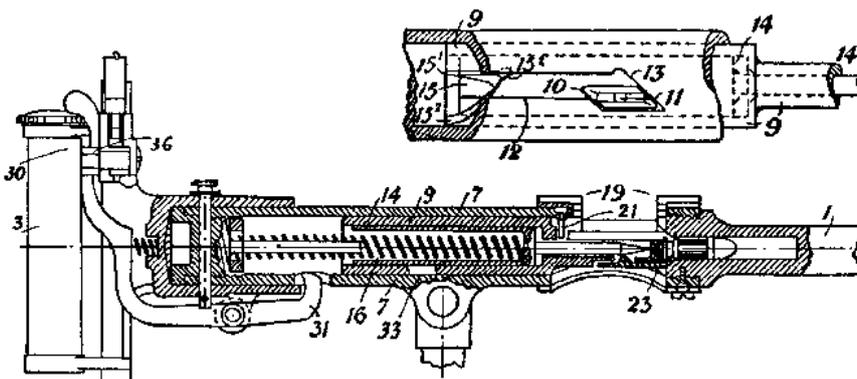
Sono rimasti anche gli studi ed i prototipi dei Tedeschi Fratelli Mauser, dell'Americano Pedersen e dell'Italiano Amerigo Cei Rigotti a testimoniare il genio e l'inventiva; di questo periodo sono anche le realizzazioni delle prime mitragliatrici realmente efficienti. Parallelamente procedevano gli studi per le armi corte e, anche se il revolver era considerato più affidabile, apparvero sul mercato le prime pistole semiautomatiche, costose e complesse da realizzare e, pertanto, fino allo scoppio della 1° guerra mondiale, quasi tutti gli eserciti avevano come ordinanza la rivoltella; anche qui ogni Nazione preferì la propria realizzazione. Solo i Tedeschi avevano da tempo accantonato il loro brutto ed ingombrante Reichrevolver ed attraverso le realizzazioni di Bergmann, Borchardt, Mauser e di Georg Luger affrontarono la 1° guerra mondiale con le splendide Mauser Mod. C96 e Luger mod. P08.

Il principio è relativamente semplice: le cartucce sono contenute in un serbatoio verticale, normalmente posto nell'impugnatura e spinte verso l'alto da una molla; la canna è avvolta in una slitta-otturatore, contenete il percussore, ed il cui movimento è contrastato da una robusta molla a spirale.

Arretrando l'otturatore e rilasciandolo, viene presa ed incamerata la prima cartuccia che viene fatta esplodere mediante pressione sul grilletto; a questo punto la forza dell'esplosione fa arretrare la slitta otturatore che espelle il bossolo sparato e, ritornando in chiusura spinto dalla sua molla, camera una nuova cartuccia; il ciclo si ripete finché vi sono cartucce nel serbatoio.

Anche altre Nazioni affrontarono la guerra con pistole semiautomatiche, gli Stati Uniti con la Colt mod. 1911, l'Austria con le Steyr mod. 1907 e 1912 e l'Italia con la Glisenti mod. 1910 e la Beretta mod. 1915 ma senza mai abbandonare completamente il revolver.

La "pernacchia", come era soprannominata la pistola mitragliatrice Villar Perosa.



Villar-Perosa: Submachine gun: Cal. 9 mm. Parabellum. General plan and details of turning-bolt action.

La tendenza verso una riduzione dei calibri da 7 a 9 millimetri era netta anche nel settore delle armi corte; dove perdurava la predilezione per i grossi calibri ciò era dovuto od a motivi logistici od a motivi psicologici.

Nel periodo dal 1914 al 1918 si sentì per la prima volta la necessità di dotare il soldato di armi automatiche individuali, leggere, maneggevoli e con elevato volume di fuoco; la

prima pistola mitragliatrice cosiddetta perché spara a raffica cartucce da pistola; il fucile mitragliatore spara invece a raffica cartucce da fucile venne realizzata in Italia nel 1915 presso le Officine FIAT di Villar Perosa ed ideata dalla mente del Capitano Piemontese Abiel Bethel Revelli.

Da questa prima, goffa, pistola mitragliatrice sarebbero poi derivati, modificati e migliorati tutti gli altri "mitra".

## LE INNOVAZIONI DAL 1919 AL 1939

La prima guerra mondiale aveva lasciato una pesante eredità sia in termini di vite umane perdute che di economie e realtà nazionali snaturate o sconvolte, bisognava rimboccarsi le maniche tutti, vincitori e vinti, per rimettere in sesto l'intera Europa. Eppure qualcosa di buono la guerra l'aveva prodotto: uno sviluppo tecnologico accelerato dall'emergenza bellica aveva posto le basi per una nuova cultura industriale ed economica; erano anni pesanti, gli anni venti, enormi scorte di materiali, grande disponibilità di forza lavoro e nuove politiche produttive, che richiedevano minor ricorso alla mano d'opera, portarono a quella gravissima crisi economica che, nel 1929, mise in crisi tutto il mondo occidentale.

Fucile francese mod. 1917.



In una simile situazione nessun Paese aveva tra le priorità il rinnovamento degli armamenti ed, a parte poche eccezioni, fino alla metà degli anni trenta non apparvero innovazioni o nuovi modelli degni di menzione.

Fino al termine della 1° guerra mondiale gli unici fucili a funzionamento semiautomatico che erano stati adottati ed utilizzati furono il Danese Madsen m.1896 ed il Francese Berthier m. 1917 che erano però stati accantonati in quanto giudicati delicati e complessi. In Cecoslovacchia la Ceska Zbrojovka produsse su progetto di Josif Nickl una serie di pistole semiautomatiche di successo, di eccellente costruzione e funzionamento che sarebbero rimaste in uso fino agli anni cinquanta; l'antiquato Giappone realizzò nel 1925, progettata dal Colonnello Nambu, che sarebbe rimasta in uso per tutta la 2° guerra mondiale nota come Nambu Taisho 14 (modello Nambu del 14° anno- riferito all'anno di regno dell'Imperatore).

Pistola CZ vz. 27.

Pistola Nambu 14.



Gli Stati Uniti si limitarono a migliorare la loro ottima pistola COLT mod. 1911 che, con piccole modifiche più che altro ergonomiche, raggiunse la forma definitiva che sarebbe rimasta in uso fino agli anni ottanta con la denominazione di A1; in

America vide però la luce il primo vero mitra dell'età moderna, ad opera di un Italo Americano: John Tagliaferro Thompson.

Egli realizzò una serie di pistole mitragliatrici che, con successive modifiche, sarebbero rimaste in uso fino alla guerra di Corea e, sporadicamente, oltre; erano armi ben fatte, con elevato volume di fuoco, precise ed affidabili, anche se abbastanza costose.

**THOMPSON SUBMACHINE GUN MODEL Nos. 21A and 21AC**

*Selective Action—Single Shots or Bursts of Automatic Firing*

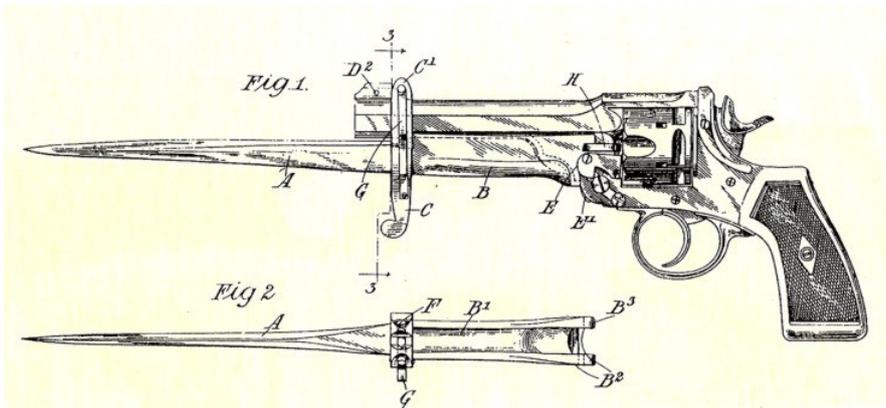
**LIST PRICES**

MODEL 21A—Thompson Submachine Gun, Standard Grade, complete with one Type XX 20-cartridge capacity box magazine .....	<small>Each</small> \$175.00
MODEL 21AC—Thompson Submachine Gun, Standard Grade, complete with one Type XX 20-cartridge capacity box magazine and with Cutts Compensator attached.....	200.00

Pubblicità della pistola mitragliatrice Thompson.

Nel resto del mondo tutti gli esperimenti condotti prima e durante la Grande Guerra furono accantonati qualcuno aveva prodotto risultati anche abbastanza strani, come la pistola con baionetta ideata dagli Inglesi ed anche in Germania, che pure si stava segretamente riarmando, si rimaneva fedeli al vecchio modello 98 ed alla splendida ma complessa Luger P.08, pur conducendo studi e esperimenti a ritmo serrato.

Curiosa pistola con baionetta Inglese della Prima Guerra Mondiale.



Passata la depressione del 1929 tutto il mondo sembrò risvegliarsi e si accorse, finalmente, che la Germania si stava facendo nuovamente aggressiva ed occorreva prepararsi; ripresero così gli studi e gli esperimenti per ottenere efficaci armi semiautomatiche. La caratteristica di un fucile semiautomatico è quella di dover essere caricato a mano solo per il primo colpo mentre per sparare quelli successivi è

sufficiente premere il grilletto. Una piccola parte dell'energia sviluppata dall'esplosione della cartuccia viene sfruttata per riaprire l'arma, estrarre ed espellere il bossolo, armare il meccanismo di scatto, incamereare una nuova cartuccia, chiudere e bloccare l'otturatore. In tutti i meccanismi è presente un congegno disconnettere per far sì che il grilletto debba essere rilasciato dopo ogni colpo per poter sparare quello successivo la mancanza del disconnettere può far sparare l'arma a raffica.

Fucile semiautomatico ZBH 29.



Fucile semiautomatico Armaguerra - cremona.



Tokarev SVT 38.



Fucile Garand



Armi di questo tipo vennero commercializzate per prima dalla Cecoslovacchia per il suo Esercito però manteneva in servizio un fucile a funzionamento manuale sistema Mauser, che riuscì a vendere all'Etiopia ed alla Thailandia il fucile ZBH 29 progettato da Emanuel Holek e che già prevedeva un caricatore amovibile da 25 colpi. In Italia vi furono molti buoni progetti e numerosi studi da parte della Beretta di Brescia, delle Breda di Milano e dell'Armaguerra di Cremona ma, per motivi principalmente economici, si preferì mantenere in servizio modello 91.

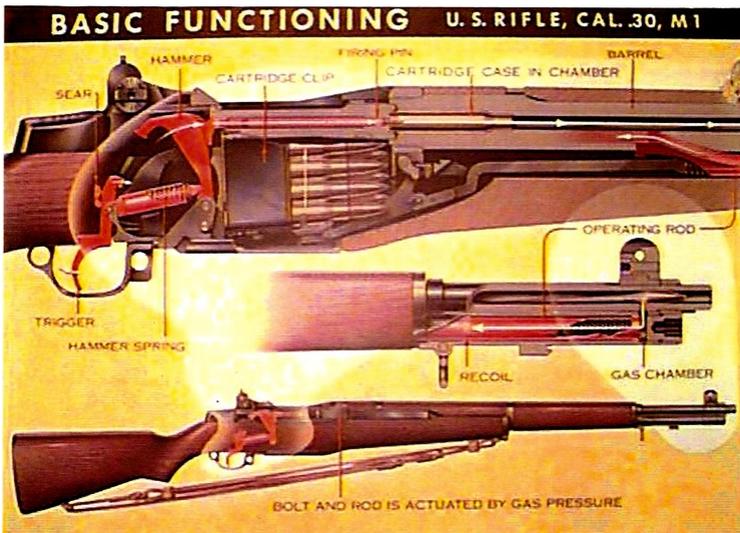
In Unione Sovietica F. Simonov riprese il vecchio sistema brevettato da Fedorov nel 1916 per produrre, nel 1936, un bel semiautomatico a recupero di gas che venne poi perfezionato nel 1938 dal più famoso Tokarev; anche qui si preferì però rimanere all'affidabile Mosin Nagant m. 1891.

Negli Stati Uniti vi furono esperimenti e realizzazioni da parte di Browning, Pedersen, Remington, Winchester, ed altri che, non superarono le prescrizioni della sezione Armamenti dell'Esercito, fino al 1936.

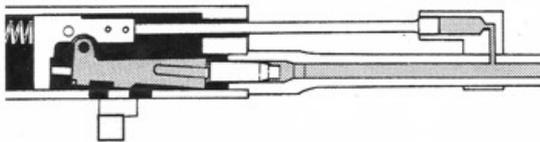
Fu appunto nel 1936 che J.T. Garand presentò la sua ottima creatura che superò brillantemente tutti i test e venne ufficialmente adottata con il nome di US RIFLE cal. 30 M1; il famoso Generale George Patton l'avrebbe definito come "Il miglior fucile da battaglia mai realizzato"..

Gli altri Paesi stavano tutti, a guardare e addirittura la Francia, che era sempre stata all'avanguardia, partorì uno strano fucile corto, economico ma di concezione ampiamente superata, il MAS m. le 1936. Tra i diversi sistemi sperimentati e proposti, quello che prese piede fu quello detto "a presa" od "a sottrazione" di gas in cui il cilindro del gas può trovarsi sopra la canna come nei fucili Russi o sotto di essa come nel Garand Americano.

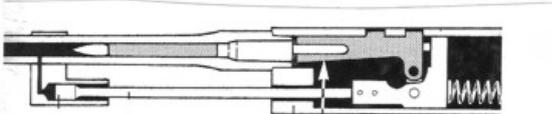
Sezione del fucile Garand da una tavola ufficiale.



Funzionamento a presa di gas sopra la canna.



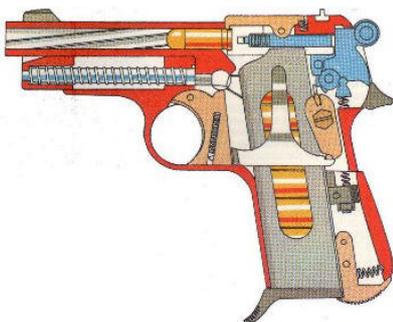
Funzionamento a presa di gas sotto la canna.



La Cecoslovacca CZ vz.38 (sopra) e la Spagnola Astra 900.



Sezione della Beretta mod. 34.



In entrambi i casi nella canna è presente un forellino; quando il proiettile lo oltrepassa il gas, sotto pressione, attraverso il foro passa in un cilindro dove aziona un pistone collegato ad un contatto con l'otturatore. E' il movimento all'indietro del pistone che viene poi riportato in posizione di riposo da una molla che provoca tutto il funzionamento del sistema.

E' sempre negli anni trenta che si fa più chiara la distinzione tra fucile, carabina e moschetto; in Europa la distinzione è convenzionale in base alla lunghezza della canna e, conseguentemente, alla lunghezza totale dell'arma.

Il fucile ha lunghezza di canna superiore ai 55 cm. e lunghezza totale superiore ai 105 cm.; la carabina ha lunghezza di canna compresa tra 45 e 55 cm. e lunghezza totale tra 95 e 105 cm, il moschetto ha lunghezza di canna inferiore a 45 cm e lunghezza totale inferiore ai 95 cm.

A volte però questa regola non viene rispettata, come nel caso del nostro moschetto mod. 91/38 la cui lunghezza lo porrebbe tra le carabine.

Nel campo della armi corte, gli anni trenta furono invece ben più prolifici di pistole aventi caratteristiche così avanzate che molte sono rimaste in uso fino ai nostri giorni; La Cecoslovacchia produsse il modello di semplicità che è la CZ vz.38, mentre in Spagna, dopo la grossa Campo Giro e la Astra mod. 1921 non si fece altro che produrre cloni più o meno fedeli di Colt e di Mauser.

La Finlandia adottò la pesante Lhati L.35, arma robusta con un ingegnoso accorgimento per garantire il funzionamento anche con il meccanismo ghiacciato mentre la Francia produsse le MAS m. 35 A ed S, discrete pistole penalizzate però da uno strano calibro nazionale, il 7,65 "lungo" che non ebbe successo.

In Italia la Beretta, ad opera del genio di Tullio Marangoni, produsse la famosa mod. 34 in calibro 9 corto, arma robusta, semplice, relativamente precisa e dal sicuro funzionamento che sarebbe stata molto apprezzata, durante la 2° guerra mondiale, in entrambi gli schieramenti e che sarebbe rimasta in servizio in Italia fino agli anni ottanta.

FN HP35 con calcio fondina in legno ed alzo a tangente.



In Belgio la FN produsse la prima pistola di concezione moderna, la HP 35, con caricatore bifilare della capacità di 13 cartucce calibro 9; tale arma, potente e precisa venne prodotta in diverse versioni, tra cui una con calcio in legno, e venne adottata da diversi Paesi tra cui l'Inghilterra che la mantenne in servizio fino agli anni novanta del secolo scorso.

La Polonia realizzò un'altra ottima arma la Radom VIS 35, robusta ed affidabile e con diverse soluzioni tecniche innovative tra cui la sicura abbattibile; questo congegno consente di disarmare la pistola in tutta sicurezza senza dover agire direttamente sul cane esterno, che può sfuggire e far partire accidentalmente un colpo, ma azionando una leva posta sul fianco del carrello otturatore che disarma il cane automaticamente facendolo abbattere senza arrivare a percuotere il percussore.

In Unione Sovietica si svilupparono le prime pistole semiautomatiche nazionali, le Tokarev TT 30 e 33, robuste, funzionali, semplici, non molto precise a causa di uno scatto molto duro, ma che usavano la più potente cartuccia per pistola allora disponibile, la 7,62 Tokarev.

In Germania videro la luce alcune tra le più tecnologicamente avanzate pistole semiautomatiche mai prodotte; la Carl Walther di Zella Mheli produsse i modelli PP e PPK (arma prediletta da James Bond) e l'eccellente e sempreverde mod. P38.

La Mauser realizzò mod. HSc dalla linea ultramoderna e la Sauer & Sohn modello 38H caratterizzata da un ingegnoso sistema di leve; tutte queste pistole Tedesche erano caratterizzate dall'aver la doppia azione, l'avviso di colpo in canna e la sicura abbattibile, il comune denominatore era la qualità di esecuzione.

La Polacca Radom Vis 35 (sopra) e la Russa Tokarev TT33.- Walther PPK e P.38 (sopra), Mauser HSc e Sauer & Sohn 38H.

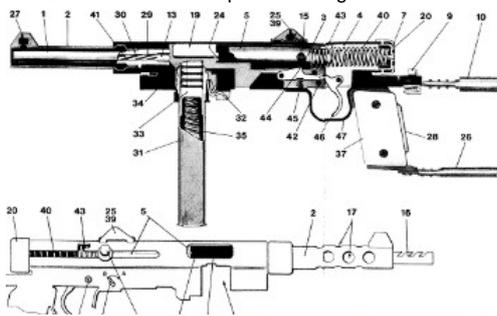


Per quanto riguarda invece le pistole mitragliatrici o mitra dopo lo stallo degli anni venti tutte le nazioni Europee crearono nuovi progetti, più o meno originali, ma tutti basati sul sistema di chiusura a massa; in

questo tipo di meccanismo l'otturatore è piuttosto pesante, poco meno di 1 kg., e comandato da una robusta molla a spirale.

Al momento dello sparo il peso dell'otturatore e la robusta molla sono sufficienti a mantenere l'arma in chiusura il tempo sufficiente a far uscire il proiettile dalla canna; effettuata l'azione di rinculo, ed espulso il bossolo sparato, l'otturatore torna in chiusura prelevando dal caricatore una nuova cartuccia che esploderà nel momento stesso in cui l'otturatore completa il suo avanzamento in quanto il percussore fuoriesce già dalla sua testa.

Sezione schematica di pistola mitragliatrice.



L'arma continua a sparare finché si tiene premuto il grilletto; il funzionamento di queste armi viene definito ad "otturatore aperto" in quanto il ciclo di fuoco inizia con l'otturatore in posizione completamente arretrata ed, a parte le forme, la capacità dei caricatori, e le diverse tecniche costruttive i mitra funzionano tutti con lo stesso principio descritto. Negli anni trenta appaiono pertanto l'Austriaco MP34, il Cecoslovacco ZK38, il Finlandese Suomi M31, il Francese MAS38, l'Inglese e pesante Lanchester con caricatore laterale da 50 colpi.

In Italia la Beretta produsse l'ottimo MAB 38A sempre ad opera del Marangoni che si rivelò essere uno dei migliori dell'epoca ed in Germania gli studi di Schmeiiser, Bergmann ed altri portarono alla realizzazione, da parte della ERMA Werke, del famoso MP38, la prima arma in assoluto ad essere realizzata quasi completamente per stampaggio

Il mitra più famoso: il tedesco MP38.



## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'invasione della Polonia da parte delle forze armate Tedesche, nel settembre del 1939, diede fuoco al secondo conflitto mondiale protrattosi per 6 anni che si concluse con il tragico epilogo finale con lo sgancio delle bombe atomiche il 6 e il 9 agosto in Giappone nel 1945. In questo periodo tutti i contendenti misero in campo quanto di meglio avevano e negli studi, nei materiali, nella produzione: la posta in gioco era troppo alta. Nel campo degli armamenti i maggiori sviluppi e progressi si ebbero nel campo dei materiali "pesanti": artiglierie sempre più potenti, carri armati sempre solidi, sottomarini e navi sempre più sofisticate, aerei sempre più maneggevoli e meglio armati.

Le industrie chimiche ed elettroniche diedero il loro contributo con realizzazioni che si sarebbero rivelate utilissime anche dopo la fine del conflitto: il sonar, il radar, i primi tessuti sintetici, le materie termoplastiche e la benzina sintetica sono tutti prodotti nati in questo periodo.

Nel campo delle armi portatili in quasi tutto il Mondo si pensò, con accortezza, di utilizzare tutto quello che era già disponibile, concedendo spazio solo a miglioramenti delle tecniche costruttive.

L'Italia iniziò e terminò la guerra con il pur glorioso ma vetusto fucile mod. 91 (modello 1891) e con la pistola Beretta mod. 34 (modello 1934). La Francia aveva da poco adottato il fucile MAS m. 1936 e le pistole mod. 1935, ma fu fagocitata quasi subito. L'Inghilterra migliorò e semplificò le tecniche costruttive del suo fucile SMLE che da Mk. 3 divenne il n° 4 e lo utilizzò per tutto il conflitto a fianco dei robusti ma vecchi revolver Webley in compenso fece largo uso di mitra STEN, semplici ed economici. Le pistole Francesi MAS 35 A e 35 S.

Il mitra Inglese STEN Mk. III.



Il fucile automatico sovietico SVT 40



La pistola mitragliatrice sovietica PPSH41.

L'Unione Sovietica, pur migliorando i Tokarev SVT 38 mantenne in uso principalmente i fucili Mosin Nagant mod. 1891 e le armi da fianco erano ancora i vecchi revolver Nagant assieme alle più "moderne" Tokarev TT33. I Sovietici svilupparono un'unica nuova arma leggera, la pistola mitragliatrice PPSH41 (Pistolet Pulimat Shpagin mod. 1941), ai più nota come "parabellum" che, per via della potente munizione utilizzata, per il caricatore a tamburo da ben 72 colpi e per la capacità di funzionare impeccabilmente anche nelle condizioni più avverse, fu una delle armi di punta del conflitto. Il Giappone imperiale non fece nulla tranne la pistola Nambu mod. 94 che appare disegnata da un maniscalco possedeva una affidabilità oltre modo latente.



Gli Stati Uniti, presi di sorpresa nel dicembre del 1941, iniziarono la guerra con i pur ottimi ma vecchi fucili Springfield mod. 1903 e la terminarono con lo splendido Garand (il cui progetto era però del 1936); la pistola era sempre l'affidabile Colt mod. 1911 ed il mitra il Thompson e l'unica realizzazione che diede ottimi risultati e fu prodotta su larga scala fu la carabina Winchester M1.

La pistola Giapponese Nambu 94.

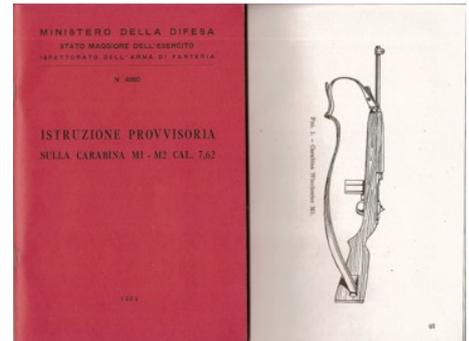


Il mitra Thompson M1A1.



Quest'arma venne sviluppata dalla Winchester di New Haven tra il 1941 ed il 1942 in soli tre mesi e venne costruita, da diversi fabbricanti, in circa sei milioni di esemplari; nella versione con calcio pieghevole divenne l'arma di eccellenza per i paracadutisti. La leggerezza, la maneggevolezza, la versatilità, la possibilità di sostituzione veloce del caricatore (da 15 colpi) e la sicurezza funzionale fecero di questa carabina un'arma di concezione veramente moderna; negli Stati Uniti rimase in servizio fino alla fine della guerra di Corea, poi ci venne regalata e noi la mantenemmo in servizio fino a pochi anni fa.

La carabina Winchester M1. Libretto di istruzioni della carabina M1 in uso all'Esercito Italiano.



In effetti, la concezione del combattimento era sostanzialmente diversa da quella della prima guerra mondiale, le potenze in campo ritenevano che gli scontri diretti tra soldati avrebbero avuto un'importanza marginale rispetto ai bombardamenti con artiglierie e carri armati ed agli scontri aereo-navali; con un'unica eccezione.

Chi la pensava diversamente era la Germania; questa si era segretamente preparata, anche in termini logistici e di strategie, e sapeva che il fattore umano sarebbe stato ancora l'elemento più importante in una guerra non più di stazionamento ma di fluido e veloce movimento.

Così, se da un lato sviluppò prima e durante il conflitto le migliori artiglierie, i migliori carri armati, i migliori aerei, le migliori navi e i sottomarini che furono gli U Boot, dall'altro predispose un'adeguata propaganda ed una politica interna mirata a creare nella popolazione uno spirito nazionalistico e di corpo spinti all'estremo.

La pistola mitragliatrice tedesca MP 40.

“Fiducia in se stessi fino all'estrema presunzione” è anche uno dei punti del decalogo dei nostri Bersaglieri ma, in Germania, significava fiducia illimitata ed incondizionata nel Capo supremo, una fiducia tale da annullare ogni dubbio e rafforzare certezze. Con queste premesse, l'armamento individuale rivestiva la massima importanza e, dato che le pistole ed i mitra Tedeschi erano praticamente il meglio allora disponibile, gli studi compiuti durante la guerra portarono alla realizzazione di eccellenti ed avveniristici fucili.



Il fucile semiautomatico Gew.41 (w)

Pur essendo il Mauser Kar. 98 l'ossatura delle forze armate, già agli inizi del 1941 venne realizzato, distribuito un primo fucile semiautomatico (Gew.41) in due versioni di cui una prodotta dalla Mauser e l'altra dalla Walther; erano armi pesanti, complesse e delicate ma racchiudevano soluzioni geniali che sarebbero state riprese in un secondo tempo.

Nel 1942 vennero sviluppati i primi fucili definiti "d'assalto" con possibilità di selezionare il tiro: semiautomatico od a raffica; il rarissimo FG.42, studiato per i paracadutisti era però penalizzato dall'eccessiva velocità di fuoco e da una struttura troppo leggera per una munizione dalla potenza quale era la cartuccia cal. 8x57 JS.

Il fucile Tedesco per paracadutisti FG.42.



La cartuccia intermedia cal. 8x33.



Gli studi portati avanti dalla Polte Werke di Magdeburgo avevano però prodotto la prima munizione "intermedia" della storia, la cartuccia 8x33 altrimenti nota come 8 kurz attorno a questa munizione vennero quindi costruiti i primi fucili d'assalto di concezione veramente moderna, gli MKb42.

I progressi fatti con le tecniche di stampaggio delle lamiere davano nuove possibilità di ridurre i costi di lavorazione; dello stampaggio si fece largo uso nella realizzazione della terribile mitragliatrice leggera MG.42 soprannominata "La sega di Hitler" per l'elevata velocità di fuoco: 1.200 colpi al minuto; essa era più leggera, più robusta e più economica della precedente MG.34 ed adottava soluzioni tecniche così innovative ed avanzate che viene utilizzata ancora oggi dagli Eserciti di diversi Paesi, tra cui il nostro..

La mitragliatrice leggera tedesca MG.34



La mitragliatrice leggera tedesca MG.42.

Nel 1943, prendendo il meglio dei semiautomatici Gew.41 la Walther di Zella Mhels realizzò il robusto Gew.43; in questo, semiautomatico a recupero di gas sopra la canna, appare per la prima volta il concetto di portaotturatore. La pressione dei gas dello sparo non agisce direttamente sull'otturatore ma su una struttura che lo racchiude parzialmente (detto portaotturatore) e che arretra per un breve tratto lasciando invece l'otturatore vero e proprio ben chiuso finché il proiettile non ha lasciato la canna (e le pressioni in essa sono scese a livelli di sicurezza); a questo punto il portaotturatore aggancia

l'otturatore, lo sblocca e ne consente l'apertura per l'espulsione del bossolo vuoto e la ripetizione del ciclo: era, ed è, la meccanica ideale per armi che utilizzano munizioni potenti. Sempre nell'anno 1943 si perfezionò il fucile deputato ad utilizzare la munizione intermedia 8x33, realizzando MP.43.

Il pesante Gew, 43.



Il primo fucile d'assalto: il tedesco MP 43.



Quest'arma è il primo vero fucile d'assalto della storia: realizzato principalmente in lamiera stampata ma robusto, maneggevole, semplice, preciso, a tiro selettivo, con caricatore di elevata capacità, 30 colpi e con necessità di pulizia e manutenzione ridotte ai minimi termini.

L'intercambiabilità dei componenti era tale che l'arma non veniva fabbricata per intero dai singoli produttori ma numerosi subcostruttori producevano le parti per cui erano specializzati che venivano poi assemblate, ad ottenere l'arma completa, da alti stabilimenti; la cosa curiosa di quest'arma è che rimase in uso, praticamente invariata, fino al termine delle ostilità, con una produzione stimata di circa 500.000 esemplari cambiando più volte denominazione: MP 43, MP 43/1, MP 44, STG 44 e si sono trovati esemplari punzonati MP 45.

## IL SECONDO DOPOGUERRA

I notevoli progressi fatti dalla tecnologia durante la Seconda Guerra Mondiale portarono a nuovi metodi di fabbricazione sia dal punto di vista organizzativo che tecnico, nuovi materiali più leggeri, resistenti e di facile lavorazione, oltre ad un bagaglio di conoscenze che sarebbe stato proficuamente utilizzato per la ricostruzione del Mondo; vi erano soprattutto molte nuove idee.

Manifesto di istruzione dell'Armata Rossa.



L'esigenza primaria era quella di ricreare gli equilibri nazionali aiutare quelle Nazioni che erano uscite dalla guerra profondamente ferite; le armi avevano svolto il loro compito ed ora, era necessario mettere mano a più pacifici ma più produttivi attrezzi da lavoro. In quei luoghi dove persistevano guerriglie o scontri minori erano disponibili, a bassissimo prezzo, enormi quantitativi di armi di ogni genere giacenti nei magazzini e, pertanto, non era economicamente conveniente mettere tempo e denaro in studi di questo settore. Alcune tensioni create con la fine delle ostilità non si erano però placate, soprattutto, i due principali blocchi di influenza in cui era stato suddiviso il Mondo continuavano a guardarsi con sospetto; era la Guerra Fredda.

In questo clima i Sovietici, per primi, puntavano a riarmare ed a riorganizzare il loro Esercito mettendo sul piatto della bilancia un'arma individuale rivoluzionaria: il fucile d'assalto AK47. Michail Timofievich Kalaschnikov lavorava come manutentore di locomotive per la ferrovia Transiberiana; grazie alla sua specializzazione venne assegnato alla Scuola Meccanica delle Forze Armate di Kiev dove si fece notare migliorando e mettendo a punto diversi progetti.

Per le sue doti venne promosso al grado di Sergente Maggiore Capocarro quando scoppiò la guerra a cui partecipò attivamente, verso la fine del 1941, venne gravemente ferito; durante i sei mesi di convalescenza continuò i suoi studi e mise a punto diversi validi progetti che vennero giudicati degni di ulteriori sviluppi. Nel 1943 appariva intanto la prima cartuccia "intermedia" sovietica (7,62x39) che, già nel 1944, venne utilizzata nei nuovi fucili semiautomatici Simonov SKS e che suscitò l'interesse di Kalaschnikov che, però, era convinto che il futuro sarebbe stato delle armi automatiche.

Dello stesso parere erano i vertici dell'Armata Rossa che richiedevano, ora, una pistola mitragliatrice facilmente riproducibile in grande quantità, bisognosa di pochissima manutenzione, facilmente utilizzabile da personale poco addestrato, capace di sostituire tutte le armi individuali della fanteria e che sparasse una munizione adeguata alle normali distanze di combattimento.

A guerra finita, nel 1946, M.T. Kalaschnikov presentò il primo prototipo di quello che sarebbe diventato il fucile più famoso del Mondo l'"Avtomat Kalschnikova obrazet 1947", più semplicemente AK47; il Sergente maggiore Kalaschnikov ricevette ambito Premio Stalin di Prima Classe.

Il fucile venne ufficialmente adottato nel 1949 e, con alcune modifiche rispetto al modello originale, è giunto ai nostri giorni senza perdere smalto ma, anzi, con una fama accresciuta dall'uso in molti Eserciti e, purtroppo, in molte organizzazioni terroristiche.



Il famoso AK 47 nella prima versione definitiva

Come affermava John Moses Browning, il cuore di qualunque arma leggera è la chiusura e, quella del Kalaschnikov è ancora oggi una delle migliori; costituita da pochi pezzi, robusta, sicura ed affidabile si tratta di una chiusura ad otturatore rotante che viene sbloccato dai gas spillati dalla canna con il classico sistema a recupero di gas sopra la canna. Anche la catena di scatto è composta da pochissimi pezzi, ciascuno con più funzioni e caratterizzati da massima robustezza e sicurezza di funzionamento; tutti i comandi sono, inoltre, comodi di sicura presa e di funzionamento assai intuitivo.

In pratica si tratta di un'arma economica, semplice, sicura, affidabile, precisa, versatile, con elevata capacità di fuoco sia semiautomatico che automatico, con caricatore amovibile da 30 colpi e camerato per una munizione con caratteristiche balistiche rilevanti.

Pistola Cecoslovacca CZ 52 cal. 7,62x25.



Carabina Cecoslovacca VZ 52/57.

“padrone” ed a dotarsi di armi di produzione Nazionale, ottenendo il duplice scopo di riarmare i relativi eserciti mantenendoli però in condizioni di inferiorità rispetto al proprio.

Più o meno la stessa cosa avvenne con le armi corte; le robuste ma vecchie Tokarev vennero sostituite con le più moderne Makarov in cal. 9 mm anche se con meccanica copiata dalla Walther mod. PP ma resa più robusta e, per impieghi particolari, venne realizzata la grossa APS Steckin, sempre in cal. 9 mm, con caricatore da ben 20 colpi, calcio fondina e selettore per il tiro a raffica.

La cartuccia utilizzata da queste pistole (che sarebbe stata chiamata cal. 9 Makarov) venne ricavata da studi tedeschi non portati a termine e migliorata ad ottenere una munizione con un buon equilibrio tra potenza, precisione e controllabilità.

Pistola Sovietica PM Makarov cal. 9.



Pistola mitragliatrice APS Steckin cal. 9



Con l'adozione del nuovo fucile l'Unione Sovietica cedette gratuitamente le sue ormai vecchie armi ai Paesi satelliti con l'eccezione della Cecoslovacchia che, avendo una tradizione secolare nel campo della produzione di ottime armi, riuscì a non subire completamente l'influenza del nuovo

La tesi del moderno fucile d'assalto si stava facendo strada un po' in tutto il Mondo e, nuovamente, ripartì la corsa alla ricerca della soluzione migliore o ritenuta tale.

In Belgio la FN di Herstal, che aveva riaperto ufficialmente i battenti ed aveva recuperato i progetti che aveva fatto temporaneamente espatriare, si cimentò dapprima con un robusto e massiccio

semiautomatico uscito dall'ingegno di Deudionne Saive; il fucile, denominato SAFN 49, venne prodotto in diversi calibri ed adottato da Egitto, Brasile, Venezuela, Lussemburgo, Argentina, Colombia oltre che dallo stesso Belgio.

In quest'arma il sistema di otturazione è analogo a quello del Sovietico Tokarev SVT40; in esso un'asta di comando colpisce il portaotturatore e lo fa arretrare fino al punto di sblocco in cui la culatta stessa presenta un risalto che fa sollevare l'otturatore, sbloccandolo e consentendone il completo arretramento mentre il funzionamento dei meccanismi di scatto e della sicura sono analoghi a quelli del Garand Americano con l'aggiunta di un avviso di cane armato.

Il fucile Belga SAFN49.



Dopo che vennero prodotti circa 180.000 esemplari di questo fucile, il geniale Saive si accorse che, con poche modifiche meccaniche, si poteva ottenere un'arma decisamente più moderna; nasceva così il FAL (Fusil Automatique Leger).

FAL versione adottata da Israele.



Tale arma sarebbe diventata la più diffusa nel mondo fin quasi ai nostri giorni. Il calibro scelto, il 7,62 Nato, il caricatore da venti colpi e la possibilità di sparare a raffica scelta però non condivisa da tutti i Paesi che l'adottarono ed una struttura semplice, robusta ed affidabile unite alla discreta precisione ed al peso contenuto ne sancirono il successo.

Il principio di funzionamento è il solito a presa di gas sopra la canna con la molla di recupero dell'otturatore posizionata però all'interno del calcio; il sistema di scatto è un misto delle migliori qualità di quello del Garand e di quello dell'AK47.

Nel FAL, per la prima volta viene data la possibilità di regolare il quantitativo di gas spillati dalla canna per il funzionamento dell'otturatore riducendo, pertanto, la necessità di pulizia in ambito operativo. Venne inoltre adottata un'impugnatura a pistola, analoga a quella del Kalaschnikov, e l'arma fu dotata di una maniglia di trasporto, facilmente ripiegabile, posta nel centro di gravità per facilitare gli spostamenti rapidi. Analogamente al Sovietico AK47, l'arma Belga venne costruita in numerose versioni sia in semiautomatico che con selettore della raffica, con calcio pieghevole per paracadutisti, con canna pesante e bipede, con attacchi speciali per diversi tipi di ottiche da tiratore scelto.



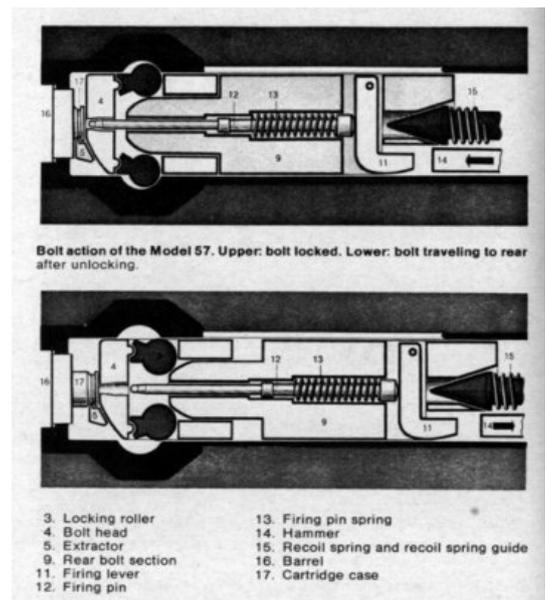
Il FAL a canna pesante in versione automatica.

Il Francese MAS M.le 1949 cal. 7,5 mm co i suoi accessori.

La Francia si dotò invece di un'arma semiautomatica Nazionale denominato MAS M.le 1949 che, seppure inferiore al FAL anche per via della munizione utilizzata in calibro 7,5 mm. diede buona prova di sé nelle guerre di Indocina ed Algeria; la sua peculiarità era l'estrema semplicità del meccanismo nel quale le uniche parti mobili erano costituite dal gruppo otturatore.

La Svizzera arrivò qualche anno dopo, infatti nel 1957, onorando la propria tradizione in materia di prodotti ben fatti, sviluppò il fucile d'assalto SIG Stg. 57, assai ben fatto e molto interessante per via di alcune caratteristiche tecniche peculiari. Si tratta di un'arma a tiro selettivo, con bipede che può essere posizionato a piacimento e caricatore da 24 colpi, il sistema di mira adottato ricorda molto da vicino quello del FG42 tedesco ed il sistema di smontaggio sembra preso dalla mitragliatrice MG42, il calcio è in gomma.

La caratteristica principale è il sistema di chiusura di tipo metastabile in cui l'otturatore è in due pezzi e la sua testa pesa esattamente  $\frac{1}{4}$  della sua sezione posteriore; la testa dell'otturatore contiene due rullini di bloccaggio che vengono spinti in appositi alloggiamenti nella culatta dalla pressione della parte posteriore dell'otturatore; poichè la canna è fissa e non vi è sistema di recupero di gas, non vi è la cosiddetta estrazione primaria e, pertanto, l'arma è dotata di una camera di cartuccia di tipo flottante per il collo e la prima parte del bossolo.



Schema di funzionamento dell'otturatore del Stg. .57.

Lo Svizzero SIG Stg. 57.



Modificando opportunamente il sistema di scatto si ottenne la possibilità di selezionare il tiro anche a raffica dotando l'arma di un serbatoio prismatico amovibile da 20 colpi; la canna venne accorciata e dotata di un tromboncino con funzioni di spegnifiamma, lanciagranate e compensatore di rinculo il tricompensatore, venne applicato un bipede il lega leggera e di calciolo

Fucile Beretta FAL BM59 versione standard.



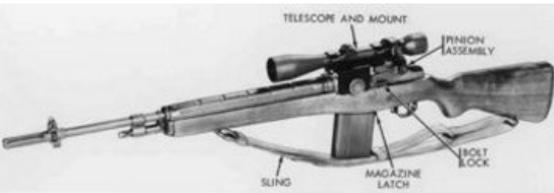
ammortizzatore in gomma;creando un FAL BM59 Italiano.

Tale arma per le sue caratteristiche di bilanciatura, controllabilità e sicurezza di funzionamento era persino migliore del suo alter ego Americano apparso nello stesso periodo; il pesante M.14 aveva la stessa caratteristiche del nostro

BM59 ma era meno versatile, più ingombrante e bisognoso di maggiori cure.

La prerogativa principale dell'M14 era invece la precisione che ne fece l'arma ideale per tiratori scelti munita di ottica di mira a ingrandimenti variabili da 3 a 9 (prendendo la denominazione di M21) e come tale è stata usata dagli Americani fino a pochissimo tempo fa.

US Rifle M14.



Alla fine degli anni 50 la guerra di Corea aveva evidenziato i difetti di quelle armi che, seppur sottoposte modifiche, dichiaravano gli anni del progetto originale e ciò, soprattutto, a causa del munizionamento utilizzato che, per le nuove concezioni di combattimento, era ora giudicato eccessivo. Si fecero diversi studi e ,dopo numerose prove, si mise a punto una nuova cartuccia attorno a cui costruire un'altra generazione di armi; il calibro scelto era di 5,56

mm, il bossolo di tipo a bottiglia della lunghezza di 45 mm. e la palla pesava 3,56 grammi: nacque il 223 Remington, alias 5,56 Nato. L'arma richiesta, inizialmente, doveva sostituire la carabina M1 ma, ben presto, ci si accorse che il pur preciso M14 era troppo pesante ed ingombrante per i nuovi teatri operativi; nel 1956, pertanto, l'US Infantry Board emise una specifica per una nuova e più moderna arma da fuoco individuale. Tali specifiche suscitarono l'interesse della Armalite Division della Fairchild Engine & Airplane Corporation che, già nel 1954, aveva messo a punto un progetto di Eugene Stoner per un fucile con molte parti in leghe leggere e fibra di vetro ;la Armalite modificò il progetto e, nel 1958, l'US Army ordinò i primi esemplari per le prove di valutazione, del nuovo fucile denominato AR15. L'anno successivo l'US Army raccomandò al Dipartimento della Difesa la nuova arma come potenziale sostituto di tutte le armi individuali in uso presso l'Esercito Americano, ad eccezione della pistola. Nel 1960 la Fairchild vendeva la licenza di produzione dell'AR15 che nel frattempo aveva assunto la sigla militare di M16 venne acquistata dalla Colt Industries di Hartford che, nel 1961, iniziò le prime forniture di M16 militari dapprima all'USAF e poi all'US Army .

US Rifle M16 Meccanismo del fucile M16 visto a i raggi X.



L'arma, ormai accettata dallo Stato Maggiore, creava ancora qualche perplessità alle Unità Operative poiché, in condizioni ambientali difficili, l'arma si inceppava facilmente; vennero apportate alcune modifiche, i problemi vennero risolti e,

finalmente, nel maggio del 1967 l'arma veniva giudicata eccellente ed affidabile da un apposito Comitato di valutazione. L'M16 è una bell'arma, leggera, maneggevole, molto precisa, costruita quasi interamente con materiali termoplastici e leghe leggere, con impugnatura a pistola e maniglia di trasporto che funge anche da supporto per gli organi di mira; il selettore di tiro consente il fuoco a raffica con una cadenza di quasi 800 colpi al minuto con proiettili che sfiorano la velocità di 1.000 metri al secondo.



Era nato il capostipite di tutti i moderni fucili d'assalto, un'arma che è ormai indissolubilmente legata all'immagine del soldato Americano; la versatilità che ha dimostrato di possedere, in 40 anni di servizio ha fatto in modo che ne venissero sviluppate diverse versioni e cloni più o meno fedeli. La stessa Colt ne ha derivato tutta una famiglia che spazia dalla pistola mitragliatrice alla mitragliatrice leggera e lo stesso progettista, Stoner, ne ha continuato lo sviluppo dando vita ad altri sistemi d'arma di pari efficacia. Sulla scia del successo dell'M16, altre Nazioni iniziarono gli studi per utilizzare materie plastiche e leghe leggere ma, per arrivare ad una generale diffusione di tali tipi di armi bisognerà aspettare fino agli anni 90 del XX° secolo. Nell'arco di tempo considerato, non vi fu un'uguale evoluzione per quanto riguarda le armi corte: ben poco c'era da inventare anche se molto si poteva migliorare; l'arma corta rivestiva comunque ormai un'importanza secondaria per impieghi militari e alla fine degli anni 80 venne effettuata una vera svolta rispetto alla strada sin'allora percorsa. La svolta era rappresentata dalla nuova pistola prodotta dalla nostrana Beretta, la modello 92 S poi FS; quest'arma racchiudeva in sé il meglio delle soluzioni tecniche disponibili: fusto in lega leggera, serbatoio ad elevata capacità, doppia azione, sicura abbattibile, avviso di colpo in canna, chiusura stabile, munizionamento potente il calibro 9 parabellum, buona precisione, ridotta necessità di manutenzione, affidabilità e, non ultimo, un ottimale rapporto qualità/prezzo.



la Beretta mod. 92 FS

Solo l'attuale e generale diffusione delle materie termoplastiche ad alta resistenza ha consentito di produrre validi concorrenti di una pistola che è stata giudicata, in America, l'unica degna sostituta della gloriosa Colt 1911 cal. 45, dopo ben 80 anni.

## ARMI DA FUOCO ATTUALI

A partire dagli anni '80 del XX° secolo, la scoperta di nuove materie prime per l'industria ha portato alla creazione di nuovi materiali che, a loro volta, hanno consentito lo sviluppo di nuovi progetti e la risoluzione di molti problemi che erano in sospeso, uno dei principali era la riduzione del peso.

Anche nel settore armi da fuoco, nuove prospettive venivano aperte e le principali industrie del settore iniziarono a commercializzare prodotti sempre più sofisticati ed adatti ai più diversi ambiti operativi.

Per i fucili militari si andava generalizzando l'uso del calibro 5,56 Nato, che si era rivelato ottimo dal punto di vista balistico, senza peraltro sottoporre le armi ad eccessivi picchi di pressione, le vibrazioni erano contenute ed il rinculo modesto; a fronte di ciò era logico pensare ad armi più leggere e costruite con materiali diversi dall'acciaio e dal legno.

Sotto l'aspetto tecnologico, si assiste ad una gara commerciale che, sotto diverse forme, propone sempre lo stesso prodotto; nonostante ciò, qualche buona idea è comunque nata.

I primi ad utilizzare i nuovi materiali furono, come abbiamo detto, gli Americani che con il loro M16 aprirono la nuova strada; presto molti altri costruttori svilupparono progetti propri attorno alla nuova cartuccia facendo largo uso di polimeri e leghe leggere.

I Sovietici fecero invece un tentativo di sviluppare una loro "mini" cartuccia creando il calibro 5,45x39 e per la quale modificarono il loro ottimo AK47; l'arma derivata, chiamata AK74, e la nuova munizione non fornirono i risultati sperati ed entrambi, arma e munizione, ebbero scarsa diffusione, addirittura alcuni Paesi ex satelliti dell'Unione Sovietica costruirono in proprio gli AK ma camerati per la cartuccia Nato.

Il FAMAS francese.



Lo spagnolo CETME.



Svizzera lo Stg.90 prodotto dalla SIG.



L' AK74.



Altrove invece, accettata in toto la cartuccia Americana, si svilupparono nuovi ed interessanti progetti che portarono all'adozione del FAMAS da parte dell'Esercito Francese, del CETME da quello Spagnolo, dal SA80 da quello Inglese, del SIG Stg.90 dalla Confederazione Svizzera per arrivare al nostro Esercito Italiano che negli anni 90 ha sostituito i FAL BM59 con il ben più moderno Beretta AR70/90.

Il britannico SA80



Il nostro Beretta AR 70/90.



Tutte queste armi, pur con differenze meccaniche a volte sostanziali, hanno in comune l'impiego di materie termoplastiche per la calciatura e di leghe leggere per tutte quelle componenti di sostegno delle parti principali dell'arma canna ed otturatore che rimangono in acciaio; spesso i caricatori sono intercambiabili e gli eventuali attacchi per ottiche di mira sono unificati a norme NATO- STANAG.

La carabina austriaca Steyr mod. AUG.



Sezione del meccanismo dello Steyr AUG.

Le uniche armi che si distinguono a livello costruttivo sono quelle che hanno una configurazione definita "bull pup" letteralmente: torello, ovvero con il caricatore e l'azione portate molto indietro, all'interno della calciatura, quasi all'altezza della spalla del tiratore, con il vantaggio di avere una canna sufficientemente lunga in un'arma decisamente corta e compatta.



L'unica vera arma dalle caratteristiche di rilievo è quella messa a punto dalla FN Belga che, dopo aver progettato una cartuccia davvero piccola (5,7x28) ma dalle eccellenti caratteristiche balistiche, ha realizzato attorno ad essa un'arma dalla sagoma futuristica, la carabina FN P90. Verso la fine degli anni 80 si veniva evidenziando la necessità di dotare le truppe non direttamente impiegate in azioni di fanteria di un'arma più leggera ma dotata di notevole volume di fuoco e buona capacità di penetrare le protezioni antiproiettile individuali, in pratica che prendesse il ruolo che durante la 2° guerra mondiale era stato assegnato alla carabina M1. Si sviluppò dapprima una munizione molto piccola ma

dall'elevatissima velocità e dalla spiccata attitudine alla penetrazione la 5,7x28, con nucleo in antimONIO ed alluminio e quindi si iniziarono gli studi per una nuova arma adatta a sparare la nuova munizione; le specifiche erano: compattezza, leggerezza, facilità di uso e manutenzione, elevato volume di fuoco, elevata capacità del caricatore e facilità di acquisizione del bersaglio. La FN Belga mise a punto negli anni 90, e dopo diversi esperimenti, un'arma costruita quasi interamente in polimeri ad alta resistenza in una configurazione "bull pup" completamente nuova caratterizzata dal caricatore posto orizzontalmente sopra l'arma.

L'avveniristico FN P90.



L'arma ha una lunghezza complessiva di 500 mm. con una canna di 263 mm., può sparare in modalità semiautomatica od a raffica i colpi contenuti in un caricatore semitrasparente della capacità di 50 cartucce con una velocità teorica di 900 colpi al minuto. Il selettore di tiro è incernierato direttamente al grilletto e tutti i comandi sono ambidestri, gli organi di mira sono costituiti da un collimatore ed un mirino laser integrato; la

caratteristica peculiare è però costituita dal caricatore posto, come abbiamo detto, orizzontalmente sopra l'arma con le cartucce disposte trasversalmente alla stessa e con la punta rivolta a sinistra.

Il caricatore del P90 consente di controllarne visivamente il contenuto.



Un meccanismo "ad elica" provoca la rotazione delle stesse, per l'allineamento con l'otturatore e la canna, un attimo prima che queste si presentino alle labbra del caricatore.

Ovviamente, in un tale tipo di meccanismo, l'espulsione dei bossoli avviene verso il basso in prossimità dell'impugnatura.

Il risultato finale è un'arma estremamente compatta e leggera 3,0 kg. completamente carica che ha avuto successo particolarmente presso i Servizi Segreti e quelle Agenzie incaricate di operazioni speciali.

La brutta ma efficace pistola FN Five Seven.



Nel campo delle armi corte si assiste invece ad un discreto sviluppo di nuovi grossi calibri, molti dei quali praticamente sovrapponibili tra loro e, sono il calibro 10 mm Auto, il 41 AE, il 357 Auto, il 45 Winchester Magnum, il 40 SW, il 45 GAP e molti altri di minor successo e diffusione.

Per quanto concerne i materiali anche nelle pistole ma non nei revolver, che mantengono la configurazione classica si vedono gli stessi sviluppi che nelle carabine.

Comunque, la prima pistola di successo a fare largo uso di polimeri, per il fusto ed il caricatore, fu costruita dalla Austriaca GLOCK; l'arma ha notevoli caratteristiche di precisione, resistenza, robustezza ancora funzionante dopo lo schiacciamento da parte di un autocarro, con un peso assai

contenuto date le dimensioni e la capacità del serbatoio.

Come era successo per l'M16, dopo la Glock quasi tutti i principali fabbricanti d'armi hanno inserito in catalogo prodotti ottenuti con le nuove tecnologie: le Americane Colt e Smith & Wesson, la Brasiliana Taurus, l'Italiana Tanfoglio, la Belga FN, la Cecoslovacca CZ, la Zastava Jugoslava ed infine anche la Beretta si sono adeguate alle richieste sempre di più armi prodotte con le nuove tecnologie.

La pistola austriaca GLOCK. La pistola GLOCK ai raggi X.

Negli stessi anni 90 si è invece assistito ad un'interessante riscoperta di meccanismi datati che, pur dal funzionamento ineccepibile, erano stati abbandonati in quanto di realizzazione troppo costosa; le nuove tecniche costruttive permettevano ormai di realizzarli a costi accettabili; questi meccanismi rispolverati hanno dimostrato quanto ingegnosi fossero i le prime idee date per assurde.

Si assiste così ad un ritorno alle canne rotanti sul proprio asse utilizzato sulla Steyr mod. 1912 e, dopo quasi 100 anni, sulla nuovissima Beretta 8000 ed ai percussori solo parzialmente armati dal movimento del carrello otturatore, ed il cui totale armamento e sgancio viene ottenuto da una diversa pressione sul grilletto è il caso della Steyr mod. 1907 ed, un secolo dopo, delle pistole Glock.

. Meccanismo delle moderne GLOCK.



Smith & Wesson mod. MP è parzialmente in "plastica".



La Beretta PX4.



Glock Cut Away

Per il futuro si presume di poter arrivare a produrre armi che sparino munizioni senza bossolo, anche se qualche esperimento è già stato fatto, senza successo, da entrambi i lati dell'Oceano; poi, forse, si arriverà alle armi a laser ma il futuro esula da questo lavoro.

## UN NOME, UN VOLTO

Appare opportuno ricordare in ordine alfabetico i nomi e i volti di quelli ritenuti più importanti ed i cui lavori sono rimasti nella lunga storia delle armi.



### **BROWNING, John Moses**

Nato ad Ogden (Utah) nel 1855, prolifico inventore di armi di ogni genere (pistole, fucili, mitragliatrici); il suo nome è legato alla più famosa pistola d'ordinanza americana, la mod. 1911, ed a molte pistole europee prodotte dalla Fabrique Nationale d'Armes de Guerre di Herstal (Belgio) che sono conosciute, infatti, come Browning.

Morì a Herstal nel 1926.

### **CARCANO, Salvatore**

Nato a Varese nel 1827, dopo gli studi si impiegò come tecnico (e poi capotecnico) dell'arsenale militare di Torno, sviluppò numerosi progetti tra cui la trasformazione a retrocarica ad ago del vecchio fucile ad avancarica, il più famoso dei suoi progetti è comunque quello del forse più famoso fucile militare Italiano: il mod. 1891.

Morì a Torino nel 1903.



### **COLT, Samuel**

Nato ad Hartford (Connecticut) nel 1812, brillante inventore fin da giovanissimo, si cimentò in diversi settori dell'industria finché, nel 1835, iniziò ad interessarsi alle armi da fuoco sviluppando successivamente diversi suoi brevetti che gli portarono fama ma non ricchezza (la sua ditta fece fallimento più volte). Il suo nome è indissolubilmente legato alle pistole che fecero il West Americano, anche se molte furono sviluppate dalla Colt dopo la sua morte.

Morì ad Hartford nel 1862.

### **FLOBERT, Nicola**

Nato a Parigi nel 1819, ideò la prima cartuccia metallica di concezione moderna (a percussione anulare) e tutta una serie di armi adatte a spararla; da questa cartuccia derivarono le diverse versioni del cal. 22, oggi una delle più precise e diffuse cartucce per pistola, revolver e carabina.

Morì a Parigi nel 1894.



### **GARAND, John Cantius**

Nato nel Quebec nel 1888, si trasferì da giovane negli Stati Uniti dove si impiegò presso l'arsenale militare di Springfield. La sua creatura più famosa è il famoso fucile US Rifle cal. 30 M.1 (più conosciuto con il nome dell'inventore che con la denominazione ufficiale) definito dal generale Patton "Il miglior fucile da battaglia mai realizzato".

Morì a Springfield nel 1974.

### **GATLING, Richard Jordan**

Nato a Herfort County (North Carolina) nel 1818 era un medico ma aveva interesse nel campo della meccanica ed, attorno al 1860, dopo aver ottenuto brevetti in campi diversi, sviluppò e realizzò in proprio la prima mitragliatrice di successo e di largo impiego che è tutt'ora conosciuta con il suo nome.

Morì a Indianapolis nel 1903.



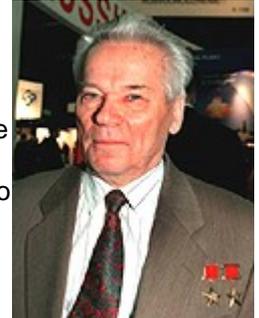


### **HENRY, Benjamin Tyler**

Nato nel 1821 a Claremont (New Haven) apprese il mestiere di armaiolo da giovane lavorando presso artigiani del settore; nel 1860 brevettò un fucile a ripetizione a leva che venne acquistato in migliaia di esemplari durante la Guerra Civile Americana. Da questo fucile nacque poi tutta la famiglia di armi Winchester (ditta nella quale si era impiegato e che acquistò i suoi brevetti) famose ancora oggi in tutto il mondo. Morì nel Vermont nel 1898.

### **KALASCHNIKOV, Michail Timofievich**

Nato nel 1919 a Kuria (regione dell'Altai nella ex Unione Sovietica), entra nell'esercito come progettista e nel 1941 riceve il primo riconoscimento per il miglioramento di un cannone, nel 1944 sviluppa una nuova mitragliatrice ma il suo più grande successo (che gli valse numerose decorazioni, onori e gradi) arrivò nel 1947 con la realizzazione del fucile d'assalto forse più famoso al mondo (senz'altro quello costruito in maggior numero di esemplari), il AK47 meglio conosciuto con il nome del suo ideatore. E' tutt'ora vivente.



### **LUGER, Georg Johann**

Nato a Steinach (Austria) nel 1848, lavorò sempre nel campo della armi da fuoco individuali, prima con Mannlicher e poi presso la Ludwig Loewe di Berlino (poi DWM) dove, naturalizzato tedesco, migliorò un complesso disegno di pistola automatica ideata da Hugo Borchart e realizzò la più famosa e bella pistola tedesca la cui sigla ufficiale era P08 ma da tutti è conosciuta come Luger. Morì a Berlino nel 1923.

### **MANNLICHER, Ferdinand**

Nato a Mainz (Germania) nel 1848, nel 1857 si trasferì a Vienna dove si laureò in ingegneria e dove visse fino al 1875, quando incontrò Joseph Werndl (noto fabbricante d'armi di Steyr) insieme al quale realizzò numerose armi pistole e carabine. Suo è il fucile d'ordinanza Austriaco durante la prima guerra mondiale (M.1895). Morì a Vienna nel 1903.



### **MAUSER, Paul**

Nato a Oberndorf a.N. (Germania) nel 1838, ingegnere, nel 1860 con il fratello Wilhelm (nella foto, Paul a sin. e Wilhelm a dx) intraprese la progettazione e fabbricazione di fucili ad otturatore girevole-scorrevole che furono adottati come ordinanza dall'Impero Prussiano. Dapprima l'ottimo mod. 1871, per arrivare poi all'eccellente mod. 1898, la cui meccanica è molto apprezzata (ed utilizzata) ancora oggi. La Ditta produsse anche armi corte, un revolver dal funzionamento originale e la famosissima mod. C96 dalla inconfondibile linea caratterizzata dal caricatore posto anteriormente all'impugnatura. La Ditta esiste tutt'ora nello stesso luogo dove fu fondata.

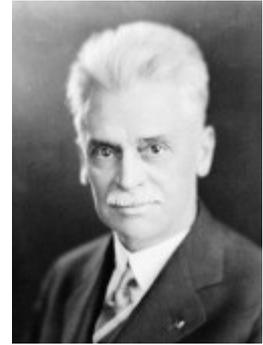
Morì a Oberndorf a.N. nel 1914.



### **MAXIM, Hiram Stevens**

Nato nel 1840 a Sagenville (Maine) , inventore assai prolifico (lampade elettriche e metodi per fabbricarle, elettroconduttori, apparecchi per inalazioni, macchine volanti, esplosivi) ha legato il suo nome alla sua invenzione più celebre, risalente al 1891 dopo che si era trasferito in Inghilterra e naturalizzato Inglese, la prima vera mitragliatrice portatile.

Morì a Londra nel 1916.



### **REMINGTON, Eliphalet**

Nato nel 1793 a Suffield (Connecticut), faceva il fabbro ma con la passione per le armi. A 23 anni produsse un rivoluzionario fucile da tiro. Il successo fu così grande che fondò una ditta per produrlo su larga scala; la ditta, esistente tutt'ora, produsse anche articoli sportivi e biciclette di ottima qualità; la produzione si allargò nel 20° secolo alle macchine da scrivere, ai rasoi e ad altri prodotti.

Morì a Ilion (New York) nel 1861.

*Eliphalet Remington.*

### **SAIVE, Deudionne Joseph**

Nato a Liegi (Belgio) nel 1889, dopo la laurea in ingegneria si impiegò presso la Fabrique Nationale d'Armes de Guerre di Liegi dove negli anni 30 e 40 del XX° secolo sviluppò alcuni tra i migliori progetti di pistole semiautomatiche e fucili militari automatici e semiautomatici dell'epoca: la sua ultima ed importante realizzazione (nei primi anni 50) è il famoso FAL, il fucile che ha avuto forse la maggior diffusione al mondo (secondo solo al Kalaschnikov come numero di esemplari realizzati nelle diverse versioni).

Morì a Liegi nel 1973.



### **SCHMEISSER, Hugo**

Nato a Suhl (Germania) nel 1884 si può definire un figlio d'arte in quanto già il padre era un noto costruttore di armi. Durante la prima guerra mondiale si impiegò presso la Bergmann, che produceva principalmente mitragliatrici, e sviluppò il primo vero mitra di concezione moderna (MP18). Intuita la bontà del progetto, nel periodo tra le due guerre migliorò, passato alla Haenel, il suo progetto che culminò con la realizzazione dello splendido MP40, mitra tedesco per antonomasia.. Il suo capolavoro fu tuttavia l'eccezionale MP44, arma che è tuttora una leggenda e che ha influenzato pesantemente lo sviluppo delle armi da fuoco nel dopoguerra in tutto il mondo.

Morì a Suhl nel 1953.

### **SHARPS, Christian**

Nato nel New Jersey (USA) nel 1811, deve la sua fama alla carabina che porta il suo nome, famosa per l'alta precisione, prodotta a partire dal 1849 (dalla Sharps Arms Manufactory Company) e che, migliorata, divenne una delle armi più efficaci durante la guerra di secessione Americana (protta dalla Sharps & Hawkins).

Morì nel New Jersey nel 1874.





### **SMITH, Horace**

Nato nel 1808 a Norwich (Connecticut) , nel 1854 fondò una ditta (assieme a Daniel Wesson) per la costruzione di pistole a ripetizione, la "Volcanic Repeating Firearms" di New Haven, poi trasferitasi a Springfield dando origine alla oggi famosissima "Smith & Wesson".

Morì a Springfield nel 1893.

### **STONER, Eugene**

Nato a Gosport (Indiana) nel 1922, terminati gli studi di ingegneria, dopo la guerra si impiegò come capo disegnatore presso la Armalite, una divisione della Fairchild Engine & Airplane Corporation, dove progettò diverse armi. La prima a divenire famosa fu il fucile da sopravvivenza AR-7 (adottato dalla USAF) la cui peculiarità era di galleggiare nell'acqua, seguita a breve dalla carabina AR-10, in calibro 7,62 Nato e da cui sarebbe derivato il più moderno AR-15 (nel 1961) che, in calibro 223 con la denominazione di M.16 e prodotto dalla COLT (nella quale si era nel frattempo trasferito) sarebbe diventata l'arma d'ordinanza Americana dalla guerra del Vietnam ai giorni nostri. Progettò anche un sistema d'arma modulare che, però, non ebbe grandi sviluppi.

Morì a Palm City (Florida) nel 1997.



### **THOMPSON, John Tagliaferro**

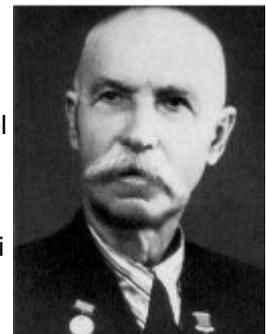
Nato a Newport (Kentucky) nel 1860, figlio di un colonnello dell'esercito nordista (di chiare origini Italiane) intraprese a sua volta la carriera militare diplomandosi a West Point nel 1882. Partecipò alla guerra Ispano Americana dopo di che approdò al Ordnance Department dove collaborò alla creazione del fucile Springfield mod. 1903. Lasciato l'esercito nel 1914 si impiegò presso la Remington Arms Company e, dopo la prima guerra mondiale, si dedicò agli studi di un'arma rivoluzionaria. Nel 1920, associatosi con John Blish, ottenne i capitali necessari per fondare la Auto Ordnance Company per produrre in proprio il primo mitra Thompson (1921) che, nelle varie versioni, sarebbe divenuto l'arma per antonomasia dei gangsters ed il mitra d'ordinanza americano durante la seconda guerra mondiale. Venne insignito delle Distinguished Service Cross e di altre onorificenze governative.

Morì a New York nel 1940.

### **TOKAREV, Fedor Vasilievich**

Nato nella Georgia Sovietica nel 1871 entrò in accademia militare a 17 anni dove divenne ufficiale del Reggimento Cosacchi del Don a 22 anni, partecipò a numerose campagne interne finché nel 1900 divenne armaiolo capo della divisione Cosacca e nel 1910 iniziò i primi esperimenti sulle armi semiautomatiche. La sua prima arma di successo è una carabina realizzata nel 1925 ma le armi per cui viene ricordato sono la famosa pistola TT-30 (del 1930) ed il fucile semiautomatico SVT-40 (del 1940) alle quali giunse dopo numerosi esperimenti e per le quali ricevette le massime decorazioni dell'Armata Rossa.

Morì a Mosca nel 1968.



### **VAUBAN, Sebastian La Preste**

Nato a Saint Legere de Foucheret (Francia) nel 1633, ingegnere a 22 anni marchese e cadetto del Re Luigi XIV, divenne presto uno specialista nelle fortificazioni e sui modi per averne ragione. Il suo nome è legato all'invenzione della baionetta cosiddetta a spiedo, che consentiva di sparare con il fucile pur essendo su di esso montata (prima di allora le baionette venivano infilate direttamente nella canna). Lasciò molti scritti, trattati e progetti di armi offensive e difensive.

Morì a Parigi nel 1707.

**WALTHER, Karl**

Nato a Zella Mehlis (Germania) nel 1858, dato che il padre lavorava già nel ramo, compì il suo apprendistato presso alcuni armaioli locali e, nel 1886, si mise in proprio per fabbricare armi e, grazie alla buona qualità dei prodotti, la sua ditta prosperò e presto divenne nota in tutta la Germania. Tra la fine del XIX° e l'inizio del XX° secolo si dedicò alla progettazione e realizzazione di pistole semiautomatiche che sarebbero divenute note in tutto il mondo; dopo la sua morte gli studi e la ditta vennero portati avanti dai figli. La "Walther", dopo la crisi del secondo dopoguerra è tutt'ora nota come una della migliori in campo mondiale. Morì a Zella Mehlis nel 1915.

**WERNDL, Josef**

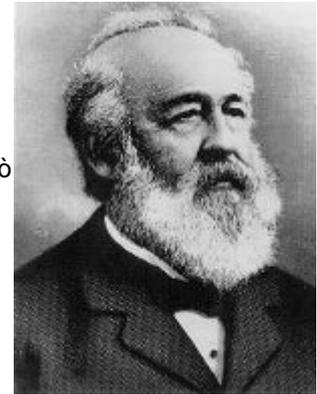
Nato a Steyr (Austria) nel 1831, dopo gli studi si impiegò nella ditta del padre, che già produceva fucili, a cui subentrò alla sua morte avvenuta nel 1855. Subito iniziò l'opera di riorganizzazione della ditta in base alle esperienze fatte in giro per l'Europa e negli Stati Uniti ed il successo non tardò a venire. Nel 1867 registrò alcuni brevetti per un moderno fucile che divenne l'ordinanza dell'Esercito Austriaco, la ditta aveva centinaia di operai e la produzione raggiunse gli 8.000 pezzi alla settimana! Fu insignito di numerose decorazioni al merito e detenne numerosi brevetti ma ciò non influì sul suo carattere semplice.

Morì a Steyr nel 1889.

**WESSON, Daniel Baird**

Nato a Worcester (Massachusetts) nel 1825 lavorò dapprima con il fratello Edwin che fabbricava revolver di scarso successo; alla morte del fratello (1850) si impiegò come sovrintendente in una fabbrica che costruiva "pepperbox", piccole pistole da tasca a più canne, finché nel 1854 si associò con Horace Smith dando vita nel 1858 alla "Smith & Wesson".

Morì a Springfield nel 1906.

**WINCHESTER, Oliver Fisher**

Nato a Boston nel 1810, iniziò la sua carriera di industriale fabbricando abiti. Ebbe alcune partecipazioni nella "Volcanic Firearms" e nella "Smith & Wesson" e con entrambe ebbe contenziosi giuridici. Si buttò nella costruzione di armi in po' avventatamente ma la sua fortuna fu di incontrare il brillante Benjamin Tyler Henry con il quale fondò la New Haven Arms Co.. Nel 1860 produssero il primo fucile di successo (noto come "Henry Rifle") ma fu nel 1866, con la messa in produzione del modello 1866 (noto come "Yellow Boy", dal colore dell'ottone della culatta) che nacque la Winchester Repeating Firearms Co. Seguirono altri modelli, tutti di pari successo e molti adottati dall'esercito Americano.

Morì a New Haven nel 1880.



## GLOSSARIO D'EPOCA

**Acciarino** (focile): utensile di acciaio che, percosso con una pietra silicea (detta focaia) emetteva scintille; in seguito il termine servì a indicare un meccanismo azionato da una molla che, alla fine del XV secolo, si cominciò ad applicare alle armi da fuoco in luogo della miccia.

**Alzo:** dispositivo che serve a regolare il puntamento di un'arma da fuoco secondo il variare della distanza del bersaglio da colpire. *Traguardo o Ritto* (v.).

**Archibugio o Arcobuso:** lunga arma da fuoco portatile, per uso militare. Secondo Bonaventura Pistofilo, da un'opera edita a Siena nel 1621, si legge che il vocabolo "*arcobuso*" (si usò tale termine in luogo di schioppo dall'inizio del 1500) deriva da *buso*, cioè "*un istrumento forato e bucato che fa l'effetto dell'arco, cioè di cacciare con impeto*". Più probabilmente la parola deriva dal tedesco *hackenbuchse*, antica arma manesca da posta munita di un gancio (*crocco*) applicato alla canna in prossimità del vivo di volata e che veniva appoggiato al muro per evitare il rinculo (*Hachen*=gancio, *buchse*=schioppo).

**Aspersorio:** nome con cui fino al XVI secolo si definiva un tipo di arma manesca che aveva le caratteristiche di arma da fuoco e di arma da botta. Si trattava in genere di una mazza ferrata cui, in vario modo, erano applicate una o più bocche da fuoco, corte.

**Assentatore:** voce arcaica indicante il *copriscodellino* (v.), anche quando era unito alla *martellina* (v.).

**Bacchetta:** sottile asta di legno o di metallo, a volte decorata, che serviva a comprimere la carica sul fondo della canna (*camera*) battendola con l'estremità più massiccia (*battipalla*), mentre quella più sottile terminava a succhiello (*cavastracci*) per estrarre eventualmente la carica; la B. è normalmente alloggiata in apposito solco (*canale*) ricavato sotto il fusto della cassa.

**Baionetta:** arma bianca a foggia di daga, di pugnale o di stocco che si inasta sulla canna di armi da fuoco; inastata sul moschetto della fanteria, ne sostituì la picca. È in uso sin dalla fine del XVI secolo; pare che il nome derivi dalla città francese di Bayonne, dove sembra siano state usate per la prima volta le baionette.

**Baldrigo:** termine arcaico con il quale, a volte, si indicò la noce.

**Bandoliera:** larga striscia di cuoio portata a tracolla per appendervi le cariche (in appositi astucci di cuoio, latta o di legno (v.) *bossoli*) o la fiasca della polvere, nonché il fiaschino per l'innesco; gli archibugieri a cavallo vi agganciavano uno schioppetto (carabina) pendente sul fianco destro.

**Batteria:** in avancarica è così chiamato il meccanismo di sparo incassato nella *nocca* (v.).

**Battipalla:** parte ingrossata dell'estremità della bacchetta usata per forzare la palla nella canna.

**Bindella:** lamina di metallo saldata tra le canne di un fucile da caccia e che serve da guida all'occhio. Anticamente veniva usata la parola *nastrino* (v.).

**Bocca:** termine col quale veniva chiamata l'apertura da cui si caricavano le armi ad avancarica anche quelle di grosse dimensioni.

**Boccaglio:** tubo di ferro o ottone che teneva unite alle estremità anteriori canna e cassa di alcuni modelli di armi da fuoco militari, per lo più della fine del 18° secolo, prima metà del 19°.

**Bocchino:** fascetta che teneva unite canna e cassa. Molto più piccola del boccaglio era caratteristica delle armi civili. *Boccaglio, Cappuccina, Granata, Grenadiera* (v.).

**Boccia:** antica voce indicante il *calciolo* (v.).

**Bocciolo:** termine che indica quella parte meccanica che serve a far ruotare il tamburo dei revolver; detto anche elevatore.

**Bombarda:** nome dato alle più antiche canne da fuoco, anche manesche (*bombardelle*), chiamate anche scoppietti o schioppetti ( da *scloppus* o *stloppus*).

**Borracina:** termine raramente usato per indicare il *fiaschino* per la polvere.

**Bossolo:** recipiente di cartone, di metallo o di legno che contiene la carica di lancio del proietto al quale può essere unito o meno (v. *Cartuccia*). Quando le armi da fuoco portatili si diffusero negli eserciti, dopo la metà del 16° secolo, gli archibugieri erano soliti appendere alla bandoliera dei tubetti di legno che contenevano la carica di lancio per un colpo. Questi tubetti erano fabbricati, generalmente, in legno di bosso, da cui il nome bossoli.

**Bottone:** bottone del *codone* (v.). Ingrossamento sferiforme posto sul codone della culatta delle lunghe bocche da fuoco che ne favoriva lo spostamento con funi o leve.

**Braga:** nei fucili militari costruiti dal 1700 in poi, venne chiamata così quella piccola spranghetta di ferro saldata sulla canna in prossimità della bocca destinata a fissare la baionetta.

**Briglia:** contronoce o flangia della noce che favorisce il movimento e la tenuta in sede della noce sotto l'azione della molla motrice.

**Buttafuoco:** bastone porta miccia usato dai bombardieri per innescare le grosse bocche da fuoco.

**Calcio:** nel fucile è quella parte della cassa del fucile che va dall'impugnatura al sottocalcio, la parte che si appoggia alla spalla o al braccio. Nella pistola è l'impugnatura. (v.) *Cassa*.

**Calciolo:** piastra metallica, spesso decorata, che copriva il sottocalcio. Anticamente veniva chiamato *boccia*.

**Calibro:** diametro interno (anima) della canna indicato dal peso in libbre (collibrazione) della palla corrispondente; la libbra è quella di Brescia (12 onces di 24 denari = gr. 320 circa); tale sistema fu usato per tutte le armi da fuoco antiche e ancor oggi per quelle da caccia a canna liscia.

**Camera:** alloggiamento della carica ricavato nella culatta. V. *Canna*.

**Camerata:** dicesi della culatta in cui è ricavata una camera di diametro diverso dall'anima della canna; di solito il diametro è inferiore. v. *Vitone*.

**Cane:** nelle piastre a ruota e a pietra focaia era un braccio la cui parte superiore era costituita da un morsetto in cui veniva stretta la pirite o la selce che provocava l'accensione del polverino nel bacinetto.

**Canna:** tubo metallico, parte essenziale dell'arma da fuoco, chiuso all'estremo posteriore (culatta) con apposito tappo a vite (Vitone o Fondello); per l'estremità aperta (bocca) del foro interno (anima) viene introdotta la *carica*: prima la polvere, poi la palla o i pallini, separati da uno stoppaccio

(borra), comprimendola sul fondo (camera) con la bacchetta battipalla o, se si sono messi pallini, con un'altra borra. Sopra o a lato della culatta vi è un forellino (focone) o un condotto (portaluminello) per trasmettere dall'esterno l'accensione della carica di lancio. La C. richiede maggiore spessore alla culatta; varia in lunghezza (misurata in calibri = diametro della palla) a seconda della specie dell'arma, e può avere l'anima liscia o rigata. Le forme esterne fondamentali sono: poligonale (detta anche quadra), tonda, a due o più ordini; queste ultime possono essere rinforzate alle estremità o abbellite e ingentilite tra ordine e ordine (cornici, capitelli, gioie, ecc.). Le C. più antiche sono sovente a pistone (più spesse alle due estremità) o con la bocca allargata a tromba. La C. è alloggiata in apposita sede nel fusto della cassa, cui è tenuta aderente con ghiere o coppiglie e posteriormente con un codolo avvitato nella nocca. Sulla C. in prossimità del codolo o sul codolo stesso può essere fissato il traguardo e alla bocca il mirino.

**Cannello:** corto tubo di metallo, fermato nella parte inferiore del fusto, che fa da sostegno e da passaggio alla bacchetta posta nel canale scavato nella cassa.

**Cannone:** bocca da fuoco, non portatile, di maggior lunghezza rispetto al calibro. Il termine venne adoperato successivamente a quello della *bombarda*.

**Cappuccina:** era così chiamato il *bocchino* (v.) più vicino alla culatta.

**Capsula o Cassula fulminante:** cilindretto di sottile lamiera di rame o di ottone, chiuso ad una estremità, e con il fondo interno cosperso di una soluzione di polvere fulminante. Nelle armi a percussione viene infilato nel *luminello* (v.). Il cane, battendo sul luminello, schiaccia la capsula contro i bordi del luminello provocando l'esplosione della miscela fulminante la cui fiammata incendia la carica di polvere nera attraverso il foro comunicante.

**Carabina:** nome di origine esotica dato agli schioppetti da arcione usati da un corpo di cavalleggeri iberici detti carabinieri, fin dalla seconda metà del quattrocento; esteso in seguito allo schioppo corto della cavalleria in genere (solo rigato, si sostiene, non si sa su quale base).

**Cartella o Piastra:** lastrina metallica che tiene unite le diverse parti di un meccanismo da sparo nelle armi portatili. Essa si dice "quadra" se la sua superficie esterna è perfettamente piana; si dice "tonda" se questa superficie è più o meno bombata. La voce *cartella* è più pertinente per le armi costruite per i civili. La parte che guarda la bocca della canna si chiama "testa", mentre la parte rivolta verso il calcio si chiama "coda".

**Cartuccia:** involucre (in origine di carta da cui il nome) includente tutti i componenti della *carica* delle armi portatili. Era chiamato anche cartoccio.

**Cassa (Manico, Teniere):** asta, generalmente di legno, che tiene unite tutte le parti dell'arma da fuoco e ne agevola il maneggio; comprende il fusto in cui è alloggiata la *canna* (sopra) e la *bacchetta* (sotto); la *nocca* ove è sistemato l'accenditore in apposito incasso, cui segue l'impugnatura allargantesi nel calcio verso l'estremità posteriore. È completata dai *fornimenti* (*bocchino, ghiere, guardamano, calciolo, coccia*, ecc.). Le casse delle armi da viaggio, ripiegabili a cerniera, erano dette *scavezze*.

**Catenella:** artiglio biforcuto posto tra lo sperone della noce e l'estremità del mollone di un acciarino allo scopo di diminuirne l'attrito e quindi di rendere più dolce lo scatto. Tale meccanismo venne introdotto all'inizio del 1800 ed il suo uso si generalizzò dopo la metà dello stesso secolo.

**Cavapalle o Cacciapalle:** arnese usato per togliere le palla dall'arma da fuoco al fine di scaricarla senza sparare o perché mancante della carica di polvere di lancio. Si tratta di una punta di acciaio a vite che applicata ad una apposita bacchetta, veniva avvitata nel piombo molle della palla, permettendone l'estrazione.

**Cazzuola:** cucchiaino per versare la polvere da sparo nell'anima delle antiche grosse bocche da fuoco.

**Cazzuoletta:** incavo praticato attorno al focone delle antiche grosse bocche da fuoco per riporvi il polvere d'innesco, in modo da facilitare l'accensione della carica.

**Chenapan:** tipo di acciarino a pietra focaia.

**Chiave da ruota:** arnese di ferro, a T, con un foro quadro che serviva a caricare "la ruota" del meccanismo di sparo di questi acciarini, precursori di quelli "a pietra focaia", più semplici e più usati. Nelle armi di lusso questo arnese era spesso incorporato al fiaschino della polvere.

**Chiroboarda:** voce raramente usata nel Cinquecento per indicare un archibugio di grosse dimensioni.

**Cinturino:** v. Giberna.

**Coccia (Calotta):** fornimento metallico che protegge l'estremità posteriore dell'impugnatura delle pistole.

**Codolo:** v. Canna.

**Codone:** parte che sporge al termine della culatta di quasi tutte le lunghe e antiche bocche da fuoco. Questa specie di coda, terminante generalmente con un ingrossamento sferiforme (detto *Bottone* v.), serviva per poter maneggiare con funi, leve, ecc., il pezzo d'artiglieria.

**Collo d'oca o di cigno:** è così chiamata la forma a S di parti di armi, particolarmente del cane degli acciarini moderni per rendere più elastica la percussione della pietra focaia contro l'acciaio della martellina.

**Colubrina:** antica arma da fuoco analoga allo schioppo e allo schioppetto, ma con la canna più lunga e sottile. In uso dal XV° al XVIII° secolo.

**Copriscodellino:** v. Scodellino.

**Corda:** si usò chiamare "corda bollita", "corda cotta", "corda d'archibugio", ecc. la *miccia* (v.).

**Crocco:** appendice metallica rigida, applicata verso la bocca della canna nella parte inferiore di grossi moschettoni o tromboni da posta. Quest'appendice, appoggiata contro l'esterno del parapetto di una nave o delle mura di una fortificazione, attenuava il rinculo dell'arma all'atto dello sparo.

**Culatta (o Culaccio):** parte posteriore della canna ove si pone la carica e che sopporta le pressioni dei gas all'atto dell'accensione della carica di lancio. v. Canna.

**Dente di scatto (o Scatto):** altro nome dato alla *stanghetta* (v.).

**Doppietta:** nome popolare dello schioppo da caccia a due canne disposte orizzontalmente.

**Doppio scatto:** congegno di antica invenzione (risale al XVI° secolo) applicato, spesso alle armi portatili di precisione con lo scopo di rendere sensibilissimo il movimento di pressione del dito sul grilletto. Ve ne sono di due tipi: a doppio grilletto e a grilletto singolo (detto alla francese). I tedeschi lo chiamano *stecher*, termine che è diventato di uso comune per indicare questo congegno.

**Draghetto:** v. Serpe.

**Esca:** è così chiamata ogni sostanza usata negli *accendiesca* (v.).

**Espignolle:** termine usato da molti collezionisti per indicare ogni fucilone ad avancarica, spesso a più canne, che normalmente veniva assoggettato al cosiddetto "caricamento per sventagliata di mitraglia".

**Falcone:** cannone che lanciava palle da 6 libbre.

**Falconetto:** piccolo cannone che usava palle da 3 libbre.

**Farfalla o Saltarello:** termine indicante quella parte meccanica situata nella noce che elimina l'inconveniente a che il cane entri nella fresata della *mezzamonta* (v.) bloccandosi.

**Fiasca da polvere** (o Corno): recipiente di cuoio, legno, corno o metallo che serviva per contenere la polvere da sparo. La F. veniva appesa alla bandoliera o alla cintura; ogni arma da fuoco veniva fornita con la propria F. e misurino corrispondente al tipo di palla adoperato.

**Fiaschino:** recipiente di minore dimensione della fiasca contenente la polvere d'innescio.

**Focile:** termine con il quale si indicò, dapprima, l'acciarino a pietra focaia e che poi, storpiato, in *fucile* (v.), indicò nel suo insieme un'arma da fuoco a canna lunga. v. *Acciarino*.

**Focone:** forellino, praticato nella parte posteriore e spesso laterale della culatta, attraverso cui il fuoco si comunicava alla carica all'interno della camera di scoppio. Gli antichi scrittori spesso lo chiamavano *foco* o *lumiera*.

**Fondipalle:** attrezzo di ferro o bronzo per ottenere proiettili sferici od ogivali mediante colata di piombo fuso.

**Forcella** (o **Forchetta** o **Forcina**): asta di legno munita, all'estremità superiore, di un pezzo di ferro biforcuto ed all'estremità inferiore di una punta. La F., il cui primo uso risale al Quattrocento, serviva a reggere l'archibugio durante il puntamento e lo sparo.

**Fucile (Focile):** in origine, "a focile", era il termine del tipo di acciarino montato; dopo il '700 fu esteso a indicare le armi da fuoco lunghe da guerra: fucile in luogo di arcobuso a fucile (la parte per il tutto). Attualmente il termine è esteso (ma impropriamente) a indicare qualsiasi arma da fuoco lunga, anche se dotata di accenditore di tutt'altro tipo e perfino le armi ad aria compressa.

**Fumaiolo:** v. Scodellino.

**Gibassiera:** voce di origine piemontese diffusa nel '700 per indicare la *giberna* (v.), specialmente se utilizzata dai granatieri per riporvi le granate da lanciare a mano.

**Giberna:** borsa di cuoio di varie dimensioni, portata prima a tracolla e poi a cintura, utilizzata per riporvi le cariche delle armi da fuoco portatili. Le G. si diffusero, sostituendo progressivamente la *bandoliera* (v.), prima nel tipo a una tasca, poi specialmente dall'inizio dell'800, nel tipo a più tasche, fissate ad una striscia di cuoio detta cinturino. v. Gibassiera.

**Gioia** (o **Gioia di bocca**): v. Tulipano.

**Girifalco:** nome dato ad un piccolo pezzo d'artiglieria ad avancarica del XV° e XVI° secolo.

**Grano:** parte metallica fissa o intercambiabile delle antiche bocche da fuoco (da posta e manuali) nella quale si praticava il focone. Rifare il grano, era detta l'operazione con la quale si cambiava o riparava il grano, poiché, con l'uso, poteva essersi logorato ed allargato il focone.

**Grilletto:** leva a gomito imperniata sotto la piastra, con un braccio sporgente sotto la cassa al fine di trasmettere la pressione del dito al congegno di scatto interno, provocando lo sparo; generalmente non fa parte della piastra.

**Guardagrilletto:** pezzo di ferro o di ottone, incastrato nella parte inferiore della cassa di un'arma da fuoco portatile, che fa da guida con la sua feritoia al grilletto. Sopra al guardagrilletto c'è il *guardamano* (v.).

**Guardamano:** parte di un'arma costruita a riparo della mano o delle dita. v. Ponticello.

**Guarnizione:** antica voce indicante il fornimento.

**Impugnatura:** v. Cassa.

**Incassatura:** scanalatura semicilindrica ricavata nel fusto di legno ove trova alloggio la canna.

**Incasso:** generalmente indica la parte della cassa ove è posto il meccanismo di sparo delle armi da fuoco portatili.

**Infaccia:** antica voce indicante la parte del calcio di un'arma lunga che si appoggia alla guancia nel mirare e far fuoco.

**Innescatura:** operazione con la quale, nelle armi da fuoco ad avancarica, veniva versate nel *focone* (v.) di un pezzo d'artiglieria o nello *scodellino* (v.) di un'arma da fuoco portatile una certa quantità di polverino (v. *Innesco*) onde poter comunicare il fuoco alla *carica* (v.) posta nell'interno della canna.

**Innesco:** congegno o sostanza che serve per provocare l'accensione della carica di lancio. Il primo I. fu la stessa polvere nera che, a contatto, attraverso il focone, con un fil di ferro rovente, un pezzo di carbone o *miccia* (v.) accesi, ecc., si accendeva innescando la carica all'interno della canna. All'epoca delle armi a ruota e ad acciarino, fu sempre la polvere nera a fare da innesco, pur sotto il nome di *polverino* (v.), affidata alle scintille e non più ad un corpo rovente. All'inizio dell'Ottocento le armi a pietra focaia vennero gradualmente sostituite da quelle a *percussione* (v.) nelle quali si faceva uso, per l'accensione della carica, di un innesco fulminante (v. *capsula*), cioè di una sostanza che esplodeva se percossa tra due superfici dure.

**Intarsio:** il termine indica ogni lavoro eseguito incastrando insieme pezzetti di legno, avorio, madreperla, ecc. nelle incavature fatte a disegno su una superficie qualsiasi, in genere legno. Con più precisione l'intarsio tra i metalli viene detto *agemina* (v.).

**Lumiera:** v. Focone.

**Luminello:** incudinetto forato comunicante con la camera delle armi a percussione, su cui viene collocata la cassula detonante per essere percossa dal cane.

**Maglietta:** termine usato ancora oggi per indicare l'anello dove s'infilava la cinghia delle armi da fuoco portatili lunghe.

**Manetta** (o **Manizza**): pezzo metallico curvo che, negli archibugi a miccia, serviva per abbassare il *serpentino* (v.) sullo *scodellino* (v.) contenente la polvere d'innescò. Fu poi sostituito dal *grilletto* (v.).

**Manico:** il fusto o la cassa cui erano assicurate le prime armi da fuoco per agevolarne il maneggio. v. Cassa.

**Martellina:** pezzo metallico di un acciarino a pietra focaia contro la cui superficie, più o meno curva, batteva la selce per provocare scintille e innescare il polverino contenuto nello scodellino. La M. anticamente era chiamata *acciarino*.

**Mezzamonta:** posizione del cane a metà tra la condizione di riposo (cane abbassato) e monta di sparo (cane nella posizione più arretrata). Tale condizione viene ottenuta per mezzo di una tacca fresata nella noce e nella quale si impegna il dente della leva di scatto. Viene chiamata anche, impropriamente, monta di sicura o peggio ancora sicura. Fu Henry Nock, famoso armaiolo inglese uno dei primi ad usare un tipo di sicurezza sulle armi a pietra. Tale sistema consisteva in una sbarretta che bloccava il cane a metà del suo percorso in corrispondenza della mezzamonta.

**Mezzana:** grossa bocca da fuoco che sparava palle di pietra da 23 centimetri di diametro.

**Miccia:** cordoncino combustibile usato per trasmettere a distanza l'accensione delle polveri. La M. degli archibugi era costituita da una corda di canapa, bollita in acqua salata. Accostata una fiamma a una estremità si formava una bragia che bruciava lentissimamente la corda e con questa s'innescava la polvere nel bacinetto.

**Micheletto:** tipo di acciarino; è così chiamato dai moderni (dopo la guerra di Spagna, dal principio dell'800) l'acciarino arcaico e particolarmente quello detto, in Italia, all'uso di Biscaglia o alla Catalana. In Spagna, nel Seicento, veniva chiamato Patilla.

**Mirino:** v. Canna, Traguado.

**Moiana:** bocca da fuoco, da postazione, di medio calibro (palle di circa 9 libbre) con canna corta e rinforzata, usata nel Cinque e Seicento.

**Moschetto:** nome dato verso la fine del '400 al più grosso e potente degli schioppi portatili, simile alla cerbottana da cui deriva e, come questa, bisognevole di una forcella di appoggio durante lo sparo. Per la sua semplicità, potenza e basso costo, il M. a miccia era ancora in uso al principio del '700. Il termine M. fu conservato, in taluni eserciti, per indicare il comune schioppo della fanteria che altri, dopo l'adozione dell'acciarino, chiamavano fucile. Grossi moschetti da posta molto usati in marineria furono chiamati moschettoni o doppi moschetti o spingarde. Dopo la Restaurazione, in Italia, si è dato il nome di M. (impropriamente) alla carabina che, nell'esercito francese, era chiamata *mousqueton*.

**Nasillo:** antica voce indicante il *mirino* (v.) specialmente quando era posto sul *boccaglio* (v.).

**Nastrino:** antica voce indicante la *bindella* (v.).

**Nettatoio** (o **Sfondatoio**): piccolo strumento di ferro, detto anche "ago" e "spilletto", che serviva per pulire il focone delle armi da fuoco portatili e da posta.

**Nocca:** è così chiamata la parte ingrossata della cassa, di un'arma da fuoco portatile, nei pressi dell'impugnatura, ove è ricavato l'incasso che contiene i meccanismi di sparo. *Batteria* (v.).

**Noce** (o **Nocciolo**): parte del meccanismo da sparo di un'arma portatile che comanda, dietro l'azione di un mollone, il movimento del cane, per armarlo, per lasciarlo scattare e per tenerlo in riposo.

**Nottolino:** v. *Sparatore*.

**Orecchioni:** nelle grosse bocche da fuoco antiche sono quelle due sporgenze laterali e metalliche che servivano per appoggiare l'arma sull'affusto e consentivano l'elevazione o l'abbassamento della bocca da fuoco. I due incavi dell'affusto sui quali poggiavano gli orecchioni vengono chiamati *orecchionieri*. Gli orecchioni vennero introdotti all'inizio del Cinquecento e adottati da tutti gli eserciti.

**Patch-box:** comune voce anglo-americana indicante il *porta pezzuole* (v.) ricavato nei calci delle armi da fuoco portatili. L'alloggiamento, il cui coperchio si apriva a cerniera o scorrevole a incastro, veniva utilizzato sia per contenere le pezzuole che le pietre o i luminelli di ricambio; più raramente veniva usato per le capsule, normalmente si adoperava un'apposita scatoletta *portacapsule* (v.).

**Passavolante:** nome di una grossa colubrina con canna di 6 metri e un calibro di 10 centimetri.

**Patrone:** voce di origine germanica usata a volte al posto di *bandoliera* (v).

**Percussione** (**Accensione a**): nei primi decenni del 1800, dopo l'invenzione della capsula, si cominciarono a fabbricare armi da fuoco con acciarini a percussione. Per tutti i meccanismi da sparo a percussione, la voce *acciarino* è da considerarsi impropria, in quanto in essi manca la *martellina* (v.). Alcuni sostengono che la voce più appropriata sia "batteria".

**Petrinale:** voce derivata dal francese. Sorta di carabina corta usata dalla cavalleria dalla fine del '500 alla fine del '600. Era impugnata con la sola destra, rimanendo la sinistra alle redini, e con il calcio più o meno ricurvo per appoggiarlo al petto.

**Piastra:** letteralmente è la cartella; il termine è usato in senso generico per indicare l'accenditore di qualsiasi tipo; in tal caso le principali parti componenti sono: la batteria che produce il fuoco, lo scodellino per l'innesco, il congegno di scatto, le molle, fra le quali primeggia il mollone della batteria. Negli esemplari più vetusti lo scodellino è saldato alla canna anziché alla piastra.

**Pietra focaia:** scheggia di selce usata nelle ruote arcaiche e negli acciarini per produrre scintille e innescare il polverino del bacinetto. Si tratta di una varietà di calcedonio (detta anche "selce piromaca"), e cioè di ossido di silicio allo stato idrogel; nelle ruote fu in seguito preferita una varietà di pirite (bisolfuro di ferro), perché logorava meno il ruotino.

**Pistola:** vocabolo in uso dalla metà del '500 per indicare un'arma da fuoco corta usata dapprima solo dalle truppe a cavallo. La canna delle pistole, normalmente, non raggiungeva i tre palmi, anzi la maggior parte delle canne misurava dai dieci ai venti centimetri, e in tal caso le pistole erano proibite, essendo giudicate armi insidiose. La pistola, dalla sua nascita in poi, passò attraverso vari stadi sia per la forma che per le dimensioni. Variando queste, la pistola assume vari nomi come ad esempio: *mazzagatto*, *pistoletto*, *pistone*, *terzaruolo*, *terzetta* e *tromboncino*.

**Pistone:** pistola corta e di grosso calibro con la canna spessa e pesante a forma di grosso pestello.

**Polvere nera:** è il primo vero esplosivo usato dal '200 in poi sia nelle armi da fuoco che nelle mine. È costituito da salnitro (nitrato di potassio), zolfo e carbone di legna. Nella terminologia antica la polvere nera era detta "uno asso asso" se conteneva in parti uguali i tre ingredienti; "due asso asso" se il salnitro vi figurava in doppia quantità, e così via. Ad esempio la composizione della "sei asso asso", usata dal '700 in avanti era la seguente: salnitro 75%, zolfo 12,5%, carbonio 12,5%.

**Polverino:** polvere speciale ricca di salnitro e finemente granulata per innescare le armi; il termine fu anche usato, per estensione, in luogo di fiaschino o fiasca porta-polverino.

**Pomo (o Pomolo):** estremità arrotondata e protuberante dell'impugnatura di taluni tipi di pistola; in quelle tedesche (*puffer*) e francesi era solitamente applicato e sostituiva la cocchia.

**Portacapsule:** scatoletta che serve a contenere le *capsule* (v.) e che generalmente è congegnata in modo da permettere, attraverso una feritoia, la fuoriuscita di una capsula alla volta.

**Porta Pezzuole:** v. Patch-Box.

**Provetta (o Provapolvere):** piccolo meccanismo costituito da un acciarino a pietra o da una batteria a percussione e una camera di scoppio chiusa da un coperchio premuto da una molla, che serve per provare la qualità e la potenza delle polveri, da usare nelle armi portatili. Al momento dello sparo il coperchietto viene alzato di colpo dalla forza dei gas di scoppio. Un indice collegato al coperchietto segna su una scala graduata convenzionale la potenza della deflagrazione.

**Ramparo:** parte rinforzata della cartella, negli acciarini a pietra focaia, ove è imperniata la martellina.

**Ruota (meccanismo a):** sistema di accensione della carica di lancio delle armi portatili, ideato dopo la metà del '400. L'accensione del polverino nel bacinetto avveniva per sfregamento di un pezzetto di pirite di ferro sulla ruota d'acciaio zigrinata, fatta ruotare velocemente da una molla.

**Sagro:** piccolo cannone usato nel '700, lanciante proiettili inferiori alle otto libbre. Questo nome è stato ricavato, come la maggior parte delle antiche artiglierie, da quello di un animale. In questo caso da un uccello rapace, lo sparviere che gli arabi chiamano "Sakron".

**Saltamartino:** nome di fantasia dato nel '500 e '600 ad ogni artiglieria, lanciante proiettili da 1 a 4 libbre, lungo circa 15 volte il calibro. Praticamente faceva parte dei *falconi* (v.).

**Scatto:** dispositivo che nelle piastre ha la funzione di tenere armata la batteria (dente di scatto) e di provocare l'azione a volontà del tiratore che preme il grilletto.

**Scavezzo:** armi portatili lunghe con la cassa costruita in due pezzi riuniti da cerniera, onde poter ripiegare il calcio sul fusto e poterle più facilmente trasportare ed occultare.

**Schioppetto:** v. Schioppo.

**Schioppo:** è il più antico termine italiano per indicare l'arma da fuoco portatile in genere; in talune regioni furono usati anticamente come sinonimi: bombardella e colubrina invece di schioppetto.

**Schizzetto:** antico archibugio a canna più lunga del normale, ma di calibro piccolo, generalmente inferiore ai 10 mm.

**Scodellino (Bacinetto):** Leonardo da Vinci lo chiamò: *richiettacolo della polvere*; è la piccola scodella che era saldata sotto il focone delle antiche canne a fianco della culatta; messovi il polverino d'innescò, veniva chiuso con un coperchietto girevole (copriscodellino, copribacinetto); in

seguito fece parte della piastra e venne munito di un dispositivo che ne provocava l'apertura al momento giusto.

**Scovolo:** strumento usato sin dall'antichità per pulire ed ungere l'anima di un'arma da fuoco; consta di una spazzola, generalmente di crine, montata su una bacchetta metallica o di legno.

**Serpe (Serpentino, Draghetto):** meccanismo che avvicinava il cordoncino della miccia allo scodellino per accendere la carica degli antichi archibugi.

**Sfoconatoio:** è lo stesso che *nettatoio* (v.).

**Sfondatoio:** v. *nettatoio*.

**Sicura:** dispositivo di remota origine, applicato ai meccanismi da sparo delle armi da fuoco, per lo più portatili, onde evitare l'accidentale partenza del colpo. In generale consiste o in una tacca supplementare ricavata nella noce (detta "tacca di mezzo punto" o "di mezza monta"), la quale, essendo profonda, non permette lo scatto, oppure in un gancio (gli anglosassoni chiamano "cane" e noi "gallo") che blocca il cane. Nell'ottocento con l'avvento delle armi a percussione alcune armi adottarono la sicura con la mezza monta del cane in una posizione tale da impedire la fuoriuscita della capsula dal luminello, inconveniente, questo, non insolito quando l'uso dell'arma veniva fatto in movimento. Nelle armi a percussione di pregevole fattura la sicura aveva due tacche alla noce del cane: la prima per non perdere la capsula e la seconda in mezza monta.

**Smeriglio:** piccolo cannoncino di cui si fece largo uso, nel '700, specialmente in campo navale. Questa bocca da fuoco misurava circa un metro e lanciava proiettili da una libbra. Prende il nome da un uccello di rapina, l'omonimo piccolo falco.

**Soffione:** antico tipo di *cannello* (v.) di carta, grosso quasi quanto un dito mignolo e di varia lunghezza, riempito con un miscuglio di salnitro, zolfo e polverino. Questo cannello veniva posto nel focone delle artiglierie per innescare la carica di lancio.

**Sopracane:** antica voce indicante la mascella superiore (mobile) del cane di un acciarino a pietra focaia. Sottocane era detta la mascella inferiore (fissa).

**Spacciafosso:** vocabolo usato in Piemonte per indicare il *trombone* (v.).

**Sparatore (o Nottolino):** antica voce indicante la *stanghetta* (v.), parte del meccanismo di una batteria.

**Spazzacampagna:** vocabolo usato nell'Italia meridionale per indicare il *trombone* (v.).

**Spingarda:** denominazione in antico di una bocca da fuoco su affusto, anche mobile, di calibro e misure che sono variate attraverso i secoli. Detta anche moschettone.

**Stanghetta (o Sparatore):** parte del congegno di scatto; è una barretta di acciaio piegata a gomito che nelle piastre di ogni tipo trasmette la pressione esercitata sul grilletto al dente di scatto, provocando lo sparo.

**Steher:** comune voce germanica indicante il *doppio scatto* (v.).

**Stoppaccio:** stoppa aggomitolata, o altra simile sostanza, che pone nelle canne sopra la polvere ed il proiettile affinché il tutto vi stia ben calcato. Nelle grosse bocche da fuoco viene più generalmente chiamato *boccone* (v.).

**Straordinaria:** tipo di colubrina con calibro simile alla *bastarda* (v.) ma con canna più lunga.

**Teniere:** termine antico in luogo di cassa. v. Cassa, Manico.

**Terzaruolo:** nome di origine oscura dato a una sorta di schioppetto da arcione o grossa pistola, usato specialmente dalla cavalleria pesante.

**Terzetta:** con tale termine si indica un'antica arma da fuoco più corta dell'archibugio. Terzetta sta proprio per terza parte della lunghezza della canna. La canna di cm. 35 è classica delle terzette italiane del seicento e del settecento.

**Torcione:** v. *Canna*.

**Traguardo:** assieme al mirino fa parte del dispositivo per puntare; è normalmente fissato sulla parte posteriore della culatta. Ne esistono vari sistemi: tubolare, a doccia, a farfalla o più semplicemente intagliato nella cornice della culatta; quando è a più traguardi o con dispositivo regolabile per le varie distanze, si chiama alzo, del quale esistono più sistemi.

**Trombino:** piccolo *trombone* (v.), e, più propriamente, una grossa pistola con canna a tromba nella parte terminale. I trombini sparano pallettoni di piombo.

**Tromboncino:** piccolo *trombone* (v.), spesso munito di calcio pieghevole per poter essere occultato sotto il mantello.

**Trombone:** schioppo di canna corta e massiccia, di ferro o di bronzo, di calibro superiore al comune e per lo più foggata a tromba alla bocca, adatta per lanciare alle brevi distanze grosse scriche di munizione spezzata (quadrettoni, pallettoni, ecc.); arma molto usata sui navigli (chiamata anche boccaccio) per difesa contro gli abordaggi, nelle fortezze a guardia dei camminamenti (chiamata anche spazzacampagna o spacciafosso), nei luoghi di pena contro gli ammutinamenti e in viaggio (ne erano dotati i postiglioni delle diligence) per difesa contro i briganti, che a loro volta ne erano spesso armati.

**Tulipano:** termine che indica la parte terminale, ingrossata verso la bocca, di molte antiche bocche da fuoco. Il tulipano, così chiamato per la forma che ricorda l'omonimo fiore, serviva per rinforzare l'estremità anteriore della canna a causa del *vento* (v.). Il T. serviva inoltre per rendere meno divergente la linea di mira dall'asse della canna. Gioia indicava la parte più grossa, attorno alla bocca del T., ove, a volte, veniva posto il mirino.

**Vento:** nelle armi a canna liscia è così detta la differenza di diametro esistente tra il proiettile e l'anima.

**Vitone di culatta:** tappo a vite che nelle armi ad avancarica chiude la canna dalla parte della culatta.

## GLOSSARIO MODERNO

**ACP:** "Automatic Colt Pistol." Termine proprio usato per la prima volta dalla Colt per identificare le cartucce usate nelle armi automatiche e semiauto.es., .25 ACP, .32 ACP, .380 ACP, .45 ACP. Oggi divenuto di uso comune per molte le munizioni anche di altre marche.

**ACE:** Ackley Controlled Expansion. Nome del proiettile disegnato da Ackley alla fine degli anni '50, indica in questo caso il proiettile che ha un' espansione controllata all'impatto.

**Action:** indica che tipo di meccanismo utilizza l'arma in questione e ne indica la caratteristica, se automatica, semiautomatica o monocolpo, se ad azione singola o doppia, a leva, ad otturatore ecc..

**Antimonio:** usato nella miscela di piombo per la fabbricazione in casa di proiettili fusi, da al piombo capacita di forma e durezza. (impedisce al piombo di ritirarsi durante il raffreddamento) Il proiettile fuso è una miscela di piombo, antimonio, stagno. Il proiettile forgiato a freddo è di solo piombo.

**AE:** 1. Espulsione Automatica dei bossoli. 2. Action Express / Indica spesso un tipo di cartuccia.

**Anvil:** (n. Sus.) Innesco Anvil o innesco Boxer è l'innesco oggi adoperato per la ricarica delle munizioni in metallo, si riconosce perchè contiene l'incudinetta che permette l'accensione del detonante per mezzo della percussione.

**Arcane / Metal Percing:** Cartuccia militare ad alta capacità perforante. caratterizzata da un proiettile conico molto appuntito, la Arcane GS7. Vietate dalle convenzioni nell'uso di difesa.

**Arma combinata / Combined arm :** Arma che combina più calibri insieme, quale il billing / il drilling per la caccia; essi montano una o due canne lisce e una rigata.

**Assault weapon / Fucili d' assalto:** Fucile D'Assalto tipica arma militare leggera e a grande capacità di fuoco per la fanteria, molto portatile e resistente.

**Autoinflammazione:** Fenomeno che si ha nelle armi quando la temperatura di canna raggiunge la capacità di far esplodere la carica di lancio della munizione che viene incamerata; avveniva nei primi mitra se usati a lungo..

**B.P.** (Ball-Powder): Polvere di forma sferica. Nome usato anche dalla Winchester per riconoscere un certo tipo di polveri.

**Ballistics, Interior:** Balistica Interna, lo studio dei fenomeni dello sparo nell'arma.

**Ballistics, Exterior:** Balistica Esterna, lo studio dei fenomeni del tiro nell'atmosfera.

**Ballistic Coefficient:** (BC) Coefficiente di aerodinamicità di un proiettile, utile per i calcoli balistici di parabole di tiro.

**Barrel gap:** spazio tra canna e camera di cartuccia o tamburo

**Blank Cartridge:** Cartuccia in bianco o a salve

**Blow Back:** Meccanismo di chiusura delle armi a massa trattenuta da una molla.

**Bolt-Action:** Meccanismo di funzionamento di fucili ad otturatore girevole scorrevole.

**Bore:** Anima della canna

**Brass:** Bossolo metallico.

**Breech:** Freno di bocca, sistema che riduce il rinculo dell'arma.

**Breechloader:** Retrocarica, tutte le armi moderne sono a retrocarica, la munizione viene inserita dal retro della canna.

**BHP - Bonded Hollow Point :** Proiettile a punta cava con inserto metallico indeformabile (vietato)

**FMJ - Full Metal Jacket :** Proiettile incamiciato o blindato

**JFP - Jacketed Flat Point:** Proiettile semicamiciato a punta in piombo rotonda scoperta, soffice. Molto usato per caccia

**JHP - Jacketed Hollow Point:** Proiettile incamiciato a punta cava. Vietato

**JPF - Jacketed Pre-Fragmented:** Proiettile la cui incamiciatura o semi-incamiciatura è preintagliata per provocare una frammentazione controllata.

**JTC - Jacketed Truncated Cone:** Proiettile incamiciato a forma tronco-conica.

**LTC - Lead Truncated Cone:** Proiettile in piombo a forma tronco-conica.

**LHP - Lead Hollow Point:** Proiettile in piombo a punta cava. Vietato

**PHP - Plated Hollow Point:** Proiettile in piombo galvanizzato a punta cava. Vietato

**TMJ - Total Metal Jacket:** Proiettile totalmente incamiciato (solitamente i proiettili FMJ non sono camiciati nella parte posteriore dove il piombo interno è allo scoperto)

**TC - Tronco coniche:** Proiettile di forma conica troncata in punta

**Bullet puller:** Attrezzo per rimuovere i proiettili dai bossoli.

**CF:** Centerfire. Innesco centrale o fuoco centrale. Munizione il cui innesco è posto al centro del fondello del bossolo.

**Cupro-nickel:** Blindatura di alcuni proiettili militari che li rende molto più resistenti della semplice blindatura in rame

**Double-Action:** Meccanismo che permette di armare il cane con la semplice pressione del dito sul grilletto

**Double-tap:** Successione di due colpi in tiro rapido.

**Dram:** Misura uguale a 27,34 grani, (un grano è uguale a 0,0648 grammi)

**Dum-Dum Bullet:** Si scoprì che caricando i proiettili per la munizione .303 British al contrario questi tendevano a capovolgersi nel bersaglio provocando gravi ferite, nacquero così i proiettili "dum dum". Successivamente si prese l'uso di deformare la punta dei proiettili che in precedenza era appuntita provocando la destabilizzazione del proiettile e la sua esplosione in varie schegge all'impatto.

**Decap:** attrezzo per la rimozione degli inneschi delle munizioni.

**Energy :** Energia cinetica:  $E\text{-kgm} = ((V \times V) \times P) / 19620$  cioè l'Energia cinetica espressa in kilogrammi metri è pari alla velocità al quadrato per il peso del proiettile diviso 19620. Quest'ultimo numero è l'attrazione di velocità moltiplicata 2000 volte.

**Expanding ball / Expanding button:** Camera di espansione dei gas di sparo.

**Form Factor :** Fattore di forma di un proiettile essenziale nei calcoli balistici.

**Grooves:** parte o diametro più interno della canna rigata e delle sue rigature

**Gas check:** piatto metallico che si applica dietro i proiettili in piombo per preservarli dall'erosione.

**Headspace:** Lo spazio di gioco che una cartuccia trova nella camera a fuoco di un'arma, questo deve essere minimo.

**Iron Sights:** Mire metalliche composte da mirino e tacca di mira.

**Jacket :** Incamiciatura di un proiettile.

**Lever-Action :** Meccanismo di ripetizione a leva inventato da Winchester

**Lock time:** Tempo che trascorre dalla pressione sul grilletto al momento della detonazione dell'innesco.

**Magnum:** Definizione di un calibro o meglio di una munizione di grossa taglia

**Muzzle velocity:** Velocità iniziale di un proiettile misurata alla bocca della canna.

**Neck:** Porzione di raccordo tra camera di cartuccia e canna

**OAL:** Overall length. Lunghezza totale.

**OB:** Octagon Barrel. Canna ottagonale.

**Ogive :** Di un proiettile, la forma ogivale

**Open Base:** Proiettile incamiciato ma non la sua base.

**Polyshot:** Arma capace di più colpi contemporaneamente perchè dispone di più canne.

**Primer Leak:** Fuga di pressione dalle pareti dell'innesco.

**Primer Pocket:** Alloggiamento del detonante nell'innesco.

**Primer pocket reamer:** Alloggiamento dell'innesco nel bossolo.

**Primer Tool:** Termine generico di alloggiamento dell'innesco o del detonante.

**Recoil :** Azione di rinculo.

**Rifling :** Rigatura delle canne.

**Shigt :** organi di mira.

**Smokeless powder:** Polveri da sparo senza fumo.

**Softpoint:** Proiettili a punta soffice.

**Stecker / Set Trigger :** Sistema per rendere lo scatto leggero.

**Submachinegun:** arma di piccole dimensioni ma grande capacità di fuoco (uzi )

**Tracer:** Munizione tracciante.

**Wadcutter:** Tipico proiettile per tiro a segno di forma cilindrica.

**Wildcat :** Cartucce sperimentali o a produzione limitata.

## Bibliografia

- Ricketts H., Armi da Fuoco, Milano, Mursia,
- Giuseppe De Florentiis. Tecnologia delle armi da fuoco portatili. Milano, Hoepli Editore,
- L'arione , Armi moderne di piccolo calibro , Mcnab Chris
- De Agostani , Fucili , Sala Adriano
- Durdik J., Mudra M., Sada M., Armi da Fuoco Antiche , La Spezia, Fratelli Melita,
- Venner D., Revolver e pistole Americane ,Paris, Solar,

## Siti internet

- [www.earmi.it/varie/storia.htm](http://www.earmi.it/varie/storia.htm)
- [it.wikipedia.org/wiki/Armi\\_da\\_fuoco](http://it.wikipedia.org/wiki/Armi_da_fuoco)
- [www.farwest.it](http://www.farwest.it)