

LA NASCITA DELLE ARMI DA FUOCO PER USO VENATORIO

I primi fucili ad essere usati per uso venatorio furono quelli ad avancarica con anima liscia.



Venivano caricati con polvere nera e palle in piombo sferiche. L'accensione d'apprima a miccia (1500 -1600) fu sostituita da quella a pietra focaia (fino al 1800). Ma l'acciarino a pietra aveva comunque seri limiti: non era adatto alla pioggia che imponeva la sospensione della caccia, per la lentezza nella esecuzione dello sparo era indispensabile accompagnare la preda in movimento e gli scaltri selvatici al veder la vampa si spostavano e rendevano il colpo inefficace, era impossibile sparare con l'arma verticale e la stessa pietra aveva una autonomia limitata al massimo a 20 colpi.

I fucile da caccia a retrocarica (1800)- Iniziò l'era con non pochi problemi relativi alla tenuta dei gas degli improbabili caricamenti dell'epoca. Nel 1836 **Lefauchaux** risolse il problema adottando una cartuccia di carta con fondello metallico. La pressione che si sviluppava lo faceva aderire alle canne consentendo la tenuta dei gas. Il fucile era basculante, sparava cartucce non provviste di innesco e lo stesso era costituito da luminelli, simili a quelle delle armi avancarica precedenti.



Nel 1799 veniva inventato il fulminato di mercurio e nel decennio successivo molti inventori riuscirono a realizzare delle capsule fulminanti da porre sul focone e che venivano fatte esplodere, incendiando così la polvere. Nello stesso periodo si sviluppano le prime canne rigate.

La prima cartuccia commerciale può essere considerata la .577 Boxer creata nel 1855 dall'inglese Edouard M. Boxer.

Non è facile stabilire quale fu la prima cartuccia con bossolo metallico a percussione centrale per fucile perché tra gli anni 1860 e 1865 vi fu in vero fiorire di invenzioni e miglioramenti.

Kammerlader norvegese

Il kammerlader, letteralmente “caricato dalla camera” (retrocarica), è un fucile utilizzato dalle forze armate norvegesi tra 1842 e 1870





Springfield



Henry



Sharps



Mauser 1871 cal. 11x60



Mauser K98 cal 8x57js

LE CARABINE A CANNA RIGATA

Le canne rigate delle carabine sono costruite con vari metodi, i più conosciuti sono: BROCCIATURA, BOTTONATURA e MARTELLATURA.

La rigatura della canna nasce per conferire al proiettile un movimento rotatorio sul proprio asse (stabilizzazione) che ne agevola la precisione per i tiri a lunghe distanze.



Per ottenere questo effetto e massimizzare la precisione le componenti PASSO DI RIGATURA e PESO DEL PROIETTILE devono essere quanto più compatibili.

In linea generale, più il passo di rigatura è lungo più il proiettile dovrà essere leggero. Esempio: prendiamo in esame il cal.7,62 mm

canna con passo 1 / 14" peso proiettile ottimale grani.155

canna con passo 1 / 12" peso proiettile ottimale grani.168

La conoscenza di questo dato ci darà indicazioni valide per procedere nella scelta della cartuccia giusta.

Cosa significa, passo di rigatura 1/14" - 1/11" ecc ?

Le virgolette (") stanno ad indicare l'unità di misura anglosassone detta POLLICE che equivale a 25,4 mm quindi: 1/14" equivale ad un giro completo della rigatura all'interno della canna, misurato sulla lunghezza di 14" (mm.355,6).

In questo modo il proiettile, avvitando sul proprio asse, risulterà stabilizzato e manterrà precisione e velocità.

PER LA CACCIA DI SELEZIONE VIENE CONSIGLIATO L'USO DELLE ARMI A RIPETIZIONE ORDINARIA

La maggior parte dei regolamenti Provinciali ne prevede l'uso obbligatorio!

Che cosa sono?

Sono quelle armi nelle quali, dopo avere esploso la prima cartuccia, con un movimento manuale, si procede all'espulsione del bossolo spento ed alla successiva introduzione in camera di cartuccia di una nuova.

I sistemi di ripetizione ordinaria più noti sono:

A otturatore girevole scorrevole (sistema Mauser):



A leva:



Eccezion fatta per le carabine a leva, le altre possono essere munite di scatto sensibilizzato (stecher). Esso consente di sganciare il percussore (lanciato) agendo sul grilletto con una pressione di poche centinaia di grammi mentre per lo scatto diretto ne servirebbero circa mille.

Questo meccanismo permette di effettuare tiri di precisione eliminando l'errore denominato "strappo". E' SEMPRE consigliato inserire lo "stecher" solo dopo avere testato l'appoggio della vostra arma quando il bersaglio è ben inquadrato all'interno dell'ottica, un attimo prima di far partire il colpo.

A otturatore lineare (straight pull):



BASCULANTE (Kipplauf)



Le peculiarità di queste armi sono, leggerezza, chiusure robuste ed ermetiche.

Alcune sono dotate di sistema di sicurezza assoluta durante il porto, anche con il colpo in canna, poiché hanno un sistema di armamento del percussore indipendente, specifico e silenzioso, azionabile immediatamente prima dello sparo.

Le canne sono flottanti cioè, libere di vibrare sotto l'effetto della deflagrazione, riducendo così le interferenze sulla "coda" del proiettile al momento della sua uscita dalla volata, al pari delle consorelle sopraccitate (quelle ad otturatore).

Esse sono disassemblabili dalla bascula ed in pochi secondi possono essere smontate e riposte nello zaino, operazione che non compromette in alcun modo la taratura dell'ottica essendo fissata sulla canna.

Queste armi sono molto apprezzate da coloro che cacciano in montagna

CARABINE SEMIAUTOMATICHE



Sono concepite in particolare per la caccia in battuta/braccata, pertanto i loro costruttori hanno puntato sulla maneggevolezza e la capacità di fuoco.

Essendo condizionate dal meccanismo di sottrazione dei gas, che comanda il movimento di apertura dell'otturatore, la parte finale della canna libera di fluttuare è minima.

L'aggancio del cane, dotato della sicura automatica, lo rende spesso "lungo e ruvido" pertanto non molto idoneo per tiri di precisione.

SFRUTTAMENTO DEI GAS

utilizzazione diretta dei gas;

utilizzazione indiretta dei gas;

utilizzazione mista dei gas.

SFRUTTAMENTO DEI GAS

Lo sfruttamento dei gas nelle armi a ripetizione automatica o semiautomatica determina :

RINCULO DEL
SOLO OTTURATORE

RINCULO DI CANNA
E OTTURATORE
(CORTO RINCULO)

RINCULO DI CANNA
E OTTURATORE
(LUNGO RINCULO)

ELEMENTI PRINCIPALI DI UN'ARMA DA FUOCO

**ELEMENTI
RESISTENTI**

CANNA

CULATTA

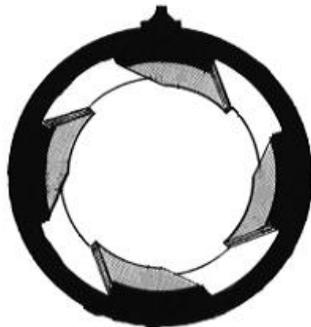
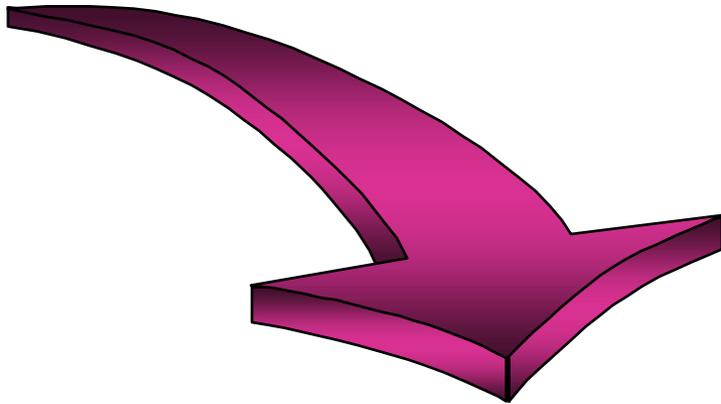
PROIETTILE

**CARICA DI
LANCIO**

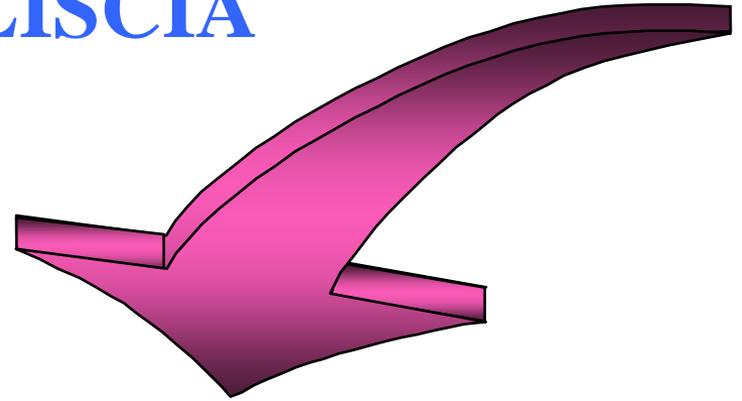
**ELEMENTI
ATTIVI**

ANIMA DELLA CANNA

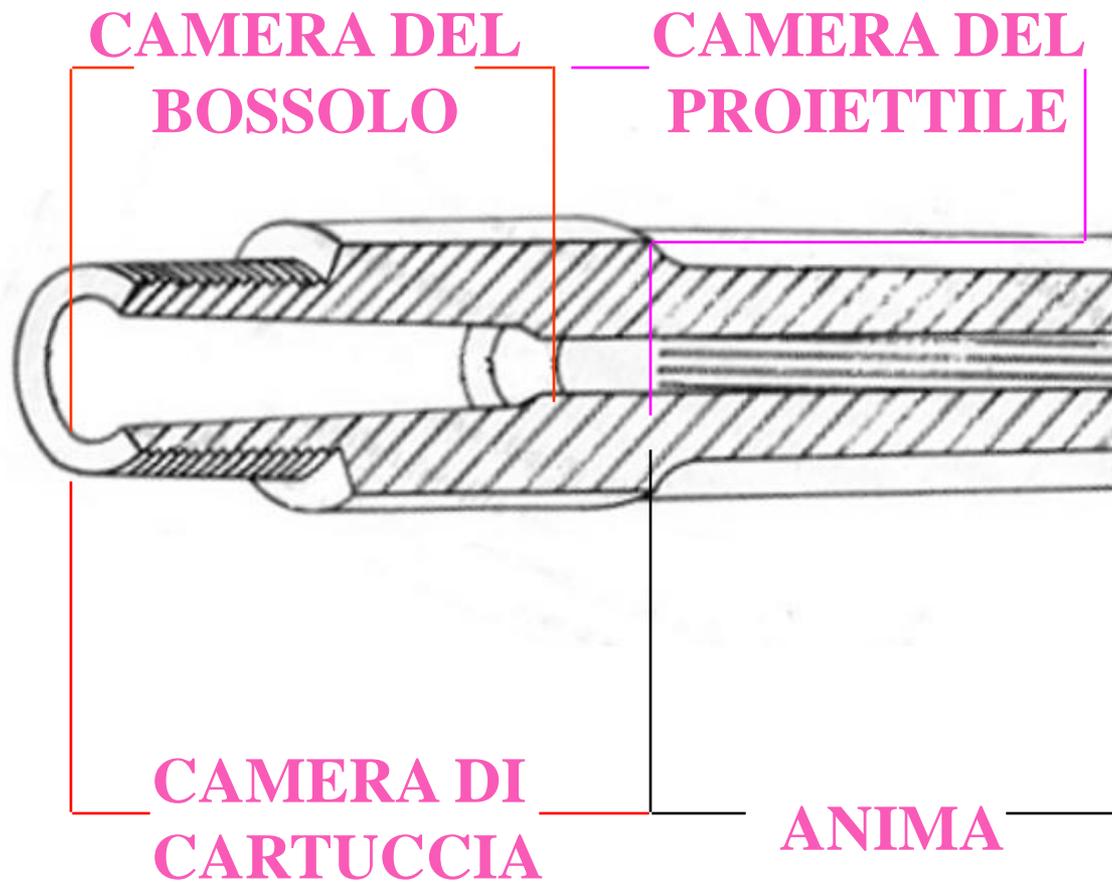
RIGATA



LISCIA



CANNA PROFILO INTERNO



RIGATURA

Geometricamente la rigatura è caratterizzata da:

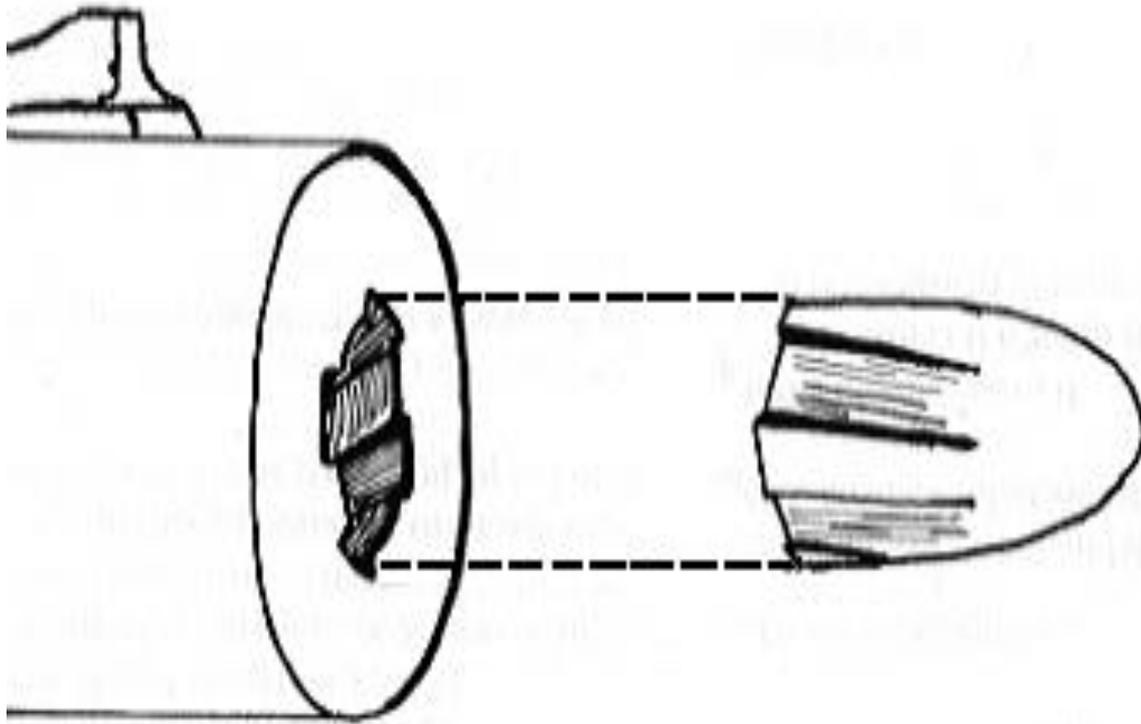
SENSO

PASSO

PROFILO

SENSO

Rappresenta l'andamento della rigatura. Può essere destrorso o sinistrorso.



PASSO

passo costante

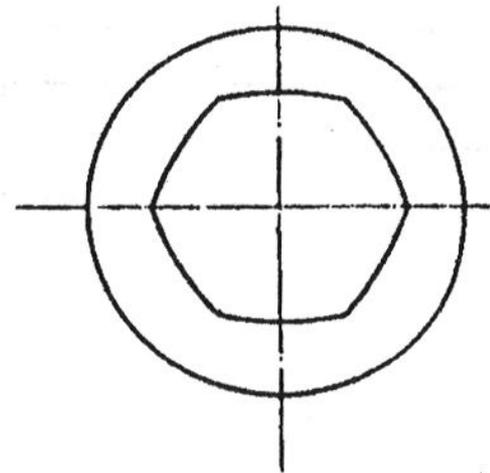
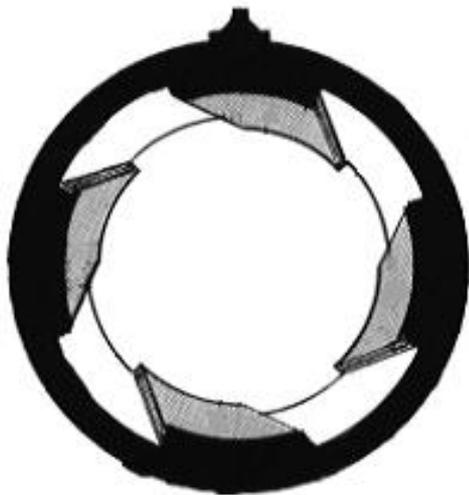


passo progressivo

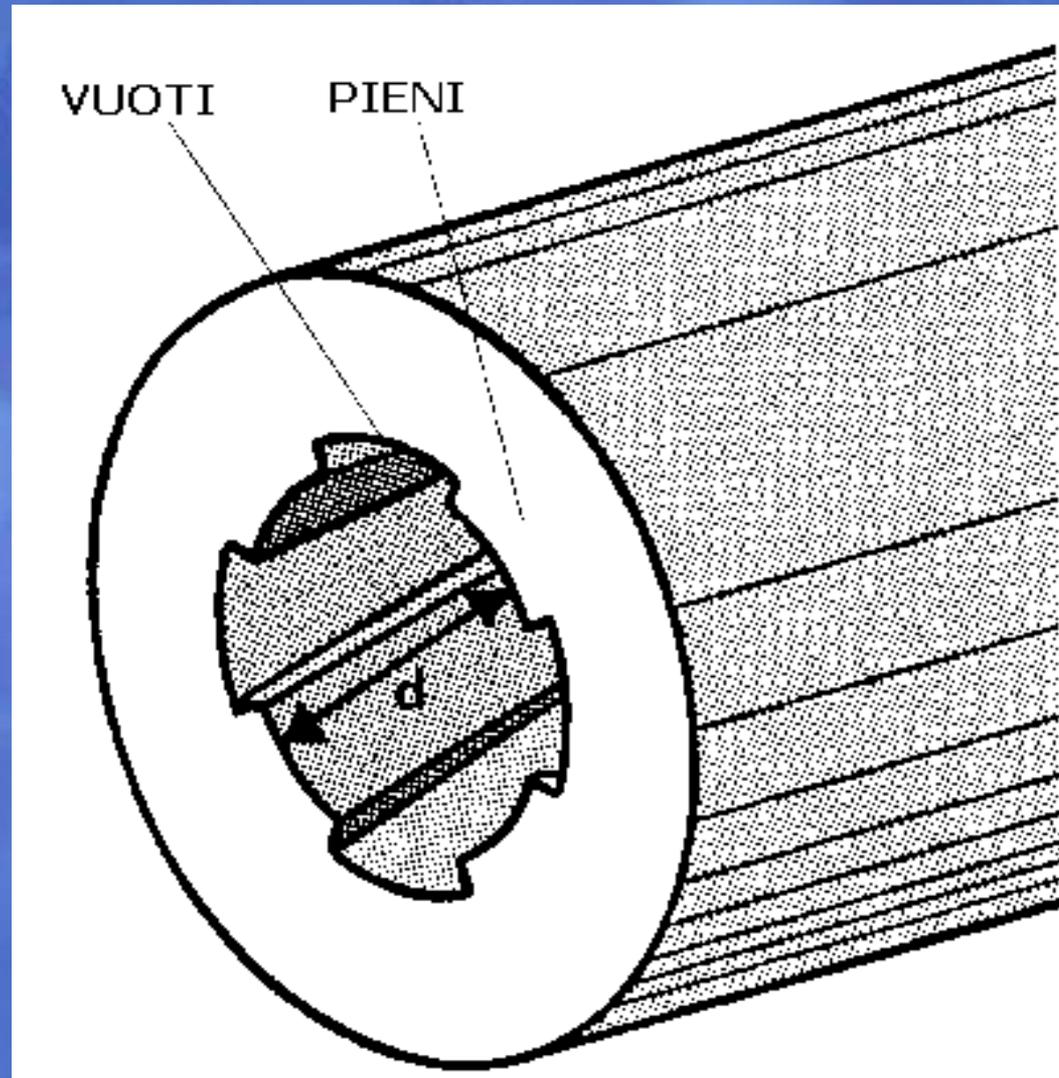


PROFILO

Figura geometrica che si ottiene tagliando la canna con un asse perpendicolare all'asse della canna stessa.



RIGATURA



RIGATURA



SISTEMI DI CHIUSURA

Hanno lo scopo di chiudere meccanicamente la parte posteriore dell'arma (culatta) durante il tiro e di aprirla per il successivo caricamento. Essi devono rispondere ai seguenti requisiti :

essere di maneggio celere e comodo ;

dare appoggio sicuro al fondello del bossolo ;

presentare sufficiente resistenza agli sforzi dinamici.

SISTEMI DI CHIUSURA

Si compongono di :

congegno otturatore

congegno di manovra (leva otturatore)

congegno per la tenuta ermetica

MECCANISMI DI CARICAMENTO

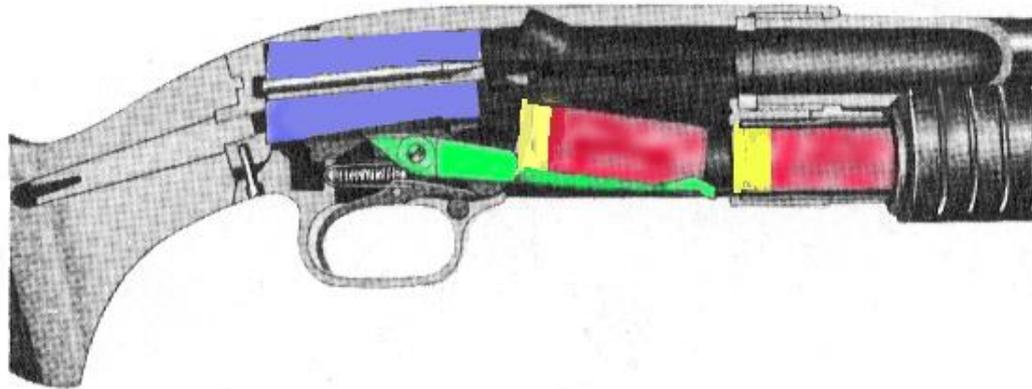
Le armi a caricamento multiplo, cioè quelle atte al rifornimento di più colpi, devono essere dotate di organizzazioni meccaniche per portare automaticamente o manualmente le munizioni in asse con la canna e introdurle nella camera di cartuccia.

MECCANISMO DI CARICAMENTO

Questo meccanismo è costituito da:

elemento introduttore ;

congegno di alimentazione.



CONGEGNO DI ALIMENTAZIONE A SERBATOIO FISSO

Costituito da un contenitore di forma parallelepipedica ricavata totalmente o parzialmente nel fusto dell'arma. Nei serbatoi fissi le cartucce possono essere sistemate in semplice o duplice ordine.



CONGEGNO DI ALIMENTAZIONE CON caricatore amovibile

Il caricatore viene applicato all'arma all'atto del suo caricamento. Le munizioni possono essere sistemate all'interno dei serbatoi in semplice o duplice ordine (monofilare o bifilare)



MECCANISMI DI SPARO

Il meccanismo di sparo (grilletto, cane, percussore) provoca l'accensione della carica di lancio “deflagrazione”, tramite la “detonazione” di una piccola quantità di miscela detonante contenuta in una capsula applicata al bossolo.

La reazione della miscela detonante si realizza per :

URTO

CONGEGNI PRINCIPALI DI UN'ARMA DA FUOCO

Congegni di sicurezza

Si dividono in :

sicurezze manuali ;

sicurezze automatiche.

CONGEGNI DI PUNTAMENTO

Il congegno di puntamento è il complesso di parti atte a realizzare il puntamento della canna in modo tale che la traiettoria del proiettile passi per il bersaglio.

I congegni possono essere :

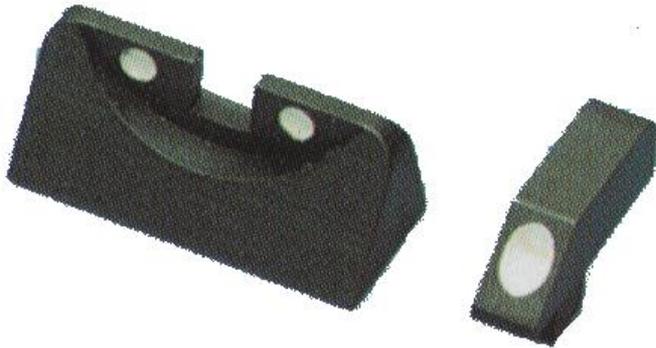
a visuale libera

a cannocchiale

a collimatore

CONGEGNI A VISUALE LIBERA

Materializzano la linea di mira tramite due punti, uno anteriore “*mirino*” e uno posteriore “*tacca di mira*”.



CONGEGNI A CANNOCCHIALE

Materializzano la linea di mira tramite un'asse ottico di collimazione. Gli elementi ottici determinano anche un appropriato ingrandimento del bersaglio.

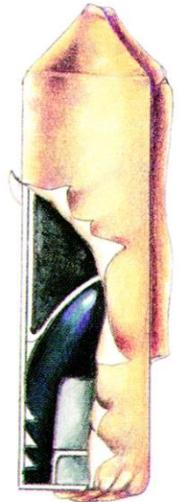


COLLIMATORI

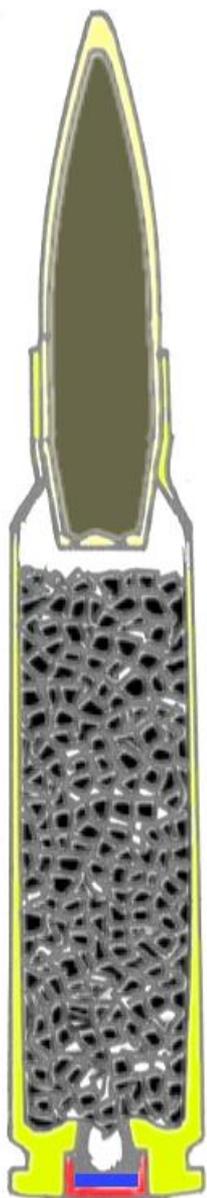


CENNI SULLE CARTUCCE

L'idea che fosse opportuno determinare in anticipo le dosi di una polvere da sparo balenò presto nella mente di quanti si servivano delle armi da fuoco. Tra la fine del 600 e l'inizio del 700 vide la luce la prima cartuccia contenente polvere e proiettile.



Al fine di evitare gli inceppamenti dovuti agli eccessivi residui lasciati dalla carta, si passò all'uso dell'ottone quale materiale per la costruzione del bossolo, lasciando il cartone per le armi da caccia a canna liscia.

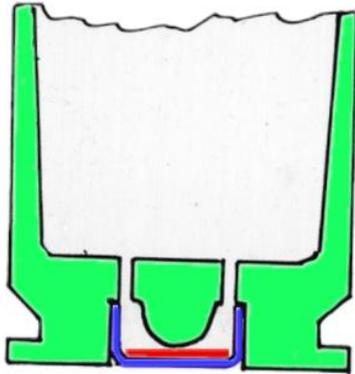


Generalmente una cartuccia per armi portatili è composta da:

- *innescò*
- *carica di lancio*
- *bossolo*
- *proiettile*

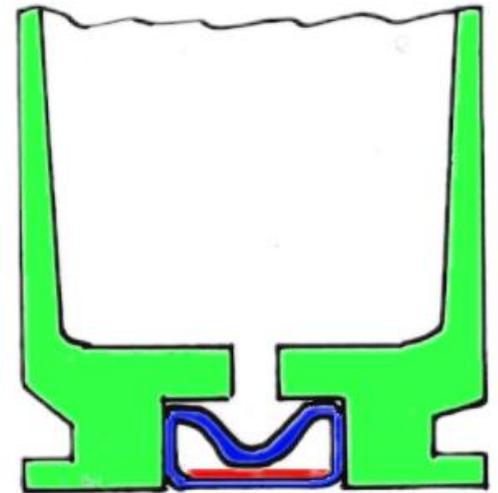


INNESCHI



Nelle cartucce, l'innescò è l'elemento che agisce cronologicamente per primo nella complessa fase della deflagrazione della carica di lancio.

Gli inneschi sono costituiti da una coppetta di metallo morbido (rame, ottone o tombacco), da una incudinetta (eventuale) e da una carica detonante composta generalmente da:



stifnato di piombo, azotidrato di piombo, solfuro di antimonio, tetrazene, nitrato di bario, ecc.

CARICA DI LANCIO



La polvere da sparo si distingue in polvere nera e polvera senza fumo. La polvere nera era un miscuglio di nitrato di potassio, carbone di legna e zolfo.

La polvere senza fumo risale al 1867 quando si scoprì la possibilità di rendere stabile la nitroglicerina. Successivamente si disciolse il fulmicotone nella nitroglicerina dando origine alla balistite.

Le polveri senza fumo si dividono in polveri a singola e doppia base. Con le loro proprietà di laminatura, le polveri, vengono oggi lavorate a lamelle, dischetti, tubicini, sferette, ecc. di forme e dimensioni diverse.



BOSSOLO

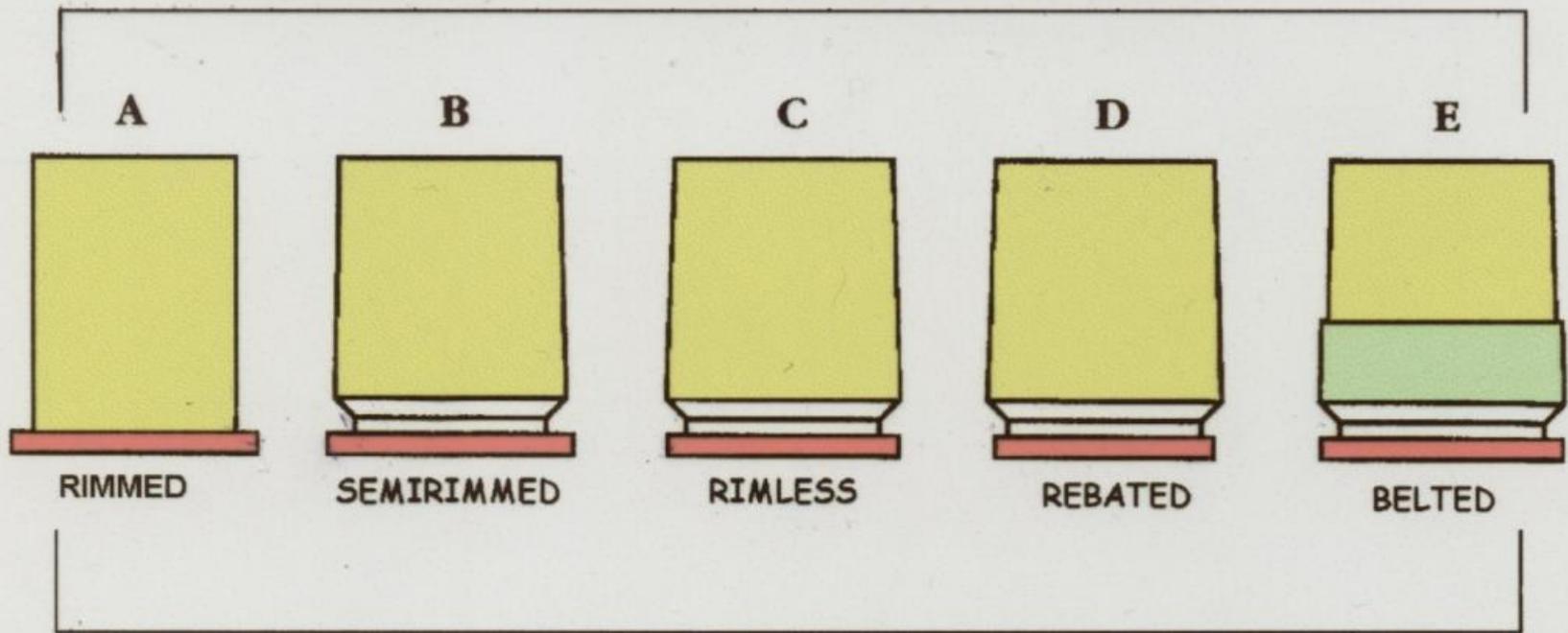
Tra la fine del '500 e l'inizio del '600 il modo più pratico per conservare e trasportare una dose unica di carica di lancio era un involucro di legno di "bosso".

Successivamente si passò alla carta ed infine al metallo. Oltre a contenere l'innesco, la polvere ed il proiettile, il bossolo contribuisce a fornire la chiusura ermetica nelle armi portatili. Il corpo del bossolo può essere cilindrico o tronco-conico, mentre il fondello, a secondo della forma, assume la seguente denominazione: a)rimless; b)rimmed; c)semi-rimmed; belted; e)rebated.



CLASSIFICAZIONE MUNIZIONAMENTO

Classificazione munizioni in base al fondello



PROIETTILE

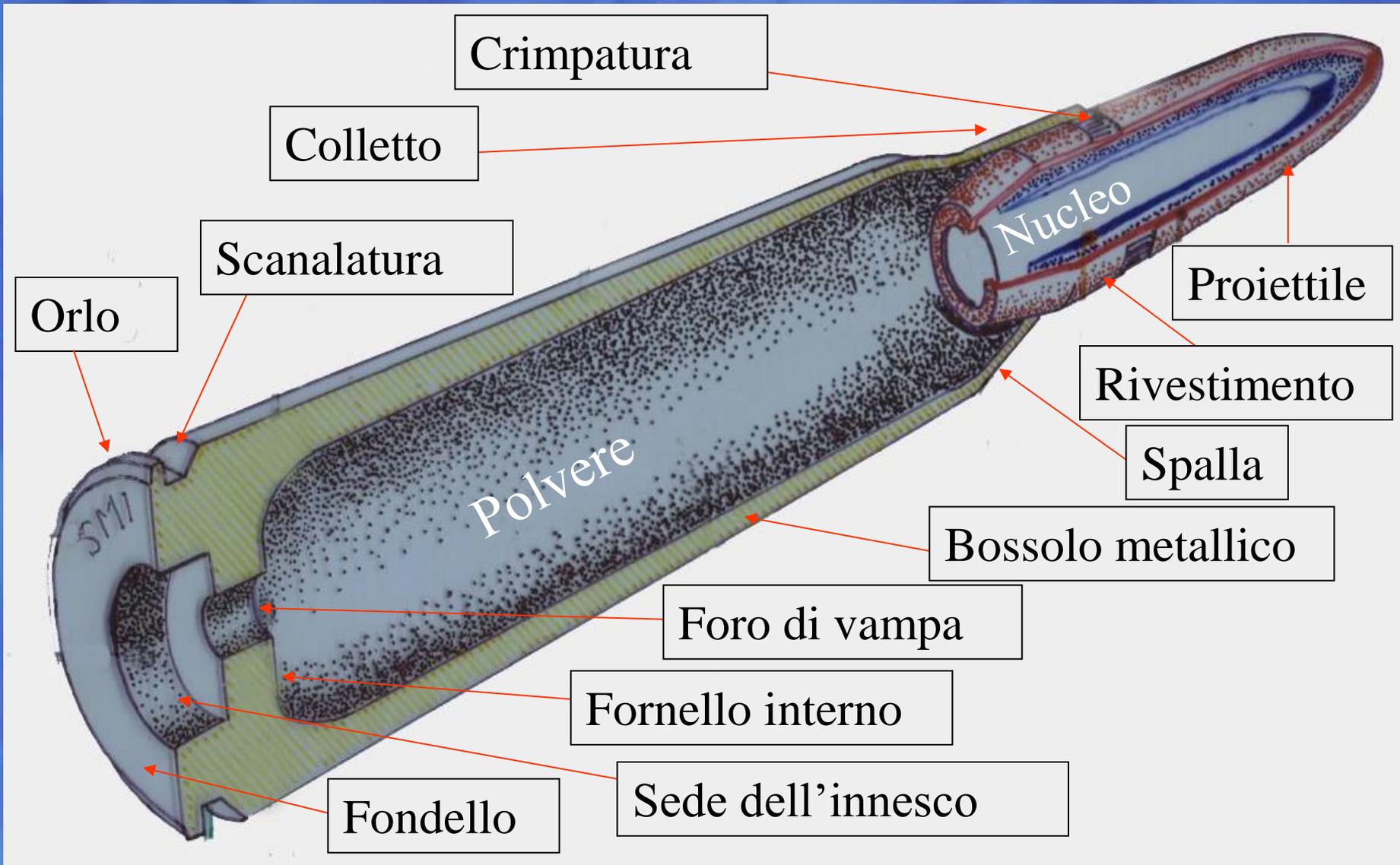
Il proiettile è il corpo che viene lanciato da un'arma da fuoco al fine di raggiungere e colpire il bersaglio. Il metallo più conveniente per fabbricare i proiettili è il piombo perchè, essendo molto denso, presenta un grande peso in un piccolo volume.

Nelle armi rigate il proiettile è unico e generalmente camiciato.

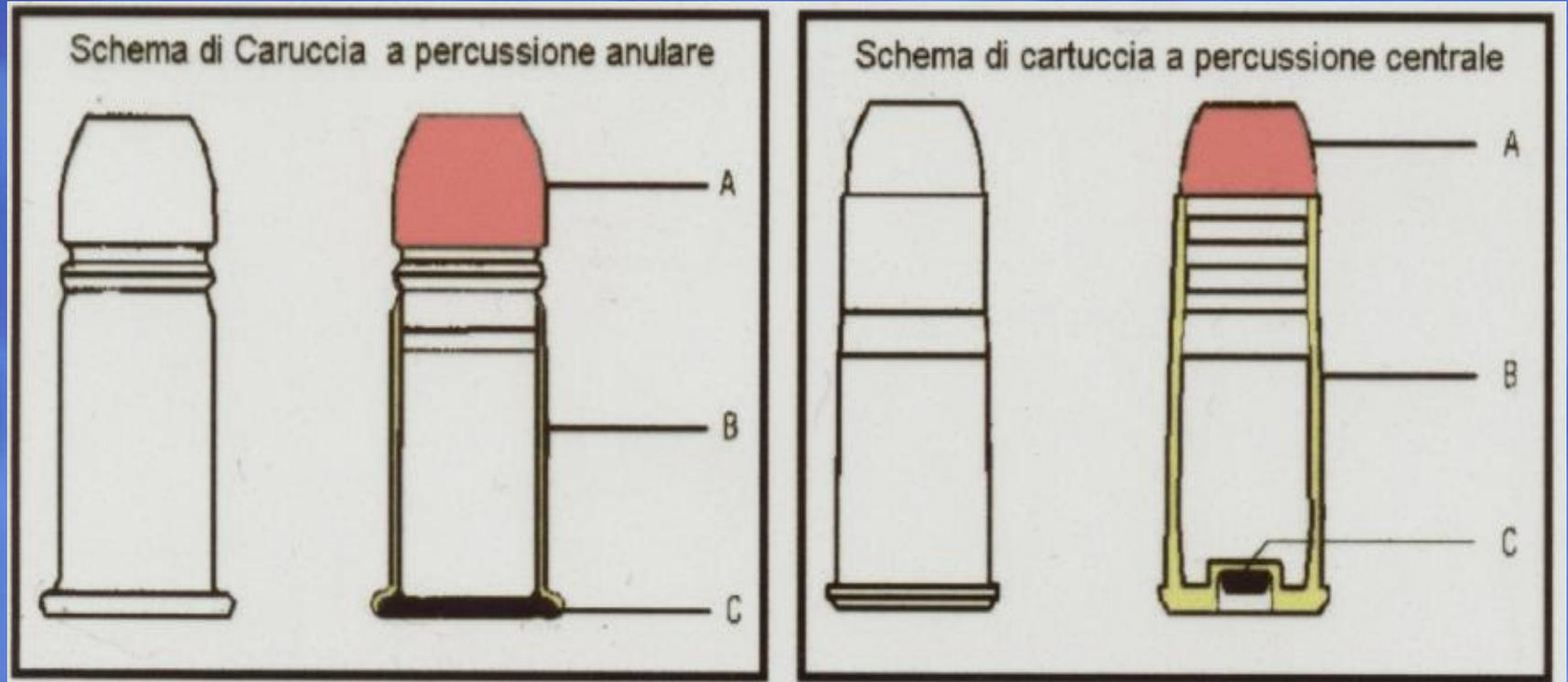


Nelle armi a canna liscia può essere unico o spezzato ed è generalmente in piombo.

SCHEMA DI UN PROIETTILE



INNESCHI

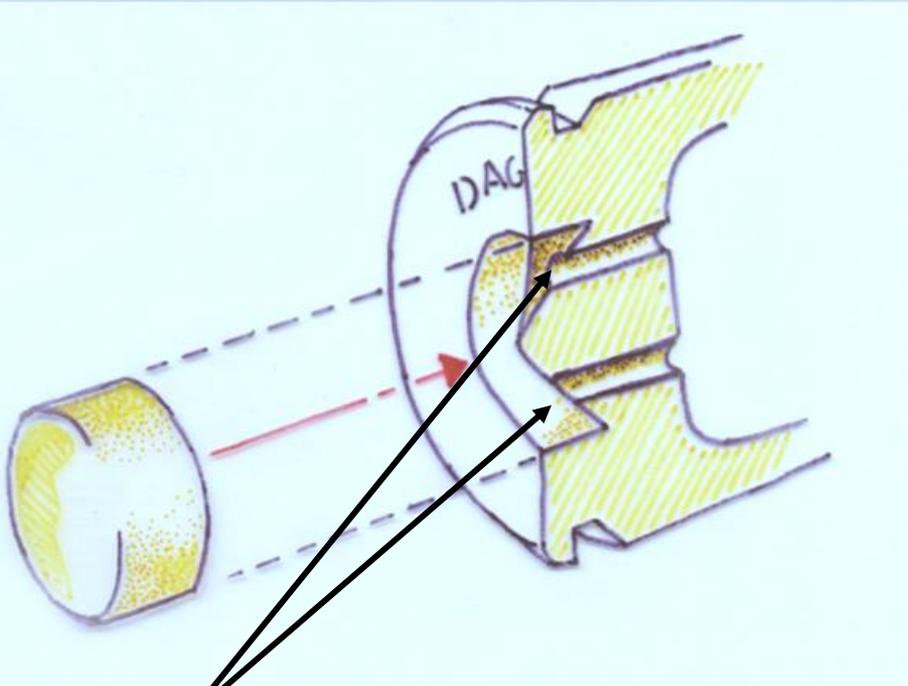


A: PROIETTILE

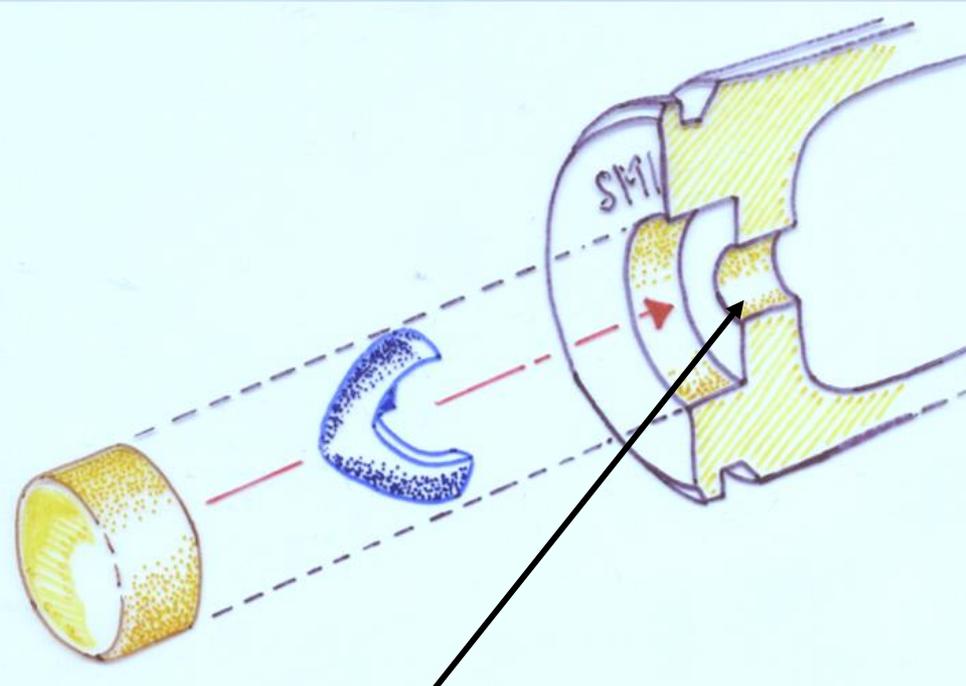
B: BOSSOLO

C: INNESCO

TIPOLOGIE INNESCO CENTRALE



Innesco sistema Berdan



Innesco sistema Boxer

- **Gli anglosassoni e gli americani** hanno le unità di misura di lunghezza basate sul **pollice**, non sul millimetro. Per questo motivo, il diametro del proiettile viene indicato **in frazioni di pollice** (un pollice è pari a 25,4 mm), evitando di riportare lo zero davanti (quindi non 0.308, ma .308). Il calibro viene perciò indicato con il diametro in centesimi o millesimi di pollice, seguito dal nome del fabbricante o dell'inventore, oppure da un aggettivo (.22 Hornet, .222 Remington, .308 Winchester). I calibri di vecchia concezione vengono invece spesso indicati con due numeri: il primo indica il diametro del proiettile mentre il secondo, separato da un trattino, indica la carica di polvere nera in grani (un grano è pari a 0,0648 grammi). Così, una cartuccia calibro .45-70 spara un proiettile del diametro di 45 centesimi di pollice, spinto da 70 grani di polvere nera. Anche qui, le eccezioni si sprecano: il .30-06 non è propulso da sei grani di polvere, ma è stato adottato dalle forze armate statunitensi nel 1906; il .308 Norma magnum ha una denominazione anglosassone, ma è di ideazione europea.

- Che si utilizzi la nomenclatura europea o quella anglosassone, è necessario ricordarsi che **il diametro del proiettile indicato è un valore puramente convenzionale**: si avvicina a quello reale, ma raramente coincide con esso. Il dato serve principalmente a distinguere la cartuccia da altre che montano proiettili dello stesso diametro. Così, il .218 Bee, il .224 Weatherby magnum, il .222 Remington e il .223 Remington montano tutti proiettili del diametro di .224 pollici ma hanno nomi differenti. Il .38 Special e il .357 magnum montano proiettili di .357 pollici, e così via.

Tipologia di proiettili da carabina



SBT Spitzer Boat Tail



SPT Spitzer



FN Flat Nose



FMJ Full Metal Jacket



HPBT Hollow Point Boat Tail



RN Round Nose

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DELLE PALLE DA CACCIA

ESPANSIVE Tipped: ESPANSIONE IMMEDIATA GRAZIE AD UN INSERTO IN POLIMERI SULL'APICE CHE ENTRANDO NEL NUCLEO DI PIOMBO ALL'IMPATTO NE FAVORISCE L'ESPANSIONE.

POSSONO COMUNQUE DISINTEGRARSI IMPATTANDO CON PARTI DURE COME OSSA IMPORTANTI O MASSE MUSCOLARI A BREVE DISTANZA, CON CONSEGUENTE PERDITA DI PESO E RELATIVA IMPOSSIBILITA' DI ARRIVARE AGLI ORGANI VITALI.

NASCONO PER ATTINGERE SELVATICI A PELLE TENERA ALLE LUNGHE DISTANZE DATA LA LORO CONFORMAZIONE.



ESPANSIVE SOFT POINT (SP): HANNO LA PUNTA IN PIOMBO TENERO SCOPERTA E SORTISCONO EFFETTI SOVRAPPONIBILI ALLE PRECEDENTI.



A DOPPIO NUCLEO:

ESPANSIONE CONTROLLATA COMPOSTE DA UNA PARTE ANTERIORE IN PIOMBO TENERO DIVISA DA UNA POSTERIORE IN PIOMBO DURO. HANNO UNA MANTELLATURA CON SPESSORE CRESCENTE VERSO LA BASE E UNA ESPANSIONE FINO AD UN DETERMINATO PUNTO PRESTABILITO. HANNO UN' OTTIMA RITENZIONE DEL PESO.



BONDED (SALDATE): QUESTE ULTIME GARANTISCONO LA MASSIMA RITENSIONE DEL PESO DOPO L'IMPATTO - UN'ESPANSIONE PERFETTA - TRAIETTORIE OTTIMALI GRAZIE ALL'ELEVATO COEFFICIENTE BALISTICO NONCHE' LA MASSIMA PRECISIONE GRAZIE ALL'ACCURATEZZA COSTRUTTIVA.



MONOLITICHE: COMPOSTE DA UNA SOLA LEGA DI
RAME SI DIVIDONO IN **ESPANSIVE** E **SOLIDE**.



BLINDATE: FULL METAL JACKET (FMJ)
COMPLETAMENTE CAMICIAE, DI DERIVAZIONE
MILITARE, SI USANO PER PRESERVARE IL PIU'
POSSIBILE LA CARNE O IL TROFEO (soprattutto
in piccoli selvatici) MA NON IDONEE ALLA CACCIA DI
SELEZIONE.



LA BALISTICA

La scienza che studia il comportamento di un proiettile dal momento dello sparo fino all'attraversamento del bersaglio è chiamata balistica e si suddivide in:

Balistica Interna

Balistica Esterna

Balistica Terminale

LA BALISTICA INTERNA

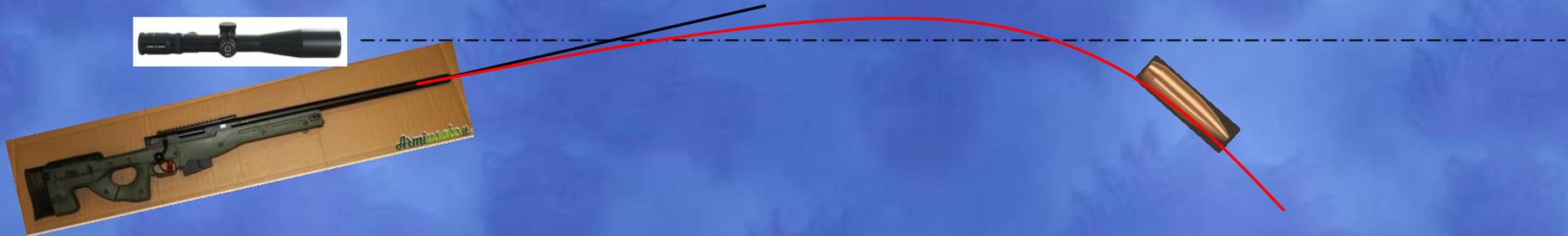
- DETONAZIONE INNESCO
- PROIETTILE IN CANNA
- GAS IN ESPANSIONE
- AUMENTO PROGRESSIVO DELLA VELOCITA' FINO A CHE IL PROIETTILE E' NELLA CANNA
- USCITA DEL PROIETTILE DALLA CANNA (vivo di volata)

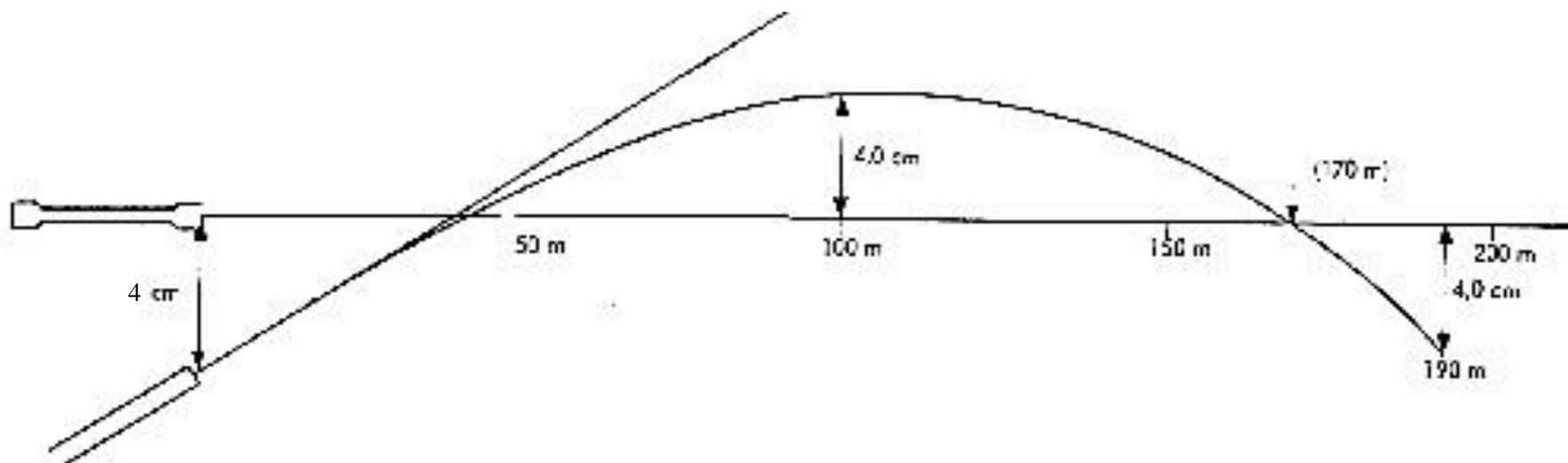
La Balistica Esterna

- DAL MOMENTO IN CUI IL PROIETTILE ABBANDONA IL VIVO DI VOLATA FINO A QUANDO NON COLPISCE IL BERSAGLIO (**traiettoria**)
- IL PROIETTILE CONTINUA LA SUA CORSA GRAZIE ALL'ENERGIA ACQUISITA
- OPPOSIZIONE AL MOTO DA PARTE DELLA FORZA DI GRAVITA' E DELLA RESISTENZA DELL'ARIA.
- AZIONE DEL VENTO
- TUTTI GLI ALTRI ELEMENTI PERTURBATORI DELLA TRAIETTORIA

LA TRAIETTORIA

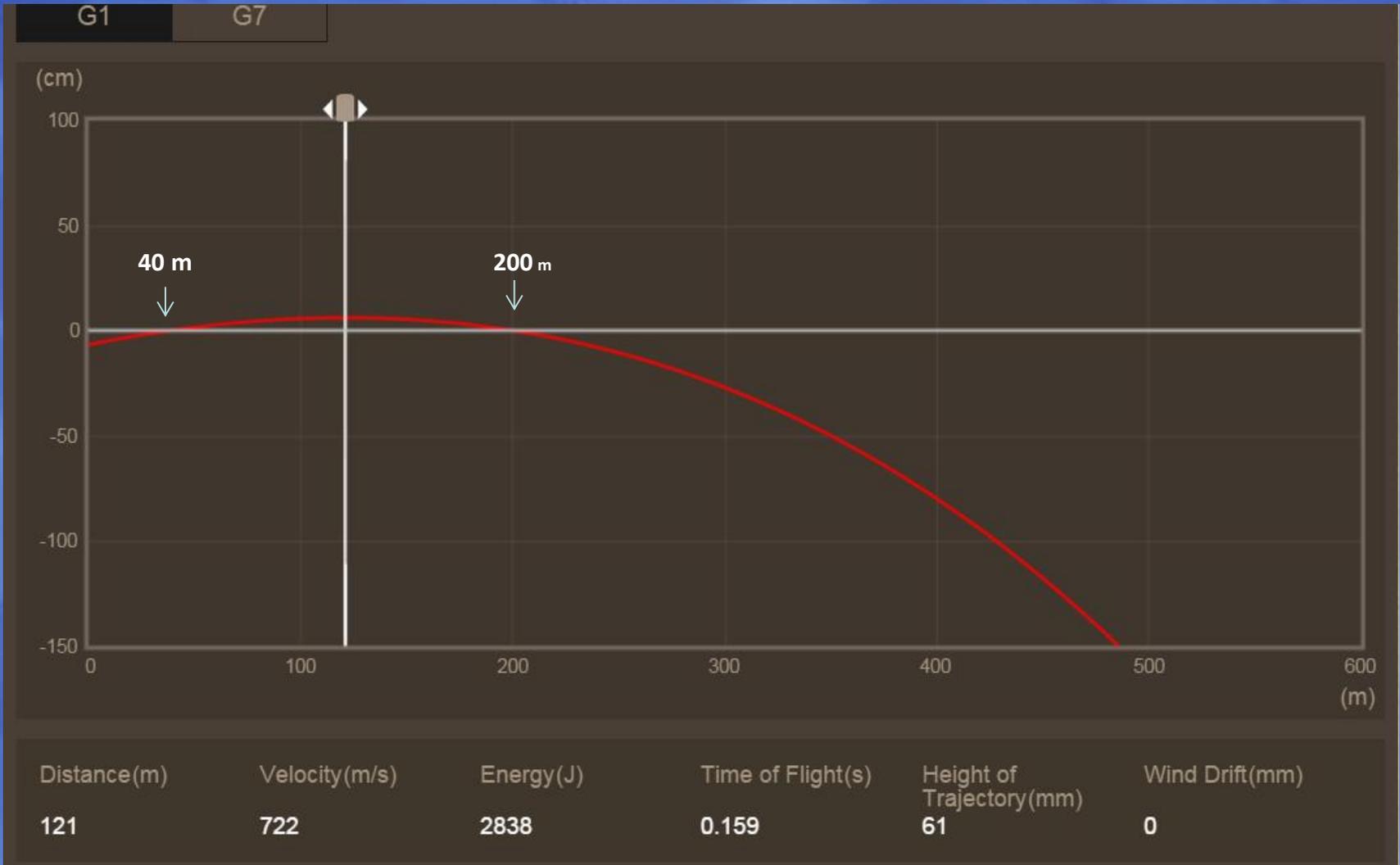
La traiettoria di un proiettile non è rappresentabile con una retta, bensì con una parabola a causa, soprattutto, della forza di gravità che attraendo il proiettile verso il basso ne provoca la caduta





TRAIETTORIA

200 m

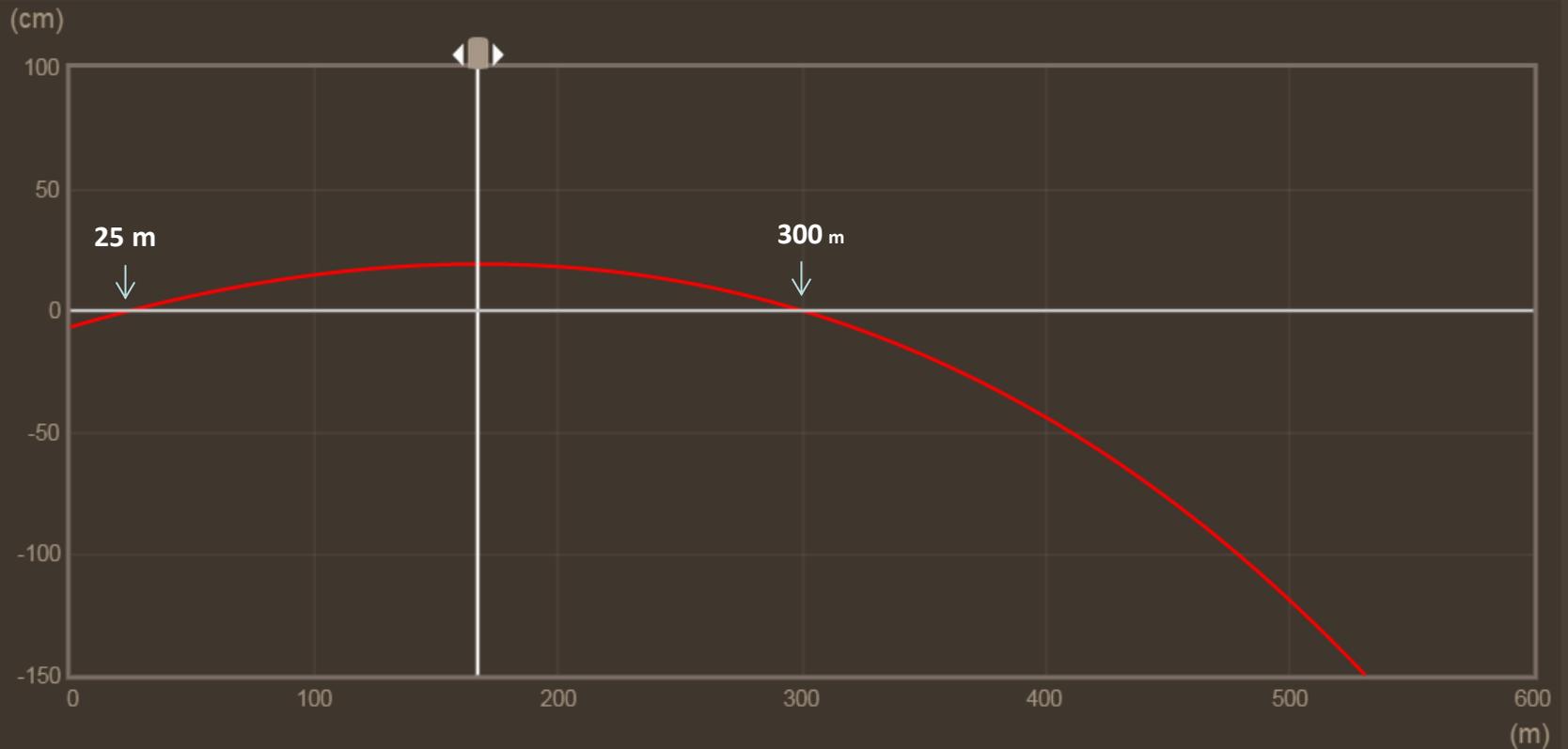


TRAIETTORIA

300 m

G1

G7



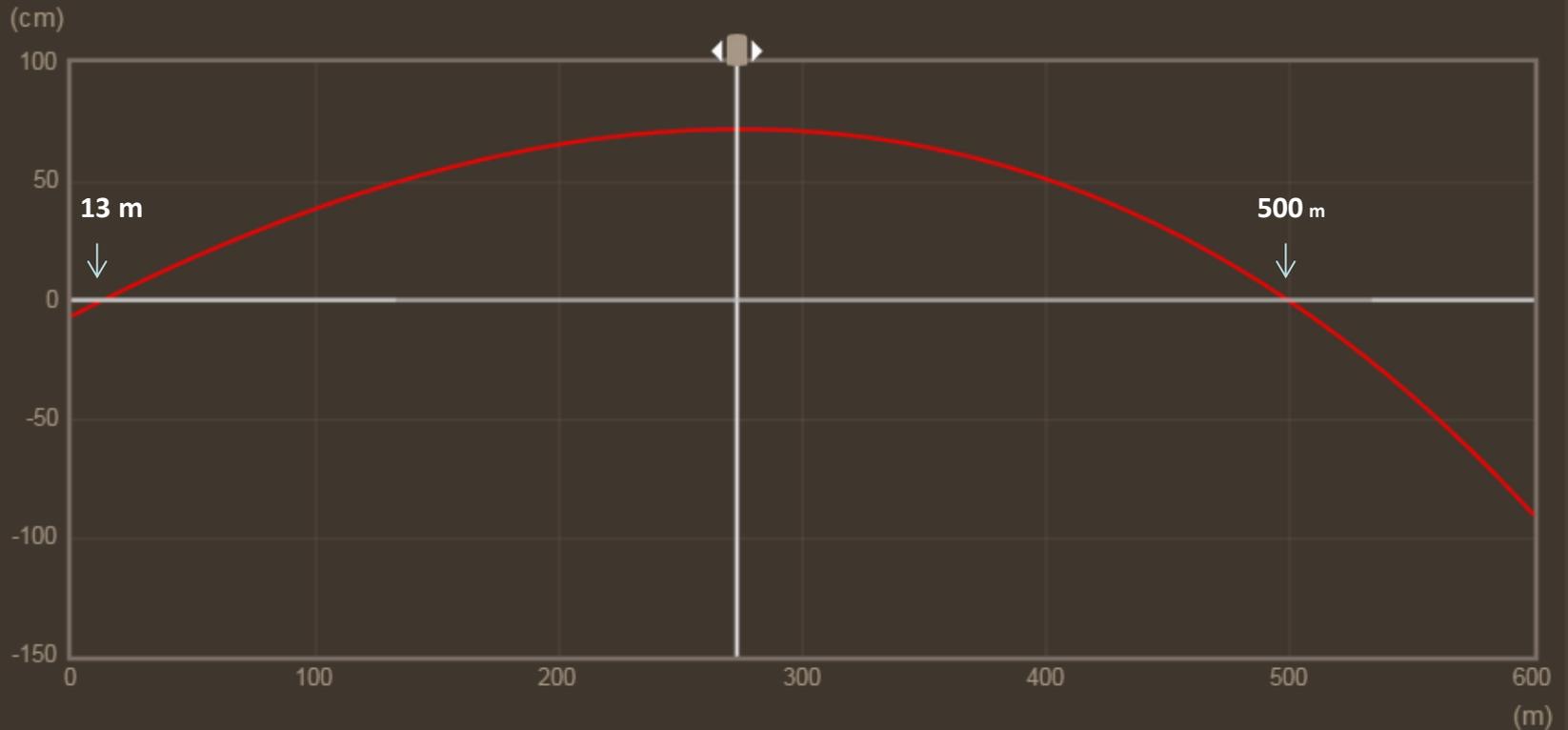
Distance(m)	Velocity(m/s)	Energy(J)	Time of Flight(s)	Height of Trajectory(mm)	Wind Drift(mm)
167	694	2618	0.224	192	0

TRAIETTORIA

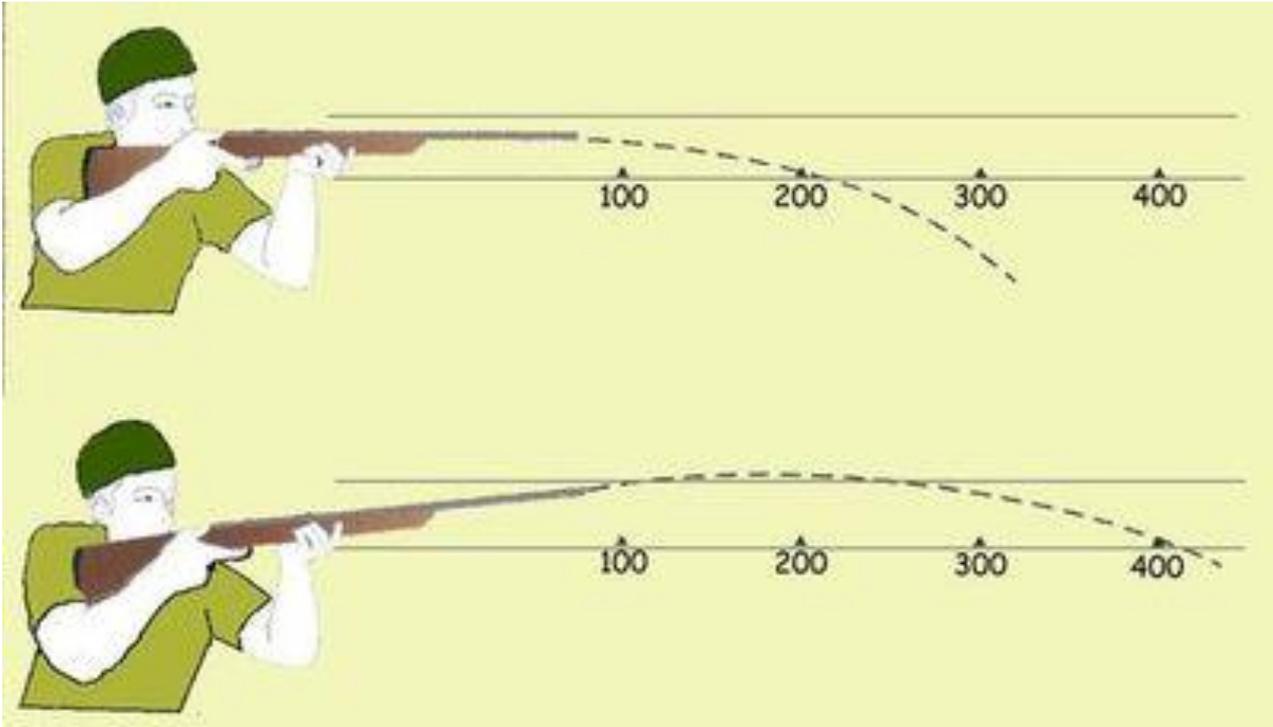
500 m

G1

G7



Distance(m)	Velocity (m/s)	Energy (J)	Time of Flight(s)	Height of Trajectory (mm)	Wind Drift(mm)
273	631	2170	0.384	719	0

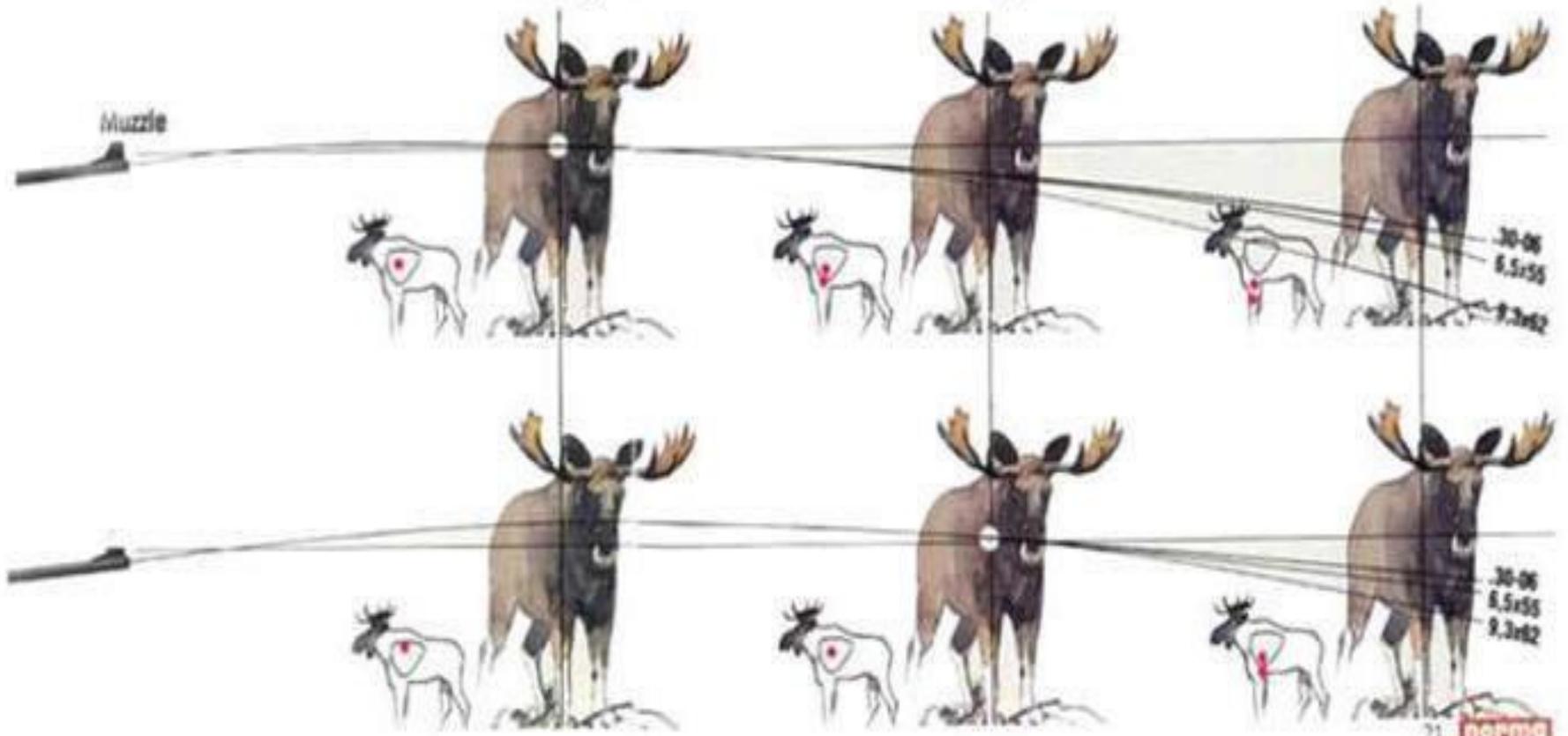


100 yds

200 yds

300 yds

Muzzle



30-06
8.5x55
9.3x62

30-06
8.5x55
9.3x62

LA BALISTICA TERMINALE

- IMPATTO SUL BERSAGLIO CON CESSIONE DELL'ENERGIA RESIDUA;
- L'ENERGIA CINETICA E' CALCOLATA:
massa (peso) X velocità al quadrato e viene espressa in **Kgm o in Joule**;

STOPPING POWER (potere d'arresto) è la capacità di fermare un animale anche se attinto in aree non vitali;

KILLING POWER (capacità di uccidere)

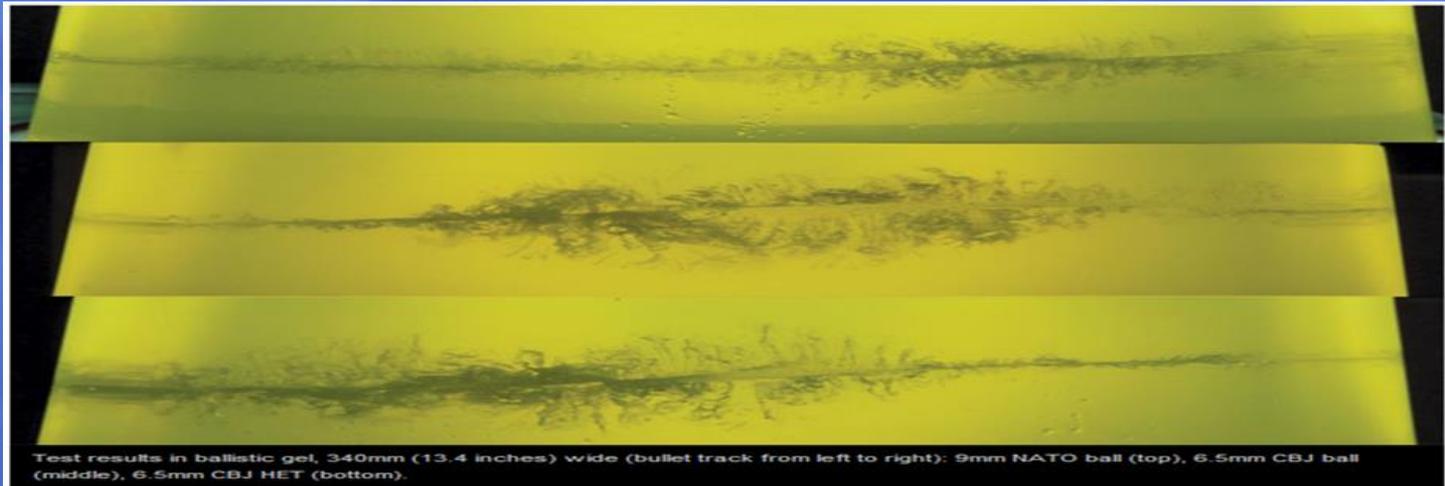
EFFETTI DI BALISTICA TERMINALE NEI TESSUTI:

- L' attraversamento di un proiettile nei tessuti biologici crea dei fenomeni che si chiamano:
- **cavità permanente (tramite di ferita), cavità temporanea con shock idrodinamico o fenomeni indotti;**
- **La cavità permanente** è, generalmente, un foro (non necessariamente circolare) che si stende lungo tutta la traiettoria del proiettile ed è rappresentato da un percorso lineare, generalmente di dimensioni pressoché omogenee dall'inizio alla fine
- **Per cavità temporanea** invece si intende quella zona, situata intorno alla cavità permanente, che è stata interessata dall'onda di pressione generata dal passaggio del proiettile che ha dato vita ad uno spostamento radiale dei tessuti stessi che sono poi implosi richiamati dalla propria elasticità. Non è semplice individuare tutta la zona interessata dalla cavità temporanea, poiché questa avrà sempre una superficie più estesa rispetto a quella che ha subito delle lesioni evidenti (possiamo fissarne e studiarne l'effetto nella gelatina balistica).

La cavità temporanea nei tessuti oscilla, solitamente, tra le 20 e le 25 volte quello del calibro del proiettile impiegato. E' espressa in millilitri ed è proporzionale alla velocità e alla massa del proiettile.

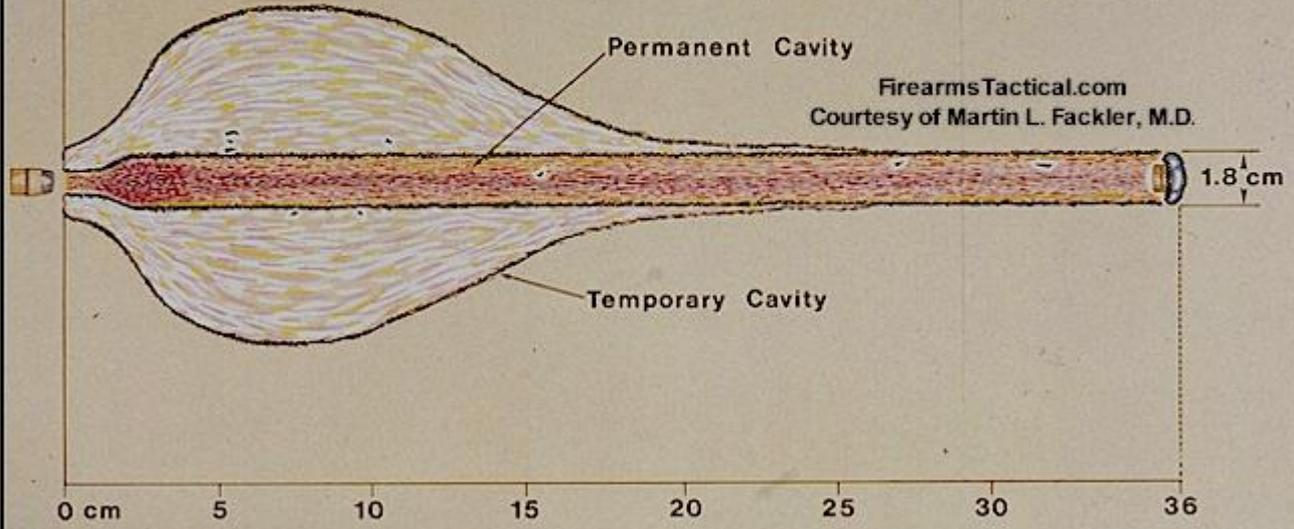
L'elevata velocità di impatto di un proiettile tipico di una carabina, genera una fortissima compressione che si trasmette nei tessuti biologici circostanti, attraverso i liquidi in essi contenuti.

Dal momento che tutti i fluidi sono incomprimibili, l'effetto complessivo dell'impatto di un proiettile, che si espande progressivamente, assume una forma a "bottiglia" chiamata appunto cavità temporanea.





.357 Magnum 9mm JSP
Vel- 1393 f/s (425 m/s)
Wt- 125 gr (8.1 gm)
Final wt- 122 gr (7.9 gm)
2.4% Fragmentation



FirearmsTactical.com
Courtesy of Martin L. Fackler, M.D.

Calibri per il capriolo:

Per abbattere questo piccolo ungulato sono adatti dei calibri che conservino fino a 200 metri un'energia di almeno 1000 J (circa 102 kgm).



I calibri più consigliati sono:

5,6 x 50R Magnum

22-250 Remington

224 Weatherby Magnum

243 Winchester

6,5 x 55 Swedish

6,5 x 57

7 x 57 Mauser

270 Winchester

CALIBRI PER IL CAMOSCIO E IL MUFLONE

Dato che questi 2 selvatici hanno una fisionomia piuttosto simile, lo stesso calibro può soddisfare entrambe le esigenze.



Per abbattere questi animali ad una distanza di 200 metri, sono necessari dei calibri che mantengano una energia di almeno 1900 J circa. **I più consigliati sono:**

25-06 Remington

240 Weatherby

7 x 57 Mauser

7mm-08 Remington

8 x 57 JS JRS

308 Winchester

30 R Blaser

7 x 64 Brenneke

CALIBRI PER IL DAINO

Per effettuare un abbattimento pulito, abbiamo bisogno di calibri che a 200 metri sviluppino un'energia residua di 2200-2500 J.



I più appropriati sono:

270 Winchester

280 Remington

308 Winchester

7 x 64 Brenneke

30-06 Springfield

257 Weatherby

7 mm Remington Magnum

8 x 57 JS JRS

CALIBRI PER IL CERVO

Considerando che un grosso maschio adulto può raggiungere un peso notevole, abbiamo bisogno di calibri che riescano a mantenere un'energia di quasi 3000 J fino a 200 metri

I più usati sono:

270 Winchester

30-06 Springfield

7 x 64 Brenneke

7 mm Remington Magnum

8 x 68 Schuler

300 Winchester Magnum

7 mm STW

300 Weatherby Magnum



CALIBRI PER IL CINGHIALE

Il cinghiale è un ungulato molto resistente e capace di incassare bene i colpi. Per questo animale sono consigliati calibri dal 7 mm in su, con ogive dai 150 ai 180 grani ben strutturate. Questo per il fatto che gli esemplari adulti, in Italia, possono arrivare a pesare anche 170-180 Kg. Ecco alcuni calibri:

.308 Winchester
7 x 64 Brenneke
.270 Winchester
270 Weatherby
30-06 Springfield
8 x 57 JS JRS
7 mm Remington Magnum
300 Winchester Magnum
9,3x62



SPECIE	ENERGIA NECESSARIA	DISTANZA MEDIA DI TIRO	DUREZZA E RESISTENZA
 Capriolo	100 kgm - 981 J	100 - 200 m	◆◆
 Camoscio	150 kgm - 1472 J	200 - 300 m	◆◆◆
 Mufone	150 kgm - 1472 J	150 - 250 m	◆◆◆
 Daino	200 kgm - 1962 J	100 - 200 m	◆◆◆
 Cervo	250 kgm - 2453 J	50 - 250 m	◆◆◆◆
 Cinghiale	200 kgm - 1962 J	50 - 200 m	◆◆◆◆◆

	Calibri minimi	Calibri medi	Calibri pesanti
Capriolo	5,6x50 5,6x57 223 Rem	243 Win 6,5x57 6,5x55	270 Win 7x64 B 7x65 R
Daino	6,5x55 25-06 6,5x57	270 Win 7x64 B 308 Win	7 Rem Mag 30-06 Spr
Mufone	6,5x55 257 Weat	270 Win 7x64 B 7x65 R	308 Win 30-06 Spr
Cervo	7x64 B 270 Win	7 Rem Mag 30-06 Spr	300 Win Mag 8x68 S
Cinghiale	270 Win 7x57	308 Win 30-06 Spr 7 Rem Mag	300 Win Mag 8x68 S 45-70 G

OTTICHE DI PUNTAMENTO

Strumento con ingrandimenti fissi o variabili, l'ottica di puntamento, può essere munita di correttore di parallasse, provvista di un "reticolo" a croce collimabile con un punto preciso della traiettoria del proiettile. E' buona norma scegliere questo strumento con la massima cura, tenendo presente che il risultato dei nostri successi dipenderà in percentuale altissima dalla sua affidabilità.

Luminosità, robustezza e precisione meccanica sono alcune delle principali caratteristiche che dovremo ricercare.

Dall'esperienza maturata viene il consiglio di munirsi di un variabile **2,5-10x56** o **2-12x50** di ottima marca.

Cosa significa la scritta **2,5-10x56** posta sull'ottica?

I primi numeri distanziati dal trattino **2,5-10** sono gli ingrandimenti variabili ottenibili (minimo e massimo) zoom. Il numero dopo la **X**, in questo caso **56**, indica il diametro in mm. della lente d'uscita, (maggiore è il diametro maggiore sarà la luce che l'ottica «cattura»)

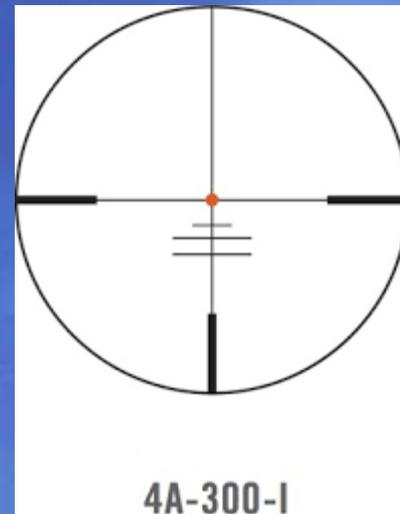
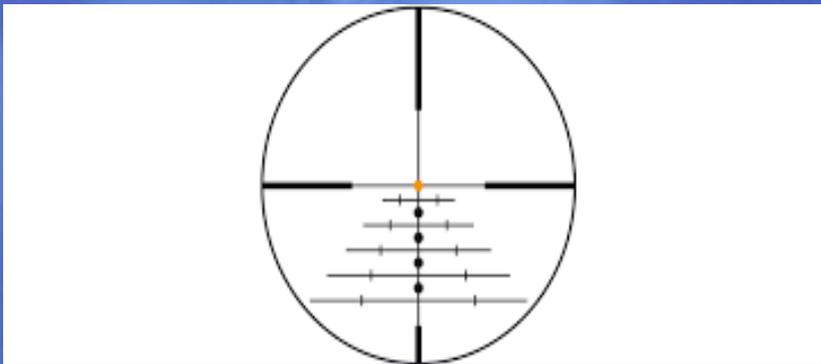
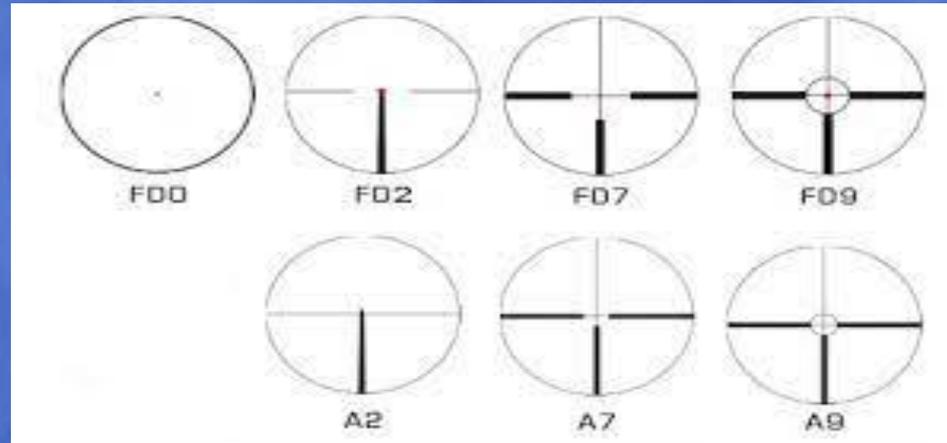
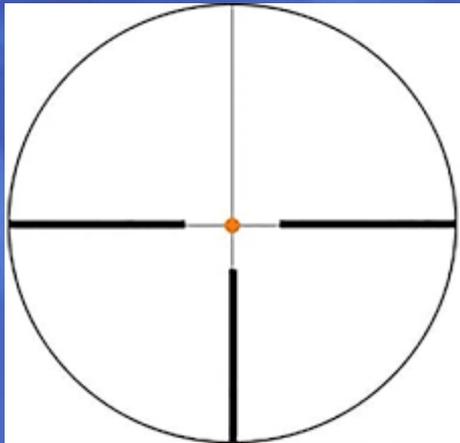
Particolare cura andrà posta nella scelta degli ATTACCHI. Il loro montaggio e la conseguente TARATURA dell'ottica vanno eseguiti da personale qualificato e successivamente testato su distanze certe, con appoggio dell'arma fisso, ed effettuando un numero di colpi tali da poterne "leggere" la rosata.

Le ottiche da puntamento

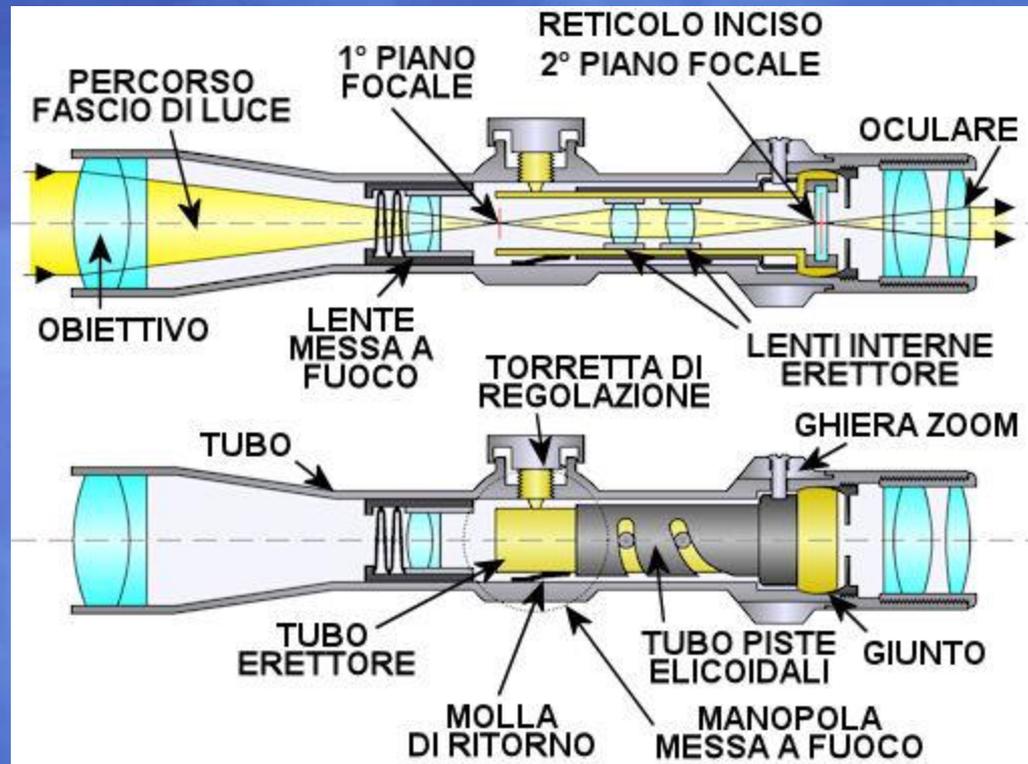
Tipologie di ottiche da puntamento



RETICOLI



SCHEMA DI UN'OTTICA DI PUNTAMENTO



SISTEMI OTTICI AUSILIARI

Il Telemetro

Binoculare o monocolare, generalmente con ingrandimenti 6x o 8x (può essere utile anche per avvistamenti).

È dotato di un raggio laser con un lettore al suo interno che trasforma il tempo di andata e ritorno del raggio riflesso in metri o yard, stabilendo con notevole precisione la distanza dell'oggetto da noi mirato.



LUNGO (Spektive)

Monoculare, dritto o angolato ,con ingrandimenti altissimi,30-60x80. Consente di effettuare il riconoscimento di animali, classi di età e sesso anche a distanze elevate, con certezza assoluta. Deve essere usato con appoggio estremamente stabile.

