

# LEZIONE PER CACCIATORE DI UNGULATI CON METODI SELETTIVI ABILITATO AL PRELIEVO DEL CINGHIALE, CAPRIOLO, DAINO E MUFLONE E CERVO

## 1) TIPOLOGIA ARMA UTILIZZABILE

### NOZIONI GENERALI

Armi proprie: sono quei manufatti costruiti specificatamente dall'uomo per essere utilizzati per la caccia l'offesa e la difesa;

Armi improprie: sono quei manufatti che benché destinati ad altro utilizzo possono essere, in particolari situazioni, utilizzati per la difesa o per l'offesa (esempio il manico di scopa, il martello o il coltello da cucina - quindi lama non nata per l'offesa -che viene utilizzato per colpire un aggressore in casa;

Armi bianche: si definiscono armi bianche quelle armi da taglio e/o da punta che permettono l'offesa e/o la difesa a mezzo di una specifica azione eseguita solo dall'utilizzatore e allo stesso riconducibile per potenza, velocità e precisione (esempio una spada un pugnale ecc.ecc.)

### DEFINIZIONE DI ARMA DA FUOCO

Si definiscono armi da fuoco le macchine termo balistiche atte a lanciare una massa (proiettile) utilizzando l'espansione dei gas prodotti da una sostanza esplosiva (carica di lancio) la cui reazione chimica (deflagrazione) avviene in un tubo a pareti resistenti (canna)

#### **Componenti di arma da fuoco.**

Un'arma da fuoco di tipo classico è composta da 4 elementi essenziali: proiettile, carica di lancio, bocca da fuoco e castello o fusto; i primi due sono elementi attivi, il terzo e quarto sono elementi resistenti. Esempio di arma da fuoco rudimentale il cannone dei pirati.

A questi 4 elementi essenziali col tempo si sono aggiunti dei congegni e dei meccanismi affinché l'arma, da una configurazione propriamente teorica e primordiale potesse diventare una macchina impiegabile praticamente anche personalmente.

Tali congegni e meccanismi sono: congegno di chiusura, che provvede all'apertura e chiusura della canna; meccanismo di caricamento, che provvede a collocare il proiettile e la relativa carica di lancio nella canna; il meccanismo di sparo, che produce l'accensione della carica di lancio; il congegno di puntamento che consente all'asse della canna di assumere angoli di direzione e di elevamento tali da permettere alla

traiettorie del proiettile di passare per il punto mirato; i congegni di sicurezza automatici e manuali che evitano che lo sparo avvenga prematuramente ed accidentalmente; i congegni di estrazione e di espulsione che hanno il compito di estrarre il bossolo dalla camera di cartuccia ( o di scoppio) dopo la partenza del proiettile e di espellerlo dall'arma.

Il tutto avviene a mezzo del c.d. ciclo funzionale e cioè quel complesso di operazioni che si compiono per mettere l'arma in condizioni di sparare.

Il suddetto ciclo funzionale, per la maggior parte delle armi comuni da sparo attualmente in commercio, avviene attraverso quattro fasi specifiche che sono: apertura della parte posteriore della canna, caricamento della munizione nella camera di cartuccia (o di scoppio), chiusura della parte posteriore della canna e sparo.

### **Differenze tra armi a canna liscia ed armi ad anima rigata obbligatorie per la selezione; cosa sono le rigature interne, come si differenziano e a cosa servono.**

Le armi a canna liscia sono quelle armi al cui interno della parete della stessa non riportano alcun solco elicoidale in quanto sparano munizioni sferiche che non necessitano di avere l'effetto giroscopico per essere direzionate verso un bersaglio.

Le armi a canna rigata, sparando proiettili di forma NON sferica ma ogivale, riportano all'interno della canna due (pochissime e riconducibili alla prima grande guerra) o più rigature (di media 4 nelle armi moderne) con effetto di curvatura in avvitamento destrorsa o sinistrorsa (stabilite dal costruttore delle stesse in base all'utilizzo) e a passo di norma costante.

Dette rigature, come detto, imprimendo un effetto giroscopico al proiettile permettono allo stesso di mantenere la direzionalità impostata "avvitandosi" nell'aria e quindi di non risentire di alcun effetto laterale dato dalla stessa durante il volo verso il bersaglio

### **Classificazione delle armi da fuoco.**

I criteri della classificazione delle armi sono numerosi, in ragione delle molteplicità delle situazioni operative, per soddisfare le quali è stata ideata e realizzata una vasta gamma di armi da fuoco.

Per le armi portatili, utilizzabili da un singolo operatore è in uso la seguente distinzione:

- armi a caricamento singolo, ovvero quelle nelle quali non vi sono serbatoi contenenti munizioni e le operazioni, in tutte le fasi di caricamento e di sparo vengono sempre effettuate dall'operatore (esempio monocanna, sovrapposti giustapposti)
- armi a caricamento multiplo o a ripetizione, ovvero quelle che dispongono di contenitori, fissi o amovibili, di munizioni al loro interno (esempio fucili automatici, fucili a ripetizione manuale, pistole automatiche)
- revolver : armi particolari, in quanto provviste di tamburo a più colpi che benché direzionale ed in asse con la successiva canna ad ogni rotazione imposta dallo sparo, , lo stesso (il tamburo) ha anche la funzione di canna – nello specifico dalla parte denominata camera di cartuccia o di scoppio – ove avviene l'accensione della carica di lancio e che, quindi, deve resistere a tutte le pressioni prodotte per il lancio del proiettile, mentre la canna "vera e propria" ha solo la funzione di direzionalità del proiettile e non quella di resistenza allo sparo.

A loro volta le armi a ripetizione si suddividono in:

- Armi a ripetizione ordinaria, ovvero quelle nelle quali le fasi del ciclo funzionale sono effettuate per azione manuale del tiratore (esempio carabina bolt action, lever action, pompa)
- Armi a ripetizione automatica, ovvero quelle nelle quali le fasi del ciclo funzionale avvengono tutte automaticamente, ad eccezione di quelle per il primo colpo, che si effettuano per azione manuale del tiratore (ad esempio la pistola semiautomatica, il fucile "automatico" da caccia);
- Revolver, ovvero quelle armi che benché contengano più proiettili al loro interno, ovvero nel tamburo, eseguono una ripetizione del tipo ordinario; infatti è la pressione esercitata dal tiratore sul grilletto che di volta in volta permette ad un apposito meccanismo di riposizionare il tamburo a mezzo di apposita rotazione un nuovo proiettile in asse della canna pochi istanti prima della nuova accessione mediante percussione del cane.

Le armi a ripetizione automatica possono, a loro volta dividersi in:

- Armi semiautomatiche, ovvero quando la fase di sparo è ottenuta ripetendo per ogni colpo l'azione manuale della pressione sul grilletto da parte dell'operatore;
- Armi automatiche, ovvero quando la fase di sparo è automatizzata in quanto l'arma continua a sparare (arma da guerra ad esempio il mitra) fino a che non viene rilasciato il grilletto dopo la prima pressione iniziale.

## **Nomenclatura delle componenti dell'arma:**

**CANNA:** è un tubo metallico, di conveniente larghezza e spessore, destinata a contenere il proiettile e la relativa carica di lancio ed avente il compito di utilizzare l'azione dei gas prodotti dalla predetta carica per la propulsione e la direzione del proiettile, a sua volta suddivisa in:

**ANIMA:** ovvero la parte interna vuota della canna ed ha il compito di convogliare i gas sviluppati dalla camera di scoppio o di cartuccia verso la volata e di guidare il proiettile;

**CAMERA DI CARTUCCIA O DI SCOPPIO:** parte interna posteriore della canna destinata a contenere la cartuccia;

**RIGATURA:** è l'insieme dei solchi elicoidali tracciati lungo l'anima della canna allo scopo di imprimere una determinata velocità angolare al proiettile, facendolo ruotare intorno al proprio asse così da assicurarne la stabilità lungo la traiettoria. La riga è il solco, il pieno è la nervatura compresa tra due righe. Il senso della rigatura è la direzione verso cui sono inclinate le righe e determina il senso verso cui il proiettile è costretto a girare: può essere destrorso o sinistrorso. Il passo della rigatura è la distanza tra i due punti successivi della medesima riga misurati sulla medesima generatrice ed indica lo spazio in cui avanza il proiettile in un giro completo.

**CALIBRO:** è il diametro dell'anima della canna misurato tra i pieni opposti ed a sua volta si divide in **calibro nominale**, appunto quello e **reale** ovvero quello tra i solchi. Il calibro reale è giocoforza maggiore del nominale.

**VOLATA:** è l'estremità anteriore della canna;

**CULATTA:** è la parte posteriore della canna, nella quale è ricavata la camera di cartuccia o di scoppio.

**OTTURATORE:** è il congegno di chiusura della camera di cartuccia o di scoppio, che assicura l'appoggio posteriore della cartuccia stessa, detta chiusura si differenzia in stabile, metastabile o labile;

**PERCUSSORE:** è il congegno che serve a percuotere la capsula della cartuccia per provocare l'accensione della carica di lancio;

**GRILLETTO:** è la leva facente parte del congegno di scatto che, azionato dal tiratore, fa partire il colpo;

**SISTEMA DI SICUREZZA:** è costituito da un insieme di dispositivi atti ad impedire la partenza accidentale, fortuita e prematura del colpo;

**TACCA DI MIRA E MIRINO:** costituiscono il congegno di puntamento che, materializzando la linea di mira consente di allineare l'asse della canna con il centro del bersaglio.

### **Spiegare le tipologie di armi utilizzabili per la selezione differenziandole tra armi a blocco cadente, carabine bolt action, basculanti e lever action**

Per la selezione si possono utilizzare solo armi a ripetizione ordinaria o a caricamento singolo.

Le principali tipologie di armi a canna rigata si dividono in base al loro funzionamento in ricarica.

Le basculanti sono quelle armi le cui canne (una o più) ruotano intorno ad un perno;

Le armi in cui l'otturatore è mosso da una leva che si presenta come prolungamento del ponticello del grilletto sono dette lever action;

Le armi in cui mediante una leva aziona il blocco di culatta che scende, liberando l'accesso alla camera di cartuccia sono dette a blocco cadente;

Le armi il cui otturatore ruota parzialmente su se stesso a mezzo di un'apposita leva, arretra a mezzo di apposita azione preleva una cartuccia e la mette in camera di scoppio e poi ritorna nella sua posizione di chiusura, sempre tutto a mezzo di apposite azioni fatte dal tiratore sono dette bolt action;

le armi in cui il movimento dell'otturatore è sollecitato dallo scorrere della parte anteriore della calciatura (asta) con cui si imbraccia l'arma sono dette a pompa.

le carabine bolt action, vengono ritenute lo strumento per eccellenza del prelievo selettivo per il cervo in quanto il munizionamento da impiegare è quello più "vitaminico" e operativo alla lunga distanza. Infatti per l'abbattimento di detto animale abbisognano calibri minimi come il 280 Remington e 270 Winchester, entrambi al limite della sufficienza ma da alcuni anche ritenute non all'altezza, quindi meglio se ci si attesta ai calibri 7 mm Rem Mag e 8 mm Rem Mag o al 300 Win.Mag.

### **Spiegare con operazioni manuali di fronte ai discenti le specifiche azioni da compiere sulle armi per porle in sicurezza e ripeterle varie volte durante la lezione.**

Con le armi portate in visione fare apposite azioni lente e descrittive sui meccanismi spiegandone le particolarità e funzionalità.

**Quando caricare l'arma e perché tenerla in sicura fino ad un attimo prima di fare fuoco dopo aver ben individuato il bersaglio.**

Le armi vanno caricate solo quando raggiunta la postazione di tiro e messe in sicurezza utilizzando la sicura manuale dell'arma che verrà tolta solo pochi istanti prima dello sparo ma sempre dopo che si ha bene inquadrato il bersaglio da colpire

## 2) TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE MUNIZIONI

I criteri di denominazione delle munizioni sono assai numerosi. Il metodo più logico distingue la cartuccia con una o più misure, riguardanti generalmente il calibro, espresso in millimetri in Europa e in sottomultipli di pollice nei paesi anglosassoni.

Il metodo mitteleuropeo è il più semplice ed è il più efficace. Esso identifica la cartuccia a mezzo di due misure: il diametro della pallottola (o calibro) e la lunghezza del bossolo. Ad esempio 9 x 19 indica una cartuccia calibro 9 mm avente bossolo lungo 19mm (nella fattispecie una calibro 9 parabellum). A tali cifre possono a volte essere aggiunte altre sigle che forniscono informazioni accessorie ad esempio sulla foggia del fondello, del proiettile o di altro.

Il metodo anglosassone o nordamericano ha numerose tipologie di identificazione. La più comune distingue le cartucce attraverso il calibro del proiettile espresso in centesimi e/o millesimi di pollice a cui sono aggiunte indicazioni supplementari che possono comprendere: il fabbricante o il progettista (es. 32 winchester, 223 Remington) la denominazione dell'arma cui la munizione è destinata (es. 45 ACP – automatic colt pistol), l'anno di adozione o di presentazione della munizione (30.06 Winchester) oppure aggiunte fantasiose o commerciali (221. Remington Fire Ball) ecc.ecc.

### Composizione della cartuccia

Il munizionamento delle armi portatili a ripetizione è costituito dalla "cartuccia", che si compone dei seguenti elementi:

**BOSSOLO METALLICO:** è l'involucro, di varia forma, che collega e contiene le parti costitutive di una cartuccia e che deve: assicurare la chiusura ermetica della camera di cartuccia o di scoppio; essere provvisto di presa per la sua estrazione; contenere, alla base apposito incavo nel quale introdurre la capsula di innesco. La parte posteriore del bossolo prende il nome di fondello. In relazione al tipo di arma cui la cartuccia è destinata il fondello può assumere le seguenti configurazioni: con il collarino; semiflangiato; scanalato, cinturato e ribassato. Rispetto alla foggia il bossolo può essere cilindrico; rastremato e a bottiglia.

**CAPSULA DI INNESCO;** è l'organo destinato ad iniziare la reazione esplosiva della carica di lancio, mediante l'azione del percussore. Essa contiene al suo interno una piccola quantità di esplosivo detonante molto sensibile agli urti. Vi sono due tipi fondamentali di innesco: **a percussione centrale ed anulare:** nel primo l'esplosivo è racchiuso in una capsula alloggiata in un alveolo praticato al centro del fondello del bossolo; nel secondo l'innesco non è chiaramente individuabile dall'esterno essendo disposto per tutto perimetro interno del fondello del bossolo stesso che, quindi, non dispone di una capsula propriamente detta e non è quindi riutilizzabile. La percussione avviene direttamente sul bossolo.

**CARICA DI LANCIO:** è il quantitativo di sostanza esplosiva necessaria per lanciare ad una determinata distanza il proiettile. La reazione esplosiva della carica (deflagrazione) viene innescata dalla capsula (detonazione). Gli esplosivi di lancio attualmente impiegati sono le polveri infumi a base di cellulosa nitrata. I propellenti alla cellulosa pura sono noti come polveri a base singola: quelli composti da nitrocellulosa unita a nitroglicerina sono detti a doppia base.

PROIETTILE O PALLOTTOLA: è la parte della cartuccia destinata a produrre l'offesa mediante la sua forza viva residua al momento dell'impatto sul bersaglio. La costituzione del proiettile varia a seconda dell'impiego al quale è destinato (ordinario, perforante, incendiario, tracciante). Di interesse della lezione è il proiettile ordinario impiegato contro i bersagli su animali. È costituito da un nucleo o nocciolo e da un'incamiciatura esterna. Il nucleo è normalmente realizzato in piombo, variamente legato con antimonio e talvolta stagno per confluire ad esso una maggiore compattezza. L'incamiciatura esterna composta da materiali tipo rame maillechort (lega di rame e nichel) ecc.ecc. Ha lo scopo di: costituire parte conduttrice, intagliandosi nella rigatura; impedire l'impombatura della canna, aumentare la consistenza del proiettile stesso.

### 3) OTTICHE E MIRE

**Il cacciatore di selezione ha l'obbligo di utilizzo di un mirino ottico.**

Per la caccia di selezione, oltre ad avere un'arma a canna rigata e funzionamento ordinario, il tiratore dovrà aver montato su di essa un mirino ottico che ha la funzione di poter identificare perfettamente il selvatico nelle sue forme/sexo ed età nonché definire perfettamente il punto di sparo ovvero la parte vitale del corpo che verrà attinta dal proiettile per fare un abbattimento pulito ed immediato dello stesso.

**Tipologia di ottiche.**

Le ottiche da caccia sono principalmente di due tipologie: ad ingrandimenti fissi, ovvero ottiche che non hanno la possibilità di aumentare o diminuire l'ingrandimento e ad ingrandimenti variabili ovvero che hanno la possibilità di aumentare gli ingrandimenti in base alla distanza in cui si trova il bersaglio per avere una visuale sempre perfetta del selvatico.

L'ottica di puntamento, la cui definizione esatta è "mirino telescopico", è uno strumento di mira basato, dal punto di vista costruttivo, sul telescopio ottico rifrattore.

Un mirino telescopico moderno è formato da tre componenti denominate ottiche principali: la lente frontale detta "obiettivo", la lente finale, detta "oculare", posta dalla parte di chi guarda ed infine, posizionato in mezzo alle due lenti, un complesso ottico in grado di raddrizzare ed ingrandire l'immagine, detto "erettore". La lente frontale cattura la luce proveniente dal soggetto inquadrato e la fa convergere in un punto chiamato "piano focale", o ancora meglio "primo piano focale". La distanza del piano focale dipende dalla curvatura della lente frontale. Superato tale punto i raggi ricominciano a divergere. L'immagine è adesso rovesciata, e deve necessariamente essere raddrizzata. A farlo ci pensa l'erettore, che è formato da un complesso di lenti, in genere due. Variando la distanza tra le due lenti dell'erettore, varia anche il fattore di ingrandimento dell'immagine inquadrata. La luce uscente dall'erettore converge nuovamente in un punto detto "secondo piano focale", ed infine la lente dell'oculare provvede e mostrare l'immagine all'occhio del tiratore.

Dal punto di vista meccanico un mirino telescopico è formato da una struttura esterna, tipicamente in alluminio, detta "tubo". La parte centrale del tubo ha solitamente il diametro di 1 pollice o di 30 millimetri, ed è quella a cui si fissano gli anelli per il montaggio del cannocchiale sulla carabina. La lente frontale - **obbiettivo** - ha generalmente un diametro maggiore rispetto alla parte centrale del tubo. Lo strumento assume quindi la caratteristica forma a cui tutti siamo abituati, con la parte anteriore che si allarga, e che per tale motivo viene chiamata "campana". Non tutti i cannocchiali sono così; i variabili da battuta, ad esempio, hanno la parte anteriore di diametro minore rispetto a quella posteriore. In ogni caso, tutti i meccanismi interni "importanti" del cannocchiale, quelli che permettono le regolazioni di alzo, deriva, fattore di zoom e a volte anche parallasse, sono tutti all'interno della parte centrale del tubo.

Sino ad alcuni decenni fa le ottiche avevano un ingrandimento fisso. I gruppi di lenti interne erano saldamente fissati al tubo. Il solo reticolo era fissato ad un supporto mobile che ne permetteva la regolazione. Impossibile o quasi che il reticolo si trovasse al centro dell'immagine inquadrata, a meno che non si curasse in maniera molto precisa il montaggio del cannocchiale sul fucile. Spesso l'unica regolazione possibile era solamente

quella dell'alzo, per cui la deriva si regolava solo attraverso l'attacco. Ottiche di questo genere erano resistentissime ad ogni tipo di strapazzo, ma ovviamente, molto limitate a livello di regolazioni.

Ogni punto di giunzione, una qualunque apertura verso l'esterno, nonché la presenza di complicati meccanismi interni, rappresentano dei potenziali punti deboli dello strumento ottico. Il tubo dell'ottica deve essere sufficientemente robusto da riuscire a resistere, proteggendo adeguatamente i meccanismi dalle sollecitazioni causate dal rinculo, nonché dagli eventuali maltrattamenti che l'ottica può subire sul terreno di caccia o sul campo di battaglia. Esso deve inoltre garantire la giusta tenuta stagna, per impedire a polvere e umidità di entrare. Quasi sempre l'ottica è riempita di azoto, gas che impedisce alle lenti di appannarsi. I punti di giunzione e i meccanismi sono punti critici per preservare nel tempo questo tipo di caratteristica.

### **Importanza del reticolo all'interno dell'ottica e la sua taratura a mezzo delle torrette superiore e laterale.**

#### **Il reticolo**

Il reticolo può essere posizionato sul primo piano focale, ovvero essere applicato alla parte anteriore del tubo dell'erettore, oppure sul secondo piano focale, applicato alla fine del tubo dell'erettore, dopo che l'immagine è passata attraverso il meccanismo che rovescia e ingrandisce l'immagine. La differenza la si nota solamente su ottiche di puntamento ad ingrandimento variabile. Il reticolo posizionato sul primo piano focale diventerà sempre più grande all'aumentare del fattore di ingrandimento. Un reticolo posizionato sul secondo piano focale manterrà sempre le stesse dimensioni, anche al variare del fattore di ingrandimento dell'immagine inquadrata. Nel caso di ottiche ad ingrandimento variabile, la scelta più utilizzata dai produttori, è oggi quella di posizionare il reticolo sul secondo piano focale. Tuttavia molti produttori europei di fascia alta, offrono cannocchiali di puntamento ad ingrandimento variabile anche con il reticolo posizionato sul primo piano focale, per lasciare la scelta al tiratore. Ogni configurazione presenta vantaggi e svantaggi.

Il principale svantaggio di un reticolo posizionato sul primo piano focale è la difficoltà di realizzare un reticolo del giusto spessore. Se si realizza un reticolo che sia sottile agli ingrandimenti maggiori, probabilmente questo diventerà invisibile agli ingrandimenti più bassi. Mentre al contrario, realizzando un reticolo sufficientemente spesso da essere ben visibile al fattore di ingrandimento più basso, questo diventerà troppo spesso all'ingrandimento più alto, non permettendo una mira sufficientemente precisa. Di contro, i cannocchiali a fattore variabile con reticolo sul secondo piano focale, potrebbero subire un minimo cambiamento di punto di impatto del proiettile al variare del fattore di zoom, a causa del fatto che il reticolo è posizionato dopo il meccanismo di variazione del fattore di ingrandimento e le due lenti dell'erettore potrebbero non muoversi in modo perfettamente lineare. I tiratori orientati al tiro di precisione spesso optano per ottiche con reticoli posizionati sul primo piano focale e questo è auspicabile anche per i selettori.

Alcuni reticoli, come ad esempio i reticoli militari e quelli specifici per la caccia, hanno un disegno che permette di stimare le distanze di tiro quando si conoscono le dimensioni del bersaglio. Un tipico esempio è il reticolo mil-dot. Quando un reticolo di questo tipo è posizionato sul primo piano focale, le sue proporzioni rispetto al bersaglio restano costanti, per cui la stima è possibile qualunque sia il fattore di ingrandimento utilizzato.

Per effettuare la taratura di un'ottica bisogna agire sulle due torrette insite sulla stessa: una superiore, per variare l'altezza dell'impatto sul bersaglio ed una laterale per variare la deriva del colpo sul centro del bersaglio.

## **Importanza del parallasse ed il suo effettivo utilizzo per una corretta messa a fuoco del bersaglio.**

In estrema sintesi possiamo dire che si ha un errore di parallasse quando due oggetti allineati non si trovano sullo stesso piano. In queste condizioni, un qualunque spostamento del punto di osservazione, anche leggero, fa sì che i due oggetti non ci appaiano più allineati.

Questo è ciò che può accadere con il reticolo del cannocchiale ed il bersaglio. Possiamo sempre allineare il centro del reticolo al bersaglio ma, è chiaro che se il reticolo e il bersaglio si allineano sempre in maniera differente a seconda di come muoviamo l'occhio rispetto al cannocchiale, colpire il bersaglio diventa solo questione di mera fortuna. Se invece il bersaglio e il mirino del cannocchiale - il reticolo - cadono sullo stesso piano, l'errore di parallasse risulta implicitamente annullato.

Il cannocchiale proietta al suo interno, in coincidenza con i due piani focali, un'immagine che sarà a fuoco ad una distanza ben stabilita, e sfocata a tutte le altre.

Se il nostro bersaglio si trova a quella precisa distanza, non solo la sua immagine risulterà perfettamente a fuoco, ma sarà anche automaticamente annullato l'errore di parallasse.

Molti cannocchiali destinati alla caccia, generalmente ad ingrandimento fisso piuttosto basso, hanno la correzione della parallasse tarata a 100 metri. Un bersaglio posto a 50 o 200 metri apparirà non del tutto a fuoco, ma visto che l'ingrandimento di questi cannocchiali è generalmente piuttosto basso, difficilmente potremo accorgercene. E anche l'errore di mira dovuto alla non perfetta correzione della parallasse sarà, per la caccia, del tutto tollerabile. Quando aumenta il fattore di ingrandimento, non solo l'errore di parallasse aumenta, ma va tenuto anche conto che inquadrare un bersaglio e vederlo sfocato, risulta decisamente fastidioso. Ecco quindi che le ottiche dotate di fattore di ingrandimento maggiore, hanno anche un dispositivo che consente la messa a fuoco alle varie distanze, che in virtù di quanto appena spiegato, permette anche di correggere l'errore di parallasse.

Alcune ottiche hanno la correzione di parallasse posizionato direttamente sulla campana anteriore. In questo caso si tratta semplicemente del complesso che forma l'obiettivo che viene montato su una ghiera filettata, contrastata da una grossa molla a spirale. Ruotandola la ghiera estendendo in avanti l'obiettivo, si mettono a fuoco i bersagli più vicini, mentre ruotandola in senso antiorario, ovvero facendo rientrare la campana, si mettono a fuoco gli oggetti più distanti.

Oggigiorno vanno sempre più di moda le ottiche che comandano la correzione di parallasse tramite una più comoda terza torretta, posizionata sul lato sinistro del bulbo centrale del tubo. Questa ghiera comanda un braccio che avvicina e allontana una lente interna aggiuntiva. Questa ulteriore lente si comporta esattamente come il complesso dell'obiettivo dell'esempio precedente, spostandosi in avanti mette a fuoco gli oggetti vicini, mentre spostandosi all'indietro mette a fuoco gli oggetti lontani, solo che lo fa intercettando la luce che transita all'interno del tubo dopo che essa ha attraversato l'obiettivo dello strumento. La presenza di una lente aggiuntiva tende comunque a ridurre, anche se di poco, l'efficienza ottica del sistema.

## **Caratteristiche principali di uno strumento ottico.**

I cannocchiali sono generalmente progettati e disegnati per rispondere a delle applicazioni d'uso specifiche. La progettazione influisce sulle caratteristiche ottiche che variano a seconda del disegno del cannocchiale. I parametri principali sono:

**Ingrandimento.** Il rapporto tra la lunghezza focale dell'oculare e la lunghezza focale dell'obbiettivo dà il fattore di ingrandimento lineare del cannocchiale. Il fattore di ingrandimento è una caratteristica dello strumento che consente di osservare il bersaglio come se questo fosse un certo numero di volte più vicino. Ad esempio un fattore di ingrandimento 6x significa che il bersaglio inquadrato ci apparirà come se fosse 6

volte più vicino a noi. Il fattore di ingrandimento va scelto in base al reale utilizzo a cui è destinato lo strumento ottico. Un alto fattore di ingrandimento induce un maggior tremolio dell'immagine inquadrata, una minore profondità di campo e una più bassa luminosità. Quasi mai vale il concetto che più grande è il fattore di ingrandimento e meglio è, anzi molto spesso è proprio il contrario.

**Diametro dell'obiettivo:** è il diametro della lente frontale espresso in millimetri e determina la quantità di luce che entra nello strumento per formare l'immagine.

**Pupilla di uscita:** è il diametro del fascio di luce in uscita dal cannocchiale, ed è il cerchio di luce che si vede quando si tiene il cannocchiale alla distanza del braccio teso. Il diametro della pupilla d'uscita è una misura della quantità di luce che raggiunge l'occhio. Il valore della pupilla di uscita corrisponde al diametro dell'obiettivo diviso per il fattore di ingrandimento. L'iride dell'occhio umano, quando completamente dilatata, ha un diametro di 7 mm e si riduce con l'età. Se il valore della pupilla di uscita dello strumento è maggiore dell'effettivo diametro della pupilla dell'occhio, tutta la luce in più viene sprecata, in quanto non può essere percepita dall'occhio. Mentre se il valore della pupilla d'uscita è inferiore a quello dell'iride dell'occhio, l'immagine riprodotta apparirà poco luminosa, perché sarà troppo poca la luce che raggiungerà l'occhio al momento del tiro. Così, ad esempio, in pieno giorno quando l'iride dell'occhio è contratta, una pupilla d'uscita di circa 3 o 4 millimetri è più che accettabile, per avere un'immagine nitida.

La sera o la mattina presto, quando la luce ambientale è più fioca, è preferibile utilizzare strumenti con una pupilla di uscita maggiore, in quanto la pupilla umana si dilata per ricevere più luce. In ogni caso avere un'ottica che abbia un grande valore di pupilla di uscita è preferibile anche quando essa viene utilizzata prevalentemente di giorno, momento in cui le sue caratteristiche di luminosità non vengono sfruttate al massimo dall'occhio umano. Una pupilla d'uscita più grande rende però più semplice trovare la giusta distanza di collimazione dell'occhio dallo strumento. Questa facilità di posizionamento dell'occhio riduce il fenomeno detto "vignettatura", che consiste in una totale o parziale oscuramento dell'immagine visualizzata attraverso l'oculare. Quando l'occhio finisce al di fuori del cono di luce proiettato dallo strumento, l'immagine, o zone dell'immagine, diventano nere. Una grande pupilla di uscita aumenta il cono in cui l'occhio riesce ad intercettare la luce per avere una visione corretta dell'immagine. Il vantaggio è chiaro negli strumenti nati per la caccia; in quanto diventa più semplice seguire gli eventuali movimenti rapidi degli animali, senza perdere ogni volta la visione all'interno dello strumento di mira. Ma si hanno vantaggi anche nel tiro di precisione, in quanto uno strumento che costringe l'occhio in una posizione troppo rigida, diventa ben presto faticoso per la vista.

**Distanza focale:** è la distanza dove deve essere posizionato l'occhio per ottenere una visione dell'immagine priva di vignettature. La distanza focale di un cannocchiale per fucile è compresa tra i 25 e i 100mm. In genere si tratta di 6 o 7 centimetri, perché con una distanza focale inferiore, il tiratore potrebbe ferirsi a causa del rinculo dell'arma. Le ottiche destinate alle pistole hanno bisogno di distanze focali ben maggiori, dato che si utilizzano a braccio teso e non è possibile avvicinare l'occhio all'oculare.

**Campo visivo:** è la grandezza dell'immagine che può essere inquadrata dal cannocchiale ad una determinata distanza. In genere viene indicato come la larghezza in metri dell'immagine riprodotta dallo strumento a 100 metri di distanza. Oppure può essere espressa come valore angolare.

**Strumenti optoelettronici (composti cioè da parti ottiche e parti elettroniche) per la valutazione delle distanze.**

I **telemetri laser** funzionano mediante la trasmissione di un impulso elettromagnetico in forma di fascio laser attraverso un sistema ottico-elettronico. Il raggio laser viene riflesso dal punto in misurazione e ritorna allo strumento di misurazione. Successivamente i sistemi del telemetro elaborano il fascio di luce e determinano la distanza misurata. Il sistema del dispositivo effettua la **misurazione della distanza** mediante il tempo di superamento della distanza di andata e ritorno, in base alla misurazione dello spostamento della fase d'onda ME trasmessa e ricevuta.

## 4) TIPOLOGIA POSIZIONI TIRO

**Differenza tra posizione statica, statico dinamica e dinamica.**

Quando l'arma appoggia completamente su punti stabili diversi dal tiratore, *di solito 3*, si dice che lo stesso assume la posizione statica;

Quando il tiratore durante il tiro non assume alcuna posizione statica si dice che effettua un normale tiro in piedi; e pertanto qualora l'arma sia sorretta totalmente dal tiratore che non sfrutta alcun appoggio si identifica la c.d. posizione dinamica.

In una "via di mezzo" ovvero quando l'arma appoggia in parte su punti stabili o su punti parzialmente stabili (ad esempio appoggiata ad una forcella anteriore piantata sul terreno) ed è in parte sorretta dal tiratore si dice che lo stesso assume una posizione statico-dinamica;

NON esistono posizioni statico acrobatiche.

## 5) NORME DI SICUREZZA AL TIRO

**Cosa occorre fare quando l'arma è carica.**

Nell'avvicinamento verso il selvatico colpito non si deve neanche momentaneamente abbandonare il fucile in quanto la reazione dell'animale ferito, anche se sembra "morto" potrebbe farlo scappare ferito di fronte alla presenza del cacciatore. In questo caso gli è dovuto il secondo colpo per completare l'abbattimento e porre fine alla sofferenza dell'animale.

Ai sensi dell'art. 13 comma 6 della legge 157/92 il cacciatore, durante l'esercizio venatorio può portare seco un attrezzo da punta e da taglio: detta titolarità non gli è dovuta dal possesso del porto d'arma ma dalla norma in parola per il trattamento delle spoglie del selvatico abbattuto, nonché previsto dalla legislazione vigente.

Va da se che mentre con il porto d'arma uso caccia il cacciatore può portare seco l'arma, debitamente in custodia e scarica, ed anche lo strumento da taglio (coltello, accetta, ecc) in altro luogo fuori dall'ambito di caccia e quindi non in esercizio venatorio, il coltello non può essere portato sulla persona. E' quindi vietato, ad esempio, andare al ristorante dopo una battuta di caccia con il coltello ancora legato alla cintura dei pantaloni pena ricevere una sanzione penale.

## 6) NOZIONI di BALISTICA

**Differenze tra balistica interna, esterna e terminale.**

La balistica è così importante per lo studio del moto dei proiettili sparati dalle armi da fuoco, che quest'ultimo è diventato lo stimolo principale che ha portato allo sviluppo di questa scienza. La balistica si è poi differenziata in varie branche di studio che mantengono il prefisso "balistica" in quanto correlate alle armi da fuoco ed ai suoi proiettili, anche se a volte l'uso di questo prefisso è improprio dal punto di vista etimologico e non sempre è legato a studi prettamente di fisica.

La balistica si divide in quattro branche:

- **Balistica interna:** studia il comportamento della pallottola quando essa si trova ancora all'interno della bocca da fuoco sottoposta alle forze generate dall'accensione della carica di lancio;

Sicuramente la **balistica interna** come disciplina scientifica è nata dopo la **balistica esterna**: la balistica interna si incentra sullo studio della combustione della carica di lancio, sul conseguente andamento pressorio all'interno della "canna" dell'arma da fuoco e sugli effetti indotti che molto spesso, al di là del pregiudizio circa il risultato del tiro, mettono in discussione l'incolumità del tiratore. L'esistenza dei diversi Banchi di Prova nazionali delle Armi da Fuoco (particolarmente famoso quello italiano) dimostra della necessità di doverle assoggettare a prove particolari, che ne riguardano il comportamento "interno" e che presuppongono, ad avvenuto superamento, apposita marchiatura.

- **Balistica intermedia**: studia il moto del proietto nelle immediate vicinanze del vivo di volata. Essa consiste nello studio dei fenomeni intermedi tra balistica interna ed esterna.
- **Balistica esterna**: studia il moto del proiettile dopo che è stato sparato o lanciato. Questa è la balistica vera e propria, secondo la sua definizione, infatti quest'ultima fa riferimento esclusivamente ai principi della meccanica, perché trattasi del comportamento di una massa, quella del "proietto", nel campo gravitazionale (in presenza di fenomeni non semplici quali la resistenza del mezzo e l'effetto giroscopico) Per comprendere la tematica della balistica esterna e in un certo senso la sua necessità scientifica conviene partire dal problema elementare: il comportamento di una massa "lanciata" (in greco "ballo" significa lanciare, donde balistica) con una certa velocità iniziale, indipendentemente dal modo come questo lancio è ottenuto: con una catapulta, con una balestra o la deflagrazione di una carica nella canna di un'arma da fuoco.

Sappiamo che se non ci fossero la gravità e altre forze, la massa continuerebbe a percorrere in modo rettilineo e a velocità costante la traiettoria impressa dal lancio, secondo quanto asserito dal primo principio della dinamica. Se trascuriamo tutte le altre forze e ammettiamo che esista soltanto la gravità, il problema si appropria molto semplicemente considerando che la velocità iniziale si scompone in due componenti, di cui una orizzontale costante e l'altra verticale uniformemente decelerata per effetto della gravità. Nel punto più alto della traiettoria la componente verticale è nulla e la corrispondente parte di energia cinetica iniziale è tutta trasformata in energia potenziale gravitazionale. La traiettoria è una parabola indipendente dalla massa.

Si considera poi la resistenza dell'aria. Questa è una forza che, per effetto dell'irregolarità della forma del proiettile, non passa esattamente per il suo baricentro dove è applicata la forza di gravità. Ne consegue la nascita di una coppia che tende a far ruotare il proiettile, con evidente imprecisione del tiro. Per evitare questo problema si imprime al proiettile un moto rotatorio intorno al proprio asse principale tramite la rigatura della canna. Per il principio dell'effetto giroscopico, non ruota più nel piano verticale, ma tende a derivare, ossia a deviare dal piano della parabola teorica del tiro, con un errore chiamato errore di deriva. È possibile correggere questo errore coi congegni di puntamento e di mira.

- **Balistica terminale**: è la branca della balistica che studia le interazioni fra il proiettile e il bersaglio dello stesso al momento dell'impatto e negli istanti successivi.

Lo studio è spesso finalizzato a massimizzare il potere di arresto delle munizioni, con riguardo non solo al calibro, ma soprattutto alla struttura del proiettile, e ciò a maggior ragione nell'utilizzo a fini di difesa personale. Ai fini di questo corso è importante capire come un calibro non idoneo per la tipologia del selvatico in selezione possa non dare un abbattimento pulito al primo colpo e quindi non debba essere tenuto in considerazione e scegliere il calibro con maggior forza di arresto come stabilito nelle tabelle che troverete nei vostri "cd" o testi di studio. Nella balistica terminale vengono quindi studiate le deformazioni che il proiettile subisce al momento dell'impatto, eventuali frammentazioni e la forma che il proiettile assume a seconda della tipologia della munizione (palle camiciate, blindate, semi camiciate, nude, ecc.) dopo l'impatto. Un proiettile che penetra il corpo attraversandolo senza modificarsi trasmette solo una parte dell'energia cinetica che possiede al bersaglio e ha quindi un basso potere di arresto. In questo caso il proiettile può essere letale ma spesso non trasmette al bersaglio lo shock necessario a fermarlo istantaneamente ed evitare una pericolosa risposta ostile o nel caso in esame permetterebbe al selvatico di allontanarsi dall'Anschluss

ed andare a morire in altro luogo. Il potere di arresto è infatti legato alla quantità di energia cinetica presente all'impatto e alla percentuale di questa che viene trasmessa al bersaglio. Lo studio della balistica terminale di un proiettile è quindi importante: un proiettile che si deformi all'impatto, assumendo la classica forma a fungo, verrà facilmente fermato dal corpo del bersaglio che assorbirà quindi la totalità dell'energia cinetica; l'effetto shock e quindi il potere d'arresto saranno massimizzati. È questo il caso delle pallottole a punta cava, delle soft point o di quelle a deformazione controllata.

**Cosa si intende per Joule e kgm e come avviene la cessione di energia nella balistica terminale.**

## **7) BALISTICA TERMINALE REAZIONI AL COLPO**

È bene tenere a mente che durante la caccia di selezione, almeno fino a che l'esperienza non porti ad avere una tecnica di riconoscimento competente ed una sicurezza nella gestione dell'arma che porti a colpire certamente nel punto mirato, il tiratore (shooter) è meglio che sia affiancato da un osservatore (spotter) già pratico nella rilevazione biometrica del selvatico.

Il compito di quest'ultimo, oltre a confermare con certezza la tipologia di selvatico compatibile con quella prevista per l'abbattimento (sesso ed età) ha anche il delicato incarico di tenere sempre sotto controllo il selvatico attinto dal colpo, identificarne la reazione e stabilire l'Anschluss corretto per poter permettere al tiratore di andarlo ad ispezionare, dandogli le indicazioni del caso per raggiungerlo con certezza, qualora il selvatico non sia morto sul posto o nelle immediate adiacenze ovvero non sia visibile il corpo esanime dello stesso dal punto di sparo.

**Cosa è l'Anschluss.**

Anschluss è il punto, in cui l'animale o è caduto o ha dato segni di essere stato raggiunto dal colpo.

**Prospettiva che l'animale da abbattere deve fornire al momento dello sparo e In quali situazioni non si deve sparare.**

Premessa da tenere sempre a mente per ogni tipologia di caccia è questa: l'animale da abbattere fornisce la migliore prospettiva al cacciatore quando è di traverso (a cartolina) quando è virtualmente perpendicolare alla linea di mira e quando si ha la completa visuale di dove andrebbe ad impattare il proiettile che lo attraversi o se si dovesse mancarlo. Pertanto, quando il selvatico è perpendicolare alla linea di mira ma non visibile totalmente o visibile parzialmente ovvero, anche quando il selvatico è visibile totalmente ma non si vede il punto di impatto del proiettile col terreno (ad esempio animale in cima ad un crinale) NON si deve procedere allo sparo.

**Reazione e comportamento allo sparo del selvatico sia esso colpito mortalmente che ferito e cosa risulta visibile sull'Anschluss.**

Vi sono varie tipologie di reazioni del selvatico al momento che il proiettile lo colpisce, cerchiamo di spiegare le più comuni e per farlo dividiamo in due le tipologie di colpo inferti: ovvero, colpi mortali nell'immediato e colpi che feriscono il selvatico portandolo molte volte a morire lontano dall'Anschluss.

È bene tenere SEMPRE in considerazione che il punto del corpo occorre cui indirizzare preferibilmente il tiro per diminuire i rischi di ferimenti causati da errori anche lievi di mira è dato dalla parte alta del cuore.

### **Colpi mortali (quasi sempre nell'immediato) e reazione del selvatico attinto.**

- Il colpo mortale che provoca la reazione del selvatico colpito facendogli compiere un balzo iniziale, lo fa scattare in una breve corsa crollando a terra dopo alcune decine di metri è il colpo poco sopra il cuore. Sull'Anschluss verranno ritrovate tracce di sangue rosso e leggermente "schiumoso".
- Il colpo mortale che provoca la reazione del selvatico colpito facendolo allontanare subito apparentemente illeso ma provocandogli poco dopo la morte è il colpo ai polmoni. Sull'Anschluss verranno ritrovate tracce di sangue chiaro e schiumoso e si ritrovano continui spruzzi anche lungo la traccia fino al rinvenimento del corpo esanime. Tale colpo può determinare fughe e allontanamenti dall'Anschluss, anche notevoli, del capo colpito.
- Il colpo mortale che provoca la reazione del selvatico colpito facendogli fare un vistoso inarcamento della schiena con successivo allontanamento più o meno lento è il colpo al fegato. Sull'Anschluss e sulla traccia si possono rilevare grumi di sangue molto denso e scuro fino al rinvenimento del corpo esanime.
- il colpo mortale che provoca la reazione del selvatico colpito facendogli cedere immediatamente gli arti posteriori per poi rimettersi in piedi e allontanarsi lentamente è il colpo alle reni. Sull'Anschluss si potranno rilevare, non senza difficoltà, tracce di sangue molto scuro ed annacquato fino al rinvenimento del corpo esanime.

### **Colpo non mortale nell'immediato e relativa reazione del selvatico attinto:**

- Il colpo non mortale che: produce la reazione del selvatico colpito con iniziale caduta e poi fuga veloce e che rivelerà sull'Anschluss perdita di sangue scarsa con schegge d'osso è il così detto colpo agli arti sia essi anteriori che posteriori. Nel caso si dovranno effettuare ricerche con gli appositi cani da traccia sperando recuperare il selvatico prima che diventi cibo di eventuali predatori dopo lunga sofferenza.
- Il colpo non mortale che produce la reazione del selvatico colpito in: una veloce fuga e ritrovamento sull'Anschluss solo di piccole tracce di sangue chiaro senza null'altro è il colpo ad una massa muscolare e la ricerca totalmente inutile.
- Il colpo non mortale che produce la reazione del selvatico colpito in un momentaneo accasciamento o salto laterale ma che gli causerà la morte per inedia in quanto la gravità della ferita impedirà all'animale di nutrirsi è il colpo al muso. Sul punto d'impatto si potrà rilevare sangue chiaro spesso con frammenti ossei e denti. Si dovranno effettuare ricerche con gli appositi cani da traccia sperando di recuperare il selvatico prima che se ne impossessino eventuali altri predatori evitandogli anche una e lunga sofferenza.
- Il colpo non mortale che produce la reazione del selvatico con iniziale crollo a terra come per un colpo mortale seguito da un repentino rialzarsi e fuga rapida, è il così detto colpo alla schiena o all'ipofisi. Sull'Anschluss si trova facilmente del pelo e qualche traccia di sangue.
- Il colpo non mortale che produce una reazione del selvatico iniziale con balzo su tutte e quattro le zampe e fuga immediata a grande velocità è il così detto colpo di striscio al ventre; molto pelo verrà rinvenuto sull'Anschluss con poche o nulle tracce di sangue.

## 8) APPOSTAMENTI - NOZIONI GENERALI

### **Requisito principale di un appostamento per la caccia all'aspetto.**

Il punto fondamentale di un appostamento fisso o temporaneo per la caccia all'aspetto è la sua visibilità per garantire la sicurezza passiva del tiratore permettendogli di essere ben identificato, da parte di altri eventuali cacciatori, al fine di NON poter effettuare spari nella sua direzione

L'appostamento deve essere pertanto perfettamente visibile nel luogo in cui è insito; accessibile con sicurezza e mantenere comunque un mimetismo adeguato alla vegetazione circostante e comodo da essere utilizzato.

Vi sono varie tipologie di appostamenti, le stesse si possono ricomprendere in appostamenti a terra; appostamenti sopraelevati; e in appostamenti stabili e volanti.

Gli appostamenti stabili a loro volta si dividono in appostamenti a terra stabili naturali, appostamenti a terra stabili artificiali e appostamenti sopraelevati.

Naturalmente vi sono elementi cui occorre tenere in maggior considerazione, valutando il corretto posizionamento delle svariate tipologie di appostamenti, soprattutto se stabili e sopraelevati (una altana ad esempio) e sono: la sicurezza del tiro e la propagazione e intensità della scia olfattiva.

Qualora sia impossibile accedere alle altane senza attraversare le radure osservate, si devono attraversare le stesse al centro, effettuando il percorso più breve possibile per il raggiungimento delle stesse.

Esempio di appostamenti a terra stabili artificiali sono i così detti "postini" che possono essere costruiti in svariati modi e con diversi materiali (da preferire comunque il legno) anche in questo caso è utile tenere sempre a mente la sicurezza del tiro e la propagazione ed intensità della scia olfattiva.

Altra tipologia di appostamento per la caccia di selezione che viene individuato dalla definizione di semplice schermatura, ottenuta da ramaglie, piegature di rami, ecc., solitamente stagionale e l'appostamento a terra: in parola viene definito volante.

Se un appostamento fisso per la caccia di selezione viene individuato dalla seguente descrizione: ricavati, con pochi adattamenti all'interno di alberi cavi o in prossimità di grossi cespugli, massi, ecc stiamo parlando di un appostamento a terra stabile naturale.

Se invece si parla di una tipologia di appostamento fisso per la caccia di selezione la cui componente di base è la scala che oltre a consentire la salita fa parte integrante della struttura stiamo identificando un palchetto o un sedile rialzato.

Ultimo esempio, ma non per questo meno importante anzi principale per importanza, sicurezza e visibilità, si ha quando per un appostamento fisso per la caccia di selezione viene identificato dalla seguente descrizione: la componente di base è la piattaforma che deve essere robusta e funzionale! Non stiamo parlando altro che di palchi o altane.

## **9) CARATTERISTICA DELL'ABBIGLIAMENTO DEL CACCIATORE DI SELEZIONE**

L'abbigliamento del cacciatore di selezione deve essere comodo, mimetico e non deve produrre fruscii o rumori. L'impermeabilità non è una caratteristica importante.

I punti fondamentali nella categoria dei cacciatori di ungulati con metodi selettivi abilitati al prelievo il cinghiale, capriolo, daino e muflone e cervo sono molti, ben articolati ed abbastanza esaustivi anche se, sarebbe auspicabile, poter andare anche un oltre a quello su scritto, ma ben si comprende quanto sia già cosa impossibile da fare nella completezza, in quanto in una sola lezione non si riesce mai a dare anche solo la totalità delle nozioni dovute, dovendo integrare le stesse in base alle numerose e frequenti domande.

Autore: Marco RICCI (Luogotenente della GDF in quiescenza)