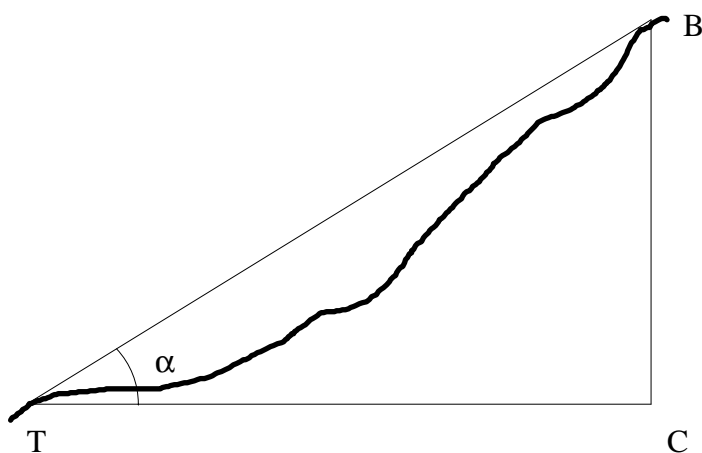


IL TIRO CON ANGOLO DI SITO α DIVERSO DA ZERO

T = Punto di sparo B = Bersaglio α = Angolo di Sito

TB = Distanza reale di tiro TC = Distanza corretta di tiro

Quando da T si spara a B con una inclinazione α rispetto alla linea orizzontale TC, la forza di gravità agisce sul proiettile solo sul tratto ridotto TC e non su tutta la distanza TB di volo del proiettile. Per colpire B occorre quindi conoscere la distanza TC che però varia con l'angolo α .

Poiché tale stato di cose si propone sia con il tiro verso l'alto che con quello verso il basso si avrà SEMPRE una RIDUZIONE di traiettoria quando si spara con una inclinazione α diversa da zero.

La distanza TC è data dalla formula seguente mentre Rid % si ricava dalla tabella.

$$TC = TB - (\text{Rid \% di TB})$$

α°	Rid %		α°	Rid %		α°	Rid %		α°	Rid %
10	1,5		28	11,7		46	30,5		57	45,5
12	2,2		30	13,4		48	33		58	47
14	3		32	15,2		50	35,6		59	48,5
16	3,9		34	17		51	37		60	50
18	4,9		36	19		52	38,4		61	51,5
20	6		38	21,1		53	39,8		62	53
22	7,2		40	23,4		54	41,2		63	54,5
24	8,6		42	25,7		55	42,6		64	56
26	10		44	28		56	44		65	57,7

Es. 1): Tiro con TB = 200 m e $\alpha = 44^\circ \Rightarrow TC = 200 - (28 \% \text{ di } 200) = 144 \text{ metri.}$

Es. 2): Tiro con TB = 300 m e $\alpha = 26^\circ \Rightarrow TC = 300 - (10 \% \text{ di } 300) = 270 \text{ metri.}$

Es. 3): Tiro con TB = 400 m e $\alpha = 10^\circ \Rightarrow TC = 400 - (1,5 \% \text{ di } 400) = 394 \text{ metri.}$

Es. 4): Tiro con TB = 250 m e $\alpha = 53^\circ \Rightarrow TC = 250 - (39,8 \% \text{ di } 250) = 150,5 \text{ metri.}$

TC è dunque l'azzeramento corretto da dare all'arma per andare a segno.

Si osservi, nella tavola sopra indicata, la forte riduzione di TC all'aumentare di α oltre i 30° per cui è sempre opportuno meditare bene sull'opportunità di sparare in tali condizioni !

Vediamo ora quali sono le operazioni pratiche da eseguire sul campo per poter andare a segno.

Ipotizziamo che la tabella di tiro della cartuccia in uso in quel momento (308 W) sia la seguente:

Distanza (m)	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
Ordinata di traiet. (cm)	-5,0	+0,2	+4,5	+7,8	+10,2	+11,5	+12	+10,4	+8,5	+5	0,00	-6,5	-15

Come si vede l'arma è azzerata a 250 metri in quanto a quella distanza l'ordinata di traiettoria è, per l'appunto, uguale a zero.

Ipotizziamo ora di essere nel caso dell'esempio n. 4) ossia di dover tirare a 250 metri di distanza con un angolo di sito di 53° .

In tal caso la distanza corretta di tiro TC è uguale a m. 150,5 che possiamo benissimo arrotondare a 150 per evidenti ragioni di comodità.

A questo punto se noi inquadrassimo esattamente il bersaglio al centro del reticolo del cannocchiale il proiettile andrebbe a colpire un punto posto a 12 cm più in alto in quanto l'ordinata di traiettoria a 150 metri è, per l'appunto, pari a + 12 cm.

Per poter colpire esattamente nel punto prescelto occorrerà dunque mirare 12 cm più in basso di tale punto regolandoci in ciò con le dimensioni del bersaglio oppure con qualche riferimento posto sul reticolo.

Vediamo ora un secondo caso sempre con l'arma in argomento.

Supponiamo di dover tirare a 300 metri sempre con un angolo di sito di 53°

In tal caso avremo che la distanza corretta di tiro sarà $300 - (0,398 \cdot 300) = 180,6$ metri.

La distanza di m 180,6 non compare nella tabella di tiro ma essa è compresa tra la distanza di m 175 a cui l'ordinata è di + 10,4 cm e la distanza di m 200 a cui l'ordinata è di + 8,5 cm.

Possiamo dunque stimare che a m 180,6 l'ordinata sia dell'ordine di + 9,5 cm ossia, detto in altri termini, che per effetto dell'angolo di sito di 53° il proiettile andrà a colpire più in alto, del punto mirato, di cm 9,5.

Attenzione però, perché l'arma è tarata a m 250 mentre il tiro è stato eseguito a m 300.

Ora, se il tiro fosse stato eseguito a 300 metri esattamente in orizzontale ossia con angolo di sito uguale a zero, il proiettile avrebbe colpito 15 cm più in basso del punto mirato come da indicazione ricavata dalla tabella di tiro.

Siccome però il colpo è stato sparato con 53° gradi di angolo di sito si viene ad avere un "guadagno", nella caduta del proiettile, di cm 9,5 per cui, in definitiva, il proiettile andrà a colpire un punto posto più in basso del punto mirato di appena $15 - 9,5 = 5,5$.

Questo, giova ripeterlo, perché il tiro eseguito a m 300 (ossia oltre la distanza di azzeramento dell'arma) porta il proiettile ad abbassare il punto di impatto di cm 15 mentre il tiro con angolo di sito diverso da zero (in questo caso 53°) porta il proiettile ad alzare l'impatto di cm 9,5.

Vediamo ora un ulteriore esempio che poi rappresenta ciò che accade molte volte in pratica quando si sbaglia un colpo in maniera apparentemente inspiegabile stante anche una non eccessiva distanza di tiro.

Supponiamo di sparare, sempre con la stessa arma tarata a 250 metri, ad un bersaglio posto a 175 metri e sempre con un angolo di sito di 53° .

In tal caso la distanza reale di tiro sarà: $175 - (0,398 \cdot 175) = 175 - 69,65 = 105,35$ cui corrisponde una ordinata un po' più elevata di quella relativa ai 100 metri, diciamo 10,25 cm.

Ma il tiro è stato eseguito a 175 metri con arma azzerata a 250 e questo comporta una ordinata di traiettoria di + 10,74 cm che purtroppo vanno a sommarsi ai + 10,25 cm dovuti all'angolo di sito con un conseguente punto di impatto posto di fatto a ben 21 cm più in alto del punto mirato !!

Un tale valore, complice anche un po' di emozione o una qualche altra causa di errore, è sicuramente in grado di dare origine ad un colpo fallito o, peggio, di portare al ferimento del selvatico.

Il segno più brutto che tale esperienza lascia nella mente del tiratore sta proprio nella insicurezza conseguente alla incomprendimento delle ragioni del fallimento del colpo (per di più sparato ad una distanza non certo elevata come nell'esempio appena esaminato) con il rischio, concreto, di nuove ricadute in tiri errati.

Magari pure con il ferimento del selvatico.

Eventualità questa che costituisce un qualcosa assolutamente da evitare da parte di qualsiasi cacciatore degno di questo nome, in quanto in totale contrasto con l'etica venatoria !

Anche perché esistono attualmente tutti i mezzi, tecnici e conoscitivi, per evitare tale deprecabile incidente.

Tornando per un attimo all'esempio appena visto va anche detto che è abbastanza innaturale, per un cacciatore, mirare ad un punto posto 21 cm sotto la zona vitale dell'animale anche perché nel caso di piccoli ungulati (capriolo, yearling di camoscio, ecc) questo potrebbe voler dire ... mirare fuori sagoma !!

Volendo dunque trarre le conclusioni della chiacchierata fatta sin qui occorrerà tener presente, nella eventualità di dover sparare con angoli di sito elevati (ed in montagna questo può certamente accadere !) la necessità di porre attenzione non tanto in occasione di tiri eseguiti un po' oltre la distanza di azzeramento dell'arma, in quanto la maggior caduta del proiettile, rispetto al punto mirato, sarà compensata dal suo innalzamento dovuto all'angolo di sito.

Il massimo dell'attenzione dovrà invece essere posto nei tiri molto al di sotto della distanza di azzeramento dell'arma in quanto, in questo caso, sia l'ordinata di traiettoria sia l'innalzamento del proiettile dovuto all'angolo di sito hanno segno concorde, ossia portano entrambi ad alzare il punto di impatto del proiettile di una quantità che è pari alla somma dei due effetti appena citati.

Questo è quello che accade usando un'arma dotata di un comune cannocchiale a taratura fissa e con reticolo privo di riferimenti.

Attualmente ci sono però anche altre possibilità, a vantaggio del tiratore e quindi pure, eticamente parlando, del selvatico.

Tali possibilità sono costituite dai cannocchiali con reticolo dotato di riferimenti di caduta oppure (senz'altro meglio) dai cannocchiali dotati di torrette micrometriche di regolazione per poter azzerare l'arma, di volta in volta, alla distanza corretta di tiro.

Oppure, sempre in quest'ultimo caso, per partire da casa con l'arma già tarata per la distanza di tiro conseguente a quel particolare appostamento che si intende utilizzare quel giorno.

Esistono inoltre, sempre al fine di aiutare il cacciatore a districarsi con l'angolo di sito, dei minuscoli strumenti di misura dell'inclinazione.

Citati, che prendono il nome di Clinometri, sono talmente minuscoli da presentare un diametro a volte pari a quello di una moneta da 2 € appena e vengono fissati, tramite il proprio anello, direttamente al cannocchiale dell'arma.

Tra essi vi sono poi modelli che forniscono direttamente il valore del Coseno di α .

Se sarà possibile parleremo di tutte queste cose (e soprattutto del modo di usarle correttamente) in una prossima occasione.

Per adesso grazie per l'attenzione e Waidmannsheil !

R.S.