

Gestione delle condizioni atmosferiche

Wolf_A.apk utilizza la curva di ritardazione G1 con la possibilità di gestire i dati ambientali secondo il metodo "US Army Std" che considera un'atmosfera standard avente le seguenti caratteristiche (tradotte in unità europee):

Altitudine = 0 metri
Temperatura = 15 °C
Umidità = 78 %
Densità = 1,203 kg/m³ (pressione = 1000 mb)

Utilizzando il sistema " US Army Std " , quando dichiariamo di voler effettuare un tiro nelle seguenti condizioni ...

Altitudine = 1800 metri , Temperatura = 5 °C

... il software calcola la densità dell'aria e la velocità del suono come se ci trovassimo a 1800 metri di quota con una temperatura di 5 °C ma come se, sotto di noi e al livello del mare ci fosse una temperatura di 15 °C , un'umidità del 78 % ed una corrispondente densità dell'aria pari a 1,203 Kg/m³, con una pressione di 1000 mb.

E' ovvio che " non tutte le uscite di caccia " avvengono nelle condizioni atmosferiche ideali e in presenza di aria standard ... però è anche vero che, almeno secondo il mio parere, l'approssimazione del metodo sopra esposto risulta più che accettabile ...

Per contro, nell'ambiente del tiro agonistico alle "lunghe distanze" questa approssimazione viene ritenuta non accettabile e per questo motivo si preferisce operare con un parametro chiamato " Density Altitude ". (vedere le varie pubblicazioni disponibili sul Web ...)

Con Wolf_A.apk , in alternativa esiste però la possibilità di "alimentare" il programma balistico fornendo i tre parametri che sono indispensabili per il calcolo della densità dell'aria e della velocità del suono:

- La Temperatura [°C]
- La Pressione atm. assoluta [mbar]
- L' Umidità % (che io preferisco sempre mantenere al valore 78%)

(Pressione assoluta , "realmente presente sul campo" e non quella "calcolata" con riferimento all'atmosfera standard).

I primi due parametri sono attualmente disponibili utilizzando i telemetri di ultima generazione (p.es i Leica CRF, i binocoli Leica Geovid oppure gli strumenti equivalenti e di fascia alta prodotti anche da altre marche ...).

Inoltre, con i telefoni Android, così come con gli iPhone, è possibile ottenere questi due valori collegandosi alla rete Web per avere in diretta i dati atmosferici relativi alla zona nella quale si vuole eseguire il tiro (però è sempre meglio una lettura diretta in loco ...).

Di seguito viene descritta la procedura da seguire per utilizzare il sistema " Temperatura - Pressione Assoluta - Umidità " in alternativa al sistema " Quota - Temperatura " basato sull'atmosfera standard " US Army Std " .

Per facilitare l'attivazione dei due diversi metodi per gestire le "condizioni atmosferiche" ho inserito il pulsante "T&P" nella finestra principale dei risultati:

1° metodo = "Quota & Temperatura" come utilizzato da "US Army Std"

2° metodo = "Temperatura & Press. Assoluta" come utilizzato dai telemetri Leica ecc.

1° metodo "Quota & Temperatura" (default)



Premendo **per 2 sec.** il pulsante "T&P" oppure il pulsante "Ritorna" si attiva il secondo metodo ...

2° metodo "Temperatura & Pressione Assoluta" (Assoluta ! non Relativa ...) :



Se stiamo utilizzando un telemetro provvisto di sensore di temperatura e sensore di pressione, basterà digitare questi due valori nelle rispettive celle e poi premere il pulsante <Accetta i valori> .

Attenzione: il telemetro non dovrà essere tenuto in tasca, altrimenti il valore della temperatura risulterà completamente falsato !

Si aprirà ora la finestra dei risultati, e dopo aver premuto il pulsante <Calcola> , al posto delle celle “Quota & Temp.” verrà visualizzata la scritta :

Temp. = 15°C Press. = 1013 mb Umid. = 78%

Con il seguente risultato :

Temperatura = 15 °C



Pressione Assoluta = 1013 mbar

Umidità = 78 %

Per riaprire la finestra dedicata ai “Dati Atmosferici” bisognerà premere per 2 sec. il pulsante “T&P” oppure per 2 sec. il pulsante “Ritorna”.

Per tornare al metodo “Quota & Temperatura” di default bisognerà premere brevemente il pulsante “Ritorna” che visualizzerà la finestra “Dati di Input” .

Da questa finestra, premendo poi “Accetta Dati” si aprirà come al solito la finestra verde dei risultati e le celle Quota e Temperatura appariranno temporaneamente con i caratteri in giallo (per ricordare l’eventuale necessita di aggiornare i valori ...)

Attenzione: per evidenziare il passaggio dal secondo metodo al primo metodo i caratteri delle celle Quota e Temperatura verranno visualizzati temporaneamente in colore giallo.

Basterà toccare queste due celle per ripristinare il colore nero ...

Ma come fare, se non si dispone di un moderno telemetro provvisto del sensore di Pressione Assoluta ?

Bisognerà collegarsi ad un sito internet per conoscere il valore della Press.Relativa della zona in cui ci troviamo e poi :

Premere per 2 sec. il pulsante “T&P” , quindi premere la scritta rossa “**Press..Ass. [mbar]**” per aprire la finestra che esegue il calcolo della “Pressione Assoluta” utilizzando la “Pressione Relativa” e la “Quota” ... procedere seguendo le istruzioni che non sto ad elencare ...

Supponiamo di trovarci a Oberwald (CH-VS) alla quota di 2100 metri con una temperatura di +3 °C ... la pressione relativa dichiarata dal sito Swiss Meteo risulta essere 1023 mb ...

Valori Ambiente Bis

Calcolo della Press. Assoluta

Esegue il calcolo della Pressione Assoluta in funzione della Pressione Relativa e della Quota.

La Press. Rel. in mbar è quella che normalmente viene fornita dalle stazioni Meteo presenti sul Web

N.B. Il valore in mbar della Press. Ass. viene calcolato con molta approssimazione ...

Press. Rel. [mbar] **1023**

Quota [m] **2100**

Press. Ass. [mbar] **793**

< Calcola Press. Assoluta >

Ritorna

(vedi confronto delle 3 condizioni, più avanti ...)

La Pressione Assoluta (stimata) sarà pari a 793 mb e premendo poi i pulsanti “Ritorna” , “Accetta i valori “ e “Calcola” questo valore sarà utilizzato per il calcolo della traiettoria.

Dalla finestra dei risultati , per tornare al metodo “Quota&Temperatura” (US Army Std.) , bisognerà premere “Ritorna” e poi “Accetta Dati” ...

Ma vediamo ora un esempio pratico , con i seguenti valori di input :

Dati di input (riempire TUTTE le celle ...)

Diametro Palla [mm] **7.21**

Peso Palla [grs] **170**

V1 alla Bocca [m/s] ? **800**

Coeff. Balistico ? **0.353**

Altezza Mira [cm] **5**

Cm per Click a 100 m (Vert.) **0.727**

Azzeramento [m] **175**

Lungh.Palla [mm] **31.5**

Twist [inch per giro] **8.66**

Cm per Click a 100 m (Oriz.) **0.727**

Commento **7x65R Vulkan**

Senso della rigatura ?

Help Sx Dx

< Accetta Dati > Torna ai Reticoli

1° Caso : Usiamo US Army Std e inseriamo Quota = 2100 e Temperatura = 3°C

2° Caso : Usiamo “T&P” e inseriamo Temp. = 3°C e Press. Assoluta = 793 mb

3° Caso : con un telemetro Leica misuriamo Temp. = 3°C e Press. Assoluta = 780 mb

Supponendo che 780 mb siano “veri” e che 793 mb siano stati stimati con un certo errore ...

1° Caso (US Army Std)

2° Caso

3° Caso



Confronto Wolf_A.apk vs JBM Ballistic :

JBM (ICAO) = 92.1 cm

JBM = 92.2 cm

JBM = 91.6 cm

Nota:

Nel 1° Caso , occorre considerare che Wolf_A.apk utilizza il metodo US Army Std (con aria standard a 15 °C , Press. = 1000 mb e Umidità = 78%) mentre JBM utilizza il metodo ICAO (con aria standard a 15°C , Press. = 1013.25 mb e Umidità = 0%).

(Alla distanza di 400 metri l'influenza dell'Umidità % è trascurabile ...)

Quindi io , a Caccia, continuo ad usare il metodo US Army Std , perché non tiro mai alle lunghissime distanze, dove invece le differenze potrebbero essere più consistenti .