

Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche
Reparto Investigazioni Scientifiche di Parma
Sezione Balistica
Laboratorio di Balistica

INDAGINE TECNICA N°3335/2011

OGGETTO: accertamenti balistici relativi al ricorso R.G. n.1880/2011 pendente presso il Tribunale Amministrativo Regionale per la Lombardia - Sezione III presentato da Ermes Giulio Angelo BESSEGHINI avverso il Ministero dell'Interno.

INCARICO

In data 19.07.2011 è pervenuta a questo Reparto l'ordinanza datata 15.07.2011 nel ricorso amministrativo in oggetto, con preghiera di eseguire una verifica "*... affinché, presa visione di tutti gli atti di causa, predisponga una relazione recante: a) la descrizione in dettaglio del tipo di operazione effettuata sui fucili mediante filettatura con la specificazione di quali conseguenze meccaniche e funzionali tale intervento produca sull'arma; b) la specificazione se la filettatura realizzata, considerata sia le caratteristiche dell'operazione compiuta, sia le caratteristiche tipologiche delle armi sulla quale è stata effettuata e che sono state oggetto di sequestro, si presti ad essere utilizzata per l'impiego di un silenziatore, anche considerando la velocità di uscita del proiettile e la presenza o meno di sostanza collante sulla filettatura medesima... "*

In data 22.07.2011, personale della Squadra Mobile di P.S. della Questura di Sondrio provvedeva a consegnare, a questo RIS, le armi meglio descritte nel seguito della presente relazione.

Successivamente, in data 25.07.2011, l'Avvocatura Distrettuale dello Stato, con nota nr. CT 4434/11 datata 21.07.2011, chiedeva ricevere copia della relazione richiesta all'atto del suo deposito presso la Segreteria del TAR Lombardia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella redazione della seguente relazione sono state considerate le seguenti fonti normative:

- Legge 18 aprile 1975, n.110, "*Norme integrative della disciplina vigente per il controllo delle armi, delle munizioni e degli esplosivi*";
- "*Edition Synthétique des Décision C.I.P. en vigueur - Ed. 2003*" (in allegato su supporto ottico);
- Circolare del Ministero dell'Interno 30 ottobre 2006 nr. 557/PAS.50-235/E/04, "*Procedura per l'iscrizione in nota a Catalogo di canne intercambiabili dotate di freno di bocca integrale*" (in allegato);
- Decreto Legislativo 26 ottobre 2010, n.204, "*Attuazione della Direttiva 2008/51/CE, che modifica la direttiva 91/477/CE relativa al controllo dell'acquisizione e della detenzione di armi*";
- Circolare del Ministero dell'Interno 20 giugno 2011 nr. 557/PAS.50.0385/Q/11 "*Procedura di misurazione della lunghezza di una canna di un'arma*" (in allegato).

DESCRIZIONE DEI REPERTI ANALIZZATI

Per fornire compiuta risposta ai quesiti formulati dal Tribunale Amministrativo Regionale, tra quanto complessivamente sequestrato da personale della Squadra Mobile di Sondrio, si è proceduto ad acquisire un rappresentante per ciascuna tipologia di armi tra quelle oggetto di sequestro al ricorrente nel procedimento amministrativo.

Nel dettaglio, sono pertanto disponibili per i presenti accertamenti:

- **nr.1 (una) carabina a ripetizione ordinaria bolt-action di allestimento finlandese, marca TIKKA, modello M695, calibro .300 Win.Mag., matricola 255832**, completa del relativo caricatore, slitta per il montaggio di ottica di puntamento e fodero di trasporto. La carabina presenta impressi i punzoni relativi al collaudo avvenuto presso il banco di prova finlandese, riconosciuto in Italia, ed in numero (9578) di iscrizione del prototipo al catalogo nazionale delle armi comuni da sparo, impresso sotto la canna in prossimità del fusto. L'arma presenta, al vivo di volata, **un freno di bocca inamovibile**, verosimilmente avvitato ed incollato stabilmente sulla canna [foto dal nr.1 al nr.8 del fascicolo allegato alla presente relazione tecnica];
- **nr.1 (una) carabina a ripetizione ordinaria bolt-action di allestimento finlandese, marca TIKKA, modello T3, calibro .300 Win.Mag., matricola A69445**, con finitura brunita, completa del relativo caricatore, slitta per il montaggio di ottica di puntamento e fodero di trasporto. La carabina presenta impressi i punzoni relativi al collaudo avvenuto presso il banco di prova finlandese, riconosciuto in Italia, ed in numero (14062) di iscrizione del prototipo al catalogo nazionale delle armi comuni da sparo, impresso sulla camera di

- cartuccia. L'arma presenta, al vivo di volata, **un freno di bocca amovibile** della lunghezza di 57 mm, avvitato su una filettatura della lunghezza complessiva di 11 mm realizzata per asportazione di metallo dalla canna *[foto dal nr.9 al nr.21]*;
- **nr.1 (una) carabina a ripetizione ordinaria bolt-action di allestimento finlandese, marca TIKKA, modello T3, calibro .300 Win.Mag., matricola C83738**, con finitura nichelata, completa del relativo caricatore, slitta per il montaggio di ottica di puntamento e fodero di trasporto. La carabina presenta impressi i punzoni relativi al collaudo avvenuto presso il banco di prova finlandese, riconosciuto in Italia, ed in numero (14062) di iscrizione del prototipo al catalogo nazionale delle armi comuni da sparo, impresso sulla camera di cartuccia. L'arma presenta, al vivo di volata, **un freno di bocca inamovibile**, verosimilmente avvitato ed incollato stabilmente sulla canna *[foto dal nr.22 al nr.28]*;
 - **nr.1 (una) carabina a ripetizione ordinaria bolt-action di allestimento finlandese, marca TIKKA, modello T3, calibro .300 Win.Mag., matricola C94106**, con finitura nichelata, completa del relativo caricatore, slitta per il montaggio di ottica di puntamento e fodero di trasporto. La carabina presenta impressi i punzoni relativi al collaudo avvenuto presso il banco di prova finlandese, riconosciuto in Italia, ed in numero (14414) di iscrizione del prototipo al catalogo nazionale delle armi comuni da sparo, impresso sulla camera di cartuccia. L'arma presenta, al vivo di volata, **un freno di bocca amovibile** della lunghezza di 57 mm, avvitato su una filettatura della lunghezza complessiva di 10 mm realizzata per asportazione di metallo dalla canna *[foto dal nr.29 al nr.41]*;
 - **nr.1 (una) carabina a ripetizione ordinaria bolt-action di allestimento finlandese, marca TIKKA, modello T3, calibro .300 Win.Mag., matricola C94107**, con finitura nichelata, completa del relativo caricatore, slitta per il montaggio di ottica di puntamento e fodero di trasporto. La carabina presenta impressi i punzoni relativi al collaudo avvenuto presso il banco di prova finlandese, riconosciuto in Italia, ed in numero (14414) di iscrizione del prototipo al catalogo nazionale delle armi comuni da sparo, impresso sulla camera di cartuccia. L'arma presenta, al vivo di volata, **un freno di bocca inamovibile**, verosimilmente avvitato ed incollato stabilmente sulla canna *[foto dal nr.42 al nr.48]*.

"QUALITA' BALISTICHE" DELLE ARMI IN SEQUESTRO

Il primo quesito posto a questo Reparto è il seguente: *"la descrizione in dettaglio del tipo di operazione effettuata sui fucili mediante filettatura con la specificazione di quali conseguenze meccaniche e funzionali tale intervento produca sull'arma"*. Al fine di poter verificare in concreto le "conseguenze funzionali" dell'innesto dei freni di bocca, sono state svolte delle prove di sparo con misurazione di velocità dei proiettili, impiegando munizionamento commerciale. Si è dapprima proceduto alle analisi prestazionali di una carabina a ripetizione ordinaria *bolt-action* marca

WEATHERBY, modello Vanguard, calibro .300 Win.Mag., nuova di scatola. Detta arma, il cui prototipo risulta iscritto al nr. 14772 del Catalogo Nazionale delle Armi Comuni da Sparo, è posta regolarmente in commercio con vivo di volata filettato e dotata freno di bocca amovibile, di tipo del tutto simile a quelli montati sulle carabine TIKKA in esame [foto dal nr.49 al nr.68].

Per tutte le carabine dotate di freno di bocca amovibile, sia quella marca WEATHERBY utilizzata per confronto sia quelle marca TIKKA a disposizione, le prove sono state effettuate tanto con il predetto accessorio installato quanto senza. Le prove di sparo sono state svolte il 21 settembre 2011 presso un'ideale area di tiro [foto nr.69 e nr.70], posizionando le armi su un *rest* integrale (supporto che vincola l'arma sul calcio e sull'astina). Al fine di stimare l'energia erogata alla bocca, nel corso delle predette prove di sparo si è proceduto a rilevare la velocità dei proiettili ad una distanza di due metri dal vivo di volata della canna.

Calcolo dell'energia cinetica

Dato un proiettile di massa m che si muove a velocità V , l'energia cinetica sviluppata si calcola con la formula $E = \frac{1}{2} mV^2$, dove E è l'energia espressa in joule, m la massa del proiettile in kilogrammi e V è la velocità di quest'ultimo in metri al secondo.

Dalla suddetta formula, al fine di determinare l'energia cinetica, nota la massa dei proiettili, è necessario misurarne unicamente la velocità rilevata al vivo di volata. Misurato il tempo t che un proiettile impiega a percorrere una distanza d nota, la velocità dello stesso è calcolata sulla base della formula: $V = d/t$.

La quantificazione della velocità si ottiene con un sistema di rilevamento che verrà in seguito brevemente descritto. Al fine di una corretta determinazione del valore sperimentale, sono state eseguite cinque distinte misure di velocità per ciascuna prova, destinate poi ad essere mediate per ottenere la miglior stima dell'energia cinetica erogata. Nella stima dell'energia è stato infine considerato il valore nominale della massa dei proiettili, indicato nella formula come m .

Stima degli errori commessi in misura

La variabilità delle misure effettuate è dovuta ad errori casuali ed indipendenti, l'incertezza da cui è affetto il valor medio calcolato per la velocità è stimata come la deviazione standard σ_V del set di cinque misure. L'incertezza δE da cui è affetto il valor medio calcolato per l'energia è stimata come propagazione dei soli errori commessi sulle misure di velocità, assumendo esatto il valore della massa dei proiettili, e risulta essere pari a $\delta E = mV_{media}\sigma_V$.

Descrizione della strumentazione utilizzata

La misura di velocità del proiettile è stata effettuata con un cronografo "Prochron Digital" fissato su un supporto stabile a circa 1 m dal suolo. Lo strumento è munito di due fotosensori posizionati paralleli alla traiettoria del proiettile, a distanza d pari a 30,5 cm l'uno dall'altro. Essi rilevano il passaggio sopra di loro di un proiettile attivandosi al cambiamento nella quantità di luce determinata dall'ombra di quest'ultimo. Nel passaggio sopra al primo rivelatore il proiettile attiva

un contatore che viene fermato al superamento del secondo fotosensore. In questa maniera lo strumento riesce a misurare il tempo di attraversamento della distanza tra i due sensori. Il software integrato nella strumentazione converte poi queste informazioni in misure di velocità.

Descrizione del metodo di misura

I tiri sperimentali sono stati eseguiti in ambiente aperto a temperatura pari a 25° circa. L'esecuzione dei cinque colpi per ciascuna prova è stata effettuata posizionando il misuratore di velocità a circa 2 m dal vivo di volata dell'arma: ciò per evitare che lo spostamento d'aria creato dall'espulsione del proiettile potesse influenzare la rilevazione del primo sensore.

Analisi dei dati

Nelle successive tabelle sono riportati per ciascuna delle carabine in esame i dati relativi alle velocità del proiettile rilevate all'uscita del vivo di volata della canna. I valori sono altresì corredati dalle stime relative alla velocità media ed energia media del proiettile complete dei relativi errori.

1. prova effettuata con carabina Weatherby Vanguard calibro .300 Win.Mag., senza freno di bocca

Munizionamento	RWS 165gr. DK	GECO 170gr. S.P.	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$10,69 \times 10^{-3}$	$11,02 \times 10^{-3}$	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	969 ± 2	925 ± 8	889 ± 4
Energia media (J)	5020 ± 30	4710 ± 80	4610 ± 50

2. prova effettuata con carabina Weatherby Vanguard calibro .300 Win.Mag., con freno di bocca

Munizionamento	RWS 165gr. DK	GECO 170gr. S.P.	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$10,69 \times 10^{-3}$	$11,02 \times 10^{-3}$	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	966 ± 5	934 ± 6	889 ± 2
Energia media (J)	4990 ± 50	4810 ± 60	4610 ± 30

Il confronto diretto dei dati ottenuti nelle prove 1. e 2., utilizzando una carabina nuova, dotata di freno di bocca amovibile, regolarmente commercializzata in Italia, mostra come l'innesto del freno di bocca NON cambi in alcun modo le prestazioni balistiche dell'arma, che - a parità di munizionamento scelto (unico parametro realmente rilevante) - rimangono invariate entro l'incertezza sperimentale.

3. prova con carabina TIKKA M695 matricola 255832, in esame, con freno di bocca (inamovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	883 ± 6
Energia media J	4550 ± 60

4. prova con carabina TIKKA T3 matricola A69445, in esame, senza freno di bocca (amovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	891 ± 5
Energia media J	4630 ± 50

5. prova con carabina TIKKA T3 matricola A69445, in esame, con freno di bocca (amovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	885 ± 2
Energia media J	4560 ± 30

Il confronto diretto dei dati ottenuti nelle prove 4. e 5., utilizzando la carabina TIKKA T3, calibro .300 Win.Mag., avente matricola A69445 e dotata di freno di bocca amovibile, mostra come l'innesto del freno di bocca NON cambi in alcun modo le prestazioni balistiche dell'arma, che rimangono invariate entro l'incertezza sperimentale.

6. prova con carabina TIKKA T3 matricola C88738, in esame, con freno di bocca (inamovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	886 ± 5
Energia media J	4580 ± 60

7. prova con carabina TIKKA T3 matricola C94106, in esame, senza freno di bocca (amovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	876 ± 5
Energia media J	4480 ± 50

8. prova con carabina TIKKA T3 matricola C94106, in esame, con freno di bocca (amovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	880 ± 7
Energia media J	4520 ± 70

Il confronto diretto dei dati ottenuti nelle prove 7. e 8., utilizzando la carabina TIKKA T3, calibro .300 Win.Mag., avente matricola C94106 e dotata di freno di bocca amovibile, conferma come l'innesto del freno di bocca NON cambi in alcun modo le prestazioni balistiche dell'arma, che rimangono invariate entro l'incertezza sperimentale.

9. prova con carabina TIKKA T3 matricola C94107, in esame, con freno di bocca (inamovibile)

Munizionamento	Winchester 180gr. P.P
Massa nominale del proiettile (Kg)	$11,66 \times 10^{-3}$
Velocità media (m/s)	886 ± 7
Energia media J	4580 ± 70

Il confronto diretto dei dati ottenuti nelle prove 8. e 9., utilizzando due carabine TIKKA T3, calibro .300 Win.Mag., entrambe iscritte al numero di Catalogo 14414 e complete di freno di bocca, di cui una amovibile (avente matricola C94106) ed una inamovibile (avente matricola C94107), conferma come l'applicazione del collante per fissare il freno di bocca NON cambi in alcun modo le prestazioni balistiche dell'arma, che rimangono invariate entro l'incertezza sperimentale.

CONSIDERAZIONI SULL'USO DI DISPOSITIVI "SILENZIATORI"

Il secondo quesito posto a questo Reparto è il seguente: *"la specificazione se la filettatura realizzata, considerata sia le caratteristiche dell'operazione compiuta, sia le caratteristiche tipologiche delle armi sulla quale è stata effettuata e che sono state oggetto di sequestro, si presti ad essere utilizzata per l'impiego di un silenziatore, anche considerando la velocità di uscita del proiettile e la presenza o meno di sostanza collante sulla filettatura medesima"*. In merito, si rappresenta che la riduzione del "suono" complessivamente prodotto da un'arma durante il ciclo di sparo è una problematica complessa, che va ben oltre la mera disponibilità di un "dispositivo progettato o adattato per ridurre il rumore causato da uno sparo di arma da fuoco". In via del tutto generale, durante l'esplosione di una cartuccia sono molteplici le sorgenti di onde sonore, tra cui: i meccanismi dell'arma, lo sparo propriamente detto ed il movimento del proiettile in aria. E' evidente che l'obiettivo principale di un dispositivo "silenziatore" è quello di ridurre il rumore dovuto

all'onda di bocca in fase di sparo, cioè l'onda pressoria dovuta alla rapida espansione dei gas durante lo sparo in uscita dalla volata della canna. In letteratura¹ è riportato che: "*In una arma non silenziata che spara proiettili con velocità subsonica, l'onda di bocca costituisce la fonte generatrice principale di suoni e supera largamente i limiti di sicurezza uditiva*". Per un proiettile che viaggi a velocità superiore a quella del suono, invece, andrà considerato anche detto agente balistico continuerà a produrre, lungo tutta la traiettoria in aria, un'onda balistica che da origine al tipico "bang" supersonico. In altri termini, l'azione di abbattimento del fragore dello sparo è significativa solo con l'impiego di munizioni subsoniche, i cui proiettili cioè abbiano una velocità in aria inferiore al valore limite di 320 - 330 m/s.

Nel caso specifico, **le filettature delle volate delle canne, realizzate per l'innesto dei freni di bocca, appaiono potenzialmente atte al montaggio di un qualsivoglia accessorio**, specificatamente progettato, che necessiti di un blocco alla volata dell'arma (quale, a mero titolo di esempio, di un bipiede per l'appoggio in fase di puntamento campale) e, tra questi, anche di un dispositivo silenziatore (poco rilevando la presenza o meno di sostanze collanti). La filettatura, peraltro, non è affatto necessaria per il montaggio di un attenuatore di suono, che può facilmente essere bloccato alla volata di un'arma anche mediante innesto a camma. Infine, va considerato che le tabelle C.I.P. prevedono un'energia di esercizio pari a 4935 J per il calibro .300 Win.Mag.: ciò significa che le cartucce commercialmente disponibili in tale calibro, aventi proiettili tipicamente del peso compreso tra 150 e 220 grani, sono ampiamente supersoniche, come rilevato sperimentalmente al paragrafo precedente. Ciò ovviamente non significa che armi in calibro .300 Win.Mag. non siano *a priori* "silenziabili", ma che un risultato significativo richiederebbe la realizzazione di munizionamento subsonico artigianale, con velocità iniziali ridotte a circa un terzo delle corrispondenti versioni commerciali, e - conseguentemente - intrinsecamente meno precise sulle lunghe distanze. Al contrario, l'uso di armi silenziate calibro .300 Win.Mag. con cartucce commerciali consentirebbe di mantenere le elevate prestazioni tipiche del calibro con l'abbattimento parziale della sola onda di bocca ma non del bang supersonico: tale esigenza è tipica dell'impiego "*sniping*"², applicazione in campo militare ben lontana dal caso di specie, in cui l'obiettivo principale è quello di non far percepire la posizione del cecchino (data dall'onda di bocca) e non piuttosto quello di eliminare il bang supersonico (che non fornisce indicazioni sulla posizione dello sparatore).

¹ G. Marino, "*Il grande libro dei silenziatori e delle armi silenziate*", De Vecchi Ed., Milano (1985).

² Per tale motivo le forze armate americane stanno valutando l'impiego di carabine calibro .300 Win.Mag., quali la Mk13 Mod.5 o la M24 SWS modificata, con dispositivi silenziatori al vivo di volata.

OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI

Alla luce dei risultati ottenuti con le presenti analisi, è pertanto possibile riassumere che l'intervento effettuato sulle armi in esame:

- CONSISTE nella realizzazione di una filettatura nei primi 10 - 11 mm dal vivo di volata delle carabine, con riduzione del diametro esterno della canna da 16 - 17 mm a 14 mm, il tutto per l'innesto di un freno di bocca complessivamente lungo 57 mm. L'applicazione di tale accessorio non altera in alcun modo né la lunghezza della canna (che va misurata secondo la direttiva del Ministero dell'Interno 20 giugno 2011 nr. 557/PAS.50.0385/Q/11 "*Procedura di misurazione della lunghezza di una canna di un'arma*") né la lunghezza complessiva dell'arma stessa³;
- NON è di per sè vietato, essendo regolarmente in commercio carabine dotate di omologa filettatura per l'applicazione del freno di bocca, quale la Weatherby modello Vanguard (CAT.14772) scelta per le prove sperimentali;
- NON concretizza alcuna variazione delle caratteristiche balistiche delle carabine, come sperimentalmente dimostrato dalle prove effettuate da questo RIS. In assenza di effetti sulla velocità dei proiettili, si conferma pertanto che l'unico beneficio derivante dall'applicazione di un accessorio quale in freno di bocca è quello di attenuare l'effetto di "rinculo" alla spalla del tiratore;
- NON integra il reato di cui all'art.3 L.18 aprile 1975 n.110, in quanto non si presta ad aumentare la potenzialità di offesa delle carabine in esame, ovvero a favorirne il porto, l'uso o l'occultamento. Tale affermazione è condivisa anche dal Ministero dell'Interno con la circolare 30 ottobre 2006 nr.557/PAS.50-235/E/04 secondo cui: "*In tal caso, infatti, le dimensioni dell'arma rimangono invariate e non si ottiene alcun incremento della potenzialità di offesa se l'arma non è a funzionamento semiautomatico*";
- NON è stato effettuato secondo le direttive diramate dal Ministero dell'Interno con la circolare 30 ottobre 2006 nr. 557/PAS.50-235/E/04, "*Procedura per l'iscrizione in nota a Catalogo di canne intercambiabili dotate di freno di bocca integrale*". Secondo tale parere, infatti, nel caso di aggiunta di freni di bocca amovibili:
 - a. si "*andrebbe, comunque, a modificare il prototipo in origine catalogato, apportando variazioni meccaniche e balistiche che, ai sensi dell'art.7, comma 5, della legge citata (n.110/75 n.d.a.) richiederebbero l'iscrizione in Catalogo del diverso modello d'arma*";

³ che, parimenti, è sensato misurare al "netto" degli accessori. In caso contrario si dovrebbe ritenere che, ad esempio, il montaggio di un calciolo ammortizzante in gomma debba variare la lunghezza dell'arma come riportata sul Catalogo Nazionale: tale ipotesi è evidentemente assurda.

b. *"la canna modificata, pur prevista dalla nota a Catalogo, ma non prevista del punzone di "Riprova", non sarebbe rispondente ai requisiti previsti dall'art.11 della legge 18 aprile 1975, nr.110".*

I due punti *a.* e *b.* sopra illustrati sono meritevoli di approfondimento, in quanto **le carabine TIKKA in esame né risultano presentate per una nuova iscrizione al Catalogo Nazionale delle Armi Comuni da Sparo né presentano alcun punzone di "Riprova" apposto da un banco di prova riconosciuto in Italia.**

In particolare, l'articolo nr.7 della Legge nr.110/75, richiamato dal Ministero, prevede testualmente che: *"Confezioni artistiche od artigianali non alterano il prototipo se rimangono invariate le qualità balistiche, il calibro e le parti meccaniche di esso"*. Nel caso di specie, la filettatura non risulta aver variato le qualità balistiche delle carabine, come sperimentalmente dimostrato, né tantomeno il calibro o una qualsivoglia parte meccanica non accessoria. In altri termini, **si ritiene che la realizzazione della filettatura possa rientrare nella fattispecie di "confezione artigianale" prevista dalla Legge, senza che vi sia un'alterazione del prototipo tale da dover richiedere l'iscrizione al Catalogo di un diverso modello d'arma, come invece richiesto dalla Circolare Ministeriale.**

Più articolata è l'analisi di quanto richiesto di cui al punto *b.* L'Italia adotta, in merito alle prove di collaudo delle armi, le decisioni prese dalla Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.), creata sulla base della Convenzione di Bruxelles del 1969. La Decisione 4. *"INDIVIDUAL PROOF OF WEAPONS"*, Paragrafo 4.1., Articolo 11., individua in casi in cui è specificatamente prevista la "Riprova" (*Re-proofing*, nel testo inglese) di armi in precedenza già favorevolmente collaudate:

"Se un'arma da fuoco che sia già stata collaudata, o un componente soggetto ad alte pressioni, ha subito una delle seguenti operazioni, che ne possa verosimilmente aver alterato il livello di sicurezza, allora l'arma, o il componente, deve essere sottoposta ad una ulteriore prova a norma degli articoli dal 3 al 9:

- *sostituzione di un componente soggetto ad alte pressioni, che richieda un adattamento;*
- *qualsiasi modifica delle dimensioni;*
- *qualsiasi deterioramento della resistenza dei materiali⁴".*

La realizzazione della filettatura al vivo di volata con certezza non può causare deterioramento della resistenza del materiale con cui è realizzata la canna di un'arma né variane le "dimensioni" (con tale termine, infatti, la Commissione Internazionale

⁴ *"If a firearm which has already been proofed or a highly-stressed component which has already been proofed has undergone one of the following operations, which is likely to have impaired the safety of the firearm, then that firearm or component shall be subjected to further proofing in accordance with Articles 3 to 9: - replacement of a highly-stressed component, requiring fitting; - any modification of the dimensions; - any deterioration in the strength of the materials"*.

Permanente individua esplicitamente le grandezze riportate nel Paragrafo 4.2. - Annesso al citato Paragrafo 4.1. - della Decisione 4., che non riguardano in alcun modo quote relative al vivo di volata delle armi). L'unica concreta ipotesi tale da prevedere la "Riprova" è dunque la *"sostituzione di un componente soggetto ad alte pressioni, che richieda un adattamento"*. La canna è tra le parti esplicitamente previste dal C.I.P. come "componente soggetto ad alte pressioni". Con il termine "adattamento" (*fitting*, nel testo originale), invece, il C.I.P. intende: *"L'espressione adattamento denota ogni operazione realizzata sul componente stesso che verosimilmente ne riduca la resistenza e che, quale conseguenza, necessita di una riprova in accordo con le richieste della C.I.P."*⁵. L'obbligo di "Riprova", pertanto, vale per interventi che, anche solo verosimilmente (*likely*, nel testo originale), possano aver ridotto la resistenza del componente soggetto ad alte pressioni. Nello stesso Art.1 viene quindi specificato che: *"La C.I.P. riconosce che le proprietà dei materiali utilizzati e i risultanti spessori delle pareti della canna e della camera di cartuccia rappresentano i maggiori fattori di sicurezza. In ogni caso, la C.I.P. avverte come tale materia sia, in verità, una responsabilità del produttore"*⁶. **In via del tutto generale, pertanto, il Ministero dell'Interno ha previsto come obbligatoria la "Riprova", nell'ottica di garantire l'incolumità degli sparatori al di là delle valutazioni in merito agli specifici interventi subiti dalle armi. Nel caso in esame, non si ritiene, comunque, che i principali fattori di sicurezza elencati dal C.I.P. siano stati ridotti della realizzazione della filettatura:** la stessa, infatti, una volta montato il freno di bocca, non diminuirebbe nemmeno lo spessore delle pareti della canna al vivo di volata e, comunque, risulta dimensionalmente realizzata in analogia alle filettature presenti su omologhi prodotti commerciali (quale, ad esempio, la carabina WEATHERBY Vanguard utilizzata come termine di riferimento nella presente relazione).

Accertamenti tecnici eseguiti dal Maggiore inv.sc. Matteo DONGHI e dal Capitano inv.sc. Emanuele PANIZ, rispettivamente Comandante ed Ufficiale Addetto della Sezione Balistica del Reparto.

Si allegano:

- *"Edition Synthétique des Décision C.I.P. en vigueur - Ed. 2003"*;

⁵ *"The expression fitting denotes any operation performed on the component itself which is likely to reduce its strength and which, in consequence, will involve re-proofing in accordance with the requirements of the C.I.P."*, Decisione 4., Paragrafo 4.1., Art.1.

⁶ *"The C.I.P. recognises that the properties of the material used and the resulting wall thickness of the barrel and the chamber represent major safety factors. Nevertheless, the C.I.P. feels that this matter is, in fact the responsibility of the manufacturer"*, Decisione 4., Paragrafo 4.1., Art.1.

- Circolare del Ministero dell'Interno 30 ottobre 2006 nr. 557/PAS.50-235/E/04, "*Procedura per l'iscrizione in nota a Catalogo di canne intercambiabili dotate di freno di bocca integrale*";
- Circolare del Ministero dell'Interno 20 giugno 2011 nr. 557/PAS.50.0385/Q/11 "*Procedura di misurazione della lunghezza di una canna di un'arma*";
- fascicolo fotografico contenente nr.70 stampe a colori.

Parma, 27 settembre 2011