

# ARMI E TIRO

FEBBRAIO 1992  
ANNO 5  
L. 8.000

EDISPORT

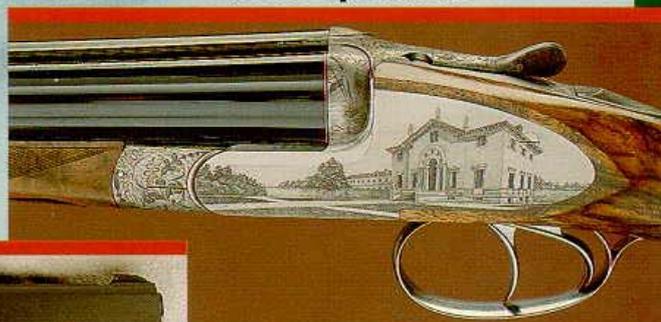
## Come si diventa armaioli

L'ACCADEMIA  
DI MODENA



S.&W. Bodyguard

Bosis tipo H.&H.



Walther P5 Compact



### PROVE

- Revolver S.A.B. Trident
- Carabina Tikka
- Sovrapposto Silma L.E.

## ARMI E TIRO

**Direzione**  
**MASSIMO BACCHETTI**, direttore responsabile  
**MARCO MANTOVANI**, caporedattore  
**Redazione**  
**GIOVANNI D'APPIANO**, **GAETANO A. CIPRIANI**, **MATTEO BACCHETTI**  
**Segreteria di redazione**  
**GIORGIO BRANCAGLION**

**Art director**  
**LUIGI TOSI**

**Coordinamento tecnico**  
**MASSIMO ANDREOLETTI**  
**STEFANO RIZZI** (assistente)

**Servizio grafico**  
**GRAZIELLA BERETTA**, **LOREDANA BRAZZAROLA**, **GABRIELE CAPPUCCIO**, **PATRIZIA CIVATI**, **MARIA PIA ECCHER**, **STEFANIA FRERI**, **CLAUDIA GRANDE**, **ANTONIA MASERA R.**, **MONICA ZAVAN**  
**Collaboratori**

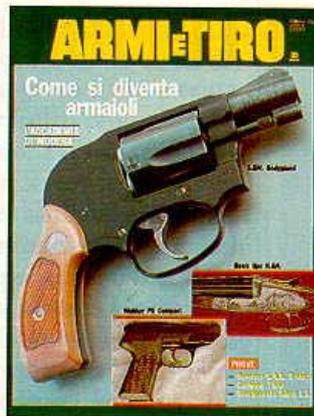
**MAURIZIO ALLEGRI**, **PIER LUIGI AVARONE**, **LUCIANO BALLARINI**, **GINO BEONIO BROCCIERI**, **MARCO BORASCHI**, **IVAN BOSIO**, **LUCA BRIGATTI**, **MASSIMILIANO BURRI**, **AFASO CAMPOGALLIANI**, **MARIO CARDINALE BOSIO**, **GIAN CARLO CASORATI**, **ALESSANDRO CIRLA**, **FABRIZIO COMI**, **GIORGIO DA GAI**, **SERGIO FACCHIN**, **FLAVIO FACCIN**, **VALENTINO FERRI**, **VITTORIO GIANI**, **MICHELE GORZONE**, **GIORGIO LOMBARDI**, **ROBERTO e ENRICO MANIERI**, **G. FRANCO MARCIANO**, **DORIANA MARTINI**, **ENNIO MATTARELLI**, **DOMENICO MONGELLI**, **ALESSANDRO NICCOLAI**, **MARCO E. NOBILI**, **FLAVIO PETRONI**, **PAOLO ROMANINI**, **ALBERTO ROSSI**, **MARCO SEBASTIANO SCIPIONI**, **EDOARDO SFOGLIARINI**, **LUCA SOLDATI**, **SANTE SPIGARELLI**, **FRANCESCO TAVOLETTI**, **FABIO TESSARO**, **EGIDIO TUMMINELLI**, **PIETRO ZISCHKA**

**Fotografi**  
**P. AVARONE**, **P. BELCECCHI**, **G. BRANCAGLION**, **C. BRUSONI**, **A. CAMPOGALLIANI**, **F. COMI**, **G.A. CIPRIANI**, **A. CIRLA**, **E. e R. MANIERI**, **G. MONCALIERI**, **P. ROMANINI**, **A. ROSSI**, **L. SOLDATI**, **E. TUMMINELLI**

**Servizio Marketing**  
**FABRIZIO TAIANA**  
**Fotocomposizione Sillatype** - Cinisello Balsamo - **Stampa OFSA Casarile (MI)** - **Distribuzione**: SO.DI.P. Via Zuretti 25, 20125 Milano, Tel. 67709 (10 linee) - **Distributore per l'estero**: A.I.E. S.p.A. Agenzia Italia di Esportazione: Via Gadames 89 - 20151 Milano - Tel. 38001200 (5 linee) - Telex 315367 AIEMI I

**Abbonamenti**  
**ITALIA** - ORDINARIO L. 88.000  
**ESTERO** - ORDINARIO L. 130.000

**Arretrati**  
**ITALIA** L. 16.000 **ESTERO** L. 20.000  
*Spedizione in abbonamento postale gruppo 3°.*  
*Non supera il 70% di pubblicità - Autorizzazione del Tribunale C.P. di Milano in data 2 dicembre 1987 n. 882.*



In copertina

In grande il revolver S. & W. Bodyguard e nei riquadri la pistola Walther P5 Compact e la doppietta Bosis tipo H. & H.

# SOMMARIO

Anno 5 • Febbraio 1992 • Fascicolo n. 2

	29	Ritorna l'Exa		<b>EDITORIALE</b>
	30	Corso per armaioli a Gardone V.T.	(Enrico Manieri)	<b>IL PUNTO SU...</b>
	34	Licenze e concessioni per detenzione e porto delle armi	(Doriana Martini)	<b>LE ARMI E LA LEGGE</b>
	38	Johnson M. 1941 cal. 30-06	(Luca Brigatti)	<b>EX ORDINANZE</b>
	44	Pedersoli mod. 1777	(Enrico Manieri)	<b>AVANCARICA</b>
PROVE	52	Doppietta Bosis tipo H.&H. cal. 12	(Marco E. Nobili)	<b>CANNA LISCIA</b>
	58	Sovrapposto Silma TJ L.E. cal. 12	(Enrico Manieri)	
	62	Tikka M 658 cal. 6,5x55 Swedish	(V. Ferri - V. Giani)	<b>CANNA RIGATA</b>
	70	Walther P5 Compact	(Fabrizio Comi)	<b>PISTOLE</b>
	78	S.&W. mod. 38 Bodyguard Airweight	(Gaetano A. Cipriani)	<b>REVOLVER</b>
	84	Trident Match 900 cal. 38 Special	(Enrico Manieri)	
	92	Gli effetti terminali dei proiettili da pistola	(Paolo Fontana)	<b>ARMI CORTE</b>
	100	L'Accademia Militare di Modena	(Luca Soldati)	<b>UOMINI IN ARMI</b>
	108	Le armi della guerra Serbo-Croata	(Lupo)	<b>ATTUALITA'</b>
	116	Le lame di Chris Reeve	(G.A. Cipriani)	<b>COLTELLI</b>
ARCIERIA	120	Dita e sgancio meccanico a confronto	(Sergio Facchin)	<b>TECNICA</b>
	128	I riser di Spigarelli	(Sergio Facchin)	<b>IL TEST</b>
	134	Namibia: la prima volta in Africa	(Afaso Campogalliani)	<b>CACCIA GROSSA</b>
TIRO SPORTIVO	140	Stagione 1991. Il Trap in cifre	(Giorgio Lombardi)	<b>TIRO A VOLO</b>
	144	Campionato Italiano H+F	(Armin Henkel e G.C. Casorati)	<b>TIRO CON L'ARCO</b>
	152	Alla scoperta delle ottiche	(Marco Boraschi)	<b>TIRO PRATICO</b>
	4	Risposte ai lettori		<b>RUBRICHE</b>
	14	Le aziende informano		
	26	In primo piano		
	156	Listino prezzi nuovo		
	188	Occasioni usate		
	190	Indice prove		

# Gli effetti terminali dei proiettili da pistola



**Il difficile reperimento della gelatina balistica ha per lungo tempo precluso studi di questo tipo in Italia. In questo articolo l'autore esaminerà quali sono le reali prestazioni dei calibri più diffusi per pistola e revolver**

► Da molto tempo ricercavamo un mezzo idoneo e più realistico possibile per valutare il comportamento terminale di proiettili per pistola o revolver nei tessuti biologici molli. Dopo vari tentativi effettuati con diversi materiali (dalle guide telefoniche bagnate, alla creta, alla plastilina ecc.) abbiamo provveduto ad ordinare a una ditta statunitense un certo quantitativo di gelatina balistica in polvere. Tale ditta risulta l'unica produttrice a noi nota di questo

materiale e rifornisce, peraltro, anche diversi enti di ricerca governativi e militari statunitensi.

I blocchi su cui sono stati eseguiti i numerosi test misurano in cm: H 20 x L 20 x P 40; infatti, a detta di molti esperti, la penetrazione ottimale nella gelatina è di 35 cm in quanto con tale misura si riesce senz'altro ad attingere distretti vitali situati in profondità.

Quando tale penetrazione viene superata si ritiene che il

proiettile, uscendo dal mezzo testato, non abbia ceduto tutta l'energia nel tramite e quindi, proseguendo la sua corsa, conserva una potenziale pericolosità e lesività (overpenetration).

È noto che nell'attraversare tale mezzo il proiettile dà origine a due tipi di cavità: la cavità "permanente", e provoca uno stiramento dei tessuti denominato cavità "temporanea".

Noi esamineremo nel presente studio solo le cavità per-

manenti in quanto per poter analizzare anche le cavità temporanee bisognerebbe potersi dotare di apparecchiature che consentano la fotografia iper-rapida, molto costose e non in nostro possesso.

Per completezza dobbiamo segnalare che sussistono due linee di pensiero tra gli "addetti ai lavori"; una che considera più valida la misurazione della cavità temporanea e l'altra che considera invece primaria la cavità permanente. Personalmente riteniamo più

Un blocco di gelatina balistica attraversato pressoché interamente da un 10 mm.  
Auto con palla Sierra  
150 grs HP  
In grande, Sig Sauer P 226  
cal. 9×21



### 6,35 Br./25 ACP

Fiocchi completamente blindato con peso palla di 50 grani e V2 224 m/s con conseguente energia cinetica di 8,28 chilogrammetri.

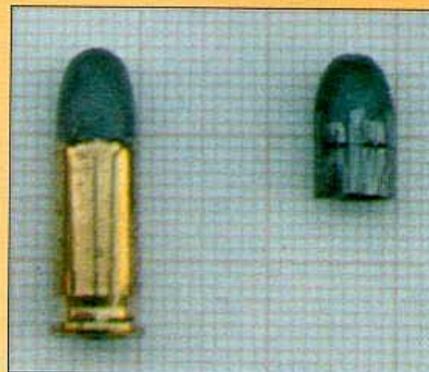
Descrizione: penetrazione dell'intero blocco di gelatina con fuoriuscita posteriore del proietto che viene fermato dalle guide telefoniche poste a parapalle senza riuscire nemmeno a scalfirle.



### 6,35 Br./25 ACP

Fiocchi piombo con peso palla di 50 grani con V2 208 m/s ed energia cinetica di 7,14 chilogrammetri.

Descrizione: comportamento analogo alla precedente versione pari calibro blindata. Nessuna espansione del proiettile.





*Il famoso revolver italiano Mateba in calibro 357 Magnum*

### 7,65 Br./32 ACP

Fiocchi SJHP da 60 grs; V2 399 m/s e conseguente energia cinetica di 31,55 kgm.  
 Descrizione: penetrazione nel blocco di 14,5 cm con inizio affungamento a 3 cm di profondità.

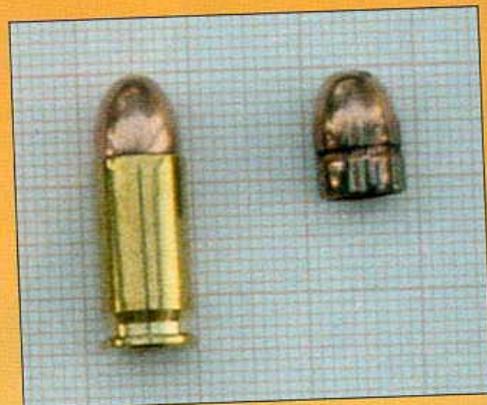
La cavità di forma ellittica evidenziata è lunga cm 10 e larga nel punto centrale cm 4,5. Il proiettile recuperato pesa 60 grs e si è affungato notevolmente (diametro 15 mm).



### 7,65 Br./32 ACP

Fiocchi blindato da 73 grs con V2 276 m/s ed energia cinetica relativa di 18,36 kgm.

Descrizione: il proiettile penetra l'intero blocco fuoriuscendo dallo stesso con modesta velocità residua e viene fermato dalla solita guida telefonica penetrando nella stessa per ca 5 mm.



### 7,65 Br./32 ACP

Palla T.H.V. blindata con peso di 29,10 grs; V2 605 m/s e conseguente energia di 35,18 kgm.

Descrizione: il proiettile penetra profondamente nel blocco fermandosi a 32 cm di profondità senza deformarsi minimamente. Ha formato una cavità ellittica lunga ca. 16 cm e larga 4 cm iniziandola a cm 4 di profondità; oltre tale misura si reperta il solo tramite del proiettile per altri 12 cm.

Possiamo aggiungere che la cavità formatasi non è regolare come nel caso dei comuni proiettili di tipo Hollow Point; molto probabilmente perché il proiettile stesso si è ribaltato diverse volte nel tramite generando quindi tali irregolarità.

Viste le prestazioni dei precedenti prodotti in 7,65 Br., riteniamo la palla T.H.V. migliore dal punto di vista prestazionale (inoltre l'arma rimane molto più dominabile con tale tipo di proiettile vista anche la modesta velocità di rinculo generata).



attendibile e realistica la seconda ipotesi, e cioè la cavità permanente (ovvero quantità di tessuto distrutto dal tramite del proiettile); ciò almeno per le velocità raggiungibili dai comuni calibri da pistola o revolver (massimo 500 metri al secondo).

Per effettuare una valutazione più attendibile possibile ci siamo attenuti scrupolosamente alle istruzioni per la preparazione, la conservazione, l'uso della gelatina in quanto differenze di temperatura, di concentrazione ecc. portano a risultati inattendibili e quanto mai dissimili a livello di penetrazione, di cavità, di espansione proiettile ecc.

I test sono stati eseguiti con contemporanea misurazione della velocità dei proiettili (con volata delle armi a metri 2 dal 1° lettore) utilizzando un cronografo Oheler mod. 35P con stampante incorporata, il bloc-

## 9x21

Cartuccia ricaricata con palla Sierra da 115 grani JHP lanciata alla velocità di 375 m/s pari a 53,4 chilogrammetri.

Descrizione: penetrazione nel blocco per 30 centimetri con cavità regolare e discretamente sviluppata in lunghezza; misura 15 centimetri di lunghezza e 5 di altezza. Il proiettile recuperato ha un diametro di 12,8 mm ed un peso di 79 grani; ha perso nel tramite ben 36 grani di piombo e camiciatura.



## 9x21

Ricarica con palla Hornady da 90 grs HP cronografata a 458 m/s pari a 62,3 kgm.

Descrizione: penetrazione nel blocco per 20 cm con una cavità lunga cm 10 e alta nel punto max cm 9. Il proiettile si è notevolmente frammentato ed il nucleo recuperato pesa 44 grs con un diametro di 13,5 mm; i rimanenti 46 grs di camiciatura e piombo sono stati recuperati lungo il tramite della palla.



## .38 Spl

Cartuccia ricaricata con palla Sierra da 125 grani JHP con V2 308 m/s pari a 39 chilogrammetri.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco di gelatina con modesta espansione del proiettile che fuoriusciva conservando l'intero suo peso. Lo stesso veniva recuperato nelle guide telefoniche a circa 0,5 cm di profondità. La cavità formatasi nella gelatina balistica è praticamente il solo tramite del proiettile.



*Korth cal. 10 mm Auto*

## Armi corte

co gelatinoso è stato posto tra il 2° ed il 3° lettore, in modo di avere così anche l'eventuale velocità residua di uscita dei proiettili con conseguente energia cinetica. Vedremo però in seguito che solo pochissimi proiettili riescono ad attraversare l'intero blocco uscendo dallo stesso ad una velocità talmente modesta da non riuscire ad attivare il 3° lettore.

Passiamo ora ad esaminare i risultati ottenuti nei vari calibri testati e cioè:

- 1) velocità e conseguente energia cinetica proiettili;
- 2) penetrazione in cm;
- 3) misurazione cavità permanente;
- 4) deformazione o affungimento subito dal proiettile nel tramite.

Di ciascun proiettile si possono osservare le relative fotografie effettuate sopra un foglio di carta millimetrata evi-

### .38 Spl

Ricarica con palla Sierra da 158 grs JSP a 280 m/s pari a 40,9 kgm.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco con espansione appena accennata. Anche questo proiettile veniva recuperato nelle guide a circa 0,3 cm di profondità. La cavità formatasi praticamente è il solo tramite del proiettile, che ha naturalmente conservato l'intero suo peso.

Prestazione tutto sommato modesta sia per il 125 che per il 158 grs.



### .38 Spl T.H.V. originale

Palla da 45 grs lanciata a 570 m/s pari a 48 kgm.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco con fuoriuscita dallo stesso e successiva penetrazione nelle guide telefoniche per circa 2 cm. L'effetto sulla gelatina è simile più ad un colpo di carabina che da pistola; infatti già il foro d'ingresso misura cm 5 di diametro e la cavità formatasi, di forma quasi cilindrica, misura 17 cm di lunghezza per circa 9 cm di diametro. Oltre i 23 centimetri di profondità si reperisce il solo tramite del proiettile che conserva però una discreta energia, sufficiente a fargli forare circa 2 cm di guide. Lo stesso veniva recuperato perfettamente integro, senza alcuna deformazione. Senz'altro la migliore prestazione fra i .38 Spl provati; notevole vampa di bocca.



Manurhin PP cal. 7,65 Br.

Springfield cal. 45 HP

## .357 Magnum

Ricarica con palla Focchi semiblandata HP da 148 grs cronografata a 423 m/s con 87,4 kgm di energia.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco di gelatina con formazione di cavità ellittica larga nel punto di max espansione cm 6 e lunga cm 27.

Il proiettile ha perso nel tramite 46 grs di piombo e il nucleo dello stesso insieme alla camiciatura è uscito dai 40 cm di gelatina con una velocità residua di 260 m/s e conseguenti kgm 22,77 (peso nucleo + camiciatura 102 grs, diametro nucleo 11,5 mm).

Il proiettile esaminato non ha quindi ceduto tutta l'energia cinetica nel tramite ed il nucleo che è fuoriuscito conserva una potenziale lesività.



## .40 S.&W.

Winchester semiblandato punta cava, palla da 180 grs con V2 289 m/s con conseguente energia cinetica di 49,65 kgm.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco di gelatina con inizio affungamento a 6 cm di profondità; la cavità formatasi è praticamente il solo tramite del proiettile (diametro 20-25 mm). Lo stesso riesce appena a fuoriuscire dal blocco cedendo quindi l'energia posseduta in toto. Diametro del proiettile recuperato 18,5 mm con peso di 175 grs — ha perso parte del mantello nel tramite.



## .40 S.&W.

C.C.I. semiblandato punta cava, palla da 180 grs con V2 310 m/s pari a 57,13 kgm.

Descrizione: comportamento nel tramite analogo al Winchester pari calibro con inizio affungamento a 3,5 cm di profondità; anche il C.C.I. fuoriesce a stento dal blocco.

Diametro del proiettile recuperato 15,5 mm con un peso di 180 grs.



denzianti il proiettile integro con accanto lo stesso recuperato dopo la prova.

I calibri esaminati, elencati di seguito con ampia descrizione, sono:

— 6,35 Br — 7,65 Br —  
9 x 21 — .38 Spl — .357 Mag.  
— .40 S.&W. — 10 mm Auto —  
.41 Mag. — .44 Mag. —  
.45 HP.

## Conclusioni

Si potrà facilmente notare che, se tralasciamo i proiettili completamente blindati e quindi con doti di penetrazione superiore, i proiettili semiblandati a punta cava animati da una velocità superiore ai 280-300 m/sec si espandono ottimamente nel mezzo testato. Gli stessi penetrano più o meno profondamente, principalmente a causa del peso e della velocità posseduta. Infatti ad esempio, a parità di calibro utilizzato e di forma dell'ogiva, nel 10 mm Auto con palle da 150 grs HP e 75 kgm

## Armi corte

si ottiene una penetrazione di "soli" 24 cm del blocco mentre la palla da 180 grs HP con energia cinetica di 70 kgm (inferiore quindi di 5 kgm del precedente) raggiunge i 37 cm di profondità con cavità piuttosto simili e, per la versione più leggera, di pochissimo più ampia. In sintesi andrebbe scelta, secondo il nostro parere, a parità di calibro la palla espansiva più pesante proprio perché consente un maggior lavoro in profondità con migliori probabilità di intercettare un organo vitale. Tutto questo senza considerare inoltre che vestiti pesanti, bottoni, fibbie e ostacoli vari fanno perdere al proiettile velocità e conseguente energia di penetrazione, e di tutti questi fattori risentono maggiormente i proiettili leggeri. Ci si riserva di approfondire il discorso delle palle tipo T.H.V. le cui velocità sono ben superiori a quelle raggiungibili dai comuni calibri da pistola e revolver.

Abbiamo quindi osservato che quasi tutti i calibri esaminati sono perfettamente in grado di attingere un organo vitale situato anche in profondità, perfino il modesto 6,35 Br. nonostante la veneranda età e la modesta energia cinetica è tutt'altro da disprezzare, è evidente che la scelta di un calibro maggiore e dotato di un superiore peso di palla fa aumentare le probabilità di invalidazione.

Sopra tutte queste considerazioni però rimane fondamentale saper sparare dritto: infatti pensiamo sia a tutti nota l'inutilità di usare ad esempio un calibro Magnum se non si è perfettamente in grado di dominarne il rinculo e riuscire ad ottenere un corretto piazzamento del proiettile.

Testo di PAOLO FONTANA

Foto di P.F. e G.A.C.

### .40 S.&W.

Ricarica con palla Sierra da 150 grs cronografata a V2 340 m/s pari a 57,28 kgm.

Descrizione: il proiettile penetra l'intero blocco; fuoriesce dallo stesso il nucleo con peso di 86,5 grs, diametro di 12,4 mm ad una velocità residua di 138 m/s (pari a 5,44 kgm).

Ha formato una cavità di forma ellittica lunga cm 29 e larga nel punto max cm 6. Nel blocco sezionato si repertano 63,5 grs di piombo e camiciatura da 14 cm fino a 39 cm di profondità.



### 10 mm Auto

Ricarica con palla Sierra da 150 grs HP con V2 391 m/s pari a 75,74 kgm.

Descrizione: penetrazione per 24 cm con inizio espansione a cm 1,5 di profondità. La cavità di forma ellittica misura nel punto di massima ampiezza cm 10 ed una lunghezza di cm 18. Il proiettile si è frammentato durante l'espansione; il peso finale è di 88 grs ed i frammenti recuperati pesano 61 grs; il diametro del nucleo è di 15 mm.

### 10 mm Auto

Ricarica con palla Sierra da 180 grs HP cronografata a 345 m/s pari a 70,76 kgm.

Descrizione: penetrazione per 37 cm con inizio espansione a 2 cm di profondità. La cavità misura nel punto di massima larghezza cm 7 ed è lunga cm 20. Praticamente da 22 cm di profondità a 37 cm c'è il solo tramite del proiettile che si è frammentato come il precedente da 150 grs; il peso del nucleo è di 137 grs con diametro di 16,5 mm; i frammenti pesano 43 grs.

### .41 Magnum

Ricarica con palla Sierra da 170 grs JHP con V2 pari a 450 m/s e 113,7 kgm.

Descrizione: penetrazione dell'intero blocco con fuoriuscita dallo stesso del nucleo di piombo con peso di 97 grs ad una velocità modestissima (non attiva il 3° lettore e viene fermato dalla solita guida riuscendo appena a scalfirla). Ha formato una cavità lunga 31 cm ed alta nel punto massimo cm 8; inizio espansione a circa 1 cm di profondità ed i rimanenti 73 grs del proiettile vengono estratti lungo tutto il tramite dello stesso. Molto evidente la frammentazione del proiettile.



Beretta 950 BS cal. 6,35



### .44 Magnum

Cartuccia ricaricata con palla Sierra JHC da 180 grani con V2 452 m/s pari a 121 chilogrammetri.

Descrizione: penetrazione nel blocco per 38 centimetri con inizio espansione a circa 2 centimetri di profondità.

La cavità di forma ellittica misura nel punto di massima larghezza 13 centimetri per una lunghezza di 30.

Il proietto recuperato si è frammentato minutamente nel tramite con proiezione di parti di camiciatura e piombo tutt'intorno.

Il nucleo pesa 120 grani con un diametro di 16 millimetri ed i frammenti 55 grani — peso totale 175 grani.

Gli ulteriori 5 grani mancanti erano formati da minutaglie non recuperabili.

Notevole l'effetto "esplosivo" nel blocco di gelatina del proietto che però cedeva tutta l'energia cinetica posseduta senza fuoriuscire.

### .45 HP

Cartuccia ricaricata con palla Sierra da 185 grani JHP cronografata a 311 m/s pari a 59 chilogrammetri.

Descrizione: penetrazione nel blocco per 31

centimetri con inizio espansione a circa 2 centimetri di profondità. La cavità ellittica formatasi è lunga 12,5 centimetri con un'ampiezza massima di 8 centimetri. Il proietto recuperato misura un diametro di 16 millimetri con un peso del nucleo di 110 grani. Lo stesso si è frammentato durante l'espansione in gelatina perdendo circa 74 grani di piombo e camiciatura nel tramite.

