

di Roberto Setola

SPERIMENTAZIONE DELLA PISTOLA ELETTRICA DA PARTE DELLE FORZE DELL'ORDINE

Roberto SETOLA è professore associato (settore ING-INF/04 Automatica) presso l'Università Campus BioMedico di Roma dove ricopre anche il ruolo di Direttore del Laboratorio Sistemi Complessi e Sicurezza. È il Direttore Scientifico del Master universitario di II livello in "Homeland Security: Sistemi, Metodi e Strumenti per la Security ed in Crisis Management".



Ministero dell'interno - Decreto del 4 luglio 2018

Avvio della sperimentazione delle pistole elettriche da parte delle forze dell'ordine (5 settembre 2018)

Il 5 settembre 2018 è partita in Italia la sperimentazione dell'uso di pistole elettriche da parte delle forze dell'ordine come previsto da un emendamento al Decreto Legge sulla Sicurezza degli Stadi del 2014. Il Taser oltre agli Stati Uniti è in dotazione alle forze di polizia di circa 107 paesi, tra cui Canada, Brasile, Australia, Nuova Zelanda, Kenya e in Europa in Finlandia, Francia, Germania, Repubblica Ceca, Grecia e Regno Unito. (http://www.interno.gov.it/sites/default/files/allegati/decreto_sperimentazione_taser.pdf).

Con la firma lo scorso 4 luglio del relativo decreto attuativo, il 5 settembre 2018 ha preso il via in 11 città italiane (Milano, Napoli, Torino, Bologna, Firenze, Palermo, Catania, Padova, Caserta, Reggio Emilia e Brindisi) la sperimentazione dell'uso da parte delle forze dell'ordine delle **Conducted Electrical Weapons** (CEW), più note come "pistole elettriche". Sperimentazione prevista in un emendamento al Decreto Legge sulla sicurezza degli Stadi del 2014.

Le **Conducted Electrical Weapons** (CEW), più note come "pistole elettriche" o **Taser** (dal nome della principale società che le produce e che recentemente ha cambiato nome in **Axon**), sono **armi proprie** (ed è bene sottolineare che sono armi) definite non letali che, al posto di utilizzare l'effetto cinetico associato all'espulsione di pallottole, generano una scarica elettrica ad alto voltaggio (e basso amperaggio) che induce una paralisi temporanea nel soggetto colpito (per i dettagli sul funzionamento si veda il box). A differenza di una normale pistola l'effetto è sicuramente meno "pericoloso", sebbene esista una casistica significativa di persone che colpite dalla scarica hanno subito danni significativi (ed in diversi casi anche con conseguenze letali) a causa in genere di patologie pregresse o per le conseguenze dovute alla caduta. L'effetto della scarica elettrica è quella di inibire la capacità di controllare la muscolatura volontaria e, quindi, il soggetto colpito non ha più capacità di rimanere in piedi né di attutire gli effetti della propria caduta.

L'utilità del Taser, analogamente ad altre "armi" non letali come lo spray al peperoncino, è quello di evitare da un lato la colluttazione fisica fra le forze dell'ordine e l'oppositore e dall'altro di poter graduare l'utilizzo della forza in funzione delle circostanze. In questo contesto il Taser è considerato uno strumento per ridurre le aggressioni alle forze dell'ordine e che si pone come alternativo all'utilizzo dell'arma da fuoco con l'obiettivo di ridurre le conseguenze per l'oppositore.

L'uso di questo dispositivo è oggetto di ampio dibattito a livello internazionale. I suoi estimatori evidenziano la possibilità di graduare nel modo migliore l'utilizzo della forza relegando da un lato l'utilizzo delle armi da fuoco ai soli casi residuali e dall'altro di limitare l'interazione corpo a corpo con l'antagonista. D'altro canto i detrattori, ed in primo luogo le associazioni dei diritti umani, evidenziano un eccessivo uso dello strumento (che essendo percepito come non letale è impiegato anche in situazioni non estreme) oltre che vedono nel Taser un possibile strumento di tortura.

In un interessante studio della Reuters Investigation [2] si evidenzia che negli Stati Uniti negli ultimi 15 anni il numero medio di decessi causati dall'utilizzo della pistola Taser è stato di circa 10 decessi/anno numero che, sebbene elevato, va messo in relazione al numero di persone uccise dalle forze dell'ordine negli USA che nello stesso periodo di tempo è stato in media di oltre 1.100 all'anno. Lo stesso studio conclude che attualmente non ci sono abbastanza elementi per valutare i rischi effettivi di tali armi e che occorre limitarsi a constatare che: "I Taser sono più sicuri delle pallottole ma non sono neppure interamente innocui". Ovvero che il rischio di mortalità nell'utilizzo dei Taser è basso, ma non zero.

Nella fase di sperimentazione verranno utilizzate 30 pistole Taser modello X2 della Axon secondo le modalità previste dalle linee guida emanate Direzione Centrale Anticrimine della Polizia di Stato a febbraio 2018.

La pistola prescelta è in grado di colpire un bersaglio fino ad una distanza di 3-7 metri e grazie al doppio puntatore laser è possibile vedere i punti in cui i due dardi si conficcheranno. La pistola è dotata di due cartucce sostituibili e quindi può sparare due coppie di dardi. La seconda coppia è considerata come colpo di riserva da utilizzare qualora il primo colpo non abbia avuto effetto o per colpire un secondo soggetto.

L'involucro delle cartucce è tale che al momento dello sparo si disperdono sul terreno dei frammenti univocamente identificabili che, unitamente alle informazioni memorizzate nel micro-chip presente all'interno della pistola, consentono di ricostruire a posteriori la dinamica dell'azione.

La pistola, nel modello adottato dalla Polizia, induce una scarica elettrica della durata fissa di 5 secondi (è anche possibile generare una seconda scarica qualora la prima non abbia sortito effetto).

Inoltre la pistola può creare un arco voltaico di avvertimento ben visibile e rumoroso (detto *warning arc*) che, come evidenziato da alcuni studi, può favorire i casi di resa volontaria senza la necessità di colpire il soggetto con la scarica.

Nelle regole di ingaggio è specificato che l'utilizzo della pistola deve essere esclusivamente a distanza con l'espulsione dei dardi, è vietato cioè l'utilizzo durante una colluttazione (*drive stunt mode*). Vanno inoltre attentamente considerare le "visibili condizioni di vulnerabilità del soggetto" come ad esempio stato di gravidanza o disabilità motoria nonché la natura dell'ambiente circostante in termini di rischio di incendio, esplosione, scosse elettriche, ecc.

Come funziona il Taser o Conducted Electrical Weapons (CEW)

Una Conducted Electrical Weapons (CEW) è un'arma in grado di indurre una scarica elettrica in un soggetto con lo scopo di tramortirlo, renderlo inoffensivo e quindi favorire la fuga della vittima o l'azione delle forze dell'ordine [1]. Il principio base è quello di sfruttare gli effetti dovuti ad una corrente elettrica che fluisce nel corpo umano. I primi modelli miravano a generare un significativo dolore nel soggetto colpito. Questi sistemi avevano, però, scarso effetto su persone soggette a stati di alterazione o persone con una elevata soglia del dolore. I sistemi moderni utilizzano un diverso meccanismo che, abbinato al dolore, genera una inibizione del controllo della muscolatura volontaria (*Neuromuscular incapacitation*) che rende impossibile qualunque azione volontaria da parte del soggetto colpito con conseguente caduta dello stesso. Questo effetto è ottenuto inducendo una scarica elettrica con una specifica forma d'onda (ovvero con uno specifico andamento nel tempo) variabile dai 3 ai 30 secondi.

Per indurre la scarica elettrica si utilizzano due elettrodi che presentano una differenza di potenziale dell'ordine dei 50.000 – 100.000 V ed una carica dell'ordine dei 50 – 100 microcoulomb in grado di indurre una corrente nel soggetto colpito di alcuni milliampere.

I primi sistemi prodotti negli anni '90 si caratterizzavano per la presenza di due elettrodi solidali all'arma successivamente, per porre maggiore distanza rispetto al soggetto da inibire, si sono sviluppate soluzioni in grado di sparare due dardi che, collegati con dei fili alla pistola, sono in grado di generare lo shock elettrico a soggetti posti a distanza fino a 7 – 11 metri.

Come evidenziato nella figura i due dardi non escono paralleli, ma quello inferiore ha in genere un angolo di uscita orientato verso il basso di circa 8° rispetto all'orizzontale al fine di aumentare la distanza fra i due elettrodi sul bersaglio. Questo in quanto maggiore è l'area sul bersaglio soggetta all'attraversamento della

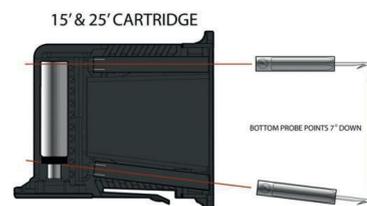
corrente, maggiore è l'effetto paralizzante. I dardi hanno una massa di circa 3 g e sono espulsi utilizzando un sistema ad azoto compresso ad una velocità di circa 50 m/s per cui con una energia cinetica che è circa il 2% di quella associata con una pallottola di gomma. I dardi penetrano nella cute solo per pochi millimetri e questo previene eventuali danni cinetici agli organi interni.

La durata della scarica può essere o predeterminata oppure modulata dall'utilizzatore mediante pressione del grilletto. Nei sistemi più moderni un microchip memorizza tutte le azioni compiute al fine di poter a posteriori comprendere le modalità di utilizzo dell'arma.

Il sistema maggiormente in uso attualmente è il modello X2 della Axon (ex Taser) che si distingue dal precedente modello X26 per la presenza di una doppia cartuccia, e quindi la possibilità di sparare due distinti colpi, ma soprattutto per utilizzare una carica elettrica dell'ordine dei 60 microcoulomb a fronte degli oltre 130 microcoulomb utilizzati nella scarica del X26. Il che consente di ridurre del 63% secondo studi condotti su animali [2] i rischi di compromissioni cardiache e quindi aumentando la safety del dispositivo. ©



(a) Pistola Taser X2



(b) Particolare angolazione uscita probe



(c) Particolare cavi di connessione con probe



(d) Particolare probe da 11 mm (scala metrica in pollici)

Figura: Elementi costituenti una pistola Taser (fonte [1])

REFERENZE

- [1] Ho, Dawes, and Kroll, *Atlas of conducted electrical weapon wounds and forensic analysis*. Springer Science & Business Media, 2012.
 [2] Reuters Investigation – Shock Tactics <https://www.reuters.com/investigates/special-report/usa-taser-x26/>.