

# Le armi da fuoco

Nelle indagini su un omicidio, il ritrovamento di un'arma permette agli investigatori di avvicinarsi un po' di più all'assassino. Mentre coltelli e bastoni lasciano raramente segni identificativi, le pistole forniscono agli investigatori indizi molto più utili. I solchi disposti a spirale che sono incisi nella canna, le "rigature", imprimono ai proiettili delle striature molto caratteristiche, di pari valore delle impronte digitali. Quando si preme il grilletto, poi, le mani dello sparatore si contaminano e ciò può renderne più facile l'identificazione.

► Gli esperti maneggiano le armi con grande cautela, non soltanto per conservare le tracce, ma anche per evitare pericolosi incidenti. Qui, un'investigatrice estrae il caricatore per rendere la pistola innocua. La donna indossa i guanti per evitare di lasciare impronte sull'arma.



▲ Sparando da diverse distanze con un'arma, gli esperti possono calcolare la distanza tra l'aggressore e la vittima: a breve distanza la pistola lascia tracce più evidenti di polvere da sparo.

## Quale arma ha sparato?

Dalla forma e dalle caratteristiche di un proiettile, gli esperti forensi di armi da fuoco possono risalire al modello della pistola che ha sparato. Ma molto più difficile è stabilire esattamente quale pistola abbia sparato. Perciò gli esperti esaminano le striature provocate dalle rigature della canna sulla superficie del proiettile. Le rigature hanno il compito di imprimere al proiettile un movimento di rotazione su sé stesso che stabilizza la traiettoria.

## Collegare arma e proiettile

Le striature presenti sui proiettili assumono maggiore valore indiziario se gli investigatori trovano la pistola del sospettato. Per sapere se è l'arma da cui è partito il colpo fatale, provvedono a sparare con questa stessa arma alcuni colpi sperimentali in una particolare galleria di tiro in modo che le striature prodotte sui proiettili non si danneggino. Il confronto al microscopio comparatore permette poi all'esperto di verificare se le striature coincidono esattamente con quelle presenti sul proiettile prelevato dal corpo della vittima. Se non si dispone della pistola, gli esperti balistici controllano se le striature caratteristiche trovate su quel proiettile, siano identiche a quelle



► I nuovi kit permettono agli investigatori di testare le mani e gli indumenti di un sospettato e di verificare subito la presenza di residui dello sparo (GSR).

◀ In una prova di sparo della polizia USA un esperto, in tutta sicurezza, punta l'arma in una galleria di tiro. Questi apparati, riempiti di acqua o di lana, permettono di recuperare un proiettile non deformato dall'impatto.



## Residui dello sparo

Le pistole lasciano un altro tipo di traccia utile agli investigatori per identificare lo sparatore. Una piccola quantità delle sostanze esplosive contenute nella cartuccia si diffonde nell'ambiente circostante e si deposita soprattutto sulle mani e sugli indumenti di chi spara. Tali tracce sono definite GSR (*Gun Shot Residues*) o residui dello sparo. I GSR vengono prelevati con speciali kit e, con opportune analisi, è possibile stabilire se un individuo ha sparato o meno.

ricontrate su altri proiettili legati ad altri crimini avvenuti precedentemente, per scoprire se è stata utilizzata sempre la stessa arma. Questa ricerca è possibile grazie ad una speciale banca dati denominata IBIS (*Integrated Ballistic Identification System*) che permette la memorizzazione e il confronto dei segni caratteristici presenti su bossoli e proiettili.

## Bossoli

I proiettili non sono l'unico reperto balistico utile: per ogni proiettile sparato c'è sempre un bossolo. Questo piccolo cilindro di metallo contiene la carica di lancio che fa partire il proiettile. Quando si preme il grilletto, esso aziona un martelletto, chiamato "cane", che colpisce l'estremità inferiore del bossolo, in corrispondenza di una particolare zona, denominata "capsula". Nella capsula è contenuta una piccola carica esplosiva che, detonando, attiva l'esplosione della carica di lancio. Il cane lascia sul bossolo dei segni caratteristici, che hanno lo stesso valore identificativo delle striature presenti sui proiettili. Le pistole automatiche, inoltre, espellono il bossolo ad ogni sparo: studiando la posizione dei bossoli è possibile ricostruire la posizione dell'aggressore al momento dello sparo.

▼ Un tecnico confronta due bossoli al microscopio comparatore per verificare se sono stati sparati dalla stessa arma. Il monitor alle spalle registra le immagini per successive analisi.

