

SEGUIRE LE TRACCE

È notte fonda quando l'Ispettore Frisia arriva alla villa. Nel piazzale, vicino agli agenti, c'è la sorella del proprietario, quella che ha trovato il cadavere. L'Ispettore Frisia non può entrare nella villa, deve aspettare Scientifica e medico legale. Tanto vale parlare un po' con la donna.

1. IL SOPRALLUOGO

Certe indagini prendono avvio da una denuncia. Altre da una chiamata al numero d'emergenza. Alcune nascono come costole di altre indagini. Altre ancora cominciano perché la Polizia ha un sospetto, oppure perché riceve una soffiata. Ci sono mille modi per iniziare un'attività investigativa, e questi modi diversi influiscono sull'approccio alla scena del crimine, ovvero all'area dove il crimine è avvenuto: una banca rapinata, un cassonetto dell'immondizia devastato da un'esplosione, un casolare dove si è consumata una violenza sessuale, un bancomat modificato da truffatori informatici, un campo nel quale è stato rinvenuto un cadavere. Queste sono le **scene del crimine primarie**. Poi ci sono altri luoghi, come quello dove è stata abbandonata una vettura rubata, il bidone in cui è stato buttato un indumento insanguinato, le abitazioni dove viene custodita la refurtiva, che invece costituiscono le **scene del crimine secondarie**.

È in questi luoghi che il personale specializzato, in forza alla Polizia Scientifica¹ o alle Investigazioni Scientifiche², cerca le tracce e compie i rilievi. Ma non sono loro, purtroppo, i primi ad arrivare sulla scena.

¹ Struttura della Polizia di Stato, composta da 14 Gabinetti Regionali o Interregionali, 89 Gabinetti Provinciali, 195 Posti di Segnalamento, e un Servizio Centrale (SPS) a Roma.

² Struttura dell'Arma dei Carabinieri, composta da 4 Reparti (RIS), 29 Sezioni (SIS), e un Raggruppamento (RaCIS) a Roma.

1.1 Il primo intervento

Di solito il primo a giungere sulla scena è qualcuno di estraneo alle forze dell'ordine: **parenti, passanti**, oppure personale del **pronto intervento sanitario**. Questi ultimi non si limitano a entrare e osservare, ma interagiscono con la scena e con gli individui presenti per le manovre di rianimazione e soccorso. Gli operatori delle ambulanze spesso compiono azioni tipiche: accendere luci, aprire o chiudere finestre, spostare mobili per creare spazio, girare e muovere il corpo delle vittime, calpestare macchie e impronte, tagliare gli abiti delle persone coinvolte, spesso infilando le forbici nei fori di proiettile o nei tagli di coltello. Insomma contaminano la scena con DNA, capelli, impronte e altro, e abbandonano sul posto oggetti che prima non c'erano (garze, siringhe, fogli). Tutte queste contaminazioni devono essere ricostruite dall'investigatore, eventualmente sentendo a verbale ogni persona che è stata sulla scena. Le stesse considerazioni valgono per i ricoveri in ospedale. Quando una vittima arriva al pronto soccorso è importante salvaguardare le prove, in attesa dell'arrivo delle forze di Polizia. I vestiti, ad esempio, non dovrebbero essere buttati, come accadeva fino a qualche anno fa, ma neppure conservati tutti insieme in sacchi di plastica che mescolano le tracce e favoriscono il formarsi di muffe. Oggi i soccorritori e il personale ospedaliero ricevono una formazione specifica sulla conservazione degli elementi di interesse forense, ma troppo è ancora demandato alle realtà locali e alla buona volontà dei singoli. A volte intervengono i **Vigili del Fuoco**, per i quali valgono considerazioni analoghe, ma con un punto a sfavore: spesso non è il fuoco a cancellare le prove, bensì le lance ad alta pressione, che oltre a bagnare, spostano, rompono e mescolano ogni cosa.

Dopodiché arriva il **personale di Polizia del primo intervento**: poliziotti, carabinieri, finanziari, a volte Vigili Urbani, che dovrebbero aver ricevuto un addestramento su come intervenire in modo corretto all'interno di una scena del crimine. In realtà si tratta di una formazione scarsa, imprecisa, lacunosa, e soprattutto priva di una parte pratica. Anche quando l'intervento viene eseguito senza troppe contaminazioni, può comunque accadere che vengano aperte finestre che erano chiuse, spente luci che erano accese, o che qualcosa venga toccato e calpestato, e quindi bisogna tenere conto, nella ricostruzione, anche di queste modifiche. Un compito importante del primo intervento è quello di **cinturare la zona** nel modo più ampio possibile, nonché **identificare** tutte le persone presenti e **impedire l'accesso** a chi non è autorizzato.

1.2 Arriva la Scientifica

A quel punto, arriva la Scientifica, che inizia il **sopralluogo**. Purtroppo in Italia non esiste la figura del "responsabile della scena del crimine", ovvero qualcuno che abbia l'autorità per dire: «Tu non entri!» a questori, vicari, dirigenti vari, nonché generali e ufficiali dei Carabinieri. Poiché ogni accesso alla scena del crimine rischia di provocare, secondo il principio

di Locard, un sacco di contaminazioni, bisogna indossare guanti, copricalzari, mascherina, tuta e ogni altro accessorio contenitivo. Non bisogna andare molto indietro nel tempo per trovare poliziotti che fumavano accanto a un cadavere, usavano il bagno di una casa sequestrata o perquisivano le scene del crimine senza guanti. In realtà basta molto meno per contaminare la scena e annullare il valore delle prove rinvenute: una goccia di sudore, un microscopico sputo proiettato mentre si parla senza mascherina, un capello che cade.

La Scientifica compie sulla scena del crimine tre tipologie di azioni: rilievi, repertamenti e accertamenti.

I **rilievi** sono constatazioni riguardo a dati di fatto presenti sulla scena, che vengono poi riportate in un documento. Le fotografie, ad esempio, vengono inserite nel fascicolo dei rilievi, e durante indagini e processo faranno fede al posto della scena del crimine, che a quel punto non sarà più disponibile.

Per **repertamento** si indica l'azione di prelevare dalla scena un oggetto per i futuri utilizzi investigativi.

Se rilievi e repertamenti sono operazioni "oggettive", gli **accertamenti** hanno invece una componente soggettiva: partendo da misurazioni, circostanze e fatti oggettivi, si arriva a dimostrare qualcosa di ulteriore attraverso valutazioni e ragionamenti. La ricostruzione della traiettoria di un proiettile, ad esempio, è un accertamento: sfrutta i rilievi planimetrici, la presenza di tracce, fori, rimbalzi, e arriva a dimostrare qualcosa che prima non si conosceva. Ma due periti diversi potrebbero giungere a conclusioni diverse, pur partendo dagli stessi dati.

Il codice di procedura penale divide gli accertamenti in tre tipi. Quelli **ripetibili** possono essere compiuti molte volte senza modificare i reperti, come nel caso della comparazione fra due proiettili, che consiste semplicemente nel metterli sotto a un particolare microscopio e osservarli. In questo caso l'accertamento può essere compiuto dal Pubblico Ministero (PM) quante volte vuole, e anche d'iniziativa dalla Polizia Giudiziaria (PG).

Gli accertamenti **irripetibili** invece possono essere svolti una volta sola, perché modificano in modo irreversibile il reperto. È il caso delle analisi per scoprire la composizione di un piccolo campione di tessuto, che viene disciolto in un solvente e diventa gas. In questo caso il PM, se vuole svolgere l'accertamento prima del processo, deve avvisare l'indagato e la parte offesa (vittima o suoi parenti), che hanno diritto di far partecipare il difensore (avvocato) nonché propri consulenti tecnici (esperti).

Esistono poi gli accertamenti **urgenti**: sono quelli di natura irripetibile che però devono essere compiuti subito, pena la perdita di elementi utili alle indagini. È il caso della ricerca di impronte digitali sulle superfici che non si possono trasportare in ufficio, come il bancone in marmo di una banca. Se non si procede subito, non sarà più possibile farlo in futuro. Quindi, benché si tratti di accertamenti irripetibili, la legge in que-

sti casi autorizza la Polizia a procedere d'iniziativa. Se al contrario le impronte sono presenti su un foglio di carta, che può essere tranquillamente sequestrato e portato in ufficio, allora lo svolgimento di tutte quelle operazioni chimiche, che modificano il reperto in modo irreversibile, deve essere autorizzato dal PM.

Il sopralluogo si svolge secondo un ordine preciso ma flessibile. Prima un'**ispezione generale**, utile per fissare lo stato dell'ambiente ed elaborare un piano d'azione; poi si effettuano tutti i **rilievi**, ed è importante che i reperti siano ancora al loro posto; infine si **repertano** gli oggetti di interesse. Gli accertamenti verranno compiuti in un secondo tempo.

Il sopralluogo segue una logica che deve adattarsi al caso concreto e allo stesso tempo deve evitare due errori quasi opposti. Il **primo** è sviluppare un'ipotesi preconcepita e lavorare tenendo presente solo quella. Il **secondo** è avere una mente troppo vuota, priva di ipotesi. L'attività di sopralluogo deve costantemente immaginare ciò che potrebbe essere accaduto, ricostruire nella mente ogni possibile evoluzione e cercare eventuali riscontri per ognuna di queste possibilità.

1.3 Rilievi

La scena del crimine è molto più ampia di quanto si ritenga di solito. Se ad esempio il delitto è avvenuto in un appartamento, bisogna iniziare la ricerca già sulle scale condominiali e perfino nei dintorni del palazzo. Infatti se il criminale si macchia le suole di sangue può lasciare impronte anche sulle scale, e se viene ferito può perdere sangue lungo il tragitto di fuga. Quando si trova un cadavere in uno spazio aperto, oltre a cinturare la zona attorno al corpo bisogna chiudere l'area, anche per centinaia di metri, al fine di preservare la zona e le strade di accesso (magari sterrate o innevate, quindi ricche di tracce) da ogni contaminazione.

L'accesso alla scena e tutte le operazioni compiute, a cominciare dai rilievi, vengono raccolti in un **verbale di sopralluogo** che dev'essere completo e preciso: un'attività che richiede ordine, calma ed esperienza.

L'*ordine*, nella scuola di Polizia italiana, si ottiene con il *mantra*: **dal generale al particolare, da destra verso sinistra, dal basso verso l'alto**.

Ad esempio, si comincia descrivendo e fotografando l'intero palazzo, poi l'ingresso e le scale, per arrivare alla porta dell'abitazione, e poi dentro l'appartamento: dall'appartamento alla stanza, dalla stanza al mobile, dal mobile al cassetto, dal cassetto all'oggetto, dall'oggetto alla macchia di sangue. Il mantra che ho riportato sopra non è assoluto. Serve a fornire un metodo che poi con l'*esperienza* si adatta alla realtà. Se la situazione lo richiede si può tranquillamente partire dall'alto e andare verso il basso. Se è meglio dividere l'area in griglie, si farà così. Nelle ricerche in zone ampie all'aperto si può procedere con le battute (molte persone parallele), o con cerchi concentrici. Ogni metodo ha i suoi pro e i suoi contro: l'importante è che il modo prescelto sia il più adatto a quella situazione. La *calma* infine è figlia dell'ordine.

Durante il sopralluogo vengono eseguiti vari tipi di rilievi. Quelli **descrittivi** sono il “ritratto parlato” della scena. Bisogna descrivere a parole tutto ciò che si vede e ogni operazione che viene compiuta. Oggi questa tecnica è caduta quasi in disuso e i verbali sono spesso poveri di parole ma ricchi di **fotografie**. Se ne scattano a centinaia su ogni scena (del resto sono digitali, quindi gratis). Le immagini devono riprendere prima l'ambiente generale e poi i particolari, in modo che si possa collocare ogni reperto e ogni oggetto nel punto esatto della scena. I reperti dovrebbero essere accompagnati da una targhetta che li identifichi con numeri o lettere, mentre le immagini particolari dovrebbero sempre avere vicino una **striscetta metrica**, che serve a valutare le dimensioni dell'oggetto fotografato, che altrimenti si perderebbero.

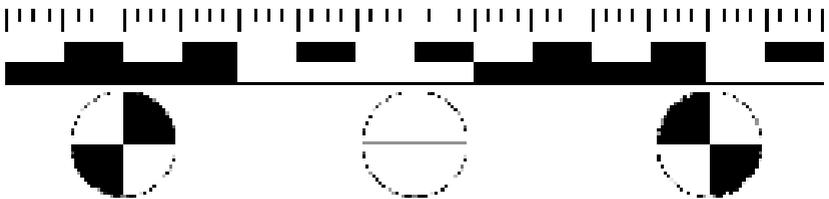


Fig. 1 – Striscetta metrica.

La striscetta è fondamentale per poter effettuare, con i programmi di computer grafica, misurazioni abbastanza precise su una fotografia. I cerchietti colorati di bianco e nero servono al software per valutare l'inclinazione della macchina fotografica al momento dello scatto, e nel caso raddrizzare l'immagine come se fosse stata presa in modo perpendicolare. Esistono anche striscette a forma di L, chiamate **ABFO** (dall'ente che le ha create per fotografare i morsi: l'*American Board of Forensic Odontology*).

Le tecnologie informatiche sono di grande ausilio nella fotografia, ma presentano anche il rischio di essere facilmente modificate, ed è difficile scoprirlo (vedi sottoparagrafo 20.2). Per questo è sempre meglio, in ambito forense, scattare le fotografie in modalità RAW (cioè “grezza”) e tenere copia dei file originali per poterli mostrare in caso di contestazioni. Il RAW è un formato che salva ogni impulso catturato dal sensore, non taglia e non comprime nulla. In ambito fotografico serve ad acquisire il maggior numero di elementi su cui poi lavorare per rendere al meglio l'immagine. In ambito forense, invece, fornisce molta più garanzia di originalità rispetto a file quali JPEG, TIFF ecc. È la cosa digitale più vicina al vecchio negativo di pellicola.

Oltre alle immagini si effettua sempre più spesso la **ripresa video** integrale del sopralluogo, così da documentare al meglio l'ambiente e gli elementi al

suo interno, nonché l'operato delle forze di Polizia. Ma poiché è un sistema che documenta tutto, bisogna essere sicuri di agire nel modo migliore. Nel novembre 2007 viene ritrovato a Perugia il cadavere di Meredith Kercher. Sul posto interviene la Scientifica, che dopo aver indossato guanti, copricalzari e tutto il resto inizia l'analisi della scena del crimine. Tutte le operazioni vengono videoregistrate, e sul gancetto del reggiseno della vittima viene reperito il DNA di un sospettato. La contestazione della difesa, accolta dai giudici, sarà che il personale della Scientifica aveva eseguito il sopralluogo indossando sempre gli stessi guanti. Ora, mettere i guanti è importante, per non contaminare gli oggetti che si toccano con il nostro DNA e le nostre impronte. Ma una volta toccato il primo reperto, le tracce rimaste attaccate ai guanti finiscono sul secondo, contaminandolo. E via così col terzo reperto, e il quarto. La difesa, verificando come agivano sulla scena del crimine le polizie straniere, aveva scoperto che il personale, ad esempio di Scotland Yard, indossa numerose paia di guanti, gli uni sopra gli altri. Dopo aver toccato un reperto, viene tolto uno strato di guanti e si è pronti per toccare il reperto successivo, senza pericolo di contaminazione.

Se le forze di Polizia italiane, dotate di pochi mezzi e risorse, sono costrette a improvvisare ogni giorno durante le attività investigative "classiche", per le indagini scientifiche esistono invece protocolli che hanno valenza internazionale e che devono essere rispettati, pena la perdita della prova. Così, sempre più, le attività di sopralluogo e di accertamento si stanno adeguando agli standard, alle certificazioni, ai protocolli.

Il **rilievo planimetrico** un tempo era molto diffuso, ed era utile perché permetteva di eseguire accurate misurazioni anche molto tempo dopo i fatti. Oggi resiste solo per gli incidenti stradali e gli attentati, altrimenti è difficile che si abbia il tempo di redigerne uno. Anche perché è un'attività tecnica non banale. La situazione sta cambiando grazie ai **laser scanner** che si posizionano sulla scena del crimine e con il loro raggio misurano e scansiscono l'intera zona, ricostruendo al computer un modello tridimensionale. In questo modo, anche dopo anni, si può misurare con estrema precisione una qualunque dimensione o distanza sulla scena del crimine. Questo tipo di scansione è la base di quelle ricostruzioni dinamiche 3D che si vedono spesso in televisione. In realtà il computer non effettua una *sua ricostruzione*, ma si limita a rappresentare quello che gli diciamo noi. Per cui si tratta della *nostra ricostruzione*. Ma il fatto di vederla sullo schermo, come un film, può spingere giudice e giurati a credere indiscriminatamente alla scientificità di tali ricostruzioni.

Altri rilievi riguardano i **segn**i di scasso, le **orme**, le **tracce** di pneumatico, gli **schizzi** di sangue e ogni altro elemento utile alle indagini. I rilievi possono interessare anche il cadavere, e perfino la persona viva. È il caso dei rilievi coi tamponi adesivi (*stub*) per la ricerca di **residui di sparo**, di quelli fotografici per evidenziare ecchimosi, o di quelli **dattiloscopici**, che acquisiscono le impronte di una persona. Parleremo più avanti di tutti questi rilievi.