

# Il sopralluogo di Polizia Scientifica

Tratto dalle lezioni di Armando Palmegiani, docente di Criminologia Università eCampus

## Introduzione

Per illustrare meglio l'attività di un esperto della scena del crimine bisogna, necessariamente, fare un salto indietro e partire da più di un secolo fa.

Nella Francia della metà del XIX secolo, un ausiliario della Prefettura di Polizia di Parigi, Adolphe Bertillon iniziò uno studio antropometrico sui delinquenti che venivano fermati dalla Polizia parigina. Dopo vari studi formulò quello che venne, da lui stesso, definito il Bertillonage, un sistema di segnalamento che comprendeva due **fotografie** dell'individuo (Bertillon ideò una sedia girevole per agevolare la doppia ripresa fotografica fronte/profilo), antropometrico che consisteva nell'effettuare 11 **misure** di distanze corporee avvalendosi di compassi antropometrici e strutture di legno ed infine una parte **descrittiva** generale sull'individuo.



Il "portrait parlé" (ritratto parlato), cioè il sistema di segnalamento del Bertillon, durò relativamente poco, le prime schede di segnalamento vennero compilate alla fine del 1882 e l'avvento delle impronte digitali, come metodo identificativo, avvenne circa dieci anni dopo. Il sistema fu ufficialmente abbandonato con il Congresso internazionale di Polizia Scientifica di Monaco nel 1914

Ma comunque a parte la relativa breve durata tale sistema ebbe anche il merito di far nascere al Medico senese Salvatore Ottolenghi l'idea di applicare le metodiche del "ritratto parlato" al nascente sopralluogo di Polizia Scientifica e quindi dell'analisi della scena del crimine.

L'Ottolenghi ebbe l'intuizione che, come l'essere umano, anche la scena del crimine debba e possa essere codificata e descritta in maniera di congelarla per la sua eventuale ricostruzione e per poterla analizzare/esaminare anche a distanza di anni.

Nella fattispecie l'Ottolenghi effettua i parallelismi: descrizione dell'individuo-descrizione della scena del crimine, fotografia dell'individuo- fotografia della scena del crimine e misure antropometriche-rilievi planimetrici della scena del crimine.

Affermato questo l'Ottolenghi, che diverrà il fondatore della scuola di Polizia Scientifica italiana, mette le basi su come dev'essere effettuata la descrizione della scena del crimine.

Un altro personaggio da menzionare quando si parla della storia della criminalistica è Edmond Locard, negli ultimi anni divenuto noto per essere sempre citato nei romanzi di Jeffrey Deaver dove il suo l'investigatore, Lincoln Rime, lo cita praticamente ogni qual volta si parli di reperti e tracce criminali.

Deaver cita in particolar modo un principio, enunciato da Locard, basilare nell'esame della scena del crimine, "l'autore di un crimine e la scena del crimine stessa, quando entrano in contatto, hanno un interscambio". Quando viene compiuto un evento criminoso, l'autore lascia **sempre** un indizio, se pur infinitesimale, e inoltre lui stesso viene "inquinato" dalla scena del crimine.

Questo principio enunciato a fine XIX secolo era senz'altro la giusta spinta metodologica per una nascente mentalità poliziesco scientifica. Oggigiorno che la tecnologie permette alcuni accertamenti allora impensabili, ma che d'altro canto le conoscenze delle metodologie di analisi della Polizia Scientifica sono largamente conosciute anche da persone dedite al crimine tale principio appare un poco restrittivo e non sempre applicabile.

Consideriamo per esempio l'autore del crimine che partendo dalla propria abitazione si reca in quella della vittima, secondo Locard una volta finita l'azione l'autore dovrebbe avere con le tracce del luogo dove è avvenuto il fatto, ma inoltre, secondo logica, dovrebbe recare anche le tracce di tutti i luoghi i cui si è trovato nel raggiungere la scena del crimine. Questo può sembrare un poco esagerato.

Inoltre il rinvenire delle tracce sulla scena del crimine, ed il fissarle in fase di sopralluogo, non significa che siano poi ricollegabili all'autore del reato.

L'impronta digitale rilevata sulla scena del crimine, se dell'autore, è una fonte di prova eccezionale, ma se invece di questa troviamo del terriccio? Le difficoltà di associarlo all'autore o che sia d'aiuto per determinare chi sia l'autore stesso diventano decisamente più grandi.

Le caratteristiche principali del sopralluogo di Polizia Scientifica, che sono proprie delle indagini dirette sono: asetticità, oggettività e tempestività.

**Asetticità.** Il fascicolo di sopralluogo deve essere asettico, deve cioè, solamente essere la descrizione della scena del crimine senza alcuna aggiunta riguardante ipotesi investigative o di modus operandi.

Può capitare, in qualità di esperti della scena del crimine, di essere investiti, da parte dell'A.G. a fornire un giudizio sugli elementi di prova raccolti e su come si siano svolti i fatti.

La ricostruzione degli avvenimenti, in questo caso, dovrà essere effettuata a parte, in una apposita relazione non integrata con il fascicolo di sopralluogo.

**Oggettività.** E' una delle caratteristiche più difficili. Quando si descrive una scena del crimine si danno dei giudizi che, alcune volte, esulano su degli elementi certi e misurabili. Un elemento descritto nell'ambito del sopralluogo è se la scena del crimine risulta in **ordine** o in **disordine**, un elemento che risulta indicativo per la determinazione della premeditazione. La descrizione del disordine è influenzata fortemente dal soggetto che esegue il sopralluogo, è un giudizio soggettivo in un elaborato che dovrebbe essere oggettivo. Se l'operatore che effettua il sopralluogo ha uno stile di vita metodico ed ordinato, quasi maniacale, il suo giudizio di una eventuale sedia messa fuori posto o di vestiti sparsi a terra sarà di "*scena del crimine disordinata*", altresì se l'operatore non è molto "abituato" all'ordine nella propria abitazione, vedendo la scena del crimine potrà descriverla come "*scena ordinata*".

Un altro esempio sulla soggettività riguarda la descrizione degli odori che vengono percepiti e descritti dall'operatore. La distinzione del tipo di odore e la descrizione del grado di intensità è e rimane un giudizio prettamente personale.

L'essere oggettivi, si è visto, è una caratteristica del sopralluogo difficile da ottemperare la struttura del sopralluogo ha sempre teso ad eliminare al massimo giudizi soggettivi per fornire un "prodotto" che "tende" ad essere oggettivo.

**Tempestività.** A seguito di un evento l'operatore di Polizia Scientifica si reca tempestivamente sulla scena del crimine. La tempestività, come caratteristica, riguarda il tempo per giungere sulla scena del crimine e non la velocità nello svolgere gli accertamenti.

Le operazioni tecniche potrebbero durare ore o giorni, ma la scena del crimine viene congelata con l'arrivo sul posto. Le operazioni dureranno fino a quando tutti gli accertamenti tecnici siano completati. In caso di sopralluogo notturno si procederà avvalendosi di appositi sistemi di illuminazione della scena, finiti gli accertamenti la scena del crimine rimarrà interdetta, se un appartamento verrà sigillato o se all'aperto verrà presidiata per esempio da una volante, e quindi il sopralluogo e la ricerca delle tracce avrà seguito il giorno successivo avvalendosi della luce diurna.

Alcuni accertamenti tecnici, quali per esempio la ricerca di impronte latenti tramite cianacrilati, prevedono di effettuare delle operazioni specifiche avvalendosi di tecniche particolarmente invasive e non ripetibili sull'ambiente. Si deve ricorrere, in questi casi, all'autorizzazione del magistrato competente, che non sempre viene concessa nell'immediatezza del fatto ed effettuare le relative notifiche di accertamenti non ripetibili agli aventi diritto. Questi accertamenti non vengono considerati "sopralluogo" ma accertamenti che devono essere svolti con le garanzie dell'articolo 360 del c.p.p.

## La scena del crimine

La definizione più banale della scena del crimine è che si tratta di quel luogo dove è stato compiuto il reato. Indubbiamente è una definizione troppo generica che non aiuta, l'operatore di polizia in genere, a delimitare la scena del crimine. Si deve necessariamente fare alcune distinzioni.

Per prima cosa possiamo dividere la scena del crimine in: zona primaria, zona secondaria e zona di interesse investigativo. Dal punto di vista di impegno e attenzione nella fase documentativa e di repertazione questa divisione cambia poco. Comunque per **zona primaria** consideriamo quella zona (appartamento, auto, tratto di una via) dove è avvenuto il reato, cioè dove l'autore ha effettuato l'azione principale della sua condotta criminosa. Se per esempio un individuo ruba un'auto e con quella si porta ad effettuare una rapina ad un supermercato per scena primaria si intenderà solamente la zona del supermercato dove è avvenuto il reato principale (che generalmente è riconducibile a quello più grave). Quindi per chiarire meglio nella zona primaria c'è una interazione diretta tra l'autore del reato e la vittima (in particolare per quanto riguarda un omicidio). Per zona secondaria si intende un luogo, all'aperto od al chiuso, un mezzo, un'area dove c'è stata una interazione attiva, prima o dopo l'evento, con l'autore materiale del reato o con la vittima prima nelle fasi prossime all'evento. Prima, per esempio, quando si ha la certezza che l'autore del reato si è procurato l'arma necessaria eventualmente da una cantina di pertinenza; dopo quando per esempio, come nel caso dell'omicidio di Simonetta Cesaroni, l'autore con le mani imbrattate di sangue ha toccato un telefono che si trovava in un'altra stanza. Zona secondaria può essere anche un'autovettura rinvenuta lontano dalla scena del crimine e che è stata, con ragionevole certezza, utilizzata dall'autore del crimine. La zona di Interesse investigativo è una parte, spesso trascurata, però molto importante. È quello spazio (strada, scala di un palazzo, ecc.) dove l'autore è certamente transitato nelle fasi precedenti e successive all'evento. Questa zona, alcune volte particolarmente estesa, può avere alcune tracce importanti del passaggio dell'autore. In questa zona rientra senz'altro l'analisi elettronica della scena del crimine (telecamere e celle telefoniche). E' sempre in quest'ultima zona che è possibile fare una considerazione importante, più avanti parleremo della individuazione e chiusura della scena del crimine, quanto è importante il tempo di permanenza di un individuo in una determinata zona per la ricerca di eventuali tracce lasciate dallo stesso? Facciamo un esempio. Dopo aver commesso un reato in un appartamento l'autore esce dalla porta d'accesso e scende le scale uscendo infine dal portone. Un vicino di casa, molto meticoloso, sente chiudere violentemente la porta e

guarda l'orologio. Nella via in prossimità del portone, tramite una telecamera posta su un esercizio commerciale, si vede uscire l'autore del reato. Quindi è ben delineato il tempo impiegato dall'autore dalla porta di accesso all'uscita dal portone, zona d'interesse investigativo. Se questo spazio un individuo che scende normalmente lo percorre in, per esempio, 2 minuti ed il nostro autore invece ne impiega 20 di minuti avremo una probabilità maggiore che nella zona di interesse investigativo ci sia una traccia lasciata inavvertitamente. Non sappiamo perché l'autore abbia impiegato un tempo così lungo per effettuare tale percorso. Potrebbe aver toccato qualcosa, essersi rifugiato temporaneamente dietro un riparo, potrebbe per esempio essere caduto nelle scale, quello che certamente cambia è la probabilità di lasciare una traccia di se sul luogo. Una formazione pilifera, cellule di sfaldamento per contatto, impronte digitali ecc. Una serie di tracce che aumenta esponenzialmente con l'aumentare del tempo di permanenza di un individuo in un luogo. Di esempi simili potrebbero esserne fatti molti, quello che è importante è pensare ad una scena del crimine non in maniera solo spaziale ma anche in maniera temporale. Considerare il tempo come una delle due grandezze, insieme allo spazio, che caratterizzano la scena del crimine specialmente nella fase della ricerca delle tracce.

Fatta questa premessa è importante, per una corretta chiusura spaziale, considerare alcuni scenari che possono presentarsi.

**Scena del crimine al chiuso.** L'esempio più frequente è quello di un crimine avvenuto in un appartamento. La chiusura più naturale, e generalmente effettuata, è quella della porta d'ingresso. Questa chiusura è sufficiente per la quasi totalità dei casi. Alcune volte, però, le tracce (visibilmente) si propagano anche al pianerottolo od alle scale. In un omicidio avvenuto nella capitale all'arrivo delle forze dell'ordine era presente una teoria<sup>1</sup>, presumibilmente di vino, che partiva dall'appartamento (dove era avvenuto l'omicidio) ed attraversando il pianerottolo continuava per le scale. Il prosieguo investigativo ha appurato che tale traccia non era importante ma al momento dell'arrivo della Polizia Scientifica nel pianerottolo erano presenti molti operatori di Polizia e di soccorso che avevano disperso la traccia (unico testimone il primo operatore che era accorso). Però generalmente anche se la chiusura della porta d'accesso è sufficiente non bisogna tra lasciare i punti di "affaccio" dell'appartamento. L'azione omicidiaria o le fasi legate potrebbero aver portato l'autore, la vittima od un eventuale testimone a gettare prove od elementi comunque di interesse dalle

---

<sup>1</sup> Per teoria si intende una gocciolatura pressoché continua che si propaga generalmente per diversi metri.

finestre. Dovrà essere quindi, qualora l'azione omicidiaria lo renda utile, effettuata una attenta ricerca nelle zone di pertinenza dello stabile prospicienti le finestre dell'abitazione.

**Scena del crimine al chiuso allargata.** Spesso capita che l'azione del reato pur iniziando in un appartamento si propaga per le scale. La chiusura delle scale in particolare e delle loro pertinenze è senz'altro più complicata e prevede due azioni importanti: rapidità di effettuare gli accertamenti e la preventiva organizzazione quando subentrerà la necessità di far transitare i condomini, con le loro necessità, nella zona primaria. In quest'ultimo punto, qualora le necessità dei condomini siano impellenti, si dovrà far indossare ad ognuno gli appositi dispositivi di protezione ed accompagnarli passo passo al transito nella zona.

Scena del crimine all'aperto. La corretta chiusura è senz'altro la più difficile da codificare. Alcune aree permettono di estendere la cinturazione in maniera perfetta, altre sono ostacolate dalla stessa viabilità, immaginiamo per esempio un evento accaduto in un incrocio molto trafficato. Una cosa particolarmente importante è cercare di effettuare una doppia nastratura almeno dal lato di maggior utilizzo. Questo permetterà di creare una zona "rossa" dove è racchiusa la scena del crimine ed una zona arancione (tra le due nastrature). Quest'ultima avrà due particolarità importanti: la prima è creare uno spazio che possa essere utilizzato dagli investigatori (non chi deve analizzare la scena) per effettuare briefing tra loro, con il magistrato etc e secondo sarà utilizzata per contenere tutto il materiale occorrente alla scientifica possibilmente su un telo in plastica appositamente steso. In questo spazio, se possibile, è importante delimitare un punto di accesso alla scena del crimine che sarà l'unico punto dove il personale potrà accedervi. Questo permette un maggior controllo di chi, magari senza alcun titolo, cerchi di entrare nella scena del crimine.

## **Osservare**

L'osservazione è uno degli elementi più importanti dell'operatore di scientifica. Nella sistematicità dell'osservazione si riscontra l'esperienza dell'operatore. L'operatore di scientifica lo riassume brevemente con il termine "metodo".

Un metodo d'osservazione che è possibile riscontrare anche in altri paesi, per esempio i noti "best practice" statunitensi ed in particolare su quello compilato dall'FBI dove è possibile riscontrare la suddivisione della scena del crimine in forme più o meno regolari e successivamente l'applicazione delle traiettorie di osservazione. La zona, infatti, viene di volta in volta analizzata con il metodo "a striscia", "a griglia", "a quadranti" etc. Alcuni di

questi metodi, conosciuti ai più anche per via di una buona filmografia che li riporta sono senz'altro difficili da applicare.



Esempio: una ricerca a quadranti durante le fasi di sopralluogo a seguito del rinvenimento del corpicino di Tommaso Onofri

L'Ottolenghi, fondatore della Polizia Scientifica, fin dai primi scritti ha standardizzato l'osservazione dando le seguenti indicazioni:

- dall'esterno verso l'interno;
- dal generale al particolare;
- da destra verso sinistra;
- dal basso verso l'alto.

Queste servono come linea per l'esame della scena del crimine (quindi per esempio in un appartamento si procederà ad osservare le varie stanze in senso antiorario appena entrati, od in un mobile a più ripiani si procederà con l'osservazione progressiva partendo dal basso) e sono le linee guida da adottare anche per la successiva descrizione nel fascicolo di sopralluogo.

L'osservazione di un ambiente deve essere capillare e proporzionale alla tipologia dell'intervento. La ricerca di tracce nel caso di un omicidio avvenuto all'interno di un



appartamento sarà, ovviamente, diversa da quella relativa alla ricerca di elementi a seguito di crollo di uno stabile.

A seguito dell'osservazione deve essere compiuta una valutazione degli elementi presenti per determinarne una fascia di utilizzabilità in fase di indagini.

Le "tracce" presenti potranno essere suddivise in 3 gruppi:

- tracce prettamente da laboratorio (es. tracce biologiche) o direttamente riscontrabili (impronte digitali rinvenute);
- tracce non utili per il laboratorio ma importanti per la caratterizzazione dell'evento (es. a esempio a seguito del decesso per monossido di carbonio di alcuni bambini in un rifugio di fortuna poi andato a fuoco venne sequestrato il braciere, nonostante non fosse utile per indagini tecniche, per l'utilizzo eventuale in sede dibattimentale per la sua struttura);
- tracce di difficile utilizzo tecnico, o di difficile attribuzione diretta all'autore del reato, ma non trascurabili per l'importanza dell'evento (per esempio nel caso di un omicidio avvenuto in una via il sequestro di tutti i mozziconi di sigaretta presenti nella zona).

Tutte queste tracce, dopo che sono state individuate con l'osservazione, verranno numerate progressivamente per la successiva documentazione fotografica.

La visione diretta delle tracce non è sempre facile, l'occhio umano è facilmente ingannabile. È interessante pensare a come un dettaglio possa essere percepito anche solo dall'angolazione con cui viene osservato. Prendendo come spunto alcune regole della corrente psicologica della Gestalt:

- Buona forma (la struttura percepita è sempre la più semplice)
- Prossimità (gli elementi sono raggruppati in funzione delle distanze)
- Somiglianza (tendenza a raggruppare gli elementi simili)
- Buona continuità (tutti gli elementi sono percepiti come appartenenti ad un insieme coerente e continuo)

Possiamo trasporre, in negativo, alcune di esse alla ricerca tracce secondo le seguenti regole considerazioni:

Buona forma. Visto che l'occhio umano tende a percepire con più facilità gli elementi semplici e regolari l'operatore che effettua la ricerca delle tracce deve aumentare la concentrazione per non fermarsi all'osservazione esclusiva dei c.d. elementi semplici.

Prossimità. Non deve essere un elemento deduttivo. Per esempio se viene trovata un arma da fuoco vicino alla mano di un cadavere a livello di ricerca delle tracce non dovrà

dedursi che su tale mano ci siano necessariamente dei residui dello sparo (a livello investigativo, invece, la deduzione è giustificabile. La prossimità di due bossoli non deve farci dedurre che provengano dalla stessa arma ecc..

Somiglianza. La somiglianza con elementi già raccolti in altri eventi può in alcuni casi fare la differenza. Ci sono particolari casi (in particolare quella parte dell'attività di sopralluogo dedicata agli incidenti sul lavoro e gli incendi) dove l'esperienza di casi analoghi e degli elementi da ricercare è importantissima.

Buona continuità. Non pensare che gli elementi da ricercare sono raggruppati o continui, possono avere distribuzioni irregolari nell'area di ricerca. Alcune volte è comunque utile, in una prima fase di ricerca, considerare linee di continuità, per esempio nel caso delle traiettorie balistiche, per la ricerca di tracce di residui dello sparo ecc..

A seguito di queste considerazioni potrà essere d'ausilio l'utilizzo di **luci forensi** che sono luci la cui proprietà è di emettere solo una lunghezza d'onda specifica (variabile da parte dell'operatore che le utilizza).

Tra le varie lunghezze d'onda che vengono impiegate in campo forense ci sono: quelle ultravioletto che permettono di esaltare e rilevare: tracce di sperma e fluidi corporei fluorescenti (come la saliva), fibre fluorescenti e vengono utilizzate per meglio evidenziare le impronte digitali latenti evidenziate con polveri fluorescenti;

415nm per evidenziare il sangue. A questa lunghezza d'onda il sangue assorbe (quindi risulterà nero) evidenziandosi sul resto del supporto;

455nm da usare come luce di eccitazione per meglio evidenziare le tracce (questa lunghezza d'onda genera anche fluorescenza sui reperti ossei, residui dello sparo ecc.);

Altre lunghezze d'onda, per esempio: 470nm, 505nm, 530nm hanno un utilizzo nella ricerca di impronte latenti per mezzo di Rodamina, DFO ecc;

Per concludere si può senz'altro affermare che il sopralluogo di Polizia Scientifica è strettamente legato all'esperienza dell'operatore, solamente impostando mentalmente e fattivamente una ricerca sistematica di tracce ed elementi sarà possibile effettuare un esaustivo sopralluogo anche da parte di operatori con una minore esperienza.

### **Destra o sinistra? Come si guarda il mondo.**

Ma quello che vediamo ha una sua modalità di osservazione? Una regola generale: Per gli ambienti la destra e la sinistra sono relative alla porta d'ingresso, nel mobilio vale la regola della sua modalità d'uso.

Se ci poniamo di fronte ad un armadio avremo che le ante sono nella parte anteriore e che al muro poggia la parte posteriore. La destra e la sinistra saranno quelle speculari a noi (destra in corrispondenza della nostra mano destra etc...). Considereremo la destra e la sinistra di una scrivania ponendoci di fronte a come la utilizziamo (dalla parte dei cassetti) che definiremo la parte anteriore. La parte posteriore è quella dove si siede la persona che viene ricevuta dall'utilizzatore della scrivania.

Il discorso diventa leggermente più difficile quando dobbiamo determinare la destra e la sinistra di un letto.

Tenendo sempre in mente la regola della modalità d'uso, dobbiamo ipotizzare di stenderci sul letto, in questo caso sarà semplice capire quale sia la destra e la sinistra. La parte anteriore del letto sarà quella con la testiera che normalmente poggia verso il muro.

Gli oggetti, in generale, non hanno una loro propria destra o sinistra, fanno eccezione: il corpo umano (anche se non si può definire un oggetto), una statua (in linea di massima), un'autovettura e come abbiamo visto il letto.

## **Documentazione foto-video**

La documentazione, ed in particolare la documentazione fotografica, della scena del crimine è una delle parti più importanti nell'ambito del sopralluogo.

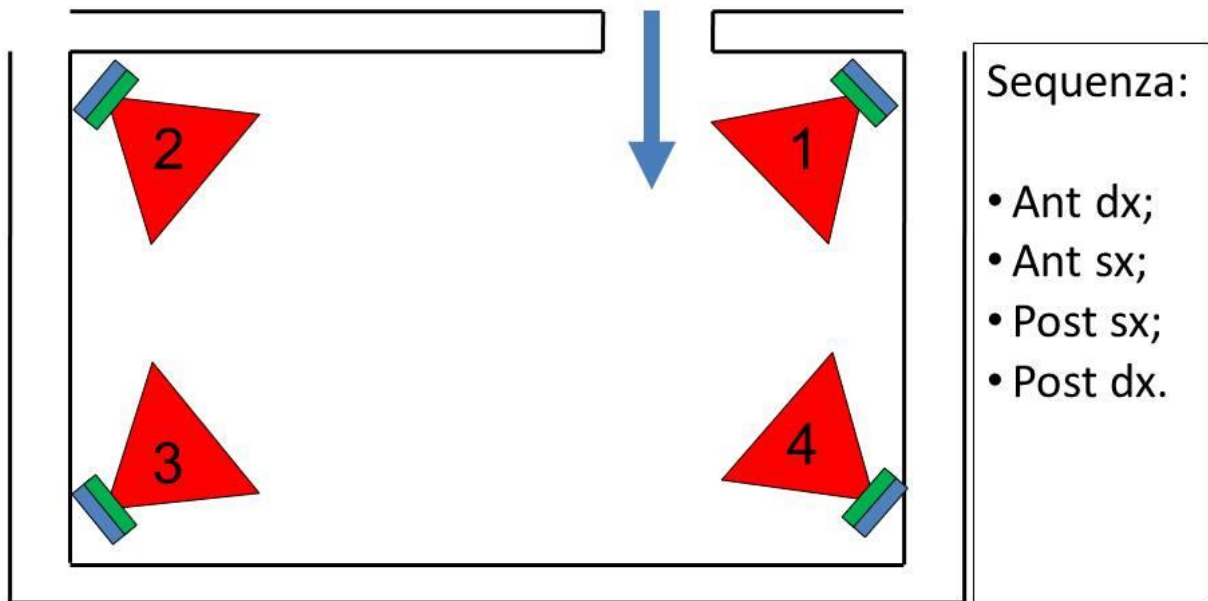
Le fotografie effettuate, attualmente in digitale, hanno diverse finalità:

- documentazione dello stato dei luoghi come vengono trovati (quindi la cristallizzazione);
- documentazione dei reperti con la loro prima catalogazione in fase di sopralluogo (ripresa abbinata del reperto e di un contrassegno alfa/numerico);
- documentazione delle fasi attive del sopralluogo (da effettuare eventualmente anche mediante le riprese video), repertazione ed attività del medico legale sul cadavere.

**Documentazione fotografica.** La fotografia permette di documentare in maniera oggettiva lo stato dei luoghi.

Viene effettuata con la sequenza tipica dal generale al particolare. Le inquadrature generali devono effettuare la copertura totale dell'area d'interesse sia essa un ambiente chiuso che aperto. Le tecniche fotografiche per ottenere la migliore copertura delle aree sono: per angoli o per pareti (lati). Per esempio la documentazione per angoli viene effettuata con la seguente sequenza: ripresa dell'angolo anteriore destro (gli angoli sono

relativi alla posizione dell'ingresso) ponendosi nell'angolo posteriore sinistro e di seguito l'anteriore sinistro, posteriore sinistro ed infine il posteriore destro.



Per le pareti è invece necessario porsi nella zona contrapposta, perpendicolarmente alla parete da riprendere per effettuare la ripresa.

Premesso questo i due principi generali della fotografia giudiziaria sono: la contestualizzazione e la perpendicolarità.

Per contestualizzazione si intende una progressione logica e sequenziale delle immagini scattate al fine di poter visivamente (quindi non soltanto nel testo che illustra le immagini) comprendere dove una fotografia sia stata effettuata e quindi dove l'oggetto ripreso sia posizionato.

La perpendicolarità è una regola molto spesso disattesa ma che se applicata permette di avere immagini non distorte e che permettono di apprezzare eventuali rapporti tra distanze ed oggetti ripresi. Un esempio: la ripresa fotografica di una porta di un appartamento, per avere una ripresa perpendicolare l'operatore che effettua la fotografia dovrà porsi al centro della porta stessa quindi la fotocamera si deve porre a circa un metro da terra con il piano pellicola perfettamente parallelo al piano porta. L'immagine ottenuta sarà, quindi, priva di distorsioni (nel fotogramma la larghezza della parte superiore della porta sarà uguale alla larghezza di quella inferiore). Nel caso in questione la non perpendicolarità è un errore palesemente visibile se effettuato, si hanno invece dei casi dove l'errore potrebbe non essere apparentemente visibile come per esempio la ripresa fotografica di una parete. Ipotizziamo che dobbiamo riprendere interamente una parete alta circa 3 metri, per

riprenderla correttamente dovremo metterci di fronte, al centro, e posizionare la fotocamera ad una altezza dal pavimento di circa 1.50 mt. Se siamo alti, per esempio, 1.80 mt. dovremo piegare abbassarci leggermente. Questa accortezza che a prima vista può apparire poco utile ci permette di ottenere immagini senza distorsioni e con la possibilità di apprezzare realmente gli spazi ripresi.

Il **cadavere** ha una serie di riprese imprescindibili, oltre quelle generali (da tutti i due i lati), si riprenderanno separatamente la metà superiore e quella inferiore. L'apparecchio fotografico dovrà essere il più possibile posizionato perpendicolarmente al corpo, qualora questo non sia possibile verranno effettuate le riprese, delle metà del corpo, da entrambi i lati.

Eseguite le stesse si passerà a riprendere i particolari, come la testa (volto ed entrambi i profili), gli arti in generale, le gambe. La sequenza di ripresa, per evitare di avere delle dimenticanze, sarà dall'alto verso il basso. Eseguite le generali sugli arti vengono poi fotografate le anomalie e particolarità, come per esempio eventuali tatuaggi visibili. Delle riprese particolareggiate vanno effettuate alle mani, in maniera peculiare alle unghie ed ai polpastrelli. I particolari vengono ripresi fotograficamente ponendo al loro lato un riferimento metrico.

A seguito dello spostamento del cadavere, in special modo quando viene girato, verranno effettuate ulteriori fotografie della parte sottostante.

La documentazione fotografica sul cadavere dovrà inoltre riguardare le operazioni che vengono compiute sul corpo per scopi documentativi.

## **Il rilievo planimetrico**

La planimetria è uno dei tre elementi integrali del fascicolo di sopralluogo.

La sua complessità sia in fase di rilievo che in fase di restituzione fanno sì che non sempre venga eseguita.

Generalmente è consigliabile inserirla quando il caso sia particolarmente penalmente rilevabile, per esempio un omicidio, e/o quando il suo inserimento dia un valore aggiunto al fascicolo di sopralluogo.

Per esempio l'inserire la planimetria di un appartamento, composto da numerose stanze, permette di comprendere anche i successivi rilievi fotografici allegati.

Le accennate le operazioni che portano all'effettuazione di una planimetria sono costituite dalla fase del rilievo e da quella successiva della restituzione.

Il rilievo viene effettuato sul campo, nella zona dove è stato commesso il fatto. Interessa un'area abbastanza vasta da comprendere:

- l'area e i manufatti inerenti la scena del crimine;
- tutti gli elementi considerati fonte di prova;
- dei punti fissi identificativi della zona, che possano in seguito essere utilizzati per la ricollocazione precisa della scena del crimine in una eventuale fase di ricostruzione.

Quando la zona risulta troppo estesa si potrà effettuare una planimetria in una scala più spinta che permette, nello stesso foglio, di riportare tutte le zone d'interesse e poi, qualora si ritenesse necessario, una planimetria con una scala più dettagliata che riguarda solamente una zona di particolare interesse, per esempio dove si trova il cadavere o dove magari si trova un'alta concentrazione di reperti.

Il rilievo può essere effettuato con sistemi di misurazione **diretti** ed **indiretti**: per diretti si intendono quelle metodologie che interagiscono direttamente con gli oggetti o i manufatti da misurare. Per esempio una rotella metrica o bindella.

Per indiretti si intendono quei sistemi che utilizzando fasci laser o immagini fotografiche permettono di desumere comunque le misure dell'oggetto o manufatto interessato.

Il rilievo di ambienti, per esempio un appartamento, può risultare più semplice se le stanze sono regolari, per regolari si intende che abbiano una forma pressoché rettangolare con angoli di 90 gradi. In fase di sopralluogo, l'osservazione della pavimentazione e dell'eventuale controsoffitto, ci permette di determinare con una sufficiente approssimazione se la stanza è da considerarsi regolare.

Qualora sorgano dei dubbi sulla sua regolarità o sia palesemente irregolare si procederà alla determinazione di una base di appoggio, per esempio una parete, e la triangolazione degli spigoli delle restanti pareti.

I metodi di misurazione **diretti** sono, infatti, sostanzialmente due **triangolazione** (un termine più corretto sarebbe trilaterazione) e **ascisse ed ordinate**.

Si utilizza quest'ultimo quando ci troviamo a dover misurare stanze regolari e i reperti contenute in esse. La posizione dei reperti va quindi presa rispetto le pareti.

Qualora ci si trovi invece a determinare la posizione di reperti contenuti in stanze irregolari, vi si prenderanno le misure rispetto una base d'appoggio prefissata.

Stessa tecnica dovrà essere utilizzata nel caso di rilievi all'aperto.

La misurazione di oggetti irregolari, come ad esempio una gora di sostanza ematica dovrà essere presa, se utilizzata la tecnica ascisse/ordinate, dovrà essere presa come distanza minima della gora rispetto una parete. Inoltre dovranno essere prese le misure approssimative della stessa gora.

Generalmente quando gli oggetti si misurano dal loro punto più vicino rispetto le pareti, fanno eccezione alcuni elementi che hanno, invece, un proprio punto di misurazione ben definito:

- il cadavere;
- un'arma da fuoco;
- le automobili.

Il punto di misurazione del **cadavere** è la cicatrice ombelicale, in genere questa misurazione basta a definirlo. Qualora si ritenesse utile eseguire un'altra misurazione per definirne meglio la direzione si misurerà, rispetto a dei punti fissi, il punto equidistante dagli occhi, la radice del naso.

Bisogna sempre tener presente che la planimetria è parte integrante del sopralluogo e quindi la direzione e l'allineamento del cadavere, ma anche di altri oggetti possono essere desunti dalle immagini fotografiche o dal descrittivo.

Un **arma da fuoco** viene misurata dal grilletto, solamente in caso di planimetrie particolarmente particolareggiate, per esempio con l'utilizzo di una scala 1:20, si potrà secondariamente misurare il vivo di volata.

Le automobili vanno misurate dai mozzi, che risultano uno degli elementi più resistenti e definiti di una autovettura anche a seguito di un eventuale incidente.

I metodi di **misurazione indiretti** sono di norma: la fotogrammetria, la total station, lo scanner 3D, ecc..

La fotogrammetria è stata utilizzata per la prima volta dalla Polizia Scientifica per effettuare i rilievi in occasione dell'attentato del maggio 1993 a Via dei Gergofili a Firenze.

In quell'occasione l'esplosione dell'ordigno aveva scagliato parti del Fiat Fiorino, dov'era contenuto, in tutta la zona. In particolare nell'edificio di fronte a dove era parcheggiato il Fiorino stesso si andò a inserire il motore ad un'altezza di circa 6 metri.

Effettuare un prospetto della facciata era praticamente impossibile con i metodi di misurazione diretta. Si ricorse quindi alla fotogrammetria.

Vennero effettuate delle serie di fotografie a diversa angolazione ritraenti la facciata da "restituire", queste vennero effettuate mediante un apposito apparecchio fotografico che

direttamente in fase espositiva inseriva delle crocette di registro per le successive calibrazioni.

Una volta effettuate le stampe vennero inserite nell'apposito software fotogrammetrico a coppie. In ogni coppia di fotografie si segnava una serie di punti fissi visualizzati in entrambe le foto, per esempio gli spigoli di una finestra, immettendo nel software le immagini con questi punti marcati si permetteva in fase di calcolo di determinare le due diverse prospettive delle fotografie. Una volta calcolate il programma determinava il modello generale del prospetto, a questo punto bastò immettere una misura lineare nota, come per esempio la larghezza di una porta, per proporzionare tutto il restante modello.

## La repertazione

Nel capitolo del sopralluogo tecnico non può essere trascurata la fase della repertazione. Pur non potendo, per ragioni di spazio, essere esaustivi sull'argomento è importante sottolineare le innovazioni tecnologiche e delle regole generali.

**Campionature biologiche.** Oltre che la parte analitica delle tracce biologiche si è evoluta sostanzialmente quella della fase di repertazione. Alcune procedure che sono state attive per svariati anni, quali anticoagulanti nelle campionature di sangue abbondante, o prelievo mediante aspirazione con siringa sono ormai obsolete.

La quantità necessaria di traccia biologica per le estrapolazioni di profili genetici è sempre più esigua. Il che permette di effettuare campionature di tracce invisibili di cellule di sfaldamento e comunque utilizzabili. Immaginiamo la ricerca di tracce in una autovettura, l'utilizzo di luci forensi non permette di rilevare, comunque, quelle tracce derivate dalle cellule, quindi pur non avendo nessun riscontro visivo o strumentale l'operatore potrà effettuare campionature idonee sulla leva del cambio o sulla leva del freno a mano con la quasi certezza di ottenere un dato utile. Ma cosa si intende per campionatura idonea. Il principio basilare è che venga utilizzato un "sistema" monouso sterile e che tale campionatura possa conservarsi nel tempo. Anche su quest'ultimo punto si sono fatti dei passi avanti, mentre fino a pochi anni fa veniva utilizzata la carta bibila leggermente imbevuta di soluzione fisiologica e che, specialmente per copiose quantità di sangue veniva indispensabilmente conservata in congelatore attualmente vengono utilizzati degli stick monouso, repertabili singolarmente senza rischio di contaminazione incrociata (cioè tra i vari reperti prelevati) la cui superficie di prelievo è in materiale sintetico molto assorbente. Generalmente vengono utilizzati stick che hanno l'estremità di plastica "sufflata", cioè viene sull'estremità di una bacchettina in plastica un filo sottilissimo che



cosparge ed avvolge tutta l'estremità. La conservazione di tali prelievi viene effettuata a temperatura ambiente dato che gli stessi campioni sono cosparsi di un composto chimico che praticamente rompe la membrana cellulare e fissa la molecola del dna sulla predetta plastica. In questo modo, mancando il liquido contenuto racchiuso nella membrana cellulare, il campione non è attaccato da eventuali muffe.

Questi nuovi tamponi sono quindi utilizzati nei seguenti modi:

- traccia di presumibile sostanza ematica ampia. Lo stick, asciutto, viene leggermente strofinato sulla superficie, è importante localizzare il più possibile la campionatura effettuando una ripresa fotografica documentativa della fase di prelievo;
- traccia di presumibile sostanza ematica esigua. Imbibire l'estremità dello stick mediante una goccia di soluzione fisiologica (si consiglia l'utilizzo dei flaconcini monouso acquistabili in farmacia), premere l'estremità fino a vedere visivamente che è stato effettuato il prelievo;
- traccia non visibile di presumibili cellule di sfaldamento. Può essere effettuata in una autovettura, come precedentemente detto, o per esempio sul bordo di un bicchiere o sull'orlo di una bottiglia. In questo caso inibire con due gocce di soluzione fisiologica l'estremità dello stick e cospargerlo sulla superficie da trattare imprimendo una pressione decisa. Importante, i passaggi sulla zona da campionare devono essere ripetuti indicativamente 2-3 volte, il cambio di tonalità dello stick non è indice di maggiore prelievo di tracce biologiche ma di maggiore prelievo di sporcizia che danneggia proprio la raccolta di dna.

Rientra nelle ricerche di tracce biologiche la ricerca mediante luminol o reagenti simili. Il luminol reagisce con il sangue, in particolare con l'emoglobina, creando una chemiluminescenza<sup>2</sup> di colore blu-viola che si evidenzia nel buio assoluto. Il sangue non è l'unica sostanza che reagisce con il luminol, per esempio si hanno reazioni con il succo di pomodoro, la varecchina, alcuni saponi etc. il compito quindi del reagente non è l'identificazione della sostanza ma l'identificazione del punto dove effettuare la campionatura. Il luminol è liquido quindi la traccia evidenziata verrà campionata direttamente con lo stick senza doverlo, ovviamente, imbibire con soluzione fisiologica.

---

<sup>2</sup> quando una reazione chimica produce una specie elettronicamente eccitata che emette radiazioni quando ritorna al suo stato fondamentale.

A seguito dell'evidenziazione della traccia, e prima della campionatura, si dovrà procedere con la fotografia. Questo passo particolarmente delicato viene così riassunto:

- posizionare la fotocamera su uno stabile treppiede indirizzandola nella zona in cui si ha intenzione di nebulizzare il reagente. Tale zona deve avere una estensione massima di circa 15, mt per 1,5 mt;
- impostare l'apparecchio necessariamente di tipo reflex in modalità manuale con le seguenti caratteristiche: ISO 800, diaframma f8, tempo 30 secondi. Il diaframma f8 permetterà di avere una buona profondità di campo al fine di avere a fuoco tutta la superficie inquadrata mentre il tempo alto e l'ISO permettono di impressionare sul sensore la fievole luminescenza;
- a seguito della nebulizzazione ed all'apparire della chemiluminescenza si preme il pulsante di scatto. Dopo il lungo tempo si controllerà nel visore della fotocamera se il lungo tempo è stato sufficiente a impressionare il sensore, altrimenti si aumenterà o si raddoppieranno gli ISO;
- si accenderanno le luci disponibili e si effettuerà, senza spostare la fotocamera, un secondo scatto impostando l'apparecchio in modalità auto, avremo a questo punto due immagini digitali perfettamente sovrapponibili;
- si procede quindi, a luce accesa, a posizionare vicino alla traccia un numero di riferimento (anche non potendo visualizzare la traccia alla luce ambiente si avrà cura, quando si accende la luce, di localizzare precisamente il punto da cui effettuare la campionatura) e quindi reperire con gli appositi stick;
- si deve sempre evitare di effettuare una doppia nebulizzazione delle zone per non diluire eccessivamente la traccia latente.

**Impronte digitali.** Possono essere esaltate nell'immediatezza del fatto mediante polveri esaltatrici che hanno un'ottima resa sulle superfici lisce. Per superfici porose e semiporose è invece necessario utilizzare metodi quali gli esteri cianoacrilici o la ninidrina, tecniche più elaborate che permettono di avere un'ottima resa finale.

Non soffermandoci però su tali metodi è importante invece sottolineare la gestione manuale dei reperti. In particolare un comune errore che si fa a seguito della repertazione di un qualunque oggetto sul quale deve essere effettuata una ricerca di impronte papillari è ritenerlo, una volta "imbustato" a prova di contaminazione. Questo è in parte, e non sempre, vero se ci troviamo a trattare reperti biologici. Nel caso di reperti dattiloscopici il maneggio improprio potrebbe non mettere impronte in più ma danneggiare quelle esistenti

per strusciamento. Quindi il principio generale è di trattare i reperti imbustati sempre e soltanto dagli angoli e spigoli.

### Il fascicolo di sopralluogo.

Il Sorrentino, Direttore della Polizia Scientifica negli anni 50, riguardo il sopralluogo scriveva nel suo libro, **La scienza contro il crimine**: "... deve permettere di ricostruire l'ambiente, di metterlo cioè nelle condizioni in cui si trovava quando venne descritto.". Questa affermazione di più di mezzo secolo fa è sempre attuale. Per esempio il riscontro delle dichiarazioni effettuate da un collaboratore di giustizia riguardanti un crimine avvenuto nel passato si basano sull'esame degli atti pregressi. L'unico dato oggettivo riguardante la scena del crimine è il fascicolo di sopralluogo.

La descrizione della scena de crimine va effettuata come viene rinvenuta da chi redige il sopralluogo. Se nell'entrare nell'appartamento la porta d'ingresso risulta aperta così verrà riportata sul fascicolo, non si deve descriverla come viene trovata dal personale che ha effettuato il primo intervento. Questo vale per tutto, dal sistema di illuminazione se in atto era acceso o spento, alle finestre se erano chiuse o aperte, ecc....

E' capitato nel descrivere un appartamento di indicare le finestre come chiuse su segnalazione di chi era, per primo giunto, sul posto. Il medico legale nel determinare il tempo di morte abbia raffrontato la temperatura del cadavere con quella dell'ambiente e non sapendo dell'apertura successiva al rinvenimento delle finestre sia giunto a delle considerazioni errate.

Analoghi errori sono incorsi per il calcolo, sempre relativo al tempo di morte, da parte degli entomologi forensi.

Nella stesura del verbale di sopralluogo si potrà riportare, comunque, che venivamo informati, per esempio, che all'atto dell'accesso alla scena del crimine le finestre erano chiuse e che i sanitari accorsi avevano provveduto ad aprirle. Verrà nel contesto riportato il nome della persona che effettua tali dichiarazioni.

### **Il rilievo descrittivo.**

E' la parte principale del sopralluogo la descrizione scritta della scena del crimine.

Segue le regole fondamentali partendo sempre dal generale.

Se l'avvenimento è successo in un appartamento si inizierà a descrivere l'esterno dello stabile e la sua posizione in relazione alle vie adiacenti. Si continuerà con il descriverne il portone d'ingresso, l'atrio e le scale che portano al piano dov'è ubicato l'appartamento.

Verrà descritto il pianerottolo, dove si trova la porta di accesso, sempre utilizzando le metodologie procedurali, esempio: *“Il pianerottolo, del secondo piano, si estende trasversalmente verso sinistra rispetto l’accesso delle scale, è di piccole dimensioni. Sul lato destro è posto l’ingresso all’interno 10, di pertinenza alla famiglia Rossi, sul lato anteriore l’interno 11, di pertinenza alla famiglia Bianchi e sul lato sinistro l’ingresso all’appartamento, interno 12, dov’è stato rinvenuto il cadavere, la parte sinistra del lato posteriore è interessata dalle scale che arrivano da piano inferiore e nella parte destra di questo lato si trovano le scale che conducono ai piani superiori. La porta presente sulla parete sinistra, all’atto aperta, è costituita da due battenti.....”*.

Si procede quindi a descrivere la porta d’ingresso e di seguito gli ambienti interni.

**L’ambiente** Si inizierà descrivendone la forma e le dimensioni. Inoltre è utile indicarne la **direzione**, per dare, alla persona che legge il sopralluogo, un’immagine immediata di come l’ambiente è strutturato.

Si descrive da prima la sua posizione rispetto la porta d’ingresso: trasversale e longitudinale; questa suddivisione presuppone la descrizione di ambienti pressoché rettangolari. A seguire si indica la direzione, quindi: “...dalla porta posta nella parete anteriore si accede ad un corridoio che si estende trasversalmente a destra”, od ovviamente a sinistra. Qualora non si specifichi la direzione è implicito che la porta d’ingresso sia al centro della parete.

E’ importante specificare da dove prende luce l’ambiente.

Segue la descrizione dell’interno: pareti, pavimento, angoli, soffitto, porte e finestre.

Entrando in un ambiente avremo di regola la **parete** anteriore che è quella posizionata di fronte alla porta d’ingresso, la parete destra, sulla destra della persona che entra, la parete sinistra ed infine la parete posteriore, alle spalle della persona che descrive e quindi è la parete che ospita la porta d’ingresso.

Definito il “nome” delle pareti si procede con la descrizione di cosa contengono aiutandosi con una divisione immaginaria della parete in terzi o mezzi. Se addossato alla parete si trova un armadio si indicherà, nell’ambito della descrizione generale, lo spazio da lui occupato: “ .....sulla metà sinistra della parete è addossato un armadio di metri 2, profondo metri 0,60 che dista dalla parete anteriore metri 0,20...”. Analogamente potrà scriversi: “ nel terzo destro della parete destra è addossato, per il lato più lungo, un tavolino, di metri 1,20 per metri 1,10, che dista metri 0,10 dalla parete posteriore” o altresì: “..nel terzo centrale della parete anteriore si trova la porta che comunica con il locale adibito a camera da letto”. Nei **sopralluoghi all’aperto** occorrerà descrivere il punto di

osservazione di chi descrive l'ambiente, nella descrizione di una piazza, per esempio, si scriverà: "accedendo in piazza Roma e ponendosi con le spalle a Via Milano si avrà sul lato destro il palazzo, sito al civico nr. 33, dove è scoppiato l'incendio....".

Descritte le pareti si procede alla descrizione del **pavimento** di cui si specificherà il tipo di copertura, nell'atto di descriverlo si procederà anche a descrivere gli oggetti o il mobilio che vi si trova e che non essendo addossato alle pareti non è stato descritto in precedenza.

Il pavimento verrà suddiviso in zone generiche che richiamano le pareti adiacenti: per esempio avremo la parte "anteriore del pavimento" od anche in quadranti, anteriore destro, posteriore destro ecc..

I quadranti della suddivisione del pavimento riprendono anche la descrizione degli angoli, si avranno quindi, in un ambiente rettangolare, l'angolo: posteriore destro, anteriore destro, anteriore sinistro e posteriore sinistro.

Analogamente verrà così suddiviso il **soffitto**.

Del soffitto stesso verrà descritto il sistema di illuminazione come: tipologia, forma, numero e se al momento dell'effettuazione del sopralluogo era "in atto" acceso o spento. Eventuali anomalie di funzionamento dovranno essere specificate.

Del soffitto verranno specificate anche eventuali decorazioni presenti.

Le **porte** si descrivono in maniera minuziosa, un esempio della descrizione di una porta a due battenti preso sempre dall'Ottolenghi sarà: "...l'uscio si apre nella parte mediana della parete, dall'esterno all'interno; è di legno, color noce, a due battenti; ciascun battente presenta tre pannelli dei quali quello centrale più grande e rettangolare, gli altri quadrati; nel battente di destra si osserva una maniglia di ottone di media grandezza...."

Si finisce nel descrivere le serrature di cui bisognerà specificare se presentano visibili segni di effrazione.

Per quanto riguarda la descrizione delle **finestre** si dovrà indicare, oltre la loro specifica forma e struttura, se all'atto erano aperte o chiuse. Se avevano la chiusura a serranda bisognerà anche indicare quanto era aperta.

### **Gli oggetti**

Si descriverà di ogni oggetto, inerente agli avvenimenti:

*sede, forma, dimensioni, direzione, posizione, colore, odore, sostanza di cui è fatto l'oggetto della descrizione, trasparenza, elasticità e porosità.*

La **sede** è il posto dov'è collocato l'oggetto da descrivere, per esempio: "...sulla parete destra si trova un armadio che dista 20 centimetri dalla parete anteriore", la sede viene

indicata anche per gli ambienti: "...sulla parete sinistra si trova una porta che conduce alla camera da letto..".

La **forma**, per quanto riguarda una stanza sarà senz'altro riconducibile a forme geometriche ben definite, per esempio quadrata, rettangolare, trapezoidale ecc.

Per quanto riguarda gli oggetti e mobili hanno di solito una forma definita, per esempio bottiglia, sedia, armadio.

Nel caso si debba descrivere un oggetto o la forma di una stanza non regolare è utile accostarlo a forme geometriche per quanto possibile. Questo si usa specialmente quando vengono descritte le tracce di sostanza ematica. Si potrà quindi dire che la macchia rinvenuta è a forma di rombo o per esempio circolare.

Si deve evitare in maniera generale di fare degli accostamenti a forme geometriche fantasiose o di difficile definizione.

Esempio tipici di cosa è preferibile evitare è: ".....la traccia di sostanza ematica a forma di cuscino..." o "....la traccia di sostanza ematica a forma di foglia di acero...".

In caso di forme irregolari è consigliabile parlare di "forma irregolare, con un ingombro di centimetri x per centimetri y".

Le **dimensioni**, di solito si indicano le dimensioni planimetriche, cioè quelle d'ingombro planimetrico. Un armadio quindi verrà così definito: "*sulla parete destra si trova un armadio lungo metri 3,20, profondo 0,50*", segue la descrizione dell'armadio, "*che dista dalla parete anteriore metri 0,30*". In questo caso dell'armadio abbiamo definito: la grandezza, la sua struttura ed infine la sua posizione spaziale (sede). Su quest'ultimo punto si parlerà in seguito riguardo la suddivisione delle pareti.

L'altezza non viene riportata sul descrittivo tranne se può ritenersi utile ai fini dell'accertamento. Se nell'esempio precedente viene rinvenuta, su un'anta, una traccia di sostanza ematica potremmo avere: "*sulla parete destra si trova un armadio lungo metri 3,20, profondo 0,50, alto 2,30* ", segue la descrizione dell'armadio, "*sulla sua anta superiore destra si nota una macchia, di piccole dimensioni, di presunta sostanza ematica di forma circolare che si trova ad un'altezza di metri 2,10 da terra e una distanza di 0,23 metri dal lato destro*".

La dimensione metrica viene solitamente anticipata da un'indicazione di massima generale.

Se si accede in una normale camera da letto si scriverà: "si accede in una stanza, adibita a camera da letto di medie dimensioni, larga 5 metri e lunga 4 metri...".

Il giudizio: piccolo, medio e grande saranno relativi alla modalità d'uso del locale. Se accediamo in un locale di 5 metri per 5, adibito a palestra, lo stesso sarà di "piccole" dimensioni. Ma se lo stesso locale è adibito a cucina si potrà dire che è di "grandi" dimensioni.

E' ormai superata e non più in uso la storica scala di **Quételet** (astronomo belga, studioso di statistica, che nel primo decennio del 1800 si era dedicato a studiare la criminalità con il metodo statistico), detta anche scala a sette:

**g g (g) m (p) p p**

Dove **g** sta per estremamente grande e **(g)** abbastanza grande, ecc...

Questa scala serviva per appuntare in fase di sopralluogo le dimensioni degli oggetti o luoghi.

Indicare la direzione, generalmente per quanto riguarda un locale, fa comprendere al lettore del fascicolo di sopralluogo la struttura generale della stanza: "si accede in una stanza, adibita a camera da letto di media dimensioni, larga 5 metri e lunga 4 metri, che si estende trasversalmente a destra..". Si indica in questo caso che la porta di accesso alla stanza è sulla parete più lunga ed è posizionata a destra (per chi guarda dall'interno) della parete.

Nella descrizione degli oggetti, ma ancor più in particolare del mobilio, si procederà nel descrivere la **posizione** dopo la descrizione delle dimensioni.

Si avrà che dopo aver descritto le dimensioni per esempio di un armadio diremo quanto dista per esempio da una determinata parete: "sulla parete destra è posizionato un armadio lungo 2,2 metri e profondo 0,60 che dista 0,30 metri dalla parete anteriore".

La descrizione per esempio di mobili al centro di ambienti è più o meno simile e prevede di indicare la distanza "minima" alle pareti della stanza. Un tavolino e la sua posizione verranno così descritti: "...al centro della stanza è posizionato un tavolino rettangolare, con gli spigoli arrotondati, di metri 1,40 per 1,20, il suo lato lungo dista dalla parete anteriore, a cui è posizionato parallelamente, metri 2,30. Il lato corto dista dalla parete destra metri 3,20..".

Nel caso di posizionamento di oggetti irregolari bisognerà sempre misurare e descrivere nel sopralluogo la distanza minima della figura dell'oggetto dalla parete. Lo stesso se riguarda oggetti/mobilio con forme geometriche regolari, per esempio un tavolo circolare

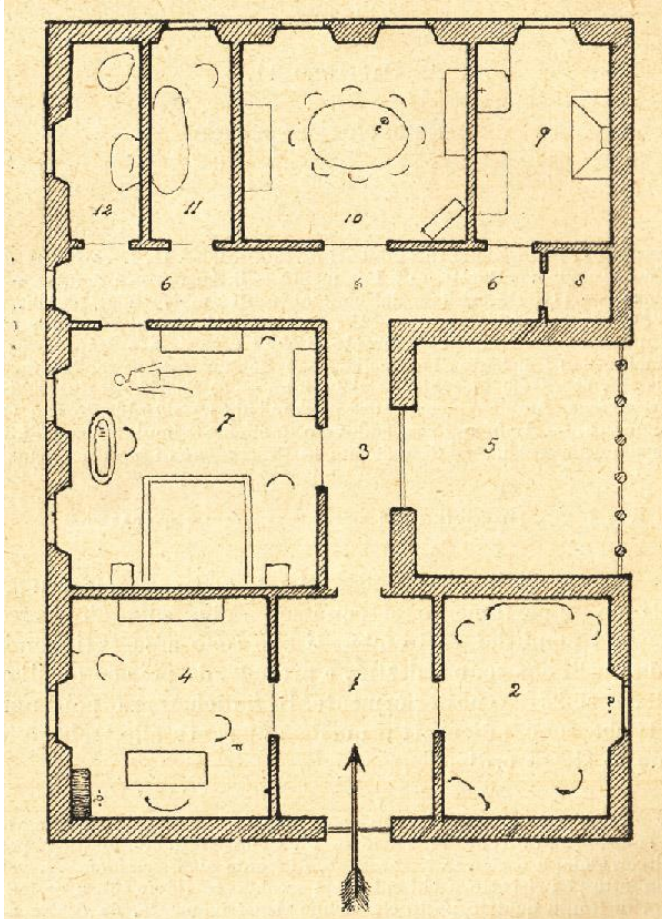
non verrà misurato dal suo centro, anche se fosse perfettamente o visivamente definito ma sempre dai suoi bordi.

La descrizione degli oggetti prevede anche, come già accennato, anche il **colore** e l'**odore**.

La descrizione, invece, più fisica prevede di descrivere la sostanza di cui è fatto un oggetto, nel caso di incertezza si apporrà la dicitura "di probabile...", la sua **trasparenza**, **elasticità** e **porosità**. Nella descrizione di un oggetto si potrà quindi porre: "...al centro del tavolino è posizionato un posacenere presumibilmente di plexiglas, trasparente, liscio e rigido ....."



Il metodo di descrivere prima generalmente l'appartamento per poi soffermarsi nei locali che presentano anomalie trae origine proprio dalla descrizione degli ambienti effettuata dall'Ottolenghi, nel suo Trattato di Polizia Scientifica che descrive così l'appartamento nell'immagine riportata: "L'appartamento si compone dei seguenti ambienti: sala d'ingresso (1), a destra il salotto (2), di fronte un corridoio (3), a sinistra lo studio (4); rispetto a chi entra nel corridoio: a destra la terrazza (5), di fronte altro corridoio (6), a sinistra la camera da letto (7); rispetto a chi entra nel secondo corridoio (6): a destra un ripostiglio (8), di fronte quattro porte che danno rispettivamente, da destra a sinistra, nella cucina (9), nella sala da pranzo (10), nella stanza da bagno e gabinetto (11) nel gabinetto di servizio (12)".



## Bibliografia

- AA. VV. **La Polizia Scientifica 1903-2003** Ed. Laurus 2004
- Carella Prada Ozrem e Tancredi Dino Mario. **Il sopralluogo giudiziario medico legale** Soc. Ed. Universo 2000
- Craig Emily. **Il linguaggio segreto dei corpi** ed. S&K 2005
- Ellero Umberto. **La fotografia nelle funzioni di Polizia e processuali** Società Ed. Libreria 1908
- Falco Giuseppe. **Identità** Ed. Maglione & Strini 1923
- Giuliano Andrea. **Dieci e tutte diverse** Ed. Tirrenia Stampatori 2004

- Grande Antonio e Mario Tancredi. **Metodologia medico legale per l'identificazione dattiloscopia del cadavere** ed. SEU
- Paceri Rocco e Montanaro Salvatore. **La Polizia Scientifica** Ed. Laurus Robuffo 1995
- Padellaro Antonio. **Non aprite agli assassini** Ed. Baldini&Castaldi 1995
- Papi Giacomo. **Accusare** Ed. ISBN 2004
- Roach Mary. **Stecchiti** ed. Einaudi 2005
- Ottolenghi Salvatore. **Trattato di Polizia Scientifica Vol. 1 e 2** Società Ed. Libreria 1910 e 1932
- Sanvitale Fabio e Palmegiani Armando. **Accadde all'Idroscalo** Ed. Sovera 2016
- Sorrentino Ugo. **La scienza contro il crimine** Tipografia Le Mantellate 1955
- Jurgen Thorwald. **La scienza contro il delitto** Ed. Rizzoli 1965