LUISS

Dipartimento di Giurisprudenza

Cattedra di Diritto Processuale Penale

ATTI, OPERAZIONI E ACCERTAMENTI DI NATURA TECNICA NELLE INDAGINI DI POLIZIA GIUDIZIARIA

Prof.ssa M. L. DI BITONTO

RELATORE

Prof. A. GULLO

CORRELATORE

Miriana Pino

Matr. n. 165263

CANDIDATO

Anno Accademico 2022/2023

«*Concepiscono una certa teoria e tutto*
deve inserirsi in quella teoria: se un piccolo fatto
non si adatta, lo mettono da parte.
Ma sono sempre i fatti che non si adattano
a essere i più significativi»

AGATHA CHRISTIE

«*Una persona che si basa sulla logica deve*
vedere ogni cosa esattamente com'è,
e la sottovalutazione di se stessi costituisce
una deviazione dalla verità quanto
l'esagerazione delle proprie capacità»

SIR ARTHUR CONAN DOYLE

Atti, operazioni e accertamenti di natura tecnica nelle indagini di Polizia Giudiziaria

Indice sommario

Capitolo I

Le indagini preliminari: tra Pubblico Ministero, Polizia Giudiziaria e consulente tecnico di parte 5

1. Le indagini preliminari nel processo penale 5
2. La *notitia criminis* e i modi di acquisizione 9
3. Finalità delle indagini 15
4. Durata delle indagini e possibilità di retrodatazione 17
5. La Polizia Giudiziaria 21
6. Polizia Amministrativa e Polizia Giudiziaria 22
7. Funzioni di Polizia Giudiziaria 25
8. Autonomia della PG prima e dopo l'intervento del PM 30
9. Attività delegata 32
10. I doveri inerenti alla funzione di PG 34
11. Ufficiali e Agenti 35
12. Gli specialisti dell'Arma dei Carabinieri: IL Ra.C.I.S. Le affinità con l'FBI 37
13. Guardia di finanza: la polizia economico finanziaria 41
14. La Polizia scientifica 41
15. Il Pubblico Ministero 43
16. Azione o inazione 47
17. Il consulente tecnico di parte 54
18. Conclusioni 61

Capitolo II

Atti e accertamenti tecnici ripetibili e irripetibili Errore. Il segnalibro non è definito.

1. Criminalistica e tecniche investigative 62
2. L'inutilizzabilità probatoria 66
3. Scienza e processo 67
4. Accertamenti, rilievi, operazioni e atti: una difficile distinzione 70
5. Accertamenti e rilievi tecnici della Polizia Giudiziaria 71
6. Gli accertamenti tecnici irripetibili 76
7. Atti tipici e atipici 79
8. La documentazione delle attività di Polizia Giudiziaria 81

Capitolo III

Sulla scena del crimine: metodi e procedure per una corretta ricostruzione dei fatti **86**

1. L'analisi della scena del crimine: una fase delicata ed estremamente rilevante 86
2. Il sopralluogo: la cristallizzazione della scena del crimine 87
3. I rilievi 93
4. Botanica forense. Geologia forense 100
5. La *scena criminis* in ambiente acquatico. Tecniche di investigazione in uno scenario complesso 102
6. Rilevazione e prelievo di tracce biologiche. Il DNA 104
7. Rilevazione di impronte digitali: la dattiloscopia forense 124
8. Le armi e i residui di sparo. La balistica 140
9. Rilevazione di tracce ematiche. La BPA (*Bloodstain Pattern Analysis*) 157
10. Rilevazione delle tracce da impressione 171
11. La grafologia forense e la datazione degli inchiostri. Firme autentiche e firme false 182
12. Il cadavere e l'ambiente. L'esame autoptico del medico legale 191
13. Tossicologia forense. Entomologia forense 201

Capitolo IV

Nuovi metodi di indagine Cyber: tutto quello che si può conoscere grazie alla tecnologia. **204**

1. Uno strumento sempre più diffuso 204
2. Indagini informatiche: la *Digital Forensics* 207
3. Attività ripetibili o irripetibili compiute sulla scena. La copia forense 208
4. I dati ottenuti e la successiva fase valutativa 217
5. Tabulati telefonici e *log files* 217
6. Strumenti digitali e pre-investigazioni. SNA (Social Network Analysis) 227
7. Videocamere di sorveglianza e sistemi di pedinamento elettronico 229
8. Un «mondo parallelo». Il dark web e il deep web 232

Capitolo I

Le indagini preliminari: tra Pubblico Ministero, Polizia Giudiziaria e consulente tecnico di parte

Sommario: 1. – Le indagini preliminari nel processo penale – 2. La *notitia criminis* e i modi di acquisizione – 3. Finalità delle indagini – 4. Durata delle indagini e possibilità di retrodatazione – 5. La Polizia Giudiziaria – 6. Polizia di pubblica sicurezza e Polizia Giudiziaria – 7. Funzioni di Polizia Giudiziaria – 8. Autonomia della PG prima e dopo l'intervento del PM – 9. Attività delegata – 10. I doveri inerenti alla funzione di P.G. – 11. Ufficiali e Agenti – 12. Gli specialisti dell'Arma dei Carabinieri: il Ra.C.I.S. Le affinità con l'FBI – 13. Guardia di Finanza: la Polizia economico finanziaria – 14. La Polizia Scientifica – 15. Il Pubblico Ministero – 16. Azione o inazione – 17. Il consulente tecnico di parte – 18. Conclusioni

1. Le indagini preliminari nel processo penale

Il processo penale è una delle più importanti garanzie che esistano nella nostra Repubblica: l'idea che un soggetto, presunto innocente, nei confronti del quale sono stati raccolti una serie di elementi a carico, tali da giustificare l'esercizio dell'azione penale da parte del Pubblico Ministero o, in via cautelare, l'applicazione delle misure coercitive, venga giudicato, secondo le regole del «*giusto processo*», contenute nell'articolo 111 della Costituzione[1], davanti ad un giudice terzo ed imparziale[2], che stabilisce se un reato è stato commesso e se quel soggetto l'ha compiuto, e che abbia diritto a farsi assistere da un difensore in posizione di parità rispetto all'organo dell'accusa, è una delle

[1] La Riforma sul «*giusto processo*» è stata inserita in Costituzione con la modifica dell'articolo 111 avvenuta con la Legge costituzionale n. 2 del 1999 ed è stata elaborata sulla base dei principi sul «*processo equo*» contenuti nell'articolo 6 della Convenzione europea dei diritti dell'uomo (CEDU. Roma, 1950) e nell'articolo 14 del PICDP (Patto internazionale sui diritti civili e politici della persona umana. New York, 1966). Tra essi: la ragionevole durata del processo, la pubblicità dell'udienza dinanzi ad un giudice indipendente e precostituito dalla legge, la parità delle armi tra accusa e difesa, l'obbligo di motivazione e di formazione della prova in contraddittorio ed eventuali eccezioni, il diritto di appello.

[2] Per imparzialità si intende l'«*imparzialità rispetto al singolo processo, ossia come terzietà rispetto agli interessi che si agitano nei singoli casi in cui il giudice è chiamato a rispondere al bisogno di tutela giurisdizionale dell'individuo*» cit. M. CHIAVARIO, *Indipendenza, imparzialità e precostituzione del giudice*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Processo e garanzie della persona*, Giuffrè, Milano, 1984, p. 45.

conquiste che il legislatore del 1989 ha sancito nel nuovo Codice di procedura penale[3], passando così da un modello definito inquisitorio a quello accusatorio[4].

Da questo discendono una serie di importanti principi inevitabilmente volti a bilanciare la non trascurabile altra faccia del processo: il suo essere in sé per sé già pena e «*fonte di sofferenza individuale*»[5], «*la irresolubile implicazione del processo nella pena e della pena nel processo*»[6], ovvero essere la scaturigine di tutta una serie di misure variabilmente limitative della libertà personale, applicabili già nel corso delle indagini preliminari che vedono come possibile destinatario la persona sottoposta alle indagini, ma non solo: il riferimento corre in primo luogo alle misure cautelari, restrittive di tale libertà, ma anche a tutti gli altri mezzi di ricerca della prova invasivi della sfera personale di colui che è sottoposto alle indagini o di quanti, a vario titolo e per particolari esigenze procedimentali, sono raggiunti da tali strumenti. Quanto finora detto giustifica e anzi rende doverosa la presenza di alcune disposizioni volte ad evitare di aggravare ulteriormente la sofferenza del soggetto destinatario del procedimento penale a cui contribuisce anche il sostenimento di ingenti spese economiche[7].

Proprio perché i dibattimenti «*hanno un costo emotivo*» come affermava l'illustre giurista Franco Cordero[8], e poiché questa sofferenza comincia sin dalla fase predibattimentale, il sistema tutela in

---

[3] L'attuale Codice Vassalli (1989) ha sostituito il precedente Codice Rocco del 1930, un codice pre-costituzionale e fortemente caratterizzato dall'ideologia fascista. Il nuovo Codice è stato riformato sulla base dei principi fondamentali sanciti nella Costituzione italiana, entrata in vigore nel 1948, e di quelli contenuti nella CEDU. Tra questi, vale la pena richiamare quelli che hanno uno stretto collegamento con il processo penale. L'art. 24 comma 2 definisce la difesa un «*diritto inviolabile in ogni stato e grado del procedimento*» garantendola anche per i non abbienti; l'art. 25 sancisce i principi di legalità e di predeterminazione del giudice; l'art. 27 contiene l'importante garanzia della presunzione di non colpevolezza. Nella parte relativa ai principi fondamentali vi è poi l'art. 13 (speculare all'art. 5 CEDU) sulla libertà personale assistita da una doppia riserva (assoluta di legge e di giurisdizione) che ne consente la limitazione solo nei casi e modi previsti dalla legge e solo per atto motivato dell'autorità giudiziaria (M. CHIAVARIO, *Libertà personale e processo*, in *Processo e garanzie.,* cit., p. 306); l'art. 14 sull'inviolabilità del domicilio; l'art. 15 sulla libertà e segretezza delle comunicazioni; l'art. 16 sulla libertà di circolazione; l'art.18 sulla libertà di riunione. P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO, *I principi costituzionali*, in P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO (a cura di), *Introduzione alla procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018, pp. 24, 38, 40, 41, 45, 47.

[4] Il sistema inquisitorio prevedeva la figura del giudice istruttore che ricopriva le funzioni di investigazione e quelle di decisione e che, negando la presunzione di non colpevolezza, riteneva di poter ottenere prove con qualsiasi mezzo e da chiunque, anche dallo stesso soggetto sottoposto a giudizio che, essendo «*presunto reo*» poteva essere liberamente privato della libertà personale, pur di giungere alla verità definita materiale ed assoluta. Il processo accusatorio diventa caratterizzato invece dall'oralità, dalla concentrazione, dall'immediatezza e dal contraddittorio e ha la finalità di giungere alla verità processuale. M. CHIAVARIO, *Differenza tra i due modelli*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015, p. 18; D. NEGRI, *Matrici storiche e culturali. Modelli e concezioni*, in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, Cedam, Padova, 2021, pp. 13 ss.; V. CAVALLARI, voce *Contraddittorio (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1961, pp. 728 *ss*.; P. TONINI, *Evoluzione storica del processo penale – Le fonti*, in P. TONINI-C. CONTI (a cura di), *Manuale di procedura penale*, XXII ed., Giuffrè, Milano, 2022, pp. 4-5.

[5] Cit. B. LAVARINI, *La ragionevole durata del processo come garanzia soggettiva*. Rielaborazione, aggiornata, della relazione svolta al XXXII Convegno dell'Associazione tra gli Studiosi del Processo Penale "G. D. Pisapia" (Salerno, 25-27.10.2018), consultabile su https://www.lalegislazionepenale.eu/wp-content/uploads/2019/12/LavariniLP_Interventi-e-relazioni-1.pdf

[6] Cit. G. DE LUCA, voce *Custodia preventiva (dir. proc. pen)*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1962, p. 589.

[7] Cit. P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO, *Il diritto processuale penale ed i suoi modelli*, in *Introduzione,* cit., p. 5.

[8] Cit. F. CORDERO, *Contraddittorio. Dibattimento. Spettacolo* (Capitolo XIV – 84.4*),* in F. CORDERO (a cura di), *Procedura penale,* Giuffrè, Milano, 2006, p. 931.

particolar modo la presunzione di non colpevolezza fino alla condanna definitiva come sancito dall'art. 27 della Costituzione[9] e che si esplica nel duplice concetto di regola di giudizio e di regola di trattamento. Se nessuno può essere considerato colpevole fino alla condanna definitiva, *a fortiori* non potrà essere trattato come tale[10].

Sono poi oggetto di tutela i diritti individuali che includono un sistema di regole e garanzie volte a limitare un potere arbitrale e a trovare un punto di equilibrio tra le necessità dell'accertamento giurisdizionale e le prerogative individuali sul piano della libertà nonché dell'effettività del diritto di difesa.

In quest'ottica di riforma, anche il ruolo che le indagini preliminari hanno assunto è cambiato nel tempo poiché se inizialmente vi era la figura del giudice istruttore che assommava in sé anche il potere di accusatore e che, con particolare riferimento alla figura dell'imputato, riteneva che egli fosse «*relegato in uno stato di passiva soggezione all'organo procedente, quasi alla stregua di un mero oggetto su cui l'inquisizione abbia ad esplicarsi con tutta l'ampiezza e incisività desiderate*»[11], oggi invece, anche grazie al passaggio da un processo principalmente a trattazione scritta, basato sull'«*assorbente impiego della scrittura ai fini della formazione degli elementi di giudizio*»[12], ad un nuovo archetipo di accertamento dibattimentale costruito sui canoni dell'oralità-immediatezza che trova la sua massima espressione nel principio del contraddittorio nella formazione della prova, tutto deve essere verificato e verificabile.

Le indagini preliminari restano, comunque, un'attività essenzialmente appannaggio dell'autorità pubblica, che le conduce in segreto e avvalendosi di pregnanti poteri investigativi, con la significativa differenza, rispetto al passato, che oggi la fase preliminare è devoluta al Pubblico Ministero, che in tendenziale autonomia (come si vedrà, numerosi sono i momenti di controllo del GIP) formula un'ipotesi di reato in relazione alla quale, avvalendosi dell'attività della Polizia Giudiziaria che è posta sotto la sua direzione e responsabilità, ha raccolto elementi investigativi utili e necessari alle proprie determinazioni inerenti l'esercizio dell'azione penale. Operando una cesura rispetto al sistema previgente, il nuovo Codice ha inteso distinguere nettamente le indagini dalla successiva fase del dibattimento, quest'ultimo il luogo preposto alla formazione della prova nel contraddittorio tra le parti al fine di addivenire alla ricostruzione della verità processuale[13]. Questa divisione può essere

---

[9] L'articolo 27 della Costituzione fa riferimento alla «*presunzione di non colpevolezza fino alla condanna definitiva*» a differenza dell'articolo 6 della CEDU che parla invece di «*presunzione di innocenza fino a quando la colpevolezza non sia legalmente accertata*». Inoltre, l'articolo 14 del PICDP enuncia il principio del diritto al silenzio dell'indagato («*nemo tenetur se detegere*»), non espressamente previsto nella Costituzione italiana ma ricavabile dal combinato disposto degli articoli 24 comma 2, 27 comma 2 e 13 Cost. (assenza di oneri di collaborazione).

[10] Cit. P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO *Il diritto processuale penale ed i suoi modelli*, in *Introduzione.,* cit*.,* pp. 12-13.

[11] O. DOMINIONI, voce *Imputato*, in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1970, pp. 789 *ss.*

[12] Cit. M. CHIAVARIO, *Le garanzie di contesto*, in *Processo e garanzie,* cit., p. 6.

[13] L. D'AMBROSIO, *La documentazione e la utilizzazione degli atti di indagine,* in L. D'AMBROSIO (a cura di), *La pratica di polizia giudiziaria*, CEDAM, Padova, 2007, pp. 200-201.

visivamente immaginata come un "*muro*" che separa la fase procedimentale e tutto il materiale durante questa raccolto, da quella propriamente processuale nella quale il suddetto contenuto non potrà essere utilizzato come prova. Per far sì che ciò si realizzi, esiste il «*sistema del doppio fascicolo*» in modo che gli atti di indagine e dell'udienza preliminare non siano conosciuti ed accessibili, salvo alcuni eccezionali casi di deroga al principio del contraddittorio nella formazione della prova[14], al Giudice del dibattimento[15]. Il sistema è divenuto molto più flessibile e adeguato alle concrete esigenze del caso dal momento che «*il controllo sulle situazioni processuali […] e la pluralità dei modelli di definizione della regiudicanda*» è rimesso alle iniziative delle due parti contrapposte, Pubblico Ministero e indagato, e non più, come avveniva in passato, esclusivamente al Giudice[16].

Come scriveva il già citato illustre professore e giurista Franco Cordero «*i processi sono macchine retrospettive miranti a stabilire se qualcosa sia avvenuto e chi l'abbia causato*»[17].

Il nuovo Codice ha voluto dividere nettamente le funzioni inquirenti da quelle decisorie: individuando un organo, il PM, che ha poteri di iniziativa e domanda sul piano dell'individuazione del fatto storico da accertare, della raccolta probatoria e dell'azione penale e un altro organo, il Giudice, a cui spetta il controllo e la verifica delle attività condotte dal pubblico ministero.

Il Giudice opera come uno "*storico*" che ricostruisce un fatto di cui non ha avuto percezione diretta, in quanto appartenente al passato e non ripetibile, e lo fa attraverso i segni, lasciati da chi lo ha compiuto e che permangono nel mondo fisico presente, le tracce e le evidenze, ovvero nella mente delle persone che ne sono venute a contatto e che diventano prove in dibattimento conducendo al risultato finale solo dopo essere state sottoposte ad un vaglio di razionalità[18].

---

[14] Ci si riferisce, in particolare alle deroghe, «*non antitetiche*» al principio del contraddittorio, del comma 5 dell'art. 11: il consenso dell'imputato (è il caso in cui questi decida di optare per l'accesso a uno dei riti speciali compensando il sacrificio della dialettica processuale con la celerità con cui si addiviene alla conclusione processuale); l'oggettiva impossibilità di ripetizione dovuta all'incompatibilità con l'intervento dialettico delle parti e, infine, in caso di provata condotta illecita con la quale si ammette l'uso in sede processuale di quanto acquisito al di fuori del contraddittorio ma solo nei confronti dell'autore della condotta. Il legislatore ordinario ha invece stabilito piuttosto delle «*eccezioni*» che nonostante il sacrificio subito dall'imputato, non sono in grado di compensarlo a sufficienza con appositi elementi. Pertanto, l'acquisizione al fascicolo del Giudice del dibattimento degli atti contenuti in quello del PM (art. 431 comma 2 c.p.p.) ha solo come conseguenza la rinuncia alla dialettica processuale; il motivo della sopravvenuta impossibilità di ripetizione ha un'accezione molto ampia e generalizzata a differenza di quella appena sopra esposta e, infine, la provata condotta illecita (art. 500 commi 4 e 5 c.p.p.) non limita l'utilizzabilità nei confronti del solo autore della violenza o della minaccia e non fissa criteri tali per poter accertare in maniera rigorosa il fatto processuale. O. MAZZA, voce *Contraddittorio (principio del),* in *Enciclopedia del diritto,* Giuffrè, Milano, 2014, pp. 273-274.

[15] A. NAPPI, voce *Indagini preliminari (disp. gen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2001, pp. 686 *ss*.

[16] Cit. M. L. DI BITONTO, *Principio dispositivo e processo penale*, in M. L. DI BITONTO, *Profili dispositivi dell'accertamento penale*, Giappichelli, Torino, 2004, p. 22.

[17] Cit. F. CORDERO*, Istruzione. Teoria delle prove. Metabolismo del giudizio storico* (Capitolo XII-63.4), in *Procedura penale,* cit., p. 572.

[18] P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO, *Il diritto processuale penale ed i suoi modelli*, in *Introduzione,* cit., p. 3; P. TONINI, *Principi generali sulla prova*, in *Manuale di procedura,* cit., p. 266; M. SCAPARONE-B. LAVARINI, *Le prove. Notizie preliminari.*, in M. SCAPARONE-B. LAVARINI (a cura di), *Procedura penale*, Vol. I, (VII ed.), Giappichelli, Torino, 2022, p. 285.

2. La *notitia criminis* e i modi di acquisizione

Il procedimento penale prende avvio dalla *notitia criminis*, cioè dalla notizia che un reato è stato commesso ovvero «*ogni informazione che rappresenti ipotesi di reato*»[19]. Questa viene trasmessa dalla Polizia Giudiziaria, che è solitamente la prima ad entrare in diretto contatto con i reati, al Pubblico Ministero.

Risalente dottrina[20] la definisce come l'informazione, ricevuta o appresa dal PM o dalla Polizia, concernente una specifica ipotesi di reato o meglio di un fatto che, seppur solo astrattamente, è idoneo ad integrare l'elemento oggettivo di un reato[21].

La trasmissione all'autorità giudiziaria può essere contestuale alla ricezione della comunicazione da parte della PG o può essere anche successiva. Tutto dipende dalla completezza o meno delle informazioni di cui la stessa dispone affinché la notizia possa dirsi specifica e non rappresentare un mero sospetto o un'illazione[22]; per poter essere tale da avviare le indagini preliminari la notizia deve riuscire a selezionare l'area del penalmente rilevante, essendo composta degli «*elementi essenziali di un reato, con il debito supporto di fonti di prova*»[23].

La notizia di reato riconoscibile e quindi completa di dati necessari e dotati di una certa specificazione spazio-temporale tale da rendere possibile la realizzazione dei fatti descritti[24], fa sorgere l'obbligo in capo ai diversi Nuclei di Polizia Giudiziaria di volta in volta competenti, qualora il Pubblico Ministero non abbia appreso direttamente la notizia, di comunicare la stessa al Magistrato competente in

---

[19] Cit. F. SCIOLI, *Notizia di reato e obbligo di comunicazione da parte della polizia giudiziaria*, in F. SCIOLI (a cura di), *La polizia giudiziaria*, Giappichelli, Torino, 2009, p. 25.

[20] G. ARICÒ, voce *Notizia di reato,* in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1978, p. 758; P. P. PAULESU, Sub *art. 330*, in A. GIARDA -G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017, p. 2997; M. NOFRI, Sub *art. 335*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015, p. 1600.

[21] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 260; P. P. PAULESU, Sub *art. 330*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 2999; A. NAPPI, *Le fasi: profilo strutturale*, in A. NAPPI (a cura di), *Guida al Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2007, p. 32; M. NOFRI, Sub *art. 330*, in *Commentario breve,* cit., p. 1596; P. TONINI, *Il procedimento ordinario. Le indagini preliminari*, in P. TONINI (a cura di), *Lineamenti di diritto processuale penale*, Giuffrè, Milano, 2020, p. 298; L. CARLI, *Dinamica delle indagini preliminari,* in L. CARLI (a cura di), *Le indagini preliminari nel sistema processuale penale. Accusa e difesa nella ricerca e predisposizione della prova penale*, Giuffrè, Milano, 2006, pp. 174-175; D. SIRACUSANO-A. GALATI-G. TRANCHINA-E. ZAPPALÀ-G. DI CHIARA-V. PATANÈ, *Le indagini preliminari e l'udienza preliminare,* in D. SIRACUSANO-A. GALATI-G. TRANCHINA-E. ZAPPALÀ-G. DI CHIARA-V. PATANÈ (a cura di), *Manuale di diritto processuale penale,* Giuffrè, Milano, 2018, p. 412.

[22] F. SCIOLI, *Notizia di reato e obbligo di comunicazione da parte della polizia giudiziaria*, in F. SCIOLI (a cura di), *op.cit*., p. 30; L. D'AMBROSIO, *op. cit*., p. 260; A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti*, cit., p. 390; P. P. PAULESU, Sub *art. 330*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 3000; M. NOFRI, Sub *art. 335*, in *Commentario breve,* cit., p. 1600; P. SILVESTRI, Sub *art. 330*, in G. LATTANZI-E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale,* Volume V, Giuffrè, Milano, 2021, p. 50.

[23] Cit. G. DI LALLA, voce *Notizia di reato*, in *Digesto penale*, Vol. VII, UTET, Assago (MI), 1994, p. 261.

[24] M. CAIANELLO, voce *Archiviazione,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008, pp. 70-72.

un'ottica di stretta collaborazione tra i due organi[25]. Questa rappresenta la prima delle tre funzioni che la *notitia criminis* espleta[26].

A livello lessicale, è importante sottolineare che la notizia di reato non coincide con la notizia della commissione di un reato in senso penalistico, completo di ogni elemento, essendo questo esattamente il punto di arrivo di tutto il percorso processuale, ma è sufficiente l'indicazione dei tratti salienti del fatto che si ritiene possa essere ricondotto ad una determinata fattispecie astratta[27].

La recente Riforma Cartabia chiarisce i presupposti per l'iscrizione della notizia che consistono nella «*rappresentazione di un fatto, determinato e non inverosimile, riconducibile in ipotesi a una fattispecie incriminatrice*» (art. 335 c.p.p.[28]) esemplificando in legge quello che già era stato sostenuto, come visto, dalla giurisprudenza e dalla dottrina. Non sono di contro necessarie le circostanze di tempo e di luogo che verranno indicate solo ove già risultanti[29].

Il contenuto varia a seconda che la notizia sia qualificata, nel qual caso sono gli articoli del Codice di Procedura Penale stesso che lo specificano, o meno[30].

La notizia di reato qualificata viene ricevuta sotto forma di denuncia o di referto, entrambe espressione di un particolare fatto accaduto nella realtà[31].

La denuncia contiene «*l'esposizione degli elementi essenziali del fatto, il giorno dell'acquisizione della notizia, nonché le fonti di prova già note*» (art. 332 c.p.p.). Non è necessario che sia individuata anche la persona alla quale il reato è attribuito; tuttavia, nel caso in cui se ne conosca già l'identità, devono essere indicate le generalità, il domicilio e tutte le altre informazioni utili per identificazione della stessa e di tutti coloro che sono a qualunque titolo coinvolti nel reato (art. 332 c.p.p.). La denuncia può essere fatta da un pubblico ufficiale o incaricato di pubblico servizio (art. 331 c.p.p.) ovvero da soggetti privati (art. 333 c.p.p.), in ogni caso la P.G. si trova in una posizione passiva poiché è semplicemente destinataria e collettrice della notizia[32].

---

[25] D. MANZIONE, voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2002, p. 863.

[26] Sulla classificazione delle tre funzioni si veda P. TONINI, *Il procedimento ordinario. Le indagini preliminari*., in *Lineamenti,* cit.*,* pp. 518-519; E. TURCO, *L'attività di informazione della polizia giudiziaria*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 10, 2014, p. 236.

[27] P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità,* in E. APRILE – P. SILVESTRI (a cura di), *Le indagini preliminari e l'archiviazione*, Giuffrè, Milano, 2011, pp. 30-31.

[28] Cit. Articolo così modificato dal D.lgs. 10 ottobre 2022, n. 150. Entrata in vigore 30 dicembre 2022.

[29] Relazione n.2/2023, *Relazione su novità normativa. La "Riforma Cartabia",* Corte Suprema di Cassazione, Ufficio del Massimario - Servizio Penale.; C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023, pp. 142-153.

[30] A. LEOPIZZI, *La notizia di reato, le condizioni di procedibilità, l'iscrizione*, in A. LEOPIZZI (a cura di), *Le indagini preliminari*, Giuffrè, Milano, 2017, p. 155.

[31] E. GIANTURCO, voce *Denuncia penale (denuncia, rapporto, referto),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1964, p. 189.

[32] E. TURCO, *L'attività di informazione della polizia giudiziaria*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 10,2014, pp. 233-234.

Il referto, la «*denuncia qualificata che proviene da coloro che esercitano una professione sanitaria*»[33], contiene invece informazioni sulla persona alla quale è stata prestata assistenza, se possibile anche le generalità, il luogo in cui si trova nonché data, luogo e circostanze dell'intervento. Infine si indicano i mezzi con i quali è stato commesso il fatto ed eventuali effetti (art. 334 c.p.p.).

Per quanto riguarda le notizie non qualificate scaturenti da «*una indicazione giornalistica, una confidenza involontariamente propalata, una lettera recapitata a seguito di un disguido, e simili*»[34], queste possono dirsi acquisite solo a seguito di un'attività pre-procedimentale di apprensione «*messa in moto dall'informazione proveniente dai canali non qualificati*»[35] e volta a verificarne la consistenza. Si tratta di un'attività legittima che deve però rispettare necessariamente i valori costituzionali.

Affinché le notizie risultino riconoscibili devono contenere una serie di elementi di carattere oggettivo quali la condotta, l'evento e il relativo nesso eziologico, indipendentemente dal fatto che sussistano cause di giustificazione o altre cause di esclusione dell'antigiuridicità, deve essere prospettato un fatto storico verosimile e potenzialmente tale da costituire un illecito penale[36]. Viene quindi ricostruito sommariamente il fatto e la presunta qualificazione giuridica dello stesso, comunque suscettibile di essere modificata nel corso del tempo. In sostanza ciò che è richiesto sono gli elementi essenziali del fatto e le fonti di prova. Una parte della dottrina sottolinea che devono poi essere presenti gli ulteriori elementi che integrano un reato ovvero la colpevolezza e la punibilità, quantomeno in chiave negativa: la loro presenza, cioè, non deve essere esclusa[37]. È invece irrilevante l'indicazione dell'autore che, come si evince anche dall'art. 335 c.p.p., può essere anche successivo.

Le notizie non qualificate possono riguardare: informazioni occasionali, per esempio acquisite a mezzo stampa o cose dette e sentite in giro, la denuncia anonima proveniente da una persona non identificata o identificabile che però dà notizia circa un fatto di reato avvenuto o che si ritiene avverrà, la notizia confidenziale proveniente dagli informatori della P.G. oppure informazioni provenienti da fonti di prova non utilizzabili o perché acquisite mediante strumenti che ledono la libertà morale dei soggetti o perché, più in generale, acquisite con modalità non consentite dalla legge, senza l'autorizzazione dell'autorità giudiziaria o senza la presenza del difensore. Questi, infatti, pur non essendo utilizzabili in dibattimento sono validi indizi circa la verificazione di un reato, da cui partire per condurre le investigazioni[38].

---

[33] Cit. A. ZAPPULLA, voce *Notizia di reato,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2012, p. 897.

[34] Cit. G. TRANCHINA, *Il Pubblico Ministero «ricercatore» di notizie di reati: una figura poco rassicurante per il nostro sistema,* in *Leg. pen.,* 1986, pp. 331 *ss*.

[35] Cit. E. TURCO, *L'attività di informazione della polizia giudiziaria*, cit., p. 234.

[36] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 254; P. P. PAULESU, Sub *art. 330*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 2999.

[37] P. P. PAULESU, Sub *art. 335*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* pp. 3016-3021.

[38] L. D'AMBROSIO, *op. cit*., p. 255-256; F. SCIOLI, *Notizia di reato ed obbligo di comunicazione da parte della polizia giudiziaria*, in F. SCIOLI (a cura di), *op. cit*., pp. 26-27.

Proprio per questo motivo la comunicazione al PM può essere posposta rispetto al momento dell'acquisizione di una notizia, nel caso in cui la P.G. debba preventivamente acquisire gli elementi necessari affinché, partendo da informazioni originariamente sommarie e indefinite, possa giungere ad una notizia qualificata e quindi idonea ad essere trasmessa al Magistrato, assieme alla relazione di servizio e alla relativa documentazione che ripercorre l'attività pre-investigativa svolta e che costituisce mero atto interno.

Nel caso in cui, a seguito di questa prima fase pre-procedimentale in cui sono state svolte delle pre-investigazioni al fine di verificare la solidità dei contenuti giunti alla cognizione della PG o del PM, quest'ultimo si dovesse rendere conto che non è possibile individuare i caratteri essenziali della *notitia* potrà allora esercitare un legittimo potere di cestinazione che può avvenire *de plano*, senza coinvolgimento del Giudice, ovvero con una richiesta di archiviazione della pseudo-notizia al GIP. Tale ipotesi, sebbene possa apparire estranea alla logica processuale in virtù della quale le garanzie tipiche del processo penale, tra cui quella del controllo esercitato dall'organo terzo ed imparziale del Giudice delle indagini preliminari, si attivano solo nel momento in cui la notizia viene iscritta nel registro ex art. 335 c.p.p., non esime l'autorità giudiziaria dal pronunciarsi sulla richiesta di archiviazione eventualmente formulatagli dal PM[39].

Il problema, come si vedrà anche nel prosieguo della trattazione, riguarda lo iato che si viene a creare tra il momento in cui la notizia viene appresa e quella della successiva iscrizione nel registro. I termini non troppo chiari all'interno del Codice lasciano al PM la possibilità di giustificare le attività precedenti a tale momento con la necessità di saggiare la consistenza probatoria della comunicazione appresa o ricevuta, sottraendo però inevitabilmente tale fase alle garanzie procedimentali che si applicano solo a partire dal momento di iscrizione[40].

L'art. 55 c.p.p., tuttavia, fa testualmente riferimento all'"acquisizione" della notizia di reato. In questo modo, esclude che le attività di pre-investigazione possano essere finalizzate a «*costruire*» la notizia. Viceversa consentirà di «*effettuare indagini solo dopo che profili di illiceità penale non siano assenti*» nel rispetto dei principi di legalità e del rispetto dei tempi e delle garanzie codicistiche che si applicano solo a partire dal momento dell'iscrizione della notizia stessa nell'apposito registro[41].

Se l'attività di indagine è, invece, precedente all'acquisizione di una notizia di reato e quindi finalizzata alla sua ricerca, ci si trova nell'ambito dell'articolo 330 c.p.p., ai sensi del quale la notizia può essere appresa "anche di iniziativa"; in questo caso la relazione che la documenta costituirà documento preesistente al procedimento e di conseguenza potrà essere direttamente acquisito al

[39] A. ZAPPULLA, voce *Notizia di reato,* cit., pp. 919-921.

[40] E. CRIPPA, *La notizia di reato e la sua iscrizione fra prassi elusive e novità normative*, 15 febbraio 2023, pp. 3-10, consultabile su https://iris.unimore.it/retrieve/cb934228-0504-4614-9c34-09b50f4d5e17/Tesi%20dottorato.pdf

[41] A. SCALFATI, *Il fermento pre-investigativo,* in A. SCALFATI (a cura di), *Pre investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020, p. 6.

fascicolo per il dibattimento[42]. Le operazioni che in questa sede si possono compiere consistono in delle vere e proprie ricerche di fatti che ancora non sono compiutamente formati[43], un'attività di ricerca della «*notizia stessa laddove può annidarsi*»[44]. Questa ricerca, però, non deve mai tradursi in un'arbitraria selezione, da parte della Polizia, delle varie notizie e questo lo si può ottenere non concedendole poteri valutativi ma consentendole solo di attenersi a rappresentare ciò che apprende[45]. Se così non fosse, infatti, il principio di obbligatorietà dell'azione penale in capo al Pubblico Ministero verrebbe messo in discussione dal momento che «*la Polizia, facendo pervenire oppure no la notitia criminis»* in base a indagini svolte di propria iniziativa e dalla stessa selezionate e indirizzate, arriverebbe a *«condizionare la magistratura nell'espletamento di attività istituzionalmente doverose*»[46]; perciò esiste l'art. 109 Cost., per recuperare l'autonomia e l'indipendenza di cui la Polizia non gode in quanto gerarchicamente subordinata al Governo[47] e per evitare un «*potere di filtro sulle notizie di reato*», inammissibile nel nostro sistema democratico[48]. Si tratta, dunque, di un potere legittimo che però deve essere esercitato nei limiti imposti dalle garanzie processuali e costituzionali[49].

Nell'ottica della Riforma Cartabia, e considerato il ruolo di fondamentale importanza ricoperto dalla Polizia Giudiziaria per la futura iscrizione della notizia di reato, quello che si auspica è un'attività di «*segnalazione di percorsi operativi*» ad opera dei vari Uffici giudiziari al fine di determinare delle «*best practices da condividere*»[50].

Il dubbio tra la necessità, ad opera della PG, di riferire al Pubblico Ministero qualsiasi informazione in maniera indistinta, anche se non dotata dei requisiti di cui all'art. 335 c.p.p., e quella di una preliminare selezione del materiale ricevuto, viene risolto in quest'ultimo senso favorendo «*un primo smistamento attraverso il suggerimento di una eventuale iscrizione a modello 45 [atti non costituenti*

[42] P. P. PAULESU, Sub *art. 330*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., pp. 3001-3002.
[43] A. ZAPPULLA, voce *Notizia di reato,* cit., pp. 902.
[44] Cit. P. M. CORSO, *La notizia di reato tributario*, in P. CORSO-L. STORTONI (a cura di), *I reati in materia fiscale*, Utet, Torino, 1990, p. 542.
[45] A. NAPPI, *Le indagini preliminari*, in *Guida al codice,* cit., p. 245; F. SCIOLI, *Notizia di reato ed obbligo di comunicazione da parte della polizia giudiziaria*, in F. SCIOLI (a cura di), *op. cit*., p. 25; A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* p. 391.
[46] Cit. P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero,* in *Introduzione,* cit*.,* p. 60.
[47] P. BONETTI, *Funzioni e corpi di polizia: problemi giuridici e prospettive per un riordino costituzionalmente orientato*, in *Astrid online*, consultabile su https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/BONE/BONETTI_Funzioni-e-corpi-di-polizia_def_20_10_09.pdf.
[48] P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero,* in *Introduzione,* cit*.,* p. 59.
[49] D. MANZIONE, voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2002, p. 864; D. POTETTI, *Attività del P.M. diretta all'acquisizione della notizia di reato e ricerca della prova*, in *Cass. pen*., 1995, p. 135.
[50] Cit. C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 146.

notizie di reato][51]*, a modello 44 [notizie di reato a carico di persone ignote]*[52] *o a modello 21 [notizie a carico di persone note*][53]» [54].

È proprio in questo contesto che emerge in maniera preminente la differenza tra le due declinazioni che la Polizia può assumere: Polizia amministrativa di Pubblica Sicurezza e Polizia Giudiziaria[55].

Il passaggio, al momento dell'apprensione della *notitia criminis*, al ruolo di Polizia Giudiziaria è un'altra delle tre funzioni che la notizia svolge[56].

Al momento della ricezione della notizia, è dovere del Pubblico Ministero iscriverla immediatamente nel registro delle notizie di reato ai sensi dell'art. 335 c.p.p. e, se possibile, indicare anche il nome della persona cui il reato è attribuito in modo da indirizzare, sin da subito, soggettivamente le indagini.

L'iscrizione soggettiva tende dunque a non coincidere con quella oggettiva dal momento che il Pubblico Ministero, che conosce un fatto e lo attribuisce ad una determinata categoria di reato, non è detto che sappia anche a chi possa essere attribuito[57]. Questa è l'ultima funzione della *notitia*.

Da questo momento comincia a decorrere il tempo per la durata massima delle indagini preliminari.

La Riforma Cartabia, a tal proposito, ha stabilito che il nome della persona verrà inserito dal momento in cui risulteranno "indizi a suo carico" ovvero quando, come chiarito con parere del 22 settembre 2022 dal CSM, la persona sia attinta da una serie di "elementi che rendano altamente probabile l'accusa a suo carico", con ciò creando problemi nel reputare momento iniziale per l'iscrizione un fatto che dovrebbe invece determinare il punto finale delle indagini stesse.

Requisiti, dunque, più chiari per far sorgere la necessità di iscrivere, non troppo ampi per evitare iscrizioni arbitrarie e generiche e non troppo rigidi per evitare che prima di arrivare a quel punto si debbano ottenere molte informazioni e quindi fare numerose indagini che esulano però dal computo dei termini[58].

Le indagini preliminari rappresentano una fase procedimentale estremamente importante per il successivo processo penale[59] e la direzione che queste devono seguire sin dai primi momenti è

---

[51] Cit. G. TESSITORE, *Le ricerche investigative condotte all'ombra del modello 45 ("registro di atti non costituenti notizia di reato"),* in *Pre-investigazioni,* cit., pp. 43-45; Circolare 21 aprile 2011, n. 13 - *Utilizzazione del registro degli atti non costituenti notizie di reato (modello 45).*

[52] *Ibidem.*

[53] *Ibidem.*

[54] Cit. C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 147.

[55] D. NEGRI, *La fondatezza della notizia di reato nella dinamica processuale,* in D. NEGRI (a cura di), *Fumus commissi delicti: la prova per le fattispecie cautelari,* Giappichelli, Torino, 2004, pp. 84 *ss.;* vd. Capitolo 1 § 6.

[56] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 257; Sulla classificazione delle tre funzioni si veda P. TONINI, *Il procedimento ordinario. Le indagini preliminari*., in *Lineamenti di diritto*, cit., pp. 518-519; F. D'ALESSIO, Sub *art. 347*, in *Codice di procedura penale*, cit., pp. 192-193.

[57] V. MAFFEO, *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività dei rimedi*, in *Pre-investigazioni,* cit., p. 14.

[58] Relazione n.2, 2023, Ufficio del Massimario, cit.

[59] A. NAPPI, voce *indagini preliminari (disp. gen.)*, cit., p. 686.

indicata dalla *notitia criminis* che illustrando, anche se sommariamente, il fatto e la sua qualificazione giuridica, delimita il campo di ricerca verso il quale è proiettata l'attività della P.G. e del PM.

3. Finalità delle indagini

La finalità principale che le indagini preliminari realizzano, illustrata nell'articolo 326 c.p.p., è quella di esercitare l'azione penale. In questo modo si disegna lo scenario delle stesse, «*contrassegnate dall'iniziativa investigativa del pubblico ministero e della polizia giudiziaria*» e precedenti all'esercizio dell'azione penale stessa[60].

L'articolo 112 della Costituzione sancisce un vero e proprio obbligo del PM di procedere esercitando l'azione penale, «*ponendo l'organo dell'accusa in una posizione di totale e necessaria soggezione alla legge*»[61]. In questo modo si vuole evitare il verificarsi della situazione opposta che si compendia nell'espressione «*principio di opportunità*», in virtù del quale l'attività del Magistrato può risultare discrezionale e, quindi, inevitabilmente politica o che l'inerzia possa essere dettata da ragione arbitrarie o pressioni esterne che minano al principio di uguaglianza dei cittadini dinanzi alla legge di cui all'articolo 3 della Costituzione[62]. Questo, come già visto, non esclude comunque che si possa operare una minima selezione sulle notizie di reato al fine di evitare un dispendio di risorse umane ed economiche contrario ai principi di efficienza ed economicità. In ogni caso si deve trattare di una discrezionalità «*tecnica*»[63].

Quanto appena descritto costituisce la "*fase procedimentale*" ed è dominata dalla figura del Pubblico Ministero e dalla sua *longa manus* ovvero la Polizia Giudiziaria che, in primo luogo, provvede all'attività «*di ricerca e raccolta delle notizie di reato*», strettamente funzionale alla successiva attività di esercizio dell'azione penale da svolgersi in maniera indipendente e priva di discrezionalità[64]. L'organo inquirente deve raccogliere tutti gli elementi utili affinché possa, in sede dibattimentale, sostenere la sua accusa[65].

Accanto a questi vi è poi la figura terza ed imparziale del Giudice per le indagini preliminari (G.I.P.) che interviene durante la fase procedimentale in tutti quei casi in cui deve essere inciso un diritto della persona sottoposta alle indagini (es. libertà personale per applicazione delle misure cautelari)

---

[60] *Ivi,* pp. 692-693.
[61] Cit. P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero,* in *Introduzione*, cit., p. 56.
[62] M. CHIAVARIO, *Accusatori*, in *Diritto processuale,* cit., pp. 129-130.; C. CESARI, *Il Pubblico Ministero e l'obbligatorietà dell'azione,* in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 115; G. MONACO, Sub *art. 112 Cost*., in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato. Costituzione e Trattato di Lisbona*, I, IPSOA, Milano, 2017, p. 131.
[63] G. CALLIPARI, *Riflessioni sull'obbligatorietà dell'azione penale. Origini, funzione e prospettiva di riforma dell'istituto,* in *Extrema Ratio*, 10 febbraio 2021, disponibile su https://extremaratioassociazione.it/lobbligatorieta-dellazione-penale/.
[64] P. BONETTI, *Funzioni e corpi di polizia*, cit.
[65] M. MILIA, *Indagini preliminari,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 20 novembre 2018.

ovvero per la formazione anticipata della prova in sede di incidente probatorio e in caso di richiesta di archiviazione formulata dal PM[66].

La fase in esame è estremamente determinante, da questa dipenderà tutto il successivo impianto accusatorio nonché quello difensivo, entrambi modellati sull'imputazione che viene formulata nel momento in cui il PM chiede il rinvio a giudizio.

Ciò che è importante dire, in quanto è stata une delle conquiste ottenute nel 1989 con l'entrata in vigore del nuovo Codice, è che questa fase non ha come obiettivo quello di raccogliere prove direttamente utilizzabili in dibattimento ma ha finalità investigative in cui l'uso dei dati e delle informazioni raccolte rimane limitato alla sede in cui detti elementi si sono originati e costituiranno la base per le determinazioni del Pubblico Ministero in merito all'esercizio o meno dell'azione penale[67].

Sulla scorta del principio di separazione delle fasi di cui si è detto in precedenza, gli elementi acquisiti in sede procedimentale confluiranno nel fascicolo processuale del PM e non potranno invece accedere al fascicolo dibattimentale del Giudice, ad eccezione di alcuni limitati casi, andando questo meccanismo a rappresentare una significativa garanzia per il diritto di difesa del soggetto sottoposto alle indagini e per il connesso principio del contraddittorio nella formazione della prova[68].

La prova si forma per mezzo della tecnica del contraddittorio di due locutori, le parti, davanti al Giudice, che li ascolta e regola, e si costruisce attraverso l'«*incrocio delle attività mediante le quali ciascuna delle parti offre all'altra (od alle altre) e al giudice i dati, le idee, le ragioni che ritiene meglio rappresentino i propri interessi ed interloquisce sui dati, le idee, le ragioni, provenienti dall'altra (o dalle altre parti)*»[69] potendo così «*forgiare l'attività probatoria secondo tempi, modalità e contenuti prescelti da ciascun contendente*»[70]; in altre parole il PM formula le proprie accuse sulla base delle attività ripetibili o irripetibili svolte della Polizia Giudiziaria e lo stesso fa la difesa che, con gli elementi a disposizione, elabora una strategia difensiva che contrasti l'impianto del PM e che fornisca una diversa visione dei fatti e alla fine «*prevarrà l'ipotesi migliore*»[71].

---

[66] G. BISCARDI, *Indagini preliminari e udienza preliminare*, in A. SCALFATI (a cura di), *Atti della difesa nel processo penale*, Giappichelli, Torino, 2009, pp. 631-632.

[67] M. CHIAVARIO, *Indagini preliminari e udienza preliminare,* in *Diritto processuale penale,* cit.*,* p. 452; M. L. DI BITONTO, *I soggetti*, in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 163; A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* p. 391; P. TONINI, *La conclusione delle indagini preliminari*, in *Manuale di procedura,* cit., p 362.; V. MAFFEO, Sub *art. 326*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., pp. 2970-2971; M. NOFRI, Sub *art. 326*, in *Commentario breve,* cit., p. 1589; G. V. ACCORRETTI, Sub *art. 326*, in BONILINI – CONFORTINI (a cura di A. Gaito), *Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* UTET, Assago (MI), 2012, p. 2135.

[68] F. RUGGIERI, voce *Azione Penale,* in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2010, p. 138.

[69] Cit. M. CHIAVARIO, *Partecipazione al processo e contraddittorio*, in *Processo e garanzie,* cit*.,* p. 172.

[70] Cit. M. L. DI BITONTO, *Il consenso delle parti nel procedimento probatorio*, in *Profili dispositivi,* cit*.,* p. 155.

[71] Cit. F. CORDERO, *Contraddittorio. Indagini preliminari. Tecnica del contraddittorio* (Cap. XIV – 81.3*),* in *Procedura penale,* cit., p. 894.

4. Durata delle indagini e possibilità di retrodatazione

Ultimo aspetto da considerare, sempre in un'ottica di garanzia e di giusto processo[72], è la durata delle indagini. Il principio di ragionevole durata del processo[73], finalizzata ad evitare «*l'indebito protrarsi dell'incertezza sulle proprie sorti*»[74], che ha le sue ripercussioni anche in sede procedimentale, ha portato il legislatore ad intervenire più volte, e da ultimo con la Riforma Cartabia, attraverso la fissazione di termini nuovi e di strumenti di controllo diversi. Tuttavia i problemi oscillano sempre tra i due concetti di completezza delle indagini e di ragionevole durata dal momento che, al fine di raggiungere il primo, si svolgono delle indagini «*ipertorfiche*»[75], giustificandole con la necessità di raccogliere elementi funzionali ad esigenze investigative[76]. Tra i termini che sono indicati dal legislatore, si richiama innanzitutto l'art. 405 c.p.p., che impone di formulare la richiesta di rinvio a giudizio entro sei mesi dalla data di iscrizione del nome della persona cui il reato è attribuito. Nel caso in cui l'iscrizione nominativa sia differita e cioè successiva a quella della notizia, i termini decorrono da questo momento successivo[77]. L'esigenza di contingentare il tempo intercorrente tra il momento di apprensione della *notitia criminis* e quella del giudizio serve per garantire un più efficiente accertamento della responsabilità[78].

La determinazione del nome è un atto importante per il quale il PM gode di una certa insindacabile discrezionalità perché, date le rilevanti conseguenze che ne discendono, è importante che l'identificazione sia precisa e sorretta da solidi elementi[79].

Viceversa, deve richiedere l'archiviazione, qualora nel tempo prestabilito non si siano raccolti elementi sufficienti a provare la colpevolezza dell'imputato in giudizio ovvero se è rimasto ignoto l'autore del reato e il PM non formula richiesta di autorizzazione a proseguire ulteriormente le indagini (art. 415 c.p.p.).

---

[72] V. MAFFEO, *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività dei rimedi*, in *Pre-investigazioni,* cit*.,* p. 12.
[73] D. VICOLI, *La «ragionevole durata» delle indagini,* Giappichelli, Torino, 2012, pp. 132, 166, 196.
[74] Cit. B. LAVARINI, *La ragionevole durata del processo come garanzia soggettiva*, cit*.,* p. 10.
[75] L. TAVASSI, *Tempo dell'azione e tempo del processo. Una proposta per garantire la ragionevole durata delle indagini preliminari,* in *Diritto penale e processo*, fasc. n. 9, 2021, p. 1257.
[76] G. CORETTI, *La ragionevole durata delle indagini alla luce della riforma Cartabia: nihil sub (italico) sole novum,* in *Arch. Pen.,* fasc. n. 2, 2022, pp. 10-11.
[77] P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità*, in *Le indagini preliminari,* cit*.*, p. 34; P. TONINI, *Le indagini preliminari*, in *Manuale di procedura,* cit., pp. 636-638; A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* pp. 402-405; A. TRICOCI, Sub *art. 405*, in *Commentario breve,* cit., pp. 1774-1775; Cass. Pen. Sez. V – 13 giugno 1994, n. 2495.
[78] V. MAFFEO, *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività de i rimedi,* in *Pre-investigazioni,* cit*.*, p. 12.
[79] M. NOFRI, Sub *art. 335*, in *Commentario breve,* cit*.,* p. 1509.

Secondo la giurisprudenza e gran parte della dottrina[80] l'iscrizione non ha alcun valore in difetto di conoscenza da parte dell'indagato, ma può specularmente essere retrodatata al momento in cui, per qualsiasi altra ragione, la persona sottoposta alle indagini sia venuta a conoscenza del procedimento a suo carico. Questo viene fatto per evitare che, sotto le mentite spoglie di un procedimento contro ignoti, si perdano importanti garanzie soggettivamente orientate verso una persona ben individuata ma il cui nome non è ancora stato iscritto nel registro[81]. È questa una prassi molto diffusa all'interno delle Procure per cui si tende a «*procrastinare la soggettivizzazione della notizia di reato*»[82]. L'obbligo di iscrizione del nome, in ogni caso, sorge quando nei confronti di detta persona sono emersi indizi di una certa consistenza e non soltanto meri sospetti, in un'ottica anche di protezione del soggetto stesso che dovrebbe subire le immediate conseguenze negative, anche a livello sociale per la risonanza mediatica che ne deriva, scaturenti dalla sua menzione nel registro. Eventuali comportamenti negligenti del PM saranno sanzionati a livello disciplinare ma non saranno suscettibili, quanto all'*an* e al *quando,* di un sindacato da parte del Giudice[83]. In questo caso, sono utilizzabili nei confronti dell'indagato gli atti di indagine compiuti in epoca anteriore alla sua iscrizione solo se è stato comunque reso edotto della sua qualifica[84]. Nessuna conseguenza a livello procedimentale nel caso in cui il Pubblico Ministero ritardi l'iscrizione. Vale il principio di effettività dell'iscrizione ai fini del decorso del termine. Secondo la dottrina prevalente, non sono passibili di inutilizzabilità le indagini compiute nel periodo di tempo intercorrente tra la data in cui il Giudice riterrebbe di dover retrodatare l'iscrizione e quella di effettiva registrazione da parte del PM[85]. Questo comunque non esclude, come già detto, la responsabilità disciplinare ed eventualmente penale del Magistrato[86]. Per ovviare a questi inconvenienti la Riforma Cartabia ha fissato, al comma 1 *bis* dell'art. 335 c.p.p., l'esatto momento in cui deve provvedersi ad iscrivere il nome della persona nei cui confronti si svolgono le indagini che coincide con quello in cui "risultino indizi a suo carico"; non si tratta di meri sospetti ma nemmeno di una assoluta gravità indiziaria. Da questo però discende che

[80] P. P. PAULESU, Sub *art. 335*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 3021.
[81] A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 396.; V. MAFFEO, *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività dei rimedi,* in *Pre-investigazioni,* cit., p. 17.
[82] Cit. G. TABASCO, *Annotazione tardiva "soggettivizzata" della notitia criminis e autodifesa*, in *Pre-investigazioni*, cit., p. 104.
[83] Cass. Pen. Sez. Un. – 21 giugno 2000, n. 16, *Tammaro,* Rv. 216246.
[84] A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 392; Sent. C. Cost. n. 307 del 2005.
[85] P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità,* in *Le indagini preliminari,* cit., pp. 39-40; Giurisprudenza sulla questione della retrodatazione: Cass. Pen. Sez. VI – 13 marzo 2023 n. 10687; Cass. Pen. Sez. II – 6 marzo 2019 n. 22016, *Nicotra*, Rv. 276965; Cass. Pen. Sez. Un. - 24 settembre 2009 n. 40538, *Lattanzi*, Rv. 244376 e 244378; Cass. Pen. Sez. V - 8 aprile 2008 n. 22340, *Bruno*, rv. 240491; Cass. Pen. Sez. II - 21 febbraio 2008 n. 23299, *Chirillo*, rv. 241103; Cass. Pen. Sez. VI - 2 ottobre 2006 n. 2818/2007, *Bianchi*, Rv. 235726; Cass. Pen. Sez. VI - 17 febbraio 2003 n. 20510, *Parrella*, Rv. 227210; Cass. Pen. Sez. Un. - 21 giugno 2000 n. 16, *Tammaro*, Rv. 216246; Cass. Pen. Sez. I -11 marzo 1999 n. 2087, *Testa*, Rv. 213827.
[86] P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità*, in *Le indagini preliminari,* cit., p. 38; D. CURTOTTI, *Sul dies a quo del termine di durata delle indagini preliminari*, in *Cass. Pen.*, 1995, pp. 632 ss.; Cass. Pen. Sez. Un. - 24 settembre 2009 n. 40538, *Lattanzi*, Rv. 244376 e 244378.

quanto finora detto sulla utilizzabilità degli atti non potrà valere nei casi in cui, si ritenga decorso il termine massimo di durata computato a partire non dal momento di effettiva iscrizione formale ma da quello precedente in cui, essendosi realizzati tutti i presupposti, si sarebbe dovuto procedere con l'iscrizione[87]. Tutto questo diviene possibile grazie alla modifica introdotta nel successivo comma 1 *ter* dell'art. 335 c.p.p., ai sensi del quale se l'iscrizione avviene in ritardo rispetto al verificarsi dei presupposti, il PM, "all'atto di disporre l'iscrizione" "può altresì indicare la data anteriore a partire dalla quale essa deve intendersi effettuata". Questo serve per contemperare le diverse esigenze di ottenere un quadro della notizia complessivamente esaustivo a fronte della responsabilizzazione del Magistrato inquirente che «*potrà rimediare ad eventuali ritardi senza che debba attivarsi il controllo giurisdizionale*»[88]. Un suo eventuale ritardo ingiustificato, può portare alle conseguenze espresse dal successivo art. 335 *quater* c.p.p. in tema di retrodatazione[89]. Con tale articolo, il legislatore ha introdotto un ulteriore elemento di novità acconsentendo, mediante un procedimento incidentale,[90] a retrodatare la data di iscrizione della notizia qualora ne faccia richiesta la persona sottoposta alle indagini la quale ne verrà a conoscenza, già nella fase delle indagini preliminari, in ogni caso in cui venga a cadere il segreto investigativo[91]. La retrodatazione dunque non è un atto libero del Giudice che, infatti, può procedervi solo previa istanza della parte interessata[92] e che vi acconsentirà solo se il ritardo dell'iscrizione sia non equivoco e ingiustificato da parte del PM[93].

Tornando alla disciplina dei termini, si deve dire che questi possono subire una prima proroga che viene disposta dal GIP su richiesta del PM prima della scadenza degli stessi e che ammonta a ulteriori sei mesi, concessi quando se ne riscontri "una giusta causa", ed ulteriori mesi, fino ad un massimo di durata delle indagini di diciotto mesi in totale, concessi qualora si riscontri "una particolare complessità" nelle indagini ovvero impossibilità di concluderle nei tempi (artt. 406 e 407 c.p.p.).

Il termine è invece normalmente di un anno quando si procede per un delitto di criminalità organizzata o di criminalità comune particolarmente grave (prorogabile fino ad un totale di due anni).

La valutazione del Giudice ha ampio respiro e guarda, non solo, al complessivo stato degli atti e dei risultati già raggiunti ma anche, in una visione prognostica, a ciò che si potrebbe scoprire di nuovo qualora il tempo supplementare fosse concesso e, quand'anche non dovessero esserci i presupposti

---

[87] R. G. MARUOTTI, *Brevi osservazioni sulle modifiche in tema di iscrizione della notizia di reato,* in *La Magistratura,* 5 novembre 2022, disponibile su https://lamagistratura.it/penale-e-sorveglianza/brevi-osservazioni-sulle-modifiche-in-tema-di-iscrizione-della-notizia-di-reato/.

[88] Cit. C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 147.

[89] Relazione ministeriale numero 2 del 2023, Ufficio del Massimario, cit.

[90] C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 150.

[91] *Ibidem.*

[92] G. CORETTI, *La ragionevole durata*, cit.; Relazione ministeriale numero 2 del 2023*, op. cit*.

[93] C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 150.

per la retrodatazione, quel tempo precedente all'iscrizione della notizia, di cui il PM ha fruito per svolgere indagini che in base alla legge non sono computate nei termini, viene comunque tenuto in considerazione dal Giudice al momento della decisione. Alla scadenza dei termini di base o di quelli eventualmente prorogati, eventuali atti compiuti successivamente sono inutilizzabili (407 comma 3 c.p.p.).

A seguito della Riforma Cartabia, anche la disciplina in oggetto è cambiata: il termine per concludere le indagini è ora di un anno, decorrente sempre dal momento in cui il nome della persona viene iscritto nel registro delle notizie di reato. Il termine è di sei mesi se si procede per una contravvenzione e diventa di un anno e sei mesi quando si procede per i reati di cui al 407 comma 2 c.p.p., il cui termine prima era di un anno. Anche la proroga è diversa perché nel primo caso verrà concessa solo una volta per un massimo di sei mesi e sul presupposto della "complessità delle indagini" e non più per giusta causa ancorandola così ad un parametro oggettivo e non più discrezionale[94]. Dunque il totale di durata massima delle indagini sarà sempre di 18 mesi ma verrà diversamente ripartito. Nel caso dei reati di cui al 407 comma 2 c.p.p., la proroga sarà sempre concedibile una sola volta per un tempo non superiore a sei mesi e il totale sarà quindi sempre di due anni.[95]

[94] A. MARANDOLA, *Il controllo sulla legalità delle indagini e i rimedi alla (possibile) stasi,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023, p. 155.
[95] Relazione ministeriale numero 2 del 2023, Ufficio del Massimario, cit.

5. La Polizia Giudiziaria

La protagonista di questa trattazione è senza dubbio la Polizia Giudiziaria, «*l'organo delegato dalla legge ad occuparsi in via esclusiva delle indagini e delle investigazioni sotto la direzione e il controllo dell'autorità giudiziaria (il pubblico ministero)*»[96].

Ad essa il Codice di Procedura Penale dedica sia una prima parte, definita statica, nel Libro I dedicato ai "Soggetti" in cui ne descrive l'organizzazione e le funzioni (artt. 55-59 c.p.p.) e una seconda parte nel Libro V intitolato "Indagini preliminari e udienza preliminari" in cui ne disciplina le funzioni (artt. 347-357 c.p.p.).

Fermo restando lo stretto rapporto che intercorre tra Polizia e PM, è importante chiarire che è il Codice stesso a concedere comunque ampia autonomia alla prima distinguendo tra attività delegata dal Pubblico Ministero (artt. 358- 378 c.p.p.) e attività ad iniziativa della PG[97]. Come rilevabile dall'art. 109 della Costituzione, secondo il quale "l'autorità giudiziaria dispone direttamente della polizia giudiziaria", la relazione che sussiste tra i due organi è una dipendenza di tipo funzionale (art. 58 c.p.p.) poiché il suddetto articolo «*pone la polizia giudiziaria di fronte all'autorità giudiziaria in un rapporto di subordinazione meramente funzionale, che non determina collisione alcuna con l'organico rapporto di dipendenza burocratica e disciplinare in cui i suoi organi si trovano col potere esecutivo*»[98]. Questa disposizione di cui all'art. 109 Cost., fortemente voluta dai Costituenti, segna la volontà di sottrarre ai diversi operatori di PG «*la possibilità di una fase investigativa preliminare*»[99] e assicura, in senso maggiormente democratico, la separazione dei poteri esecutivo e giudiziario[100].

Il rapporto di dipendenza funzionale si mantiene costante anche nei successivi sviluppi delle indagini poiché si lega ai compiti di volta in volta affidati agli organi di Polizia che sono chiamati ad eseguire le direttive dettate dal PM o che, continuando a svolgere indagini di propria iniziativa, devono comunicare tempestivamente i risultati delle stesse al Magistrato da cui dipendono, limitatamente al procedimento in questione[101]. In questo modo la PG coadiuva e assiste il Pubblico Ministero, l'autorità competente che procede nelle indagini.

Non si tratta di una subordinazione gerarchica dal momento che i diversi Nuclei di Polizia Giudiziaria dipendono organicamente dai diversi Ministeri cui fanno capo. Tuttavia, è inevitabile che la Polizia

---

[96] Cit. G. L. GIOVANNINI, *Accertamenti e rilievi della polizia giudiziaria: dal sopralluogo al rilievo planimetrico*, ne *Il penalista* 30 ottobre 2015, p. 1

[97] A. CAMON*, Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 393.

[98] Cit. Sent. C. Cost. - 6 giugno 1963, n. 94.

[99] Cit. P. MOSCARINI - M. L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero,* in *Introduzione,* cit*.,* p. 59.; S. GIAMBRUNO, voce *Polizia Giudiziaria*, in *Digesto pen.,* Utet, Milano, 1995, p. 6.

[100] A. CHIAPPETTI, voce *Polizia (dir. pubblico),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1985, pp. 135-138.

[101] P. BONETTI, *Funzioni e corpi di polizia,* cit.

debba "*obbedire*" al Pubblico Ministero, poiché, nelle attività delegate, è questi che ne decide lo spazio di attività nonché i rispettivi poteri e limiti (art. 59 c.p.p.).
Il legame che va ad instaurarsi con il tempo è quello basato sulla fiducia, del PM nei confronti del corretto operato, conforme a linee guida e standard investigativi, della Polizia, nel caso in cui questa svolga attività di propria iniziativa, e del rispetto delle precise indicazioni e istruzioni, nel caso si tratti di attività delegata. L'attività dell'uno diventa determinante per la decisione dell'altro e di conseguenza gli interessi di entrambi i soggetti convergono verso la stessa direzione[102].
Essendo la parte operativa dell'accusa, è quella che è più a diretto contatto con il reato, quella che osserva, preleva, reperta e verbalizza. È presente sul campo, svolge attività, atti e operazioni tecniche che, per la contingenza e la variabilità degli eventi, servono a cristallizzare lo stato delle cose risultante dopo un reato; perciò è tenuta ad osservare una serie di accorgimenti per evitare che lo scenario possa essere alterato ed eventuali dettagli definitivamente persi. Di quanto compiuto viene redatto un verbale, successivamente trasmesso al PM che, sulla base delle risultanze in esso contenute, costruirà il successivo impianto accusatorio.

6. Polizia Amministrativa e Polizia Giudiziaria

Prima di procedere all'analisi delle singole funzioni è importante chiarire la differenza tra le attività di Polizia Amministrativa e quelle di Polizia Giudiziaria.
Si tratta di una differenza corrispondente a due dei tre poteri del nostro Stato: quello esecutivo e quello giudiziario[103].
L'etimologia del termine polizia contiene in sé la prima fisionomia indicata. Con i vocaboli greci *pòlis* («*città stato*») e *politeìa* («*ordinamento della città*»), si soleva indicare la costituzione e l'organizzazione della città; solo a partire dal XV secolo il termine venne impiegato per esprimere la funzione di limitazione della libertà privata al fine di prevenire comportamenti capaci di alterare la tranquillità sociale e mantenere così l'ordine. Per farlo i sovrani ricorrevano a provvedimenti che richiedevano necessariamente di essere osservati e i soggetti preposti erano proprio i funzionari di Polizia. Questo modello trovò la sua massima espressione nella Francia assolutista del 1600,

[102] C. CESARI, *La disciplina costituzionale. Il rapporto tra magistratura e polizia giudiziaria.,* in *Fondamenti di procedura,* cit., pp. 117-118; M. CHIAVARIO*, Coadiutori istituzionali delle autorità giudiziarie*, in *Diritto processuale,* cit., pp. 148-153; S. GIAMBRUNO, voce *Polizia giudiziaria*, in *Digesto pen.,* cit., p. 513; F. GALLUZZO, Sub *artt. 58-59*, in *Codice di procedura penale,* cit., pp. 653-654; A. SCALFATI, *Potenziamento della polizia giudiziaria tra ruoli investigativi ed intrusioni de libertate*, in *Diritto e giustizia*, 2006, Suppl. n. 16, p. 91; P. TONINI, *I soggetti del procedimento penale*, in *Lineamenti di diritto processuale,* cit., p. 61; M.L. DI BITONTO, *I soggetti*, in *Fondamenti di procedura,* cit., p. 163; D. MANZIONE, voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 2002, pp. 857-861.
[103] A. SCALFATI, *Il fermento pre-investigativo,* in *Pre investigazioni,* cit*.,* p. 5; A. MADEO, *I "protagonisti" delle investigazioni: soggetti e parti ovvero gli attori del processo*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022, p. 52.

presidiata dalla polizia che assicurava il rispetto dell'ordine voluto dal sovrano. Con il tempo ha assunto il significato di delega fatta dallo Stato e, a livello più decentrato, dai singoli Enti locali agli organi di polizia affinché questi assicurino l'ordine pubblico[104] e prevengano comportamenti suscettibili di alterare la pacifica convivenza tra cittadini, di attentare alla loro incolumità e sicurezza personale e a tutti gli interessi essenziali in una vita di società[105].

Appartiene, invece, alla seconda veste, quella di Polizia Giudiziaria, la diversa funzione di accertare reati già commessi e per cui, evidentemente, l'anteriore attività di prevenzione attribuita alla funzione amministrativa non si è dimostrata efficiente. La PG ha poi il compito di evitare che i fatti illeciti vengano portati a conseguenze ulteriori e, per farlo, provvede a «*raccogliere elementi in vista dell'accertamento penale*»[106].

Nella nostra Repubblica, per ciascuna funzione amministrativa vi sono autorità amministrative che dispongono di una Polizia Amministrativa dotata dei poteri specifici e inerenti al settore di riferimento, deputata all'accertamento di violazioni delle norme che regolano tale comparto. Ciascun soggetto agisce in virtù dell'ampiezza dei poteri che gli sono stati conferiti dalla legge, fermo restando che, qualora nell'esercizio delle funzioni dovesse rilevare la commissione di illeciti penali, deve rimettere il fatto alla cognizione dell'autorità giudiziaria. Tuttavia, vi sono dei Corpi come l'Arma dei Carabinieri, la Polizia di Stato e la Guardia di Finanza che oltre ad essere l'apparato ispettivo dei Ministeri da cui dipendono, dispongono anche dei poteri necessari per assumere le vesti di Polizia Giudiziaria. In questo caso, dunque il passaggio dalla prima alla seconda funzione appare contestuale. La funzione di Polizia Amministrativa si declina, tra gli altri, nell'esercizio di poteri inerenti alla pubblica sicurezza e si preoccupa di rendere concreta l'attuazione del potere esecutivo attraverso l'imposizione del rispetto delle leggi e dei regolamenti[107].

I compiti della Polizia di pubblica sicurezza sono individuati nel T.U.L.P.S. (Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza), emanato con il R.D. n. 773 del 1931 e successivamente modificato[108]. Le funzioni e le tipologie di attività che la Polizia Giudiziaria può svolgere in sede di indagini preliminari sono indicate nel Codice di Procedura Penale e riguardano i poteri investigativi che si estrinsecano nella ricerca delle fonti prova, nell'individuazione dell'autore e nella raccolta di quanto possa servire per l'applicazione della legge penale[109]. Un'eccezione a questa netta separazione di funzioni è

---

[104] A. SCALFATI, *Il fermento pre-investigativo,* in *Pre investigazioni,* cit., p. 4.
[105] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 229.; S. GIAMBRUNO, voce *Polizia Giudiziaria*, cit., pp. 1-2.
[106] Cit. A. SCALFATI, *Il fermento pre-investigativo,* in *Pre investigazioni,* cit*.,* p. 5.
[107] P. TONINI, *I soggetti del procedimento penale*, in *Lineamenti di procedura,* cit., p. 59.
[108] In particolare, l'art. 1 del T.U.L.P.S. recita che "l'autorità di pubblica sicurezza veglia al mantenimento dell'ordine pubblico, alla sicurezza dei cittadini, alla loro incolumità e alla tutela della proprietà; cura l'osservanza delle leggi e dei regolamenti generali e speciali dello Stato, delle province e dei comuni, nonché delle ordinanze delle autorità; presta soccorso nel caso di pubblici e privati infortuni. […] L'autorità di pubblica sicurezza è provinciale e locale […]".
[109] B. BRUNO, voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 1985, pp. 158-159.

prevista nell'art. 55 c.p.p. che, nell'elenco delle funzioni di Polizia Giudiziaria, ne inserisce una tipica di pubblica sicurezza ovvero quella di "impedire" che (i reati) "vengano portati a conseguenze ulteriori".

La differenza principale sta nell'uso di forme di coercizione volte ad incidere sulle libertà fondamentali degli individui che è consentita solo alla Polizia Giudiziaria e non a quella di pubblica sicurezza. La motivazione è prettamente garantista e consiste nel fatto che, essendo la P.G. regolata dalle norme sul procedimento penale, anche i suoi poteri sono assistiti dalle garanzie costituzionali quali la difesa e il successivo controllo giurisdizionale[110].Le attività riguardanti la funzione di pubblica sicurezza devono essere raccolte in apposite relazioni di servizio da indirizzare al Capo dell'Ufficio a cui l'operatore appartiene. È possibile che, durante lo svolgimento delle attività suddette, ci si imbatta in situazioni o circostanze che fanno sorgere il sospetto di commissione di un fatto illecito; in questo caso, trattandosi di una mera ipotesi, verranno condotte delle investigazioni preventive che comprenderanno una serie di attività, anche queste da inserire in maniera precisa nelle varie relazioni di servizio[111]. In questo senso la P.G. "ricerca i reati", approfondisce cioè quello che, anche solo per caso, scopre o le si presenta davanti.

Ulteriore dimostrazione del confine spesso non troppo evidente tra Polizia amministrativa e Polizia Giudiziaria è indicata nell'art. 220 disp. att. c.p.p. che prende in considerazione l'ipotesi in cui, nello svolgimento di attività di Polizia ispettiva e di vigilanza, emergano indizi di reato; in questo caso la successiva attività di assicurazione delle fonti di prova e di quanto possa essere utile per l'accertamento dei fatti, viene esperita sulla base delle disposizioni codicistiche. Si tratta di situazioni in cui gli atti compiuti nello svolgimento di un'attività amministrativa di pubblica sicurezza potrebbero potenzialmente essere idonei all'instaurazione di un procedimento penale costituendo indizi dello stesso[112]. Stabilisce una risalente giurisprudenza che «*qualora emergano indizi di reato, occorre procedere secondo le modalità previste dall'art. 220 disp. att., giacché altrimenti la parte del documento redatta successivamente a detta emersione non può assumere efficacia probatoria e, quindi, non è utilizzabile*»[113]. È a questo punto che si verifica il "*cambio di veste*" di questi Pubblici Ufficiali che impone loro di applicare una differente normativa di riferimento. Il presupposto necessario affinché questo mutamento possa avvenire in maniera automatica è che i soggetti preposti

[110] Vd. Nota 40.
[111] L. D'AMBROSIO, *op. cit*., p. 261.
[112] M. L. DI BITONTO, *Raccolta di informazioni e attività di intelligence,* in R. E. KOSTORIS-R. ORLANDI (a cura di), *Contrasto al terrorismo interno e internazionale*, Giappichelli, Torino, 2007, p. 255.
[113] Cit. Cass. Pen. Sez. III - 16 febbraio 2022, n. 12004. Dello stesso avviso Cass. Pen. Sez. III – 23 ottobre 2018, n. 54379; Cass. Pen. Sez. III - 18 novembre 2008, n. 6881, Rv. 242523; S. CAPOLUPO, *Poteri istruttori della Guardia di Finanza e garanzie difensive del contribuente,* ne *Il Fisco*, fasc. n. 9, 2018, p. 811.

allo svolgimento dell'attività amministrativa siano anche idonei a rivestire la qualifica di polizia giudiziaria; in caso contrario si potrà solo sospendere l'attività accertativa e darne notizia al PM[114].
Collegato a questo vi è poi l'art. 223 disp. coord. c.p.p. che disciplina l'attività di analisi di campioni svolta "nel corso di attività ispettive o di vigilanza" e quindi nella veste di autorità amministrativa. Tuttavia, da questa attività può facilmente discendere l'apprensione di una *notitia criminis* e conseguentemente l'avvio del procedimento penale e, benché l'analisi di campioni per cui non sia prevista la revisione sia attinta da una serie di garanzie difensive tipiche della fase delle indagini preliminari, questo non deve portare a pensare che tale fase venga anticipata essendo, pur sempre, quella svolta dalla Polizia un'attività amministrativa preventiva[115]. Il legame con l'art. 220 disp. att. c.p.p. deriva dal fatto che tra le attività che possono sfociare nell'accertamento di reati vi sono anche quelle che prevedono l'analisi di campioni[116].

7. Funzioni di Polizia Giudiziaria

Si può a questo punto passare all'analisi delle tre funzioni di Polizia Giudiziaria e delle rispettive attività, riservando di dedicare all'analisi dei singoli atti di indagine i Capitoli successivi.
Tutta l'attività della Polizia è finalizzata alla raccolta delle fonti di prova che serviranno poi al PM per decidere se esercitare o meno l'azione penale.
Queste, racchiuse nell'art. 55 c.p.p. rubricato "Funzioni di polizia giudiziaria" possono essere suddivise in tre categorie corrispondenti ad altrettante tipologie di attività: informativa, investigativa, accertativa[117].
La funzione informativa si ricollega a quanto precedentemente espresso in relazione all'acquisizione e comunicazione della *notitia criminis*.
La Polizia acquisisce in forma tipica (notizia qualificata) o in forma atipica (notizia non qualificata) una determinata informazione circa la commissione di un possibile fatto di reato e, in occasione della stessa, svolge una prima attività pre-investigativa di «*ricerca, raccolta ed elaborazione di dati informativi*»[118] al fine di ottenere un quadro più chiaro dell'accaduto e poter elaborare una ricostruzione quanto più completa possibile[119].

---

[114] M. BINETTI, Sub *art. 220 disp att*., in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 6553.
[115] A. MACCHIA, Sub *art. 223 disp.att*., in M. CHIAVARIO (a cura di), *Commento al nuovo codice di procedura penale. La normativa complementare, Norme di coordinamento e transitorie, I, Norme di attuazione*, UTET, Torino, 1992, p. 119.
[116] M. BINETTI, Sub *art. 223 disp att.,* in *Codice di procedura penale commentato*, cit*.,* p. 6561-6562.
[117] D. MANZIONE, voce *Polizia giudiziaria*, cit., pp. 863-865; F. GALLUZZO, Sub *art. 55*, in *Codice di procedura penale,* cit*.,* p. 639.; S. GIAMBRUNO, voce *Polizia Giudiziaria*, cit., pp. 7-9.
[118] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 258.
[119] A. SCALFATI, *Il fermento pre-investigativo,* in *Pre investigazioni,* cit*.,* pp. 2-3.

Per poterlo fare, le Forze di Polizia organizzano la ricerca partendo dagli obiettivi che intendono raggiungere e dal personale di cui dispongono. I dati raccolti nell'attività di ricerca vengono poi elaborati, valutati e interpretati in base ai possibili risvolti operativi e ad una sua possibile significatività investigativa[120].

A questo punto sorge l'obbligo di informare il Pubblico Ministero qualora ricorrano le condizioni per qualificare come tale una *notizia criminis*. La Polizia ha dunque «*il compito di informarsi e di informare*» poiché *«deve, anche di propria iniziativa, prendere notizia dei reati»*[121]. Questa espressione ha fatto sorgere un lungo dibattito[122] in merito al possibile contrasto con il principio di obbligatorietà dell'azione penale che, sebbene riferito in Costituzione al solo Pubblico Ministero, si riversa in diverse fasi del procedimento penale e, in primo luogo, nel momento in cui la Polizia o il PM ricercano i reati (art. 330 c.p.p.).

È necessario evitare che questo momento si traduca in una scelta politica, inaccettabile nel contesto di garanzie procedurali e costituzionali: a tal fine si deve intendere non una ricerca finalizzata all'individuazione di uno specifico reato ma una generica attività di prevenzione in occasione della quale possono insorgere dei reati[123]. Essendo, quindi, l'esistenza della *notitia criminis* il momento di avvio delle indagini preliminari, *«è da escludere che possano essere promosse indagini preliminari non già sulla base di una notizia di reato ma al fine di eventualmente acquisirla, come nel caso di indagini a tappeto e in forma indiscriminata dirette ad accertare se eventualmente ipotetici reati siano stati commessi»*[124]. Spetta invece alla Polizia amministrativa questo tipo di attività preliminare svolta, come già visto, al di fuori delle garanzie codicistiche ma sempre nel rispetto delle garanzie individuali. In vista di ciò, appare necessario regolamentare con apposita disciplina la ricerca della *notitia*. Trattandosi di un'attività amministrativa, si applica in via generale il principio di cui all'art. 97 della Costituzione sull'imparzialità ed efficienza della Pubblica Amministrazione per evitare che l'orientamento degli organi di Polizia si traduca in arbitrio[125] o peggio, sia animato da un «*intento persecutorio nei confronti di determinate categorie di persone*»[126]. Questa funzione corrisponde all'attività indicata nel successivo art. 347 c.p.p. e che sarà analizzata nel prosieguo.

---

[120] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 258.
[121] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 231.
[122] Si vedano le note 57, 58, 59.
[123] F. CAPRIOLI, *Le indagini per la ricerca della notizia di reato nell'attuale assetto normativo (in Opinioni a confronto F. Caprioli – G. Insolera. La ricerca della notizia di reato da parte dell'accusatore,* in AA.VV. (a cura di), *Criminalia (annuario di scienze penalistiche*), Edizioni ETS, Pisa, 2011, pp. 439 ss; M. CHIAVARIO, C*oadiutori istituzionali delle autorità giudiziarie*, in *Diritto processuale,* cit., p. 149.
[124] Cit. M. NOFRI, Sub *art. 330*, in *Commentario breve,* cit., p. 1596.
[125] P. P. PAULESU, Sub *art. 330,* in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 3001.; D. POTETTI, *Attività del PM diretta all'acquisizione della notizia di reato e ricerca della prova*, in *Cass. Pen*., 1995, p. 135-138.
[126] Cit. P. FERRUA, *L'iniziativa del pubblico ministero nella ricerca della notitia criminis,* in *Legisl. Pen.*, 1986, p. 320; R. ORLANDI, *Inchieste preparatorie nei procedimenti di criminalità organizzata: una riedizione dell'inquisitio generalis?*, in *Riv. It. di Dir. e Proc. Pen*., 1996, p. 577 nota 29.

La funzione investigativa è indicata sempre nell'art. 55 c.p.p. lì dove stabilisce che la Polizia Giudiziaria "svolge ogni indagine e attività disposta o delegata dall'autorità giudiziaria".
Questa attività di indagine, essendo finalizzata alla ricerca delle fonti di prova e al reperimento di ogni elemento che possa servire a ricostruire il fatto di reato e a individuare il suo autore, è quella che identifica e tende ad assorbire tutte le altre attività svolte dalla Polizia. Tramite gli elementi raccolti in questa fase si può progressivamente individuare la fattispecie astratta in cui sussumere quella concreta e sulla base della quale il PM formulerà la futura imputazione.
Si compone di atti tipici, di investigazione diretta (in cui destinatari dell'attività di Polizia sono persone o cose) e di investigazione indiretta (in cui la Polizia riceve informazioni grazie alla collaborazione di soggetti terzi), e atti atipici non ricompresi nelle disposizioni codicistiche e frutto della «*fantasia dell'investigatore*»[127] stimolata soprattutto dalle opportunità che le nuove tecnologie offrono, ma estremamente importanti per l'accertamento del reato e l'individuazione del possibile autore, nell'attesa di ricevere indicazioni da parte del PM[128].
L'attività speculare a questa funzione è l'art. 348 c.p.p. che verrà in seguito analizzata.
La funzione assicurativa è invece espressa quando l'art. 55 c.p.p. statuisce che la Polizia Giudiziaria deve "assicurare le fonti di prova e raccogliere quant'altro possa servire per l'applicazione della legge penale". Essa si manifesta attraverso un'attività assicurativa personale che ricade sull'individuo e che spesso consiste nella privazione della sua libertà a seguito dell'arresto in flagranza di reato o del fermo di indiziati di delitto, ai fini della sua successiva identificazione. La funzione assicurativa può tuttavia anche ricadere sulle cose o sulle tracce utili allo sviluppo delle indagini, in vista della successiva analisi e comprende tutte le attività di repertamento e conservazione dei prelievi effettuati sulla scena del crimine e giustificati dalla disciplina codicistica del sequestro probatorio.
Il termine "assicurazione" indica, infatti, un'attività volta a bloccare lo stato delle cose e fare in modo che nulla di quanto potrebbe rivelarsi utile vada perso; consiste cioè nel fare il possibile per rendere disponibili cose e persone, che potrebbero essere modificabili o non più reperibili in futuro, per l'avvenire processuale. Per poter essere utilizzata, la complessa attività di indagine deve essere verbalizzata e dettagliatamente ripercorsa in tutti i singoli passaggi. Questo è utile sia per il Pubblico Ministero che così apprende il contenuto di singoli atti di indagine che, anche se da egli stesso disposti non ne conosce lo svolgimento e gli esiti e sui quali potrà poi costruire il successivo impianto accusatorio, ma anche perché i verbali possono avere valore probatorio[129].

---

[127] Cit. F. GABRIELLI-A. MANGANELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in F. GABRIELLI-A. MANGANELLI (a cura di), *Investigare. Manuale pratico delle tecniche di indagine,* Cedam, Padova, 2007, p. 67.
[128] G. CASACCIA, Sub *art. 55*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 504.; I. GUERINI, Sub *art. 55*, in *Commentario breve,* cit*.,* p. 184.
[129] Vengono assunti direttamente al fascicolo per il dibattimento i verbali di atti assunti in incidente probatorio ex artt. 392 *ss.* c.p.p. che, proprio per la presenza della difesa, assicurano la garanzia di cui all'articolo 24 della Costituzione o

In ogni caso l'Ufficiale o l'Agente di Polizia Giudiziaria potranno essere chiamati come testimoni davanti al Giudice per il dibattimento per esporre oralmente quanto appreso durante le indagini sebbene a poter essere riferiti sono solo alcuni tipi di attività svolta e in particolare l'attività di indagine da loro stessi effettuata, valendo il divieto di testimonianza indiretta di cui all'art. 195 comma 4 c.p.p. solo per le dichiarazioni apprese da coloro che possono essere sentiti come testimoni in dibattimento[130]. Ogni singolo operatore potrà discorrere, invece, del fatto che quel determinato soggetto è stato sentito come persona informata sui fatti e di quanto ciò che è stato riferito sia stato utile per orientare le indagini[131] e della coerenza ed univocità delle informazioni fornite[132]. Sarà consentito loro di raccontare quanto appreso al di fuori della relazione organica con il procedimento «*al di fuori del suo compito istituzionale di soggetto deputato a raccoglierle*»[133] o di quanto appreso, seppur da persone informate sui fatti, ma di cui non è stato redatto verbale[134]. La spiegazione di ciò ha una duplice ragione: in primo luogo si vuole evitare che vengano aggirati gli obblighi di documentazione dettagliata e accurata che incombe su detti funzionari e, in secondo luogo, si impedisce che possano essere inseriti come prove direttamente valutabili poiché frutto della testimonianza dell'operatore di PG, atti e operazioni compiute durante le indagini destinate a rimanere nel fascicolo del PM in quanto costituenti semplici fonti di prova suscettibili di accedere al dibattimento per mezzo delle forme previste[135].

In caso di difformità tra quanto detto e quanto presente nel verbale, questo potrà essere utilizzato ai fini delle contestazioni. Tornando alla disposizione codicistica in merito alla funzione assicurativa, attenzione particolare va posta al termine "fonti di prova" che ha sostituito il precedente "prove". La differenza è sostanziale ed è un ulteriore segnale del passaggio da un processo di tipo inquisitorio a quello accusatorio in cui tutto ciò che il PM e la P.G. acquisiscono in questa prima fase rimane segreto e non giunge, salvo casi eccezionali, al fascicolo dibattimentale. Il termine "assicurare" fa riferimento proprio al fatto che non si devono disperde fonti di prova ma si deve fare quanto necessario per poterle mantenere.

Si può ora procedere all'analisi delle attività svolte dalla PG.

---

quelli di atti non ripetibili compiuti dalla PG ad iniziativa o su delega del PM o accertamenti tecnici irripetibili del consulente tecnico del PM comunque compiuti nel rispetto delle idonee garanzie. (vd. Cap. 2)

[130] M. NOFRI, Sub *art. 357*, in *Commentario breve,* cit., p. 1666.

[131] Cass. Pen. Sez. I – 06 maggio 2020, n. 13734.

[132] Cass. Pen. Sez. V - 28 ottobre 2022, n. 40892.

[133] G. ILLUMINATI*, Inammissibile la testimonianza della polizia giudiziaria sul contenuto di dichiarazioni non verbalizzate*, in *Cass. pen*., fasc. n. 2, 2003, p. 662.

[134] A. LO PIPARO, Sub *art. 195,* in G. CANZIO – G. TRANCHINA (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2012, pp. 1842-1843.

[135] C. CESARI*,* voce *Testimonianza indiretta (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008, pp. 1144-1150.

Il Codice stesso, nella parte dinamica, provvede a differenziare le attività a iniziativa della Polizia Giudiziaria e quelle delegate dal PM.

Al primo gruppo è dedicato il Titolo IV del Libro V. Attraverso lo svolgimento legittimo di attività tipiche e atipiche, la Polizia procede alla ricostruzione del fatto e alla individuazione del colpevole.

La prima attività riguarda l'obbligo di riferire la notizia di reato. La Polizia Giudiziaria "riferisce al Pubblico Ministero, per iscritto, gli elementi essenziali del fatto e gli altri elementi sino ad allora raccolti, indicando le fonti di prova e le attività compiute, delle quali trasmette la relativa documentazione" (art. 347 c.p.p.).

Tralasciando le considerazioni già fatte circa il significato di *notitia criminis* e i requisiti che questa deve possedere per far sorgere l'obbligo in capo al dirigente dell'ufficio di darne comunicazione al Pubblico Ministero[136], ci si concentrerà sulla tempistica di tale comunicazione.

Il primo comma dell'art. 347 c.p.p. stabilisce che la comunicazione deve avvenire "senza ritardo" qualora la situazione non sia particolarmente grave o urgente e non siano in pericolo diritti dell'indagato[137]. Il termine indefinito serve a consentire al Pubblico Ufficiale una serie di attività pre-investigative esclusivamente finalizzate ad ottenere una *notitia criminis* attendibile e corredata di alcune fonti di prova da portare al PM affinché questi possa ritenere di aprire le indagini, ma non deve rappresentare un pericoloso strumento di selezione nelle mani della Polizia per esprimere un giudizio valutativo circa la fondatezza o meno della notizia[138]. In sostanza il tempo deve essere quello strettamente necessario, non si deve utilizzare più tempo del dovuto.

Il secondo comma prescrive invece un termine di quarantotto ore entro cui la Polizia comunica la notizia di reato all'autorità giudiziaria nell'ipotesi in cui si debbano compiere atti che richiedono la presenza, non necessariamente prescritta a pena di nullità, del difensore. Si tratta di atti che invadono in maniera particolare le libertà dell'individuo.

Infine il terzo comma prevede che la comunicazione venga data "immediatamente" nel caso di alcuni particolari gravi reati e, eccezionalmente, può anche essere in un primo momento fatta oralmente e poi seguita da quella scritta corredata della relativa documentazione.

La successiva attività, indicata dall'art. 348 c.p.p. e rubricata "Assicurazione delle fonti di prova", rientra sia nella funzione investigativa per quanto riguarda il comma 2 e l'ultima parte del comma 1, sia nella funzione assicurativa laddove fa riferimento alla "conservazione delle tracce pertinenti al reato e dello stato dei luoghi".

Si tratta di una delle attività più importanti e doverose della PG senza la quale tracce del reato andrebbero definitivamente perdute, compromettendo fatalmente la costruzione di un corretto

[136] Vd. § 3.
[137] F. D'ALESSIO, Sub *Art. 347*, in *Codice di procedura penale,* cit., pp. 192-193.
[138] A. FURGIUELE, *Le investigazioni extrapenali di natura "mista"*, in *Pre-investigazioni,* cit., pp. 141-143.

impianto accusatorio e lasciando che questi "*errori*" rappresentino il tallone d'Achille dell'accusa di cui la difesa possa efficacemente approfittare[139].

8. Autonomia della PG prima e dopo l'intervento del PM

Per comprendere la consistenza del potere di autodecisione conferito alla Polizia Giudiziaria, è necessario scandire il tempo in base alla successione degli eventi che accadono.
Attività autonoma ad iniziativa della Polizia prima dell'intervento del PM è assolutamente consentita salvo i casi espressamente o implicitamente vietati. Questo perché, in certe situazioni, il Pubblico Ministero non viene immediatamente a conoscenza del reato a causa del fatto che, nella contingenza delle situazioni, sono gli Ufficiali o gli Agenti i primi ad arrivare sul posto qualora si verifichi un illecito, come ad esempio una rapina o un omicidio. In queste circostanze, come in tutte quelle situazioni in cui, pur essendo stato avvisato, il Pubblico Ministero non ha ancora assunto concretamente la direzione investigativa, ci sono delle operazioni molto urgenti da espletare che non possono attendere il suo successivo arrivo ed è quindi previsto che gli organi di Polizia siano legittimati ad agire *motu proprio* dato il pericolo che permangano situazioni oggettive inerenti alla formulata ipotesi di reato[140].
La Polizia ha dunque in questi casi degli spazi di azione legittimi e del tutto necessari per cristallizzare e fotografare visivamente e a parole la scena che ha davanti a sé.
Questa attività non delegata comprende qualsiasi atto tipico e atipico indipendentemente dall'elenco meramente esemplificativo di cui all'art. 348 c.p.p. come dimostrato dall'inciso "fra l'altro". Dal combinato disposto di questo articolo con l'art. 55 c.p.p., si evince infatti il principio dell'atipicità degli atti di indagine della Polizia Giudiziaria, alla quale compete il «*potere-dovere di compiere di propria iniziativa, finché non abbia ricevuto dal Pubblico Ministero direttive di carattere generale o deleghe per singole attività investigative, tutte le indagini che ritiene necessarie ai fini dell'accertamenti del reato e dell'individuazione dei colpevoli e quindi anche quegli atti ricognitivi che quest'ultima finalità sono diretti a conseguire*»[141]. Non sarebbe infatti possibile predeterminare il catalogo di atti che possono essere compiuti dalla Polizia perché questi variano a seconda del tipo di reato che si persegue e delle specificità proprie di ciascuna situazione. È superfluo dire che, in ogni caso, non devono mai tradursi in una lesione di diritti costituzionalmente garantiti.

[139] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 232.
[140] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in A. GAITO (a cura di), *La prova penale*, Utet, Milano, 2008, p. 56.
[141] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 27 marzo 2008, n. 16818.

Si tratta di attività successiva alla apprensione della *notitia criminis* ma precedente all'intervento del Pubblico Ministero quale dirigente delle indagini[142]. È verosimilmente un'attività temporanea che deve essere comunicata al PM.

Quanto ai divieti espliciti e impliciti, i primi sono quelli inerenti alle attività che il Codice stesso esclude che possano essere compiute dalla Polizia in assenza di un'autorizzazione dell'organo inquirente, i secondi, invece, sono gli atti che potrebbero comprometterne le future scelte.

Non si deve confondere l'attività a iniziativa della Polizia Giudiziaria con quella autonoma appena esaminata. La prima comprende tutti gli atti rientranti nel Titolo IV del Libro V c.p.p. a cui si aggiungono gli atti atipici e riguarda anche l'attività guidata, successiva e parallela; la seconda riguarda solo i confini appena sopra esaminati. Non rientrano in queste attività quelle svolte prima ancora dell'acquisizione della notitia criminis e finalizzate alla sua apprensione[143].

Il successivo intervento del PM può manifestarsi sotto forma di direttive o deleghe. Mentre nelle prime, alla Polizia è lasciato un margine di discrezionalità tecnica nella scelta delle modalità e dei mezzi da adoperare nella realizzazione del programma generale e si parla perciò di attività guidata (art. 348 comma 3 seconda parte c.p.p.), nelle seconde invece questa libertà non sussiste perché il compito in relazione all'atto specificamente conferito da eseguire è ben individuato e delimitato e per questo l'attività viene definita delegata (art. 348 comma 3 prima parte c.p.p.)[144]. In ogni caso, stanti le indicazioni del PM che possono essere più o meno dettagliate, l'attività della P.G. continua a svolgersi parallelamente a quella dell'autorità giudiziaria andando a ricomprendere atti che non sono da questa espressamente indicati ma che sono parte integrante dell'indagine[145]. IL PM, fidandosi della competenza e delle tecniche degli Ufficiali e degli Agenti di cui dispone, impartisce direttive così da lasciare spazio all'attività parallela della Polizia che è libera di seguire le proprie scelte operative all'interno di obiettivi fissati dal Pubblico Ministero[146]. Il margine di scelta lasciato alla Polizia non può però mai tradursi in attività contrastanti con le indicazioni fornite dal PM[147].

L'attività della PG a partire da questo momento sarà modellata sulla base delle indicazioni dell'autorità giudiziaria procedente. Tuttavia può accadere che, nel corso dello svolgimento di questi atti previsti nelle direttive o delegati o anche al di fuori di essi, sorga la necessità di compiere nuovamente un'attività autonoma successiva (artt. 327 e 348 comma 3 ultima parte c.p.p.), esigenza

---

[142] E. TURCO, *L'attività di indagine della polizia giudiziaria*, in *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 9, 2014, p. 217.
[143] Vd. § 1.1.
[144] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 243; F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della Polizia Giudiziaria,* in F. GIUNCHEDI (a cura di), *Gli accertamenti tecnici irripetibili. Tra prassi devianti e recupero della legalità,* Utet, Assago (MI), 2009, p. 44.
[145] P. P. PAULESU, Sub *art. 348*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., pp. 3082-3084.
[146] F. CORDERO, *Pubblico Ministero. Polizia Giudiziaria. Funzioni Procedura penale*, in *Procedura penale,* cit., p. 232.
[147] P. P. PAULESU, Sub *art. 348*, in *Codice di procedura commentato,* cit., pp. 3085-3086.

originata esclusivamente dalla contingenza di elementi emersi successivamente[148]. Dunque, pacifica è l'opinione in dottrina che anche dopo la comunicazione della notizia di reato al PM, i diversi Nuclei di Polizia Giudiziaria possono continuare a svolgere attività di indagine sia all'interno delle direttive che indipendentemente da esse[149].

È lo stesso art. 348 comma 3 c.p.p. a consentirlo nel momento in cui afferma che "dopo l'intervento del pubblico ministero, la polizia giudiziaria compie gli atti ad essa specificamente delegati […], esegue le direttive […] e svolge di propria iniziativa, informandone prontamente il pubblico ministero, tutte le altre attività di indagine per accertare i reati ovvero richieste da elementi successivamente emersi e assicura le nuove fonti di prova".

Vi è un costante bilanciamento tra la libertà data alla Polizia e i suoi limiti. Questo sistema di contrappesi è in parte garantito dall'obbligo, incombente sulla stessa, di presentare comunicazioni immediate al PM dando conto dell'attività svolta e dal controllo spettante all'inquirente sull'operato della prima[150].

La Polizia è il punto medio tra il reato e il Pubblico Ministero; questo si muove sulla base di ciò che la prima ha osservato e documentato e conseguentemente elabora delle strategie di investigazione adeguate. Nonostante questo è comunque sempre la Polizia che continua ad avere contatti con la realtà quotidiana delle indagini e con il susseguirsi, spesso anche imprevisto, degli eventi, perciò sarebbe inefficace e del tutto privo di razionalità una situazione in cui non sia la Polizia a suggerire (o quantomeno indirizzare) al PM la direzione da seguire. L'autorità inquirente non è il "*padrone*" della P.G., e questa non è un semplice esecutore materiale delle volontà del primo ma, vivendo i fatti, è più vicina ad un giudizio pratico e pragmatico. Tra le parti c'è perciò piena collaborazione. L'articolo 348 c.p.p. incorpora tutta una serie di attività tipiche e atipiche (videoregistrazioni, telecamere, prelievo di saliva, pedinamenti…) che saranno analizzate in seguito e che sono consentite, come già detto, prima e dopo l'intervento del PM ma in questo secondo caso in modo da non contrastare con eventuali sue direttive, e comunque in modo che non vadano mai ad incidere sulla sfera di libertà dell'interessato.

9. Attività delegata

Passando all'analisi dell'attività delegata, qui il PM, avendo assunto attivamente la direzione delle indagini, delega alla Polizia delle specifiche attività o determinati atti tipici o atipici, eventualmente

[148] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della Polizia Giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici,* cit., p. 45.
[149] L. BRESCIANI, Sub *art. 348*, in *Commento al nuovo codice*, cit., pp. 135 *ss*.
[150] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 239-240.

anche nell'ambito di una più ampia direttiva, salvo che non siano espressamente o indirettamente vietati[151].

I divieti posti in capo al Magistrato sulla delegabilità riguardano generalmente la natura dell'atto che si deve compiere ma possono essere anche ricavati in maniera implicita dal Codice di procedura penale.

Questa attività è contenuta nell'articolo 370 c.p.p., rubricato "Atti diretti e atti delegati" e al primo comma statuisce che "Il pubblico ministero compie personalmente ogni attività di indagine. Può avvalersi della polizia giudiziaria per il compimento di attività di indagine e di atti specificamente delegati […]". Il concetto di delega specifica ha indotto parte della dottrina a ritenere che questa andasse fatta per iscritto e solo in casi eccezionali essere comunicata oralmente e poi seguita, quanto prima, dallo scritto. Alcuni giuristi[152] ritengono che non sia ammessa la delega in bianco che lascerebbe un margine di discrezionalità troppo ampio alla P.G. Tuttavia, è ammessa la delega per il compimento di atti o attività di indagine aventi un oggetto generico e ampio, da concordare preventivamente con l'autorità giudiziaria, accanto ad «*atti specificamente delegati*». La giurisprudenza, invece, non fa distinzioni e riconduce il caso della delega ampia alla più generica direttiva[153]. Alla delega si riconnettono anche diverse prerogative in merito all'istituto dell'assistenza del difensore. Laddove, infatti, l'art. 356 c.p.p. prevede che il legale della persona sottoposta alle indagini possa partecipare agli atti svolti ad iniziativa della Polizia Giudiziaria di cui agli artt. 352 e 354 c.p.p., senza tuttavia il diritto di essere previamente avvisato, per quanto concerne invece gli atti compiuti su delega del PM, l'art. 370 c.p.p. al secondo comma richiama gli articoli 364, 365 e 373 c.p.p. che impongono la presenza del difensore per alcune tipologie di atti. Qualora il Pubblico Ministero dovesse delegare dei semplici rilievi tecnici, questi non necessitano della presenza di alcuna forma di assistenza essendo delle operazioni di carattere meramente esecutivo. Gli stessi atti svolti invece ad iniziativa della PG, richiederebbero le non troppo stringenti garanzie indicate dall'art. 356 c.p.p. come prima esaminato. Questo perché l'attività svolta su delega del Pubblico Ministero deve rispettare le stesse forme che avrebbe avuto l'atto qualora fosse stato da egli stesso compiuto al fine di mutuarne anche lo stesso valore[154].

---

[151] L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 240-241.; M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit., p. 66.

[152] G. AMATO-M. D'ANDRIA, *Organizzazione e funzione della polizia giudiziaria nel nuovo codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano 1990, p. 60; G. ICHINO, *L'attività di polizia giudiziaria*, in M. G. AIMONETTO (a cura di), *Indagini preliminari ed instaurazione del processo,* in M. CHIAVARIO – E. MARZADURI (diretta da), *Giurisprudenza sistematica di diritto processuale penale*, Torino, 1999, p. 132; P. SILVESTRI, *Le attività ad iniziativa del Pubblico Ministero*, in *Le indagini preliminari,* cit*.,* pp. 368-369.

[153] P. GAETA, Sub *art. 370*, in *Codice di procedura penale commentato*, cit*.,* pp. 3274-3275.

[154] M. NOFRI, Sub *art. 370*, in *Commentario breve al codice di procedura penale*, cit*.,* pp. 1708-1709; G. ANDREAZZA, Sub *art. 370*, in *Codice di procedura penale*, cit*.,* pp. 301 *ss*.

10. I doveri inerenti alla funzione di PG

Tutti gli operatori di Polizia Giudiziaria sono obbligati al compimento degli atti e delle funzioni esaminate e al rispetto delle garanzie e delle procedure appena viste.

L'articolo 16 delle disposizioni di attuazione c.p.p. prevede delle sanzioni disciplinari, che vanno dalla censura alla sospensione dall'incarico, nei casi di omessa comunicazione, nei termini, delle notizie di reato, di mancato, parziale o negligente rispetto di ordini dati alla Polizia da parte dell'autorità giudiziaria ovvero di qualsiasi altra violazione di leggi inerenti alle funzioni della P.G.

Le conseguenze, nei casi più gravi, possono anche tradursi in un procedimento penale per abuso d'ufficio (art. 323 c.p.p.) o omissione di atti d'ufficio (art. 328 c.p.p.).

È lo stesso Codice a delineare l'attività degli organi di Polizia come doverosa quando, già a partire dal primo articolo che introduce questo soggetto, l'art. 55 c.p.p., utilizza l'imperativo "deve". Ciò dipende dalla qualifica di soggetto pubblico (e di Pubblico Ufficiale) alla quale detta doverosità è «*istituzionalmente imposta*» al fine di formulare le determinazioni sull'esercizio dell'azione penale[155]. Tra gli obblighi di comunicazione vi sono, non solo, quelli riferiti alla notizia di reato ma anche quelli relativi alle garanzie difensive, di cui deve essere informato il soggetto sottoposto alle indagini e il suo difensore, qualora si tratti di atti che richiedano la presenza e partecipazione di quest'ultimo. I doveri della Polizia si atteggiano poi in maniera diversa ed esulano dagli espliciti obblighi del Codice, potendosi rinvenire in principi generali contenuti in atti specifici.

La Polizia deve necessariamente agire con correttezza e nel rispetto della legalità; essa infatti svolge attività che possono incidere in maniera più o meno invasiva nella sfera di libertà degli individui coinvolti, viene in contatto con informazioni molto personali e dati sensibili di persone che hanno il diritto di vedere utilizzate dette informazioni solo a fini investigativi o comunque per le finalità relative all'attività di Polizia. Tutti gli appartenenti alle Forze di Polizia devono quindi rispettare l'obbligo del segreto al fine di proteggere il diritto alla riservatezza e alla dignità personale, eventualmente coordinando con l'autorità inquirente le tipologie di notizie che possono essere diffuse e quelle che invece devono rimanere sconosciute alla stampa e agli altri organi di informazione[156].

Vi sono poi i principi inerenti al dovere di agire con un livello di professionalità adeguata, con "integrità, correttezza, buona fede, proporzionalità, obiettività, trasparenza, equità e ragionevolezza

[155] L. D'AMBROSIO, *op. cit*., pp. 236-237.

[156] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 250. Si veda poi l'art. 6 comma 3 del «*Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Interno*» che indica quanto segue «*il dipendente non usa a fini privati le informazioni di cui dispone per ragioni di ufficio*».

e agisce in posizione di indipendenza e imparzialità, astenendosi in caso di conflitto di interessi" (art. 6 comma 2 Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Interno[157]).
Deve poi, il singolo operatore di Polizia, agire con sollecitudine ed evitare inazioni o ritardi ingiustificati che, oltre alla possibilità di incorrere in sanzioni come quelle sopra riportate, ostacolano la corretta operatività della Polizia e gli sforzi di tutti coloro che sono coinvolti (art. 6 comma 5 del Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Interno).
Gli stessi principi sono contenuti anche nell'art. 12 del Codice di comportamento dei dipendenti del Ministero della Difesa[158] e negli articoli 13 e 14 del Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Economia e finanza[159].
Per quanto riguarda gli obblighi di documentazione dell'attività svolta e di verbalizzazione anche nella futura prospettiva dibattimentale si rimanda all'analisi che verrà fatta in seguito[160].

11. Ufficiali e Agenti

Le funzioni di Polizia Giudiziaria vengono svolte "alle dipendenze e sotto la direzione dell'autorità giudiziaria" dagli appositi servizi di P.G. previsti dalla legge, dalle sezioni di P.G. presenti presso le varie Procure Italiane e composte da dipendenti delle prime in numero non inferiore al doppio dell'organico dei Magistrati in servizio e da coloro che ricoprono i ruoli di Ufficiali e Agenti presso organi demandati di perseguire un apposito reato. (art. 56 c.p.p.)
Una prima distinzione che va fatta riguarda la differenza tra Ufficiali di Polizia e Agenti di Polizia[161].
L'articolo 5 delle disposizioni di attuazione al Codice di Procedura Penale stabilisce al primo comma che le funzioni di Polizia Giudiziaria possono essere svolte indistintamente dagli Agenti e dagli Ufficiali. Tuttavia, ci sono degli atti coperti da una riserva assoluta di compimento da parte degli Ufficiali per via delle maggiori competenze tecnico-professionali che questi possiedono (es. redazione di denunce, acquisizione di plichi e di sommarie informazioni dalla persona sottosopra alle indagini). La riserva può anche essere relativa e cioè cadere nel caso in cui la situazione di emergenza lo richieda (es. perquisizioni, sequestri, accertamenti urgenti). Ai sensi dell'art. 113 disp. att. c.p.p. sono gli agenti di polizia giudiziaria a poter compiere gli atti urgenti indicati dagli art. 352 e 354

[157] «*Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Interno*», adottato con decreto ministeriale l'8 agosto 2016.
[158] «*Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero della Difesa*», adottato con decreto ministeriale il 23 marzo 2018.
[159] «*Codice di Comportamento dei dipendenti del Ministero dell'Economia e delle Finanze*», adottato con decreto ministeriale il 10 aprile 2015.
[160] Vd. Cap. 2 § 8.
[161] S. GIAMBRUNO, voce *Polizia Giudiziaria*, cit., pp. 2-3.

c.p.p. urgenti. Entrambi, per esempio, possono procedere ad arresto in flagranza e fermo ma solo gli Ufficiali possono provvedere anche alla immediata liberazione del soggetto[162].

Nel caso in cui gli Agenti di Polizia dovessero erroneamente compiere atti tipicamente affidati agli Ufficiali non potrebbero derivarne conseguenze diverse da quelle eventualmente fissate in base all'art. 177 c.p.p. (per il principio di tassatività delle nullità) e perciò laddove questo non fosse vietato, il valore procedurale dell'atto sarebbe lo stesso. Viceversa, dovrebbe essere considerato illegittimo e i suoi risultati inutilizzabili[163].

La Polizia Giudiziaria è composta dalla Polizia di Stato, dall'Arma dei Carabinieri, dal Corpo della Guardia di Finanza e dal Corpo della guardia forestale dello Stato.

Per Ufficiali si intendono, ai sensi dell'art. 57 c.p.p. "i dirigenti, i commissari, gli ispettori, i sovrintendenti e gli altri appartenenti alla polizia di Stato […]; gli ufficiali superiori e inferiori e i sottufficiali dei Carabinieri, della Guardia di Finanza, degli agenti di custodia e del corpo forestale dello […]; il sindaco dei comuni ove non abbia sede un ufficio della Polizia di Stato ovvero un comando dell'Arma dei Carabinieri o della Guardia di Finanza".

Nell'ambito dell'Arma dei Carabinieri, la qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria è attribuita agli ufficiali, agli ispettori e ai sovrintendenti secondo quanto stabilito dall'art. 178 del Codice dell'Ordinamento Militare[164].

Questi sono detti "*a competenza generale*" perché non hanno limiti circa i reati che possono perseguire. Lo stesso articolo poi qualifica gli Agenti come *"*il personale della Polizia di Stato al quale l'ordinamento dell'amministrazione della pubblica sicurezza riconosce tale qualità; (ovvero i vari gradi di Agenti e Assistenti), i Carabinieri, le Guardie di Finanza, gli agenti di custodia, le guardie forestali e, nell'ambito territoriale dell'ente di appartenenza*"*.

Per quanto riguarda l'Arma dei Carabinieri sono ricompresi i vari ruoli di Appuntato e Carabiniere[165].

Gli agenti della Guardia di Finanza, Corpo ad ordinamento militare e dipende gerarchicamente dal Ministero dell'Economia e Finanze[166], sono invece gli Appuntati e i Finanzieri.

I gradi della Polizia Penitenziaria e del Corpo forestale sono invece Agenti e Assistenti.

Infine hanno il ruolo di Agenti anche "le guardie delle province e dei comuni quando sono in servizio" ovvero coloro che, a seconda del ruolo ricoperto, assumono la qualifica di Ufficiale o Agente della Polizia Municipale o Provinciale.

Tutti questi Agenti hanno una competenza generale.

---

[162] F. SCIOLI, *Struttura organizzativa della Polizia Giudiziaria,* in F. SCIOLI (a cura di), *op. cit.,* pp. 22-23.
[163] *Ibidem.*
[164] D.Lgs. 15 marzo 2010, n. 66 «*Codice dell'ordinamento militare*», (GU n.106 del 08-05-2010 - Suppl. Ordinario n. 84).
[165] D.lgs. 15 marzo 2010, n. 66 «*Codice dell'ordinamento militare*», (GU n.106 del 08-05-2010 - Suppl. Ordinario n. 84).
[166] Art. 1 Legge 23 aprile 1959, n. 189, Ordinamento del Corpo della Guardia di Finanza (G.U. 24 aprile 1959, n. 98).

12. Gli specialisti dell'Arma dei Carabinieri: IL Ra.C.I.S. Le affinità con l'FBI

Accanto a queste figure di Polizia Giudiziaria, ve ne possono essere delle altre dotate di particolari competenze tecniche che, ai sensi dell'art. 348 comma 4 c.p.p., sono idonee al compimento di specifici atti ad iniziativa o delegati e che, nella prassi, vengono definiti ausiliari e non possono rifiutare la loro opera. Non è richiesta una loro particolare qualifica o un'esperienza di illustri conoscitori delle scienze, trattandosi spesso di soggetti che sappiano compiere mansioni meramente esecutive (ad es. un fotografo, un fabbro per aprire delle serrature o un chimico per esaminare una determinata sostanza)[167]. Nelle investigazioni scientifiche è sempre stata molto importante la presenza di questi professionisti perché sono indagini che spesso richiedono un elevato livello di tecnica e di conoscenza.

Oggi, tuttavia, la situazione è cambiata poiché la Polizia può disporre direttamente del proprio personale, abbia esso il ruolo di Agente o di Ufficiale, qualificato e specializzato dotato di sofisticate apparecchiature tecnologiche e nuovi metodi di indagine che rendono superfluo il ricorso all'esterno per il medesimo sapere specialistico[168].

Così, anche nei casi più delicati e con gli scenari più complessi, è la stessa Polizia ad intervenire con i reparti più adatti in base alle peculiarità del caso.

A tal proposito una sezione specializzata dell'Arma dei Carabinieri è il Raggruppamento Carabinieri Indagini Scientifiche che coadiuva oltre agli stessi reparti dell'Arma anche la Magistratura e le altre Forze di Polizia.

Il servizio è articolato su più livelli:

- Il Ra.C.I.S. ovvero il Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche;
- Da questo dipendono poi i 4 Reparti di Investigazioni Scientifiche (RIS) dislocate a Roma, Parma, Cagliari e Messina competenti per le rispettive zone della Repubblica;
- A questi sono funzionalmente collegate le 22 SIS, Sezioni Investigazioni Scientifiche destinate alle analisi sulla scena del crimine e a indagini riguardanti le sostanze stupefacenti.

In particolare, il Raggruppamento ha un'importante competenza specifica a effettuare sopralluoghi e repertamenti sulle scene del crimine attivando le Sezioni di Intervento Operative (SIO) presenti a livello territoriale.

Per poter prestare il miglior servizio investigativo il Raggruppamento è organizzato in diversi reparti. Il Reparto Tecnologie Informatiche che effettua indagini tecniche sofisticate nel settore della Digital Forensics. Per farlo si articola in 3 sezioni: Informatica, Elettronica e Cibernetica che investigano

[167] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della Polizia Giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., p. 49.
[168] E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 1, 2014, p. 30.

nelle diverse branche del *Computer, Mobile, Network, Software e Internet Forensics*. Sviluppano nuovi programmi e ricerche nei settori delle nuove tecnologie a contatto con apparecchi elettronici innovativi.

Il Reparto Dattiloscopia Preventiva, avvalendosi dei sistemi Cogent AFIS (per le impronte digitali) e APIS (per le impronte palmari) -Automatic Palmprint and Fingerprint Identification System- del Casellario Centrale di Identità costantemente arricchiti di nuovi dati e informazioni e successivamente archiviati, ha come compito quello di identificare persone che i vari Comandi territoriali dei Carabinieri hanno fotosegnalato ovvero cadaveri di cui non si conosce l'identità rilevando gli elementi in comune dei vari punti caratteristici e riconsegnando all'operatore un elenco di possibili individui il cui match verrà poi verificato dai dattiloscopisti. La stessa cosa avviene con i frammenti papillari rinvenuti sulla scena del crimine. Le impronte non verificate e di cui si dispone solo di singoli frammenti, sono archiviate ed eventualmente implementate successivamente. Utilizza poi la Banca Dati Nazionale del DNA per quei soggetti censiti dei quali provvede a codificare e decodificare i codici prelievo. A livello di cooperazione internazionale c'è uno scambio continuo dei vari risultati dattiloscopici.

Il Reparto Ricerca e Sviluppo ha come obiettivo primario il progresso tecnologico applicabile ai vari reparti, si dedica a vari gruppi di ricerca e assicura la conformità dei laboratori agli standard ISO.

Infine il Reparto di Analisi Criminologiche composto da una Sezione di Psicologia Investigativa, con il compito di ricostruire la dinamica del crimine e formulare ipotesi di criminogenesi nei casi più efferati, presta adeguato supporto criminologico, ricerca possibili connessioni o analogie riconducibili a delitti seriali, analizza eventuali documenti reperiti sulla scena e li interpreta. La Sezione Atti Persecutori ha il compito di prevenire dei reati di violenza di genere o che riguardano vittime vulnerabili[169].

I RIS comprendono poi un Nucleo Reperti e Sezioni per le diverse branche della Criminalistica[170].

- Balistica: opera attraverso il Laboratorio di Balistica (BAL) al cui interno vengono svolte osservazioni sulla funzionalità e descrizioni anche normative di armi da fuoco e munizioni. Si effettuano comparazioni tra i bossoli e i proiettili (elementi della cartuccia) rinvenuti sulla scena del crimine e quelli provenienti dai test effettuati all'interno del Balipedio Balistico, area dotata della strumentazione necessaria affinché tutto avvenga in sicurezza, si possano poi recuperare gli elementi della cartuccia esplosi e si possano fare i dovuti accertamenti della balistica terminale. I risultati vengono poi inseriti in un sito dato in dotazione all'Arma (Banca

[169] Sull'ordinamento dell'Arma dei Carabinieri e in particolare sul Ra. C. I. S. cfr. DECRETO LEGISLATIVO 15 marzo 2010, n. 66 «*Codice dell'ordinamento militare*» (entr. in vig. 9/10/2010), All. Tabella 4.

[170] A. MADEO, *I "protagonisti" delle investigazioni: soggetti e parti ovvero gli attori del processo*, in *Guida pratica operativa,* cit., pp. 37 ss.

Dati Balistica IBIS - Sistema Integrato di Identificazione Balistica) per verificare se più eventi delittuosi sono accomunati dalla medesima arma

Vi è poi il laboratorio del Ripristino Matricole Armi (RMA) che, come indica il nome stesso, recupera, attraverso l'uso di reagenti chimici, il numero di matricola dell'arma.

Si tratta di un accertamento tecnico irripetibile, che verrà analizzato in seguito, che compromette definitivamente l'uso dell'arma e perciò va effettuato dopo i test balistici.

Il settore si ricollega allo studio delle tracce ematiche (BPA) di cui si discorrerà nel prosieguo.

- Impronte: questa opera attraverso il laboratorio di Dattiloscopia che, utilizzando raffinati metodi ottici e chimici, esalta e fotografa le impronte latenti per poi confrontarle e ricostruirne la paternità e il laboratorio di Calchi e Impronte che riproduce le tracce di pneumatici, scarpe e strumenti da scasso per poterli poi comparare
- Biologia: La Sezione di Biologia procede all'analisi del materiale biologico e fornisce così informazioni utili per le indagini.

  I vari laboratori si occupano di biologia preparativa, per ispezionare inizialmente i reperti e individuare tracce biologiche. Da queste viene poi estratto il materiale genetico, nucleare o mitocondriale. Si prosegue con l'amplificazione della catena di DNA con la tecnica della Reazione di Polimerizzazione a Catena (PCR) e infine con la tipizzazione del DNA attraverso l'elettroforesi capillare.
- Chimica, esplosivi ed infiammabili: i rispettivi laboratori procedono all'analisi quantitativa e qualitativa delle varie tipologie di sostanze stupefacenti (droghe "classiche", cannabinoidi e catinoni sintetici), all'esame di ordigni esplosivi e incendiari, intatti o già esplosi, al fine di ricostruire la dinamica dell'evento ed individuare le sostanze infiammabili ed esplosive.

  Anche in questo caso si fa uso di accurate tecniche come la Cromatografia, la Spettrometria o la Gascromatografia.

  Vengono poi rilevati residui di sparo e tracce pari a un miliardesimo di grammo di reagenti che accelerano il fenomeno incendiario.
- Fonica e audiovideo: grazie a questa sezione si ottengono risultati molto positivi in merito ad operazioni di filtraggio del suono ai fini della comprensione delle conversazioni e dell'individuazione del parlatore e si analizza la genuinità delle registrazioni. Si acquisiscono dai vari sistemi informatici o dalle videocamere di sorveglianza immagini provenienti da foto e video. Vengono rilevati, analizzati e comparati i dati antropometrici e somatici delle persone ritratte.

- Grafica: la sezione si dedica a verificare l'autenticità di documenti o un'eventuale loro alterazione fraudolenta, la loro appartenenza ad un determinato autore o ad un preciso strumento.
- Microanalisi: nei Laboratori ad essa dedicati si effettuano complesse analisi per risalire alla morfologia e alla composizione di campioni di materiali provenienti dalla scena del crimine definite "microtracce" per le esigue quantità di cui spesso si dispone. Si tratta di pezzetti di plastica, di vetro, fibre, materiali da scrittura, legno e vernici. In particolare il Laboratorio di Microscopia Elettronica si occupa di ricercare e catalogare residui di sparo (GSR)[171].

L'FBI.

Uno dei modelli da cui si è maggiormente affascinati della struttura organizzativa giudiziaria oltreoceano è senza dubbio l'FBI. L'Ufficio federale di investigazione degli Stati Uniti è l'Agenzia governativa preposta alla lotta ad alcuni tipi di reati tra cui il crimine organizzato, il terrorismo e a cui è affidata la difesa dell'intelligence interna[172].

Ha un'organizzazione molto complessa e il suo personale, prima di poterne far parte, deve svolgere un duro periodo di addestramento e formazione presso la MCB Quantico, in Virginia.

In Italia vi è un'organizzazione di investigazione informativa che è l'Agenzia informazioni e sicurezza interna che ha compiti di intelligence e servizi segreti.

Quello che però qui si intende evidenziare è la stretta vicinanza tra uno specifico reparto dell'FBI, la *Behavioral Analysis Unit* (BAU), e la nostra Arma dei Carabinieri con il suo Reparto di Analisi Criminologiche.

Il modo migliore per capire le analogie è partire direttamente dalle parole di alcuni Agenti federali: «*Making sense of the incomprehensible*» («Dare un senso all'incomprensibile»)[173]. È questo il duro lavoro che ogni giorno compiono uomini e donne, abili ed esperti *profilers,* a costante contatto con il crimine e con la sua brutalità. Scendere nella mente dei criminali, ricostruire eventi e moventi, cercare quello che viene definito il "*fattore di stress*", ciò da cui si origina la percezione alterata della realtà che arriva fino al compimento del reato e soprattutto studiare le vittime, lavoro non facile ma necessario e determinante. Ricercare sulla scena del crimine elementi caratterizzanti uno specifico

[171] I Carabinieri delle Investigazioni Scientifiche, progetto editoriale a cura del Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche, Publimedia Srl, Milano, 2015, disponibile su https://www.publimediasrl.com/pdf/Racis.pdf; F. A. CARRATÙ, *Il mistero dei cold case: analisi ed evoluzione per la risoluzione dei delitti irrisolti,* in *Cammino Diritto,* 28 febbraio 2023; A. IACOBELLI-A. BERTI-M. MATTIUCCI-P. FRATINI, *La testimonianza esperta nell'Arma dei Carabinieri,* in G. CARLIZZI-G. TUZET (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale,* Giappichelli, Torino, 2018.

[172] V. FRANCHIOTTI, voce *Agente sotto copertura (dir. proc. pen.), in Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2015, pp. 1-3.

[173] *Behavioral Analysts*, in fbi.gov, disponibile su https://www.fbi.gov/audio-repository/news-podcasts-inside-bau-profilers.mp3/view.

profilo psicologico in modo da attribuire la firma del killer, il suo *Modus Operandi* (MO), ad una determinata personalità. Più evidente nei reati fortemente simbolici e caratterizzati da gesti eclatanti (es. piromania, omicidio brutale, tortura, squartamento)[174]. L'obiettivo è tanto più difficile da raggiungere in quanto non si è in grado di comprendere come la mente umana possa arrivare ad essere tanto complicata e come un uomo possa arrivare a fare certe cose ad un altro uomo.
Certamente l'esperienza e la formazione professionale degli Agenti dell'FBI è molto più avanzata e organizzata in maniera diversa e più ramificata, tuttavia è importante prendere ad esempio il principio che è alla base, lo studio della mente umana, dei comportamenti al fine di ricercare la verità.

13. Guardia di Finanza: la polizia economico finanziaria

Il Corpo della Guardia di Finanza opera sul territorio per contrastare, tra l'altro, la criminalità economica e finanziaria. A tal fine conduce accertamenti patrimoniali, approfondisce le segnalazioni circa alcune operazioni sospette per «*prevenire, ricercare e denunziare le evasioni e le violazioni finanziari*»[175] e contrastare il riciclaggio effettuando anche costanti ispezioni. Sempre in un'ottica preventiva, si osservano i movimenti transfrontalieri di valuta, si tutela la circolazione dell'euro e degli altri mezzi di pagamento al fine di evitare la contraffazione e la pirateria. Investiga, infine, sui reati societari, fallimentari e finanziari. Tali compiti si esplicano in qualità di polizia amministrativa nello svolgimento delle attività di accertamento e ispettive proprie della loro funzione[176]. Così come visto nella precedente differenza tra polizia amministrativa e polizia giudiziaria, ben può accadere anche in questo caso che emergano notizie di reato tali da rendere necessario il cambiamento di veste di tale organo. Durante le indagini la Guardia di Finanza ha a disposizione numerose banche dati, archivi, Agenzie da cui reperire informazioni utili ricostruire il fatto di reato.

14. La Polizia Scientifica

La Polizia Scientifica è la struttura della Polizia di Stato che interviene per compiere accertamenti di Polizia Giudiziaria che richiedono particolari competenze scientifiche (biologia, chimica, fisica, dattiloscopia) fornendo un immediato supporto sulla *scena criminis* nonché una successiva elaborazione dei risultati negli appositi laboratori che dispongono delle più moderne tecnologie. La

[174] R. DE LUCA, *Crimine e investigazione scientifica,* in R. DE LUCA-C. MACRÌ-B. ZOLI (a cura di), *Anatomia del crimine in Italia,* Giuffrè, Milano, 2014, pp. 233-234.
[175] Cit. Legge 23 aprile 1959, n. 189. Ordinamento del Corpo della guardia di finanza. (G.U. 24 aprile 1959, n. 98).
[176] D.lgs. 10 marzo 2000, n. 74 «*Nuova disciplina dei reati in materia di imposte sui redditi e sul valore aggiunto, a norma dell'articolo 9 della legge 25 giugno 1999, n. 205*»; Circolare n. 1/2018 «*Manuale operativo in materia di contrasto all'evasione e alle frodi fiscali*».

Direzione Centrale Anticrimine si trova a Roma ed è articolata su più divisioni: una prima dedicata all'unità analisi del crimine violento, agli affari generali e al personale, alle relazioni esterne e alla didattica; una seconda che si occupa di identità preventiva e giudiziaria, della Sezione A.F.I.S. e dell'evidenziazione di impronte latenti, una terza è stata prevista per balistica e residui di sparo, biologia e genetica e infine l'ultima destinata alle indagini su droghe, esplosivi e analisi dei terreni, conduce poi indagini su documenti, inchiostri, vernici e fibre nonché indagini elettroniche.

Unità per l'analisi del crimine violento (U.A.C.V.)

Per crimini violenti si intendono tutti quelli omicidi privi di un apparente movente o particolarmente efferati, omicidi e violenze sessuali seriali, rapine in ambienti videosorvegliati.
L'unità supporta gli organi investigativi attraverso lo studio e l'elaborazione di dati rinvenuti sulla scena e qualsiasi altra informazione di cui si sia venuti a conoscenza[177].
Per prima cosa procede ad esaminare la scena del crimine per poi passare all'analisi di informazioni e comportamenti.
Per fare questo si avvale del Sistema per l'Analisi della Scena del Crimine (S.A.S.C.) che, memorizza e analizza tutte le informazioni relative ad ogni singolo reato al fine di ricercare, qualora presenti, elementi di analogia tra più reati.
Un gruppo di investigatori, poi, compara i dati biometrici e descrittivi appartenenti alla "*persona scomparsa*" con quelli del "*cadavere non identificato*".
La psicologia e gli strumenti di arte forense consentono di elaborare identikit, di fare previsioni circa lo sviluppo dei tratti somatici di una persona scomparsa nel corso degli anni e di ricostruire i volti.
L'uso della tecnologia 3D consente di ricostruire la dinamica dell'evento attraverso le moderne tecnologie di rilievo con laser scannner molto accurate. Vi è poi il gruppo E.R.T. (Esperti nella Ricerca delle Tracce sulla scena del crimine) per la ricerca delle fonti di prova (esame della scena, esaltazione di impronte latenti, balistica, dattiloscopia…). Dal 2009 è poi presente, presso la Direzione Centrale Anticrimine, l'Unità Delitti Insoluti (U.D.I.) un organismo che ha il compito di coordinare e promuovere indagini sui cd. "*cold cases*" suggerendo alle varie Squadre di Polizia spunti investigativi e scientifici, in linea anche con le nuove tecniche di esplorazione[178].
La bravura di tutti questi esperti e delle varie figure professionali sta, come si è visto, nella tecnica di acquisizione e di prelievo di tracce e reperti, è una fase estremamente delicata che, se affidata a

[177] R. DE LUCA, *Crimine e investigazione scientifica*, in *Anatomia del crimine,* cit.*,* p. 257.
[178] S. AGOSTINI, L. T. MARSELLA, B. SERRA, *Il ruolo della Polizia Scientifica nelle indagini criminali*, Edizioni Universitarie Romane, Roma, 2009; *Gli investigatori*, in poliziadistato.it, disponibile su https://www.poliziadistato.it/archivio/category/2088

soggetti non idonei o non altamente professionalizzati, rischia di compromettere tutta l'attività futura[179].

15. Il Pubblico Ministero

Il soggetto titolare di questa fase di indagini preliminari è indubbiamente il Pubblico Ministero[180]. Si tratta di un Magistrato che riveste la funzione di accusa nel processo penale e che è assistito da alcune garanzie, funzionali ad evitare una sua pericolosa dipendenza dal potere esecutivo. A tal fine, sebbene all'interno del nostro testo costituzionale potrebbe sembrare che al Pubblico Ministero sia riservato un trattamento differente rispetto ai Magistrati che rivestono il ruolo di Giudici, tuttavia è bene sottolineare come il sistema tenda oggi ad equiparare, a livello di garanzie, le due carriere, requirente e giudicante, e ad assicurare la loro soggezione soltanto alla legge. Questo non esclude che ci siano comunque delle relazioni di dipendenza tra il Procuratore e i singoli Sostituti all'interno del medesimo Ufficio di Procura[181].

Così come per la Polizia, anche per il PM c'è una prima sezione normativa a lui dedicata nel Libro I sui "Soggetti" (artt. 50 – 54 *quater* c.p.p.) e una seconda nel Libro V su "Indagini preliminari e Udienza preliminare" (artt. 326 ss., 358 *ss*. c.p.p.).

A livello organizzativo gli Uffici del Pubblico Ministero, le Procure, sono situati presso ogni Giudice dei diversi gradi di giudizio (art. 51 c.p.p.).

Per il primo grado sono competenti i Magistrati della Procura della Repubblica presso il Tribunale del circondario in cui si è verificato il fatto illecito.

---

[179] All'interno del panorama attuale composto da diversi Corpi dello Stato che possono assumere le funzioni di Polizia Giudiziaria nell'ambito del procedimento penale, è doveroso ribadire che, in linea generale, non vi è alcuna differenza tra Polizia e Carabinieri per il semplice fatto che, sebbene la prima sia ad ordinamento civile e dipendente dal Ministero dell'Interno e la seconda sia ad ordinamento militare e dipendente dal Ministro della Difesa, entrambe hanno le medesime competenze. (Cfr. M. CHIAVARIO, *Indagini preliminari e udienza preliminare,* in *Diritto processuale,* cit*.,* p. 454). Chiarito ciò si può affermare che, in caso di necessità, può risultare indifferente rivolgersi alla prima piuttosto che alla seconda dal momento che le uniche differenze sono di carattere logistico; gli Uffici dei Carabinieri sono, infatti, più capillarmente diffusi sul territorio nazionale. Questo problema è stato in parte risolto oggi grazie all'introduzione del NUE, Numero Unico Europeo per le Emergenze, valido in ogni Stato Europeo. Si tratta di un servizio attraverso il quale l'operatore della Centrale Unica di Risposta (CUR) che riceve la chiamata, valutando la richiesta telefonica, indirizza immediatamente la stessa alla Centrale operativa degli Enti di competenza a seconda che si richieda l'intervento di Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Vigili del fuoco o Soccorso sanitario. Un criterio che serve a facilitare l'ingente quantità di lavoro che questi Nuclei di PG si trovano ad affrontare ma che al momento non è ancora attivo in tutte le Regioni italiane; in queste la differenza risiede nella tipologia di illeciti commessi che in alcuni casi rende più efficiente l'intervento tempestivo della Polizia di Stato (quando si tratta, ad esempio, di reati stradali) ovvero dei Carabinieri, che oggi hanno assorbito anche il Corpo Forestale dello Stato, nel caso di danni ambientali o paesaggistici. (*Il Numero Unico Europeo*, in salute.gov.it, sito Ufficiale del Ministero della Salute italiana, https://www.salute.gov.it/portale/lea/dettaglioContenutiLea.jsp?lingua=italiano&id=5439&area=Lea&menu=numeriUnici#:~:text=Perch%C3%A9%20chiamare%20il%20112,dei%20Vigili%20del%20Fuoco).

[180] Cit. A. NAPPI, voce *Indagini Preliminari* (*disp. gen.*), in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2001*,* p. 692.

[181] Cit. M. L. DI BITONTO, *I soggetti,* in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* pp. 182-183.

Per il secondo grado sono istituite le Procure generali presso le rispettive Corti d'Appello, tendenzialmente una in ogni Regione salvo alcune sedi distaccate, e competenti per il relativo distretto.

Per il terzo e ultimo grado vi è un'unica Procura a livello nazionale che è la Procura Generale presso la Suprema Corte di Cassazione.

Il PM è la personificazione dell'interesse pubblico alla repressione dei reati[182]. È lui che deve compiere le indagini perché è lui che dovrà poi esercitare l'azione penale se non ricorreranno i presupposti per l'archiviazione ma per poterlo fare deve acquisire le conoscenze necessarie al fine di giungere all'obiettivo. Di conseguenza la direzione delle indagini preliminari, non potendo che spettare a lui, sarà oggetto di sua competenza[183].

Per «*esercizio dell'azione penale*» si intende «*l'atto con cui il pubblico ministero, formulata un'imputazione nei confronti di una certa persona (*cioè: addebitatole un dato fatto storico dettagliatamente descritto con riferimento a determinate norme penali incriminatrici*), si rivolge ad un giudice, instaurando un processo nei confronti del soggetto gravato dall'accusa così formulata*»[184].

Quanto appena detto è espresso nell'art. 326 c.p.p., ai sensi del quale "Il pubblico ministero e la polizia giudiziaria svolgono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, le indagini necessarie per le determinazioni inerenti all'esercizio dell'azione penale".

Il concetto di rispettive attribuzioni è significativo poiché ci sono dei casi in cui la Polizia Giudiziaria ha poteri che il PM invece non ha (es. arresto in flagranza)[185].

Il primo atto che il Pubblico Ministero deve obbligatoriamente compiere è l'iscrizione della notizia di reato nel registro di cui all'art. 335 c.p.p., l'R.G.N.R., il Registro Generale delle Notizie di Reato insieme con l'indicazione della persona alla quale il reato è attribuito, se già risultante dallo stato degli atti.

Questo atto segna la cristallizzazione del momento in cui si origina la fase procedimentale[186]. Deve essere compiuto "immediatamente" e cioè non appena si palesano i presupposti per la configurazione della notizia di reato[187] al fine anche di rispettare la garanzia costituzionale della ragionevole durata del processo dal momento che il decorso del termine di durata delle indagini parte proprio da tale

---

[182] Cit. M. L. DI BITONTO, *I soggetti,* in A *Fondamenti di procedura,* cit*.,* p. 181; Cit. P. TONINI, *I soggetti del procedimento penale,* in *Lineamenti di procedura,* cit., p. 92- 50.

[183] Cit. A. NAPPI, voce *Indagini preliminari* (*disp. gen.*), in *Enciclopedia del diritto,* Giuffrè, Milano, 2001*,* p. 692.

[184] O. DOMINIONI, voce *Azione penale*, in *Digesto discipline penalistiche*, Utet, Torino, 1987, p. 403.

[185] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.*, p. 242.

[186] Cit. P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità*, in *Le indagini preliminari,* cit., pp. 31-32.

[187] Cit. V. MAFFEO, *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività dei rimedi*, in *Pre-investigazioni,* cit*.,* p. 24.

iscrizione[188]. L'immediatezza non è quantificabile in ore o giorni, quello che si vuole evitare sono solo ritardi ingiustificati ed eccessivi[189].

Per le riflessioni in merito alla datazione dell'iscrizione nonché i presupposti necessari perché sorga l'obbligo si rimanda a quanto precedentemente detto nel paragrafo 4.

Il Pubblico Ministero, a questo punto, ai sensi dell'art. 348 c.p.p., può scegliere, come già osservato nel paragrafo dedicato alla P.G., di indagare personalmente, di delegare atti specifici alla PG o, più elasticamente, impartire direttive.

Ad egli spetta la fase decisionale per quanto riguarda tempi, modi e atti che devono essere compiuti. La scelta non può essere predeterminata a livello normativo poiché ogni scenario che il Pubblico Ministero si trova davanti di volta in volta gli impone di adattarsi e di procedere secondo degli schemi non preformati e non imposti da protocolli obbligatori ma che, consentendogli una certa discrezionalità, si inseriscono nella stessa funzione requirente da lui ricoperta[190].

Proprio questo carattere investigativo giustifica «*l'ampiezza operativa delle indagini che sono libere da formalità*»[191]. Egli è tenuto, in una prospettiva dibattimentale, a «*ricostruire un quadro non lacunoso che metta il giudice nelle condizioni ideali per decidere*»[192]; deve ripercorrere i fatti, deve portare agli occhi del Giudice una versione dell'accaduto quanto più possibile credibile e solida, frutto della logica e priva di forzature o palesi assurdità ricostruttive. Per farlo non può che essere "*padrone*" di gestire e interpretare come meglio ritiene le informazioni che ottiene e il modo in cui queste gli pervengono e gli si palesano, seguendo una pista ricostruttiva piuttosto che un'altra e selezionando i dati raccolti. Tuttavia, questo potere non può essere esercitato in assenza di una qualsiasi previsione normativa che è fondamentale per il rispetto dei principi costituzionali del giusto processo espressi nell'art. 111 della Costituzione (come risulta a seguito della modifica fatta con la Legge costituzionale n. 2 del 1999) e mutuati in particolare dall'articolo 6 della CEDU.

Esistono, infatti, nel processo, una serie di attività tassativamente indicate che richiedono una tale compressione dei diritti e delle libertà fondamentali dell'individuo e più specificamente della persona sottoposta alle indagini che necessitano dell'intervento di una persona assolutamente terza ed imparziale e che in questa fase è rappresentata dal GIP (Giudice per le indagini preliminari) con la duplice funzione di controllo e di garanzia (art. 328 c.p.p.).

---

[188] Cit. P. SILVESTRI, *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità*, in *Le indagini preliminari,* cit., pp. 34-35.
[189] Cit. M. NOFRI, Sub *art. 335,* in *Commentario breve*, cit., p. 1601.
[190] Cit. M. L. DI BITONTO, *I soggetti,* in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* p. 182; Cit. P. SILVESTRI, *Le attività ad iniziativa del Pubblico Ministero,* in *Le indagini preliminari,* cit*.,* pp. 259-260.
[191] Cit. P. SILVESTRI, *La fase delle indagini preliminari: funzioni e caratteristiche*, in *Le indagini preliminari,* cit., p. 10; M. CHIAVARIO (a cura di), *Commento al codice di procedura penale*, Utet, Torino, 1991, p. 15.
[192] Sent. C. Cost. n. 88 del 1991.

Si tratta in ogni caso di un Giudice *ad acta* che interviene solo per alcuni atti e solamente perché richiesto espressamente dalle parti[193].

Il primo compito è espletato nei casi in cui la sua azione sia richiesta per assicurare il rispetto dei tempi prestabiliti per lo svolgimento delle indagini ovvero in caso di mancato esercizio dell'azione penale da parte del PM. Nelle diverse situazioni di applicazione o revoca di misure cautelari, di predisposizione di intercettazioni o di sequestro preventivo, il Giudice ha invece funzione di garanzia. In questo modo si recuperano delle tutele che sarebbero altrimenti inficiate dal fatto che il rappresentante dell'accusa andrebbe a prendere unilateralmente delle decisioni per la parte debole del procedimento, l'accusato, in assenza di contraddittorio, violando così le regole del giusto processo.

I due elementi che cercano di redistribuire la forza processuale tra le parti, in considerazione del fatto che il processo penale è già una pena, sono il già citato Giudice per le indagini preliminari e la difesa. Con il tempo il legislatore ha fatto i conti con una realtà che non poteva avere come unico obiettivo quello di proiettare su un individuo la qualifica di colpevole e trattarlo come tale ma, essendo stato introdotto in Costituzione, con l'articolo 27, il principio della presunzione di non colpevolezza, bisognava necessariamente cambiare approccio e considerare che il soggetto che si aveva davanti non meritava di essere considerato e trattato da colpevole fino alla condanna definitiva; in sede di decisione doveva poi essere provata la piena colpevolezza dell'imputato, al di là di ogni ragionevole dubbio, perché altrimenti sarebbe prevalsa la diversa opzione dell'*in dubio pro reo*.

Per poter arrivare a dimostrare la colpevolezza, al Pubblico Ministero è data la possibilità, dirigendo le indagini, di fare in modo che la Polizia Giudiziaria ricerchi fonti di prova e qualsiasi elemento utile alla individuazione del colpevole ma, nel fare questo, deve sempre tenere in considerazione la difesa in tutti quegli atti, operazioni o accertamenti che, incidendo sulla sfera di libertà del soggetto o per la loro natura irripetibile, richiedono che vi sia anche il rappresentante della parte che costituirà l'avversaria del PM nella futura sede dibattimentale.

Questo non potrebbe portare a ipotizzare come auspicabile che le due parti, già in sede di indagine, siano parificate perché è l'organo inquirente a necessitare di maggiori elementi per poter raggiungere quella finalità espressa nell'art. 326 c.p.p. in maniera tale da convincere il Giudice circa la colpevolezza dell'imputato. Nel momento in cui iniziano le indagini, lo squilibrio è massimo perché il PM è all'oscuro di tutto ciò che è avvenuto, perciò deve poter investigare in segreto (per evitare compromissioni irreversibili) al fine di superare il "*gap*" conoscitivo che sussiste tra lui e il fatto e, di conseguenza, il colpevole. La mancata raccolta di elementi validi giova alla difesa che, anche senza dover dimostrare l'innocenza del proprio assistito, sarebbe avvantaggiata dalla inidoneità della forza persuasiva delle argomentazioni del PM.

[193] Cit. A. NAPPI, voce *Indagini Preliminari (disp. gen.)*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2001, p. 693.

Conviene ribadire che ciò che il PM raccoglie in questa fase non è prova, ma rappresenta solo un insieme di elementi di prova sulla base dei quali ricostruire la propria versione della vicenda e sviluppare la dialettica probatoria in dibattimento. Sarà solo qui che si formerà la prova, in un contesto in cui le parti sono parificate e la difesa ha modo, conoscendo le fonti di prova portate dall'accusa, di delineare l'andamento dei fatti dal proprio punto di vista e di contribuire a formare la prova stessa.

16. Azione o inazione

Al termine delle indagini si apre un bivio determinante per il PM, l'azione o l'inazione.
Questa scelta è frutto di «*una rielaborazione critica*»[194] di tutto il materiale che è stato raccolto nella fase precedente che aveva come obiettivo quello di acquisire elementi tali per cui la scelta fosse quella di intraprendere l'azione penale. Tale principio di obbligatorietà è espresso negli articoli 50 e 326 del c.p.p. nonché nell'art. 112 della Costituzione, massima espressione dell'indipendenza della Magistratura da qualsiasi potere statale[195].
Attraverso questo si è voluto evitare di concedere al Pubblico Ministero la discrezionalità nella scelta di procedere o meno nel giudizio, «*dovuta a valutazioni ulteriori rispetto alla mera verifica della fondatezza della notizia di reato*»[196]. Scelta che sarebbe stata inevitabilmente opinabile, opportunistica e senza dubbio politica. Potendo decidere quali reati perseguire, si sarebbe fatta un'indebita scelta non fondata sui dati raccolti durante le indagini ma legata a convenienze ed interessi personali disponendo di un «*ampio potere nel campo della politica criminale*» senza essere, di contro, sottoposto a controllo[197]. Pertanto, qualora esistano «*i presupposti, di fatto e di diritto per agire*», il Magistrato deve necessariamente farlo[198].
Ai fini della decisione circa l'utilità di intraprendere la strada del processo, la Corte costituzionale, nella sentenza del 2009 n. 121 ha stabilito che è necessario operare una «*valutazione a carattere dinamico*» che tenga conto anche della prospettiva dibattimentale in cui verranno assunte ulteriori elementi e che quindi il giudizio non si basa esclusivamente su ciò che è stato già raccolto in sede di indagini preliminari[199].

---

[194] L. PADULA, *Principi generali,* in L. PADULA (a cura di), *L'archiviazione. Modelli, questioni e scelte operative.*, Giuffrè, Milano, 2006, p. 1.
[195] Cit. M. L. DI BITONTO, *I soggetti,* in *Fondamenti di procedura*, cit., p. 183; M. CHIAVARIO, *Riflessioni sul principio di obbligatorietà dell'azione penale*, in *Diritto processuale,* cit., p. 135; N. GALANTINI, *Il principio di obbligatorietà dell'azione penale tra interesse alla persecuzione penale e interesse all'efficienza giudiziaria*, in *Dir. pen. cont*., 23 settembre 2019, pp. 2-5.
[196] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost.*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 131.
[197] *Ivi,* p. 132.
[198] Cit. P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero*, in *Introduzione alla procedura,* p. 56.
[199] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost*., in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 131.

L'obbligo in questione «*non incide sulle modalità di esercizio dell'azione stessa*»[200]. Per tale motivo, nulla vieta al Pubblico Ministero di chiedere l'archiviazione qualora si renda che non è possibile optare per l'alternativa richiesta di rinvio a giudizio o le altre modalità sancite dall'art. 60 c.p.p.[201].
Tuttavia, al fine di dare valore all'art. 112 Cost. ed evitare che resti «*lettera morta*», è opportuno indicare la casistica «*tassativa, specifica e determinata*» dei casi in cui il PM è legittimato a richiedere l'archiviazione[202]. Richiamando quanto precedentemente detto[203], è importante specificare che il Pubblico Ministero, nella scelta dei casi da trattare deve seguire dei criteri di discrezionalità «*tecnica*» ma spesso il confine con quella «*incontrollata*» appare labile. Sono infatti molteplici le notizie di reato che giungono al PM e secondo una parte della dottrina[204] il Magistrato non può che operare una selezione sui fascicoli anche in base al carico di lavoro che su di lui incombe. Il mancato compimento delle indagini nei confronti di alcuni casi fa sì che non vengano acquisiti elementi utili ai fini dell'esercizio dell'azione penale e che quindi siano destinati inevitabilmente all'archiviazione ovvero alla prescrizione, come dimostrato dalle numerose dichiarazioni dei GIP[205]. Per questi motivi, già prima che tali perplessità venissero accolte nella recente Riforma a cura della Ministra Cartabia, si era rinvenuta una possibile soluzione nella fissazione di criteri di priorità dal momento che è innegabile una doverosa selezione dei casi per impossibilità materiale di trattarli tutti; in questo modo, il mancato esercizio dell'azione penale per i reati «*non prioritari*» non violerebbe il principio di cui all'articolo 112 Cost. perché basato esclusivamente sulle concrete capacità di smaltimento e non su valutazioni di opportunità[206].
In quest'ottica di dotare di una maggiore effettività il principio di obbligatorietà dell'azione penale, la Riforma Cartabia è intervenuta su più fronti e, tra i vari, anche sulle modalità di distribuzione dei procedimenti tra i differenti Uffici giudiziari. Allo stato degli atti, l'eccessiva discrezionalità di scelta in capo ai dirigenti dei singoli uffici o ai Pubblici Ministeri ha minato progressivamente il principio di obbligatorietà. Per rimediare a questa situazione non positiva, la soluzione prospettata è quella di provvedere all'elaborazione di criteri di priorità, individuati sulla base delle disposizioni indicate nella legge che verrà elaborata dal Parlamento, e sottoposti all'approvazione del Consiglio Superiore

[200] *Ivi,* p. 130; Sent. C. Cost. N. 209 del 1971.
[201] L'articolo fa riferimento alle modalità con cui il soggetto sottoposto alle indagini assume la qualifica di imputato a seguito dell'esercizio dell'azione penale "Assume la qualità di imputato la persona alla quale è attribuito il reato nella richiesta di rinvio a giudizio, di giudizio immediato, di decreto penale di condanna, di applicazione della pena a norma dell'articolo 447 comma 1, nel decreto di citazione diretta a giudizio e nel giudizio direttissimo" (art. 60 comma 1 c.p.p.)
[202] Cit. L. PADULA, *Principi generali*, in L. PADULA (a cura di), *op. cit*., p. 2.
[203] Vd. Capitolo 1, § 3.
[204] A. SPATARO, *Obbligatorietà dell'azione penale,* in L. PEPINO (a cura di), *Giustizia: la parola ai magistrati,* Ed. Laterza, Bari, 2010, p. 119.
[205] G. CALLIPARI, *Riflessioni sull'obbligatorietà dell'azione penale. Origini, funzione e prospettiva di riforma dell'istituto,* in *Extrema Ratio*, 10 febbraio 2021, disponibile su https://extremaratioassociazione.it/lobbligatorieta-dellazione-penale/.
[206] V. ZAGREBELSKY, *Stabilire le priorità nell'esercizio obbligatorio della azione penale*, in C. FILIPPI (a cura di), *Il Pubblico ministero oggi*, Giuffrè, Milano, 1994, p. 35.

della Magistratura (CSM), che saranno parametrati al carico di lavoro, alla composizione dell'organico e del personale disponibili di ogni singolo Ufficio. In questo modo la ripartizione delle notizie di reato avverrà in maniera trasparente[207].

In particolare anche la Sezione disciplinare del CSM del 1997[208] richiama il dovere del Procuratore Capo e in generale dei dirigenti degli uffici giudiziari di stabilire l'ordine di trattazione dei procedimenti, nell'ambito dei loro poteri di direzione[209], la cui violazione andrebbe sanzionata sotto il profilo della deontologia professionale[210].

Per esercitare l'azione penale, l'organo inquirente può formulare una richiesta di rinvio a giudizio oppure richiedere l'accesso ad un procedimento speciale.

L'alternativa inazione, che si palesa con una richiesta di archiviazione rivolta al GIP *ex* art. 408 c.p.p., rappresenta «*una valvola di sicurezza*», che si verifica nei casi in cui il PM ritiene la notizia di reato infondata "perché gli elementi acquisiti nelle indagini preliminari non sono idonei a sostenere l'accusa in giudizio" (art. 125 disp. att. c.p.p) e che si tradurrebbe in un inutile dispendio di risorse oltre ad essere «*arbitrariamente persecutorio*» nei confronti dell'individuo[211]. Anche la Corte Costituzionale, in un'importante pronuncia del 1991 n. 88 ha sancito che il principio di obbligatorietà non implica una «*consequenzialità automatica tra notizia di reato e processo*» nel senso che ad ogni informativa circa la commissione di un fatto di reato debba automaticamente procedersi ma prevedendo un limite quando il processo appaia «*oggettivamente superfluo*»[212] a fronte di un quadro probatorio contraddittorio o insufficiente[213].

Il controllo giurisdizionale sull'inazione è posto a garanzia del principio dell'obbligatorietà dell'azione penale[214].

Questa valutazione deve essere però svolta sulla base di indagini complete[215]. L'incompletezza sarebbe sinonimo di parzialità. La portata dell'art. 112 Cost. infatti, non si manifesta solo a partire dalla fase di chiusura delle indagini ma necessariamente è rivolta anche a quella precedente «*nel senso che presuppone il dovere di ricercare e di acquisire gli elementi necessari per sostenere*

---

[207] Cit. Relazione ministeriale numero 2 del 2023*, op. cit*.

[208] Sent. Sez. disciplinare CSM – 23 giugno 1997, *Vannucci*, in *Cass. Pen.* n. 1489/1998. Il caso riguardava un PM che, nell'impossibilità di far fronte a tutte le notizie di reato esistenti, aveva optato per quelle relative ai fatti di maggior allarme sociale.

[209] E. FONSECA, Sub *art. 50,* in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit., p. 335.

[210] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost.*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 137.

[211] Cit. P. MOSCARINI-M.L. DI BITONTO, *Le funzioni del pubblico ministero*, in *Introduzione alla procedura*, cit., p. 57.

[212] Sent. C. Cost. n. 88 del 1991.

[213] K. LA REGINA, Sub *art. 408*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 3664-3665.

[214] R. BONSIGNORI, voce *Archiviazione*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1997, p. 121.

[215] Cit. L. PADULA, *Principi generali,* in L. PADULA (a cura di), *op. cit.,* p. 4; A. A. SAMMARCO, *La richiesta di archiviazione*, Giuffrè, Milano, 1993 (nella collana *Studi di diritto processuale penale raccolt*i da G. CONSO n. 76, pp. 7-9)

l'accusa in giudizio»[216] e «*ogni dato di conoscenza utile a sostegno della sua tesi* [del PM]»[217] scongiurando «*il rischio di una ricostruzione viziata dalla unilateralità dell'impostazione investigativa*»[218]. A partire dalla Sentenza della Corte Costituzionale sopra citata, si afferma che l'obiettivo del principio di completezza sta nel duplice fatto di evitare azioni penali apparenti poiché prive di un fondamento investigativo tale da far prevedere, con una certa attendibilità, l'esito processuale e di considerare che gli elementi raccolti durante questa fase ben potrebbero essere utilizzati come prova nei riti alternativi e ancor prima perché la scelta della loro attivazione viene fatta sulla base di uno scenario indiziario completo ed esauriente[219].

Il criterio della completezza viene verificato con riferimento a quanto è stato compiuto per ricostruire il fatto, complessivo di tutti i suoi elementi, la sua antigiuridicità, la colpevolezza della persona sottoposta alle indagini e la punibilità[220].

Tuttavia, l'invocazione pedissequa del principio di obbligatorietà per giustificare la completezza delle indagini, rischia di privare di discrezionalità le scelte investigative di organizzazione del Pubblico Ministero[221] e di non «*stimolare una attenta e seria riflessione sulla anatomia dell'errore e del pregiudizio investigativo*» finendo per giurisdizionalizzare l'accusa[222].

Oltre al caso di infondatezza, il Pubblico Ministero opta l'archiviazione anche quando manca una condizione di procedibilità (art. 411 c.p.p.), quando gli autori del fatto sono rimasti ignoti (art. 415 c.p.p.), quando il reato è estinto o il fatto non è previsto dalla legge come reato (art. 411 c.p.p.) ovvero non sono presenti elementi diversi quelli indizi di colpevolezza che, già in sede di misure cautelari, la Corte di Cassazione aveva ritenuto insussistenti (art. 273 c.p.p.).

La garanzia di non violazione dell'obbligo di obbligatorietà è data dai controlli di tipo giurisdizionale che ha il GIP sulla richiesta di archiviazione del PM[223], un Giudice terzo ed imparziale che «*passa in rassegna le motivazioni dedotte dal p.m. a sostegno della sua richiesta, per vagliarne al legittimità*» al fine di verificare la sussistenza dei requisiti richiesti dalla legge per poter archiviare[224]. Questi valuta, in un'ottica di «*prognosi ragionevole*»[225], se gli elementi in mano al PM, a fronte di indagini

---

[216] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost.*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 133.
[217] Cit. L. PADULA, *Principi generali,* in L. PADULA (a cura di), *op. cit.,* p. 4-5.
[218] R. DEL COCO, *La maschera e il volto della consulenza tecnica d'accusa*, in *Pr. pen. e giust*., fasc. n. 3, 2021, p. 673.
[219] F. P. GIORDANO, *Principi generali delle indagini preliminari*, in F. P. GIORDANO (a cura di), *Le indagini preliminari. Poteri e limiti del Pubblico Ministero e della Polizia giudiziaria*, Cedam, Padova, 2007, p. 7.
[220] *Ivi,* p. 8
[221] L. MARAFIOTI, *Le scelte dell'accusa: "orgoglio" e "pregiudizio"*, in P. MARCHETTI (a cura di), *Inchiesta penale e pregiudizio. Una riflessione interdisciplinare*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2007, p. 2.
[222] Cit. R. DEL COCO, *La maschera e il volto della consulenza tecnica d'accusa*, cit., p. 672.
[223] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost.*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 135.
[224] Cit. L. PADULA, *Principi generali,* in L. PADULA (a cura di), *op. cit.,* p. 7.
[225] E. MARZADURI, *Qualche considerazione sui rapporti tra principio di obbligatorietà dell'azione penale e completezza delle indagini preliminari,* in *Sist. Pen*., fasc. n. 5, 2020, p. 206.

complete ed esaustive, potrebbero essere idonei a formulare un'imputazione solida o se, viceversa, le conclusioni a cui è giunto l'inquirente sono giuste.

Se al termine di questa analisi, il Giudice conviene con la richiesta dell'organo dell'accusa e la persona offesa dal reato non ha presentato opposizione nei termini previsti, "dispone l'archiviazione e restituisce gli atti al Pubblico Ministero" (art. 409 comma 1 c.p.p.). La richiesta presentata dalla persona offesa di opposizione all'archiviazione (art. 413 c.p.p.) rappresenta «*un controllo di tipo gerarchico*»[226].

La Riforma Cartabia, inseritasi in questo contesto, è stata molto chiara nel determinare quale sia per il PM l'elemento di discrimine davanti a tale duplice possibilità: una fondata previsione della condanna al di là di ogni ragionevole dubbio[227]. Si tratta di una prospettiva molto più concreta, tant'è che è stata, ancor prima della Riforma, l'orientamento prevalente nelle aule di Tribunale. In questo modo si valorizza, già in una fase antecedente alla deliberazione finale, il brocardo dell'*in dubio pro reo*, risparmiando a questo "*reo*" che tale ancora non è, inutili sofferenze derivanti da un processo che non ha, sin dall'inizio, prospettive di esito positivo per l'accusa in termini di condanna[228]. Questa nuova selettività di cui all'art. 408 c.p.p. «*esprime un'istanza di razionalizzazione delle domande di processo che si colloca in uno spazio costituzionalmente legittimo*»[229] e non in contrasto con i valori costituzionali e in particolare con quelli deducibili dall'art. 112 Cost.[230].

Se invece il GIP non è d'accordo, dovrà attivare una fase dialettica che consenta il contraddittorio; pertanto fisserà la data dell'udienza al termine della quale disporrà ciò che riterrà più idoneo.

Potrà dunque convincersi della necessità di archiviare e quindi emettere un'ordinanza di archiviazione oppure procedere in altri modi.

Qualora il GIP si renda conto che la richiesta di archiviazione sia dovuta ad indagini carenti, può obbligare il PM ad un supplemento di indagini al termine delle quali poter nuovamente valutare se archiviare o procedere con la richiesta di rinvio a giudizio. Al Pubblico Ministero è comunque lasciata ampia autonomia circa contenuto e metodi di indagine[231].

Il Giudice di questa fase potrebbe però anche imporre al Magistrato di formulare l'imputazione, un'imputazione coatta, ritenendo che i dati raccolti nella fase precedente siano idonei e sufficienti a

---

[226] Cit. G. MONACO, Sub *art. 112 Cost.*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 135.

[227] T. RAFARACI, *Archiviazione e udienza preliminare nella Riforma Cartabia,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023, p. 160.

[228] Cit. Relazione ministeriale numero 2 del 2023*, op. cit*.

[229] T. RAFARACI, *Archiviazione e udienza preliminare nella Riforma Cartabia,* cit., p. 161.

[230] I principi a cui si fa riferimento sono quelli dell'obbligatorietà dell'azione, di indipendenza del pubblico ministero, dell'uguaglianza di tutti di fronte alla legge, di legalità sostanziale e processuale.

[231] Cit. A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit.*,* pp. 392-393*;* F. P. GIORDANO, *Gli altri soggetti*, in F. P. GIORDANO (a cura di), *op. cit.,* p. 391; Cit. P. TONINI, *La conclusione delle indagini preliminari*, in *Manuale di procedura*, cit., pp. 657 ss.; Sent. C. Cost. n. 253 del 1991.

formulare una richiesta di rinvio a giudizio (art. 409 comma 4 c.p.p.)[232]. Si tratta di una funzione, quella del GIP nel caso di imputazione coatta, che non può essere considerata, oltre che «*di controllo*» anche «*di iniziativa*» per il semplice fatto che comunque «*il concreto promovimento dell'azione, che si esplica nella formulazione dell'imputazione, resta di competenza del p.m.*»[233].

Rappresenta, secondo la Cassazione pronunciatasi a sezioni unite nel 2013, un atto assolutamente abnorme, poiché estraneo ai poteri del GIP, quello di ordinare l'imputazione coatta nei confronti di una persona non indagata ovvero indagata ma per reati diversi da quelli per i quali era stata richiesta l'archiviazione[234]; questo perché si tende a preservare l'imparzialità dell'organo giudicante che potrebbe essere compromessa da ipotesi di iniziativa officiosa[235].

Nel caso sopracitato del reato commesso da persone ignote (art. 415 c.p.p.), a fronte della richiesta di archiviazione o dell'alternativa richiesta del PM a proseguire le indagini ritenendo che, disponendo di ulteriore tempo, si sarebbe in grado di individuare l'autore, il GIP può accogliere questa richiesta con decreto motivato. Qualora invece rigettasse la domanda ritenendo la persona già individuata, ne imporrebbe l'iscrizione nell'apposito registro senza necessità di fissare alcuna udienza (art. 415 comma 2 c.p.p.)[236]. Non sono specificati i poteri in caso di rigetto della richiesta per motivi diversi da quelli appena citati. Il comma 3 prescrive che "si osservano, in quanto applicabili, le altre disposizioni di cui al presente titolo". Non pare attuabile la disciplina che fissa l'udienza preliminare poiché questo presupporrebbe il coinvolgimento di una persona che però ancora non si conosce[237].

La recente Riforma Cartabia ha invece profondamente modificato questo articolo abrogando il comma 2 nella parte in cui recita che "se ritiene che il reato sia da attribuire a persona già individuata ordina che il nome di questa sia iscritto nel registro delle notizie di reato". Questo è stato sostituito dall'art. 335 *ter* c.p.p. Ai sensi di questo nuovo articolo, in vigore dal 30/12/2022 "quando deve compiere un atto del procedimento, il giudice per le indagini preliminari, se ritiene che il reato per cui si procede debba essere attribuito a una persona che non è stata ancora iscritta nel registro delle notizie di reato, sentito il pubblico ministero, gli ordina con decreto motivato di provvedere all'iscrizione". In questo modo, dovendo il PM procedere all'iscrizione indicando anche la data, sarà da tale momento che decorreranno i termini per le indagini[238].

---

[232] Cit. C. CESARI, *Azione ed inazione*, in *Fondamenti di procedura,* cit.*,* 462 ss.

[233] Sent. C. Cost. n. 263 del 1991, in G. BONILINI-M. CONFORTINI (a cura di*), Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* cit.*,* p. 2614.

[234] Cass. Pen. Sez. Un. – (ud. 28 novembre 2013), dep. 30 gennaio 2014, n. 4319, Rv. 257787.

[235] L. BONGIORNO, *I limiti del sindacato del giudice per le indagini preliminari sulla richiesta di archiviazione*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 1, 2015, pp. 194, 199.

[236] Cit. A. TRICOCI, Sub *art. 415*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., pp. 1840-1841.

[237] C. CESARI, *Azione ed inazione,* in *Fondamenti di procedura,* cit.*,* pp. 462-465.

[238] C. CONTI, *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* cit., p. 149.

Il potere del Giudice è quindi circoscritto all'indicazione di soggetti, nuovi o diversi da quelli già iscritti, ma sempre in relazione al medesimo fatto[239].

È tuttavia da evitare anche l'eccesso opposto, quello di procedere con richieste di rinvio a giudizio infondate che trovano poi uno sbarramento in sede di udienza preliminare. Questa viene definita, non a caso, "*sezione filtro*". Per evitare questo è essenziale che, già nelle prime fasi, il Pubblico Ministero prenda in considerazione anche elementi a favore della persona sottoposta alle indagini poiché risulterebbe fuorviante e assolutamente superficiale, voler considerare solo gli elementi a vantaggio dell'accusa[240]. È lo stesso articolo 358 c.p.p. a prevedere che l'organo inquirente, oltre a svolgere attività finalizzate ad esercitare l'azione penale, compie "accertamenti su fatti e circostanze a favore della persona sottoposta alle indagini"[241]. La prospettiva deve infatti rimanere sempre quella dibattimentale e, in tale contesto, un impianto accusatorio costruito esclusivamente su elementi a sfavore dell'imputato potrebbe essere prontamente demolito da elementi palesemente a sostegno della difesa ma tralasciati dal PM, come ad esempio un alibi solido[242].

Sebbene possa sembrare che così facendo si attribuisca al Pubblico Ministero il ruolo di parte imparziale, in verità oltre ad essere solo momentaneo perché terminerà con il passaggio alla fase dibattimentale dove riacquisterà pienamente la sua posizione[243], è comunque inopportuna questa chiave "*paternalistica*"; se cerca elementi anche a discarico è solo per evitare una sconfitta processuale[244].

Tutte le altre attività che il PM compie hanno esclusivamente finalità investigativa e cioè servono solo per distinguere notizie fondate da notizie infondate per le quali non sarebbe dimostrabile l'accusa[245]. I termini stessi «*indagini*» e «*preliminari*» sottolineano l'anticipazione della loro funzione rispetto alla fase del processo vero e proprio. Come già ribadito e come si riproporrà più

---

[239] Cit. Relazione ministeriale numero 2 del 2023*,* Ufficio del Massimario, cit.

[240] Cit. E. MARZADURI, *Qualche considerazione sui rapporti tra principio di obbligatorietà dell'azione penale e completezza delle indagini preliminari,* in *Sist. Pen*., fasc. n. 5, 2020, p. 205.

[241] M. CHIAVARIO, *Parti e difensori nel libro primo del codice*, in *Legislaz. pen*., 1990, p. 402 ss; M. L. DI BITONTO, *La disponibilità della prova*, in *Profili dispositivi,* cit., p. 104 ss; V. GREVI, *Archiviazione per "inidoneità probatoria" ed obbligatorietà dell'azione penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen*., 1990, p. 1285 ss.

[242] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 164.; M. CHIAVARIO, *Indagini preliminari e udienza preliminare*, in *Diritto processuale penale,* cit*.,* p. 453.

[243] P. SILVESTRI, *La fase delle indagini preliminari: funzioni e caratteristiche*, in *Le indagini preliminari,* cit*.,* pp. 12, 284; Cass. Pen. Sez. I – 4 marzo 1998, n. 21001.

[244] A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit*.,* pp. 391-392; L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 165; F. CORDERO, *Pubblico Ministero*, in *Procedura penale,* cit., p. 189; G. LOZZI, *Il pubblico ministero,* in G. LOZZI (a cura di), *Lezioni di procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018, p. 115; In senso contrario cfr. G. P. VOENA, *Attività investigativa ed indagini preliminari*, in AA.VV., *Le nuove disposizioni sul processo penale. Atti del Convegno (Perugia, 14-15 aprile 1988*), Cedam, Padova, 1989, p. 35; M. CHIAVARIO, *Accusatori*, in *Diritto processuale penale,* cit*.,* p. 139; P. GAETA, Sub *art. 358*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* pp. 3130-3131.

[245] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 164.

volte in seguito, ciò che manca è tanto importante quanto ciò che c'è e in questo caso l'art. 326 c.p.p. enuncia solo una finalità delle indagini escludendo quindi che esse possano averne delle altre[246].
Tuttavia bisogna guardarsi bene dal dedurne automaticamente un'irrilevanza esterna delle stesse ed esonerarle erroneamente da garanzie difensive che sono invece fondamentali e necessarie. Non si deve mai dimenticare che il processo penale è già pena per il soggetto che vi è sottoposto.
Si è già trattato dei due organi che in Italia provvedono a svolgere le investigazioni.
In conclusione e per esprimere una riflessione d'insieme, si può affermare che il PM mediante la Polizia Giudiziaria, che da lui dipende, raccoglie i pezzi di un puzzle molto complesso, in cui i vari tasselli non sono fatti per incastrarsi perfettamente e che è tanto più difficile se si considera che l'inquirente non sa cosa deve ricostruire ma accetta quello che gli si presenta mano a mano non forzando nessun collegamento perché significherebbe alterare l'insieme. Ciò che viene raccolto non è altro che quanto è residuato dal reato, il segno evidente della realtà passata, gli «*equivalenti sensibili*» come li definisce Cordero[247].
Durante la fase delle indagini preliminari vengono acquisiti elementi tali che siano in grado di «*consolidare il sospetto*» che un determinato reato è stato compiuto da un soggetto e che facciano sorgere la necessità dell'intervento di un organo giurisdizionale che si pronunci, dopo averla attentamente valutata, sulla vicenda[248].
Gli organi delle indagini devono essere quindi in grado di vagliare ogni pista investigativa, anche se poi questa dovesse rivelarsi inutile (tenendo a mente di non sacrificare in maniera eccessiva e ingiustificata i diritti dei soggetti) con l'unico limite del rispetto del criterio di pertinenza.
Tutti i risultati di indagine e in generale tutta l'attività svolta, indipendentemente dagli esiti raggiunti devono essere documentati e depositati al fine di assicurare la «*trasparenza dell'attività compiuta*»[249].

17. Il consulente tecnico di parte

Il sapere scientifico nell'ambito delle indagini penali è oggi indispensabile, così come la presenza di figure depositarie di tali conoscenze che siano costantemente aggiornate e formate all'utilizzo delle nuove tecniche. In passato tali compiti erano affidati solo ad esperti esterni ai vari Corpi di Polizia. Allo stato degli atti, però, le cose sono cambiate e la cultura tecnica si è diffusa anche tra gli inquirenti, diventati dei professionisti sempre più specializzati che hanno reso superfluo il ricorso al medesimo sapere da fonti esterne.

[246] Cit. A. CAMON, *Le indagini preliminari*, in *Fondamenti di procedura,* cit., pp. 391-392.
[247] Cit. F. CORDERO, *Istruzione. Semiotica delle prove*, in *procedura penale,* cit., p. 578.
[248] P. SILVESTRI, *La fase delle indagini preliminari: funzioni e caratteristiche*, in *Le indagini preliminari*, cit., p. 10.
[249] Sent. C. Cost. – 20 marzo 1991, n. 145 (dep. 5 aprile 1991).

La scelta del consulente costituisce un'operazione estremamente delicata in quanto preliminare all'esperimento dei successivi accertamenti tecnici[250].

Accade, a volte, che la decisione del PM di nominare un consulente tecnico per sopperire ad effettive carenze conoscitive tecniche venga usata in maniera tale da nascondere una vera e propria delega di specifiche attività investigative o valutative proprie della P.G. o del Magistrato stesso; si tratta in ogni caso di una scelta insindacabile da parte del Giudice di legittimità[251].

Un sottile confine da tenere a mente è quello tra le attività di semplice osservazione, rilievo e repertazione e quelle di accertamento e constatazione che si compongono, invece, di un aspetto valutativo e di elaborazione critica dei risultati, nonché di comparazione degli stessi. Il consulente in questione può intervenire in entrambe le situazioni stabilendo, l'art. 359 c.p.p., che il PM può sia ricorrere loro quando "procede ad accertamenti, rilievi segnaletici, descrittivi o fotografici e ad ogni altra operazione tecnica" sia per "assistere a singoli atti di indagine". È di fondamentale importanza che la scelta dei consulenti sia accurata perché l'acquisizione di una fonte di prova, il metodo di campionamento e di prelievo è tanto importante quanto la successiva attività di analisi, potendo già queste richiedere metodi e prassi all'avanguardia[252]. Per tale ragione è importante che nella scelta del consulente si opti per colui che dispone delle più adeguate apparecchiature, necessarie anche in vista dei successivi accertamenti strumentali, e che il laboratorio in cui verranno effettuate le analisi sia accreditato per lo svolgimento degli accertamenti in questione[253].

Questi esperti, specializzati in un particolare settore, possono quindi essere nominati sin dai primi istanti delle indagini preliminari e anzi la loro tempestiva chiamata è fondamentale per l'assicurazione dei migliori risultati.

Addirittura, il consulente tecnico del PM può partecipare al sopralluogo insieme alla Polizia Giudiziaria e a tutti gli altri accertamenti e rilievi urgenti[254].

Inoltre, può studiare i verbali della PG, il materiale video, le foto, può partecipare all'esame autoptico e effettuare esperimenti sulla scena al fine, ad esempio, di ricostruire le traiettorie dello sparo. In altre parole, egli espleta gli atti e gli accertamenti che rientrano nell'ambito di sua competenza.

---

[250] R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* ne *Il Penalista*, 4 gennaio 2022, p. 1.

[251] A. FOLLIERI, Sub *art. 359*, in G. LATTANZI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2009, p. 1594.; F. GIUNCHEDI, Sub *art. 359,* in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit., pp. 2322-2323; Cass. Pen. Sez. VI – 14 gennaio 2004, n. 7671.

[252] E. M. MANCUSO, *L'acquisizione di contenuti e-mail*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019, p. 506.

[253] Cit. R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit., p. 7.

[254] R. LOPEZ, *La rappresentazione facciale tramite software*, in *Le indagini atipiche*, cit., p. 256; P. TONINI, *La prova scientifica nel processo penale*, in suppl. *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 6, 2008, pp. 3-74; dello stesso autore cfr. P. TONINI, *Progresso tecnologico, prova scientifica e processo penale*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, Padova, 2008, pp. 49 ss.

I consulenti sono specialisti a cui possono ricorrere entrambe le parti e che, se nominati dall'indagato e dal suo avvocato, perseguono interessi di parte privata; la loro parzialità è invece mitigata quando si trovano a prestare consulenza alla parte pubblica poiché, come più volte visto, non sarebbe conveniente per il PM ottenere risultati incompleti, facile bersaglio della difesa[255], bensì ricercare la verità attraverso indicazioni tecniche fornite da persone di grande competenza e professionalità[256].

Per questo motivo è importante che l'esperto, «*portatore solo di un onere di verità*»[257], sia indipendente. Egli non deve risentire dell'influenza del PM che «*in quanto "parte" è comunque portatore di un interesse nel processo*» e potrebbe indurre il consulente a volerlo compiacere. Tramite questo però si giungerebbe a «*conclusioni favorevoli per l'accusa, pur in assenza di evidenze certe*»[258]. L'inquirente, per non correre questo rischio, dovrebbe evitare di comunicare la propria tesi o le proprie ipotesi al consulente prima che questi abbia espletato il suo incarico[259].

Sebbene possa apparire superfluo, è importante dire che la stessa persona fisica di consulente tecnico può prestare la sua conoscenza in processi differenti alternativamente all'accusa o alla difesa.

Da non confondere, poi, con la già citata figura degli ausiliari di Polizia Giudiziaria, nonostante entrambi contribuiscano ad esercitare la funzione giudiziaria in maniera oggettiva[260] ed emergano come ausilio esclusivamente tecnico apportando la loro conoscenza specialistica. La differenza riguarda la componente maggiormente valutativa dell'attività del consulente a differenza di quella dell'ausiliario che ha un campo di azione più tecnico e operativo, andando a ricomprendere anche delle funzioni meramente esecutive[261]. Inoltre, il consulente può essere nominato solo dal Pubblico Ministero. Tuttavia, non essendovi incompatibilità tra la figura di ausiliario nominato dalla PG e consulente tecnico del PM, è possibile che queste due figure combacino.

Nemmeno è da confondere con la diversa figura del perito che è invece nominato dal Giudice. Non potrebbe mai ricoprire questo ruolo chi ha assunto effettivamente l'incarico di consulente nel medesimo procedimento[262].

Una precisazione importante nella pratica operativa di tutti i giorni consiste nel fatto che quando l'accertamento, benché irripetibile, viene affidato ad un soggetto che è a tutti gli effetti un funzionario di Polizia, dell'Arma dei Carabinieri o della Guardai di Finanza, ciò che conta non è la qualifica ricoperta bensì le competenze. Qualora il PM ritenga di non dover rivolgersi ad un consulente perché

---

[255] P. SILVESTRI, Sub *art. 348,* in G. LATTANZI (a cura di), *op. cit.,* p. 1551.
[256] Cass. Pen. Sez. II - 24 settembre 2014, n. 42937.
[257] Cit. R. DEL COCO, *La maschera e il volto della consulenza tecnica d'accusa*, cit., p. 673.
[258] Cit. R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit., p. 5
[259] *Ibidem.*
[260] M. NOFRI, Sub *art. 359,* in *Commentario breve,* cit., p. 1669.
[261] D. CURTOTTI, *Rilievi e accertamenti sul locus commisi delicti nelle evoluzioni del codice di procedura penale*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022, pp. 60-62.
[262] D. VICOLI, Sub *art. 222*, in *Commentario breve*, cit., p. 769.

esistono, nella zona di competenza, appositi laboratori o esperti di un determinato settore, conferisce l'incarico ad un interno del Corpo di appartenenza sempre con il rispetto delle dovute ed apposite garanzie[263].

Quanto raccolto in questo modo dai consulenti confluisce in un elaborato finale che ha una grande valenza investigativa ma che non ha valore probatorio in sede dibattimentale non confluendo, salvo alcuni casi eccezionali, nell'apposito fascicolo. Questo perché si tratta di attività di parte che non può essere equiparata alla perizia.

Per il principio della formazione della prova nel contraddittorio delle parti, il sapere specialistico degli esperti potrà costituire prova solo se questi verranno sottoposti ad esame orale[264] che consentirà di sottoporre «*al confronto dialettico*» quanto da loro svolto[265] ed enfatizzando così le diverse opinioni fondate su basi scientifiche differenti, delle quali il Giudice dovrà valutare l'affidabilità[266].

«*L'oggetto del controllo è sia la competenza del perito o del consulente tecnico, sia il metodo scientifico da questi prospettato, si possono individuare alcuni momenti ulteriori rispetto al controllo esplicabile attraverso la dialettica delle parti espressa nella cross-examination dell'esperto (c.d. contraddittorio tecnico)*»[267].

Non sono infatti compresi, nell'elenco dei verbali acquisiti al fascicolo per il dibattimento, le relazioni dei consulenti tecnici, non figurando nell'art. 431 c.p.p.[268].

La relazione potrà invece essere acquisita in caso di contestazioni. Per queste si applica la disciplina prevista dall'articolo 501 c.p.p., in quanto compatibile[269].

Lo stesso articolo precisa poi che i consulenti possono consultare note, documenti e pubblicazioni che possono essere acquisite anche d'ufficio.

A seguito della Riforma Cartabia, che ha introdotto i commi 1-*bis* e 1-*ter* dell'art. 501 c.p.p., è possibile consultare anche la "propria relazione scritta" che è stata precedentemente depositata ("almeno sette giorni prima dell'udienza fissata per il suo esame"). La stessa possibilità è data anche al perito[270].

Una disciplina diversa si applica agli accertamenti tecnici irripetibili (eseguiti su cose soggette a modificazioni o che l'accertamento stesso tende a mutare inevitabilmente)[271], svolti dai consulenti

---

[263] Cit. R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit., p. 7.
[264] Cit. F. GIUNCHEDI, Sub *art. 359,* in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit., p. 2323.
[265] R. E. KOSTORIS, *La pretesa vocazione testimoniale del consulente tecnico investigativo dell'accusa, tra codice, Costituzione e diritto europeo*, in *Giur. cost*., fasc. n. 3, 2014, p. 2614 ss.
[266] Cit. R. DEL COCO, *La maschera e il volto della consulenza tecnica d'accusa*, cit., p. 675; Cass., sez. un., 11 settembre 2002, *Franzese*, in *Riv. it. dir. proc. pen*., 2002, p. 1133.
[267] Cit. P. FELICIONI, *Il riconoscimento del parlante tra prassi e modelli normativi*, in *Le indagini atipiche*, cit., p. 271.
[268] F. GIUNCHEDI, Sub *art. 359,* in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit., p. 1922.
[269] A. NAPPI, *Le fasi: profilo strutturale*, in *Guida al Codice,* cit*.,* p. 1992.
[270] Relazione ministeriale numero 2 del 2023*,* Ufficio del Massimario, cit.
[271] A. FOLLIERI, Sub *art. 360*, in G. LATTANZI (a cura di), *op. cit.,* p. 1598.

del PM, che richiedono il necessario coinvolgimento della difesa la quale, avvisata del giorno di conferimento dell'incarico, potrà scegliere di nominare propri consulenti affinché assistano a tale nomina, partecipino poi agli accertamenti e formulino osservazioni e riserve (art. 360 c.p.p.)[272]. Le relazioni così redatte entrano di diritto nel fascicolo per il dibattimento non comportando la violazione del principio di cui all'art. 24 della Costituzione[273].

Controversa è l'interpretazione letterale del termine "assiste" contenuta nell'articolo sopra citato che tende ad escludere qualsiasi forma di partecipazione attiva della difesa in sede di conferimento dell'incarico[274]. In questo modo, la persona sottoposta alle indagini non avrebbe alcuna remora nel sollevare legittimamente richiesta di incidente probatorio ai sensi dell'art. 360 comma 4 c.p.p., sede nella quale potrà essere disposta la perizia con più idonee garanzie di partecipazione della difesa. Per evitare che la consulenza tecnica disposta dal PM non abbia alcun tipo di valore in funzione sostitutiva della perizia giudiziale (cosa invece auspicata, perlomeno nei casi più semplici), la soluzione potrebbe essere quella di recuperare una parte delle garanzie peritali anche in questa sede [275] e per farlo sarebbe utile indicare, nell'avviso spedito all'indagato e al suo difensore, anche l'oggetto dell'accertamento in modo tale da consentire alla difesa di prepararsi. La differenza tuttavia risiede nel fatto che se con il termine "assiste" si intende un atteggiamento passivo, quanto appena detto appare inutile; se, invece, come si auspica, esso ha anche un'accezione di attiva partecipazione del consulente della difesa, circoscrivere e delineare il campo di indagine oggetto di analisi si rivelerebbe molto utile[276].

La consulenza tecnica può operare entro o fuori i casi di perizia[277].

Nel caso in cui la nomina dei consulenti avvenga in occasione della perizia disposta dal Giudice, dal momento che le parti non possono interloquire sulla scelta del perito fatta dall'autorità giudiziaria, l'unico modo che hanno per apportare una versione diversa dei fatti è nominare dei propri consulenti (art. 225 c.p.p.). Questi hanno diritto, se presenti, ad ascoltare i quesiti che il Giudice pone al perito e sui quali questo dovrà dare il suo parere e potranno partecipare alle operazioni peritali; se invece dovessero essere nominati in una fase successiva, quando ormai la perizia è stata fatta, potranno consultare la relazione ed eventualmente esaminare l'oggetto della stessa (art. 230 c.p.p.)[278]. Il perito è così divenuto un «*organo utile alle parti prima che al giudice*», apportando «*sugli argomenti esorbitanti dal consueto scibile, le premesse necessarie al contraddittorio*»[279]. È in questo contesto

[272] A. FOLLIERI, Sub *art. 360*, in G. LATTANZI (a cura di), *op. cit.,* p. 1603.
[273] Cit. A. NAPPI, *Le fasi: profilo strutturale*, in *Guida al Codice,* cit., p. 1994; A. FOLLIERI, Sub *art. 360*, in G. LATTANZI (a cura di), *op. cit.,* p. 16.
[274] A. SCALFATI, *Gli accertamenti tecnici dell'accusa*, ne *L'indice penale*, 1992, p. 142.
[275] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici irripetibili del pubblico ministero,* in *Accertamenti tecnici*, cit., p. 72-73.
[276] *Ivi,* p. 107.
[277] D. CURTOTTI NAPPI, *La consulenza tecnica*, in *La prova penale*, cit., pp. 615 ss.
[278] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit., pp. 69-70.
[279] Cit. F. CORDERO, *Contraddittorio*, in *Procedura penale,* cit., p. 789.

che l'apporto tecnico si combina con la dialettica del contraddittorio nella formazione della prova scientifica costituito, come visto, dalla partecipazione dei consulenti di parte al fine di garantire la «*massima espansione dei momenti dialogici*»[280]. In ogni caso la prova peritale verrà assunta mediante l'esame orale del perito che ripercorrerà quanto appreso e documentato nella relazione e che pertanto sarà sottoposto alla *cross examination* (e secondo la giurisprudenza maggioritaria anche eventuali consulenti tecnici delle parti potranno rivolgergli domande).

Nel secondo caso, in cui il numero di consulenti non può essere superiore a due, si tratta di consulenza tecnica extra-peritale (art. 233 c.p.p.) frutto dell'evoluzione procedurale avvenuta con l'entrata in vigore del nuovo codice del 1989 volta a valorizzare la figura del consulente tecnico, in cui lo specialista opera «*indipendentemente sia da una perizia sia da un'attività di accertamento o di indagine tecnica del pubblico ministero*»[281]. In questo caso l'esperto può, di sua iniziativa, eseguire osservazioni e accertamenti consentitigli dalla oggettiva disponibilità, in capo alla parte che lo ha nominato, di persone, cose e luoghi su cui ricade la consulenza.

Questi possono riferire al Giudice il proprio parere sia oralmente, nel qual caso le relazioni scritte entreranno nel dibattimento a seguito delle letture *ex* art. 511 comma 3 c.p.p., ovvero a seguito di presentazione di memorie scritte ai sensi dell'art. 121 c.p.p. che però contengono solo un resoconto sul generico sapere dell'esperto in merito ad un determinato argomento. A seguito di questa consulenza, il Giudice potrà ritenere superfluo disporre una perizia o viceversa la necessità sorgerà proprio per chiarire i dubbi sui due diversi pareri degli esperti.[282] Secondo una pronuncia della Cassazione[283], il contrasto insanabile tra i periti può essere sanato solo ricorrendo al principio del contraddittorio nella formazione della prova scientifica, arrivando la Corte di Assise di Perugia[284], ad affermare l'esistenza di un «*vero e proprio diritto alla prova peritale in caso di contrasto tra consulenti dell'accusa e della difesa*»[285]. Secondo recenti pronunce giurisprudenziali, a questi soggetti viene riconosciuta la qualifica di testimone, di conseguenza *«il giudice può legittimamente desumere elementi di prova dall'esame del consulente tecnico di cui le parti abbiano chiesto ed ottenuto l'ammissione, stante l'assimilazione della sua posizione a quella del testimone, senza necessità di dover disporre apposita perizia se, con adeguata e logica motivazione, dimostri che essa non è*

---

[280] Cit. C. SCACCIANOCE, voce *Contraddittorio tecnico*, cit., p. 14.
[281] *Ibidem.*
[282] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici,* in *Archivio penale*, fasc. n. 2, 2012, pp. 17-18.
[283] Cass. pen. Sez. IV – 13 dicembre 2010, in *Dir. pr. pen.,* n. 1679, 2011. Il caso aveva ad oggetto la morte dovuta ad esposizione all'amianto.
[284] Corte Ass. A. Perugia – 15 dicembre 2011 in *Guida al Diritto*, n. 15, 2012, p. 15. Si rinvia al commento di P. TONINI, *La sentenza di Perugia come occasione di un ripensamento sul metodo scientifico di conoscenza*, in M. MONTAGNA (a cura di), *L'assassinio di Merdith Kercher. Anatomia del processo di Perugia*, Aracne, Roma, 2012, pp. 25 ss.
[285] Cit. P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen.*, Wolters Kluwer, Milano, 2014, p. 19.

indispensabile per essere gli elementi forniti dall'ausiliario privi di incertezze, scientificamente corretti e basati su argomentazioni logiche e convincenti»[286].

Sia il PM che il Giudice scelgono i loro specialisti da un apposito albo, istituito presso ogni Tribunale sulla base di quanto affermato dall'art. 67 disp. att.[287]; tuttavia, per l'organo inquirente, questa rappresenta solo una prassi (art. 73 disp. att. c.p.p.). È consentito un margine di scelta dovuto ad una possibile futura incidenza sul materiale probatorio complessivo; si tratta pertanto di un incarico *intuitu personae*[288]. Questo requisito è solo uno dei criteri funzionali ad orientare la scelta di PM e Giudici verso un esperto piuttosto che un altro; trattandosi di una scelta che influirà anche sul successivo espletamento della funzione giudiziaria, è importante che vi sia previamente una verifica circa la effettiva idoneità, in termini di competenza (intesa come abilità specifica con riferimento al tipo di accertamento da compiere) e di professionalità (intesa come «*garanzia di coscienziosa applicazione delle regole dell'arte*»[289] e applicazione delle linee guida più attestate), a svolgere tale compito[290]. Se invece l'esperto non dovesse essere stato scelto dall'albo, oltre a dover richiedere una specifica giustificazione (art. 67 comma 4 c.p.p.), è preferibile, per la presunzione di maggiore imparzialità e competenza che ne deriva, che la persona appartenga ad un ente pubblico e presso questo eserciti la propria professione[291]. Per rendere effettivo il criterio di scelta basato sulla «*imparzialità ed indipendenza intese come impermeabilità ad influenze esterne*»[292] si deve guardare alla mancanza di possibili coinvolgimenti con l'ambiente circostante ed eventualmente guardare ad altri ambiti territoriali. Per farlo, spesso, si ricorre a un'auto-attestazione di non incompatibilità dello stesso esperto.

La figura del consulente ha suscitato spesso problemi nell'individuazione della disciplina applicabile: secondo la giurisprudenza, è una figura più simile al testimone che ha quindi l'obbligo di dire la verità e di essere tenuto fuori dall'aula dell'udienza prima della sua deposizione. Viceversa, la dottrina lo accosta al difensore e quindi tenuto a fare gli interessi della parte, consentendogli anche di intervenire durante l'arringa conclusiva al fine di enucleare nuovamente gli elementi tecnici della vicenda. L'art. 501 c.p.p. stabilisce che "per l'esame dei periti e dei consulenti tecnici si osservano le disposizioni sull'esame dei testimoni, in quanto applicabili". Il PM può anche decidere di non far esaminare il consulente in dibattimento e qualora il Giudice non dovesse disporre una perizia, egli non sarebbe tenuto a fornire ulteriori indicazioni sui risultati ottenuti nella consulenza ma potrebbe cercare solo

[286] Cit. Cass. Pen. Sez. IV - 5 giugno 2018, n. 25127; Cass. Pen. Sez V – 13 dicembre 2013, n. 4672.
[287] R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit., p. 2.
[288] F. GIUNCHEDI, Sub *art. 359,* in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit*.,* p. 2322.
[289] Cit. R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit*.*, pp. 5-6.
[290] *Ivi,* p. 2.
[291] R. V. O. VALLI, *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* cit., p. 3. In questo caso il riferimento è agli appartenenti ai vari corpi di polizia dotati di competenze specifiche (vd. Sopra p. 53).
[292] *Ivi,* p. 4.

di formulare ipotesi e proporre valutazioni sulla base degli elementi esistenti e raccolti durante le indagini[293].

18. Conclusioni

In questo Capitolo si sono trattati argomenti e istituti, alcuni dei quali sono stati oggetto della Riforma Cartabia, le cui modifiche al Codice di Procedura Penale sono entrate in vigore il 30 dicembre 2022. Stante il recente cambiamento, sono state introdotte le norme risultanti da tali modifiche per completezza di trattazione, pur essendo previsto per ciascuna di esse un regime transitorio che ne differisce temporalmente l'applicazione. Si continuano ad applicare i pregressi regimi processuali in tema di proroga, esercizio dell'azione penale, termini di durata e iscrizione della *notitia criminis* per i procedimenti pendenti alla data di entrata in vigore della Riforma e per le notizie già iscritte o di quelle che verranno successivamente iscritte ma solo in caso di connessione o collegamento investigativo con quelle già presenti. Il nuovo articolo sulla retrodatazione dell'iscrizione (art. 335 *quater* c.p.p.) varrà solo per le iscrizioni dei reati commessi dopo la data del 30/12/2022[294].

[293] Cit. A. NAPPI, *L'alternativa accusatoria*, in *Guida al Codice di procedura penale*, cit., pp. 473-480.
[294] Rel.: n.2/2023, Relazione su novità normativa. La "Riforma Cartabia"., Corte Suprema di Cassazione, ufficio del massimario servizio penale.

Capitolo II

Atti e accertamenti tecnici ripetibili e irripetibili

Sommario: 1. Criminalistica e tecniche investigative - 2. L'inutilizzabilità probatoria - 3. Scienza e processo: un rapporto di continuo scambio - 4. Accertamenti, rilievi, operazioni e atti: una difficile distinzione - 5. Accertamenti e rilievi tecnici della Polizia Giudiziaria - 6. Gli accertamenti tecnici irripetibili - 7. Atti tipici e atipici - 8. La documentazione delle attività di Polizia Giudiziaria

1. Criminalistica e tecniche investigative

In questo Capitolo e in quello immediatamente successivo si intende trattare di tutta la parte relativa all'attività svolta dagli operatori di Polizia Giudiziaria e dei vari specialisti che, a vario titolo, accedono alla scena del crimine portando il loro sapere e le loro competenze tecniche necessarie sia nella prima fase, generalmente irripetibile, dei rilievi, sia in quella successiva dell'accertamento, eseguita nelle dovute sedi laboratoriali che, a seconda della natura ripetibile o meno dello stesso, è soggetta alla disciplina normativa di riferimento. Si procederà, dunque, con una minuziosa analisi di tutti i passaggi, in un ordine approssimativamente cronologico, che si effettuano su una scena del crimine, tenendo presente che la loro esperibilità deve essere sempre calibrata sulla base dell'evento criminoso occorso. Anche l'ordine delle operazioni compiute può variare a seconda dell'urgenza e delle necessità.

La scienza protagonista di cui si necessita in questa fase e che ricomprende tutti gli altri saperi specialistici, anche in materie molto distanti tra di loro, è la criminalistica.

In essa sono contenute le varie metodologie di investigazione e gli strumenti di prova materiali i quali appartengono sia ad una branca medico-giudiziaria che ad una tecnico-criminale, che fanno ricorso a diverse scienze naturali: chimica, balistica, dattiloscopia, antropometria.

La criminalistica, poi, utilizza anche la psicologia e la psichiatria per l'elaborazione dei comportamenti umani e dei processi psichici di quanti prendono parte al procedimento, al fine di valutarne atteggiamenti, dichiarazioni e apprendere così tutto quanto si può ricavare dall'essere umano.

L'obiettivo fondamentale è quello di ricostruire la fenomenologia criminale, fatta di una serie complessa di elementi al fine di elaborare una strategia criminale che consenta di ricomporre,

andando indietro nel tempo, il reato e individuarne l'autore[295]. Uno degli elementi che gli inquirenti cercano di ricostruire immediatamente è quello che viene chiamato M.O. (Modus operandi), la tecnica di commissione del reato seguita dall'autore, perché da questo si ricavano indizi utili ad indirizzare le ricerche degli investigatori.

In base a queste considerazioni è difficile differenziare la criminalistica dalla criminologia essendo molto simili tra di loro; tuttavia, la seconda appare più legata al mondo dell'antropologia e della sociologia dal momento che studia l'agire umano e il fenomeno della devianza nella sua totalità, fatto di colpevoli, reati e vittime[296]. La criminalistica rappresenta un tipo di approccio sistematico e metodologico alle cose, che consente di ricostruire in maniera oggettiva la dinamica dell'evento criminoso, di non tralasciare bensì di approfondire ogni singolo dettaglio impedendo un'indagine soltanto superficiale. Neanche quello che può sembrare insignificante o che, addirittura, manca può sfuggire all'analisi degli operatori di PG a meno che non si voglia sacrificare la ricostruzione della fitta rete di relazioni che esiste inevitabilmente tra gli oggetti e le situazioni[297].

Creatività, logica, sintesi e ragionamento sono solo alcuni dei termini che si possono ricondurre alla più ampia sfera dell'investigazione[298] così come l'assenza di pre-giudizi (nel senso di giudizi precostituiti) che possono indirizzare verso la ricerca dei soli elementi a sostegno della propria teoria e a non accettare o non voler proprio vedere quelli che la smentiscono.

Discorso diverso vale invece per il bagaglio culturale e di esperienze proprio di ogni investigatore che, approcciandosi sulla scena del crimine, porta inevitabilmente le proprie conoscenze e soprattutto si inserisce nella scena essendo consapevole di cosa cercare e non procedendo ad un'analisi senza avere un preciso schema mentale di riferimento[299]. In questo modo, è capace di condurre le indagini scegliendo di avvalersi di una serie di strumenti, le «*tecniche investigative*», consistenti nelle più diverse competenze ed abilità sapientemente utilizzati a seconda delle necessità[300].

Il metodo deve essere quello di procedere per «*processi di falsificazione*», secondo gli insegnamenti dell'illustre filosofo ed epistemologo Karl Popper, fino ad arrivare a ipotesi che resistono alle smentite e che pertanto saranno sempre più attendibili[301]. Non è detto che tutte le piste prese in

---

[295] A. SIGISMONDI, voce *Criminalistica*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1962, pp. 335-337.

[296] A. PALMEGIANI, *La scena del crimine*, articolo del febbraio 2007, p 49 («*La scena del crimine*», cepic-psicologia.it; https://www.cepic-psicologia.it/contributi/detective/48_51_Scena_crimine_feb_2007.pdf); S. CURTI, *Criminologia e sociologia: dal crimine alla paura della criminalità e all'insicurezza*, in S. CURTI (a cura di), *Criminologia e sociologia della devianza*, Wolters Kluwer, Milano, 2020, pp. 11 ss.

[297] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in A. INTINI-M. PICOZZI (a cura di), *Scienze Forensi. Teoria e prassi dell'investigazione scientifica,* UTET, Milano, 2009, p. 28.

[298] V. CIANCHELLA, *Il fantastico mondo delle investigazioni*, in *Guida pratica operativa,* cit., p. 1.

[299] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit*.,* pp. 29, 36.

[300] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare*, cit., p. 67.

[301] Cit. K. POPPER, *Logica della scoperta scientifica,* 1934 (ed. orig.) – Traduzione italiana a cura di M. TRINCHERO, Piccola Biblioteca Einaudi, Milano, 2010; F. R. DINACCI-F. GIUNCHEDI, *I soggetti pubblici*, in A. GAITO (a cura di), *Procedura penale*, Wolters Kluwer, Milano, 2018, p. 148.

considerazione dagli investigatori si riveleranno poi utili, ma ciononostante andranno comunque vagliate e verificate.

Altra importante caratteristica dell'inquirente è la sua propensione ad assorbire qualsiasi informazione, essere un "*captatore*" in grado di percepire non solo cose tangibili o che appaiono in maniera manifesta ma di cogliere il significato delle cose ovvero, come nel caso in cui si ricercano informazioni da persone o su persone[302], di quanto possa provenire da atteggiamenti, sguardi, alterazioni nel tono della voce, contrazione involontaria dei muscoli facciali. Si tratta di indizi che devono essere valutati attentamente per capire, già dai momenti immediatamente successivi al reato, se quella persona che viene sentita appare collaborativa e sinceramente emozionata piuttosto che reticente e bugiarda. L'inquirente deve avere una mente flessibile che, desiderosa di trovare una spiegazione ad un fenomeno, si interroga sulle strade da percorrere e si imbatte anche in cose, nate con un fine diverso da quello di essere utili all'investigatore, che però, se usate correttamente, sono rivelatrici di modi d'essere e abitudini di una persona[303]. Per arrivare a risolvere un caso, oltre all'analisi accurata di tutte le informazioni provenienti da quella che viene definita la scena del crimine e che sarà oggetto di approfondita trattazione nei Capitoli a seguire, servono anche tutte quelle ricerche investigative di natura indiretta o di «*acquisizione probatoria soggettiva*» che servono ad ottenere informazioni sulle persone e si ottengono mediante il ricorso ad atti quali le sommarie informazioni o l'accesso a pubblici registri[304].

Osservare e non guardare, ascoltare e non parlare, lasciare che siano i fatti a giungere all'inquirente e non il contrario e non dare mai nulla per scontato[305]. La Polizia fotografa la realtà presente, risultato di un passato che deve essere ricostruito e per farlo ha a disposizione solo i segni che risultano e permangono, le fonti di prova e le tracce. In una concezione aristotelica di causalità razionale, l'effetto è il mondo attuale e la causa non può che essere l'antecedente temporale che ad esso ha dato vita[306]; ciò che si vede oggi deve essere stato obbligatoriamente causato da un determinato fenomeno.

Partendo da questo sillogismo, il Magistrato potrà coglierne la logica che vi è sottesa preoccupandosi però di adattarlo ad una realtà così estremamente variegata, tale da non far risultare semplice ed agevole individuare immediatamente la sola ed unica spiegazione al fenomeno. Per farlo il Pubblico Ministero si serve del rapporto di costante collaborazione e scambio di idee con gli investigatori. «*Questo è il tipo di approccio critico e dubitativo con cui si deve approcciare l'inquirente sulla scena*

---

[302] Le informazioni «*da persona*» sono quelle ottenute da una persona che riferisce fatti e azioni che riguardano sé stessa; le informazioni «*su persona*» sono quelle ottenute da un soggetto che riferisce le stesse cose ma a proposito di un'altra persona.

[303] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare*, cit., p. 69.

[304] Cit. S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit*.*, p. 27.

[305] V. CIANCHELLA, *Il fantastico mondo delle investigazioni*, in *Guida pratica operativa,* cit., pp. 2-4.

[306] Cfr. ARISTOTELE, *Rhetorica*, (1400a, linee 30-32) «*Un altro "luogo" deriva dalla causa: se essa esiste, esiste l'effetto; se non esiste, non esiste l'effetto, perché causa ed effetto esistono simultaneamente, e senza causa non esiste nulla*».

del crimine. Deve sapere che una cosa può avere un aspetto tale da ricondurlo astrattamente ad una determinata categoria di elementi presenti in natura ma che in realtà cela una spiegazione diversa»[307]. Questo processo innesca una ricerca costante e virtuosa di nuove forme e strumenti di indagine, dal perfezionamento di quei metodi che sono diventati di appannaggio comune all'elaborazione creativa di altri[308].

Essendo l'obiettivo quello di ricostruire una verità processuale che sia quanto più coincidente con la realtà materiale, non si può non fare ricorso alla scienza che consente di offrire alle parti, in particolare al PM per l'immediata e progressiva prosecuzione delle indagini, ma anche al Giudice, in qualità di GIP o di Giudice del dibattimento, gli strumenti necessari per la decisione. Perché siano valide e idonee ad essere tenute in considerazione, si deve trattare di teorie che abbiano un alto grado di riconoscimento da parte della comunità scientifica, che siano state più volte confermate empiricamente e che abbiano superato i test di falsificazione Popperiani[309].

Avere dubbi, mettere in discussione i risultati ed essere pronti a cambiare idea e agire sulla base, non solo, di attività tipizzate all'interno del Codice di Procedura Penale, ma anche di atti atipici posti all'esterno dello stesso, sono alcuni dei requisiti apprezzabili che connotano un «*buon investigatore*»[310]. Essi si pongono con umiltà davanti a qualcosa che non conoscono e accettano le informazioni che vengono date loro. Devono però anche ricercare attivamente e apprendere tutte le informazioni che sono in grado di ottenere ricorrendo ai canali più diversi. Dati preziosi possono essere forniti dalle cosiddette «*fonti aperte*» ovvero social media e siti internet; tuttavia, non bisogna dimenticare, nell'approcciarsi a questa analisi, che le informazioni digitali possono essere alterate, manomesse e rappresentare una realtà che non coincide con quella effettiva[311]. Questo può essere anche del tutto involontario, come nel caso in cui venga utilizzato un dispositivo da parte di un soggetto diverso dal proprietario, creando così problemi nella ricostruzione della vicenda[312].

Vi sono poi fonti riservate, archivi di Polizia e database con informazioni ad accesso ristretto, la cui consultazione è consentita solo agli utenti autorizzati[313].

In questa molteplicità è necessario procedere con odine e accuratezza perché, come si vedrà, le fasi delicate e spesso irripetibili sono quelle del prelievo e del rilievo, siano essi di tracce biologiche, ematiche, informatiche, impronte o oggetti. Osservare regole tecniche e procedimentali fissate da

---

[307] Cit. P. LINARELLO, *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova*?, in *Ius* Giuffrè, 14 Gennaio 2016.

[308] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., p. 68.

[309] F. GIUNCHEDI, *Lineamenti sistematici*, in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 10.

[310] Cit F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., pp. 2-3; Cit. V. CIANCHELLA, *Il fantastico mondo delle investigazioni*, in *Guida pratica operativa,* cit., p. 3.

[311] Si pensi alla modifica dell'ora o del luogo in cui una foto è stata scattata, o una foto che viene pubblicata non in tempo reale e che rischierebbe di collocare un soggetto in un contesto spazio temporale diverso da quello effettivo.

[312] Vd. Cap. 4.

[313] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., pp. 19, 27.

regolamenti interni, linee guida e circolari dei vari Corpi di Polizia Giudiziaria che intervengono sulla scena è fondamentale per evitare errori irreparabili di dispersione della fonte di prova, in previsione di un suo utilizzo dibattimentale, ovvero della traccia, in vista dell'accertamento che verrà compiuto su di essa. Le conseguenze di un rilievo mal effettuato sono la sua «*eliminazione, cancellazione o distruzione (totale o parziale) della traccia*»[314], andando così a privare il procedimento di un elemento che avrebbe potuto dare informazioni, favorevoli o meno, a una delle parti.
Discorso diverso viene fatto invece per gli accertamenti tecnici che, se condotti sulla base di considerazioni erronee, rischiano di fuorviare l'attività del Giudice e di introdurre nel processo una prova falsata. È proprio per questa conseguenza che ne deriva che è necessario, in questa fase, il contraddittorio piuttosto che in quella dei meri rilievi dove le conseguenze possono essere espresse solo in termini negativi di mancata acquisizione di una traccia, dovuta alla sua perdita[315].

2. L'inutilizzabilità probatoria

Arrivati a questo punto, occorre fare un cenno al concetto di "inutilizzabilità" espresso nell'art. 191 c.p.p.[316] Ai fini della sua applicazione, devono esistere un precetto normativo e la sua violazione in sede di acquisizione della "prova" o più specificamente, di un dato la cui conoscenza è assolutamente rilevante; in tal senso l'inutilizzabilità diventa la sanzione conseguente alla inosservanza della legge penale.
Il Codice fa riferimento al momento acquisitivo che, se avviene "in violazione dei divieti stabiliti dalla legge" comporta l'inutilizzabilità della prova o meglio della fonte di prova, essendo tale qualifica riservata al prodotto derivante dal contraddittorio dibattimentale. Ciò a cui si fa riferimento in questo contesto è l'inutilizzabilità patologica (che a differenza di quella fisiologica non discende dal principio di separazione delle fasi processuali) che attraversa tutte le varie fasi del procedimento, a partire da quella delle indagini preliminari, essendo riferibile tanto «*ai mezzi di prova che ai mezzi di ricerca della prova*»[317]. In questo caso si dice che il vizio incide sul *quomodo* poichè riguarda appunto le modalità di acquisizione. L'inutilizzabilità poi colpisce anche la successiva fase valutativa e in tal caso si parlerà di vizio che ricade sull'*an* ovvero sul se la prova sia ammissibile o meno.

[314] Cit. R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali*, in *Ius*, Giuffrè, 31 Agosto 2017, p. 4.
[315] *Ibidem*.
[316] Per tutti, e senza pretesa di esaustività, v. M. DANIELE, *Regole di esclusione e regole di valutazione della prova*, Cedam, Padova, 2009.
[317] Cit. T. PROCACCIANTI, Sub *art. 191*, in A. GAITO (a cura di), *Codice di procedura penale commentato online*, Wolters Kluwer, Milano, 2012.

Questo regime regola dunque qualsiasi elemento di prova acquisito sin dalle prime fasi di indagine[318]. «*Lo strumento scientifico può assumere un rilievo funzionale sempre che non operi liberamente, secondo propri statuti, ma si inserisca e si adegui all' itinerario processuale scandito da un preciso ordine. Ciò che sta fuori dalle regole, sta fuori dall'accertamento giudiziario in termini di utilizzabilità (l'inutilizzabilità è il principio generale)*»[319].

A proposito del *quomodo*, una rilevante distinzione è quella tra la prova acquisita con modalità vietate e quella acquisita secondo modalità non previste ma non per questo necessariamente vietate.

Con la clausola di cui all'art. 191 c.p.p., "in violazione dei divieti di legge", il legislatore ha voluto riprodurre anche per le inutilizzabilità il principio di tassatività già previsto, in maniera espressa, per le nullità. Di conseguenza non si possono estendere gli effetti di tale norma al punto tale da far discendere la sanzione dall'inosservanza di singole regole scientifiche non recepite in alcuna normativa *ad hoc*[320].

In sintesi, l'applicazione dell'inutilizzabilità è rivolta al Giudice il quale non potrà porre a base della propria decisione delle prove affette da questo vizio. L'istituto comprende quindi sia atti che per le modalità di acquisizione non possono essere presi in considerazione al fine della formazione della prova, sia prove che non possono essere ammesse perché vietate. Tuttavia, hanno comunque valenza investigativa, potendo essere legittimamente usate dal PM e dalla PG nel corso delle indagini. Occorre comunque discernere, secondo quanto espresso da una recente pronuncia della Cassazione, che afferma che non sarebbe corretto che gli effetti negativi derivanti dall'inutilizzazione probatoria ricadano sulla difesa dal momento che questa sanzione ha lo scopo di colpire le prove a carico dell'indagato acquisite in violazione di legge ma non può valere il contrario e cioè «*al fine di non valutare un elemento di giudizio a questa favorevole*»[321].

3. Scienza e processo

Tornando al concetto di criminalistica, è possibile comprendere quanto la scienza sia diventata di primaria importanza all'interno del processo penale andando a comprendere saperi anche molto distanti tra di loro e conoscenze tecniche di investigazione finalizzate a individuare, conservare,

[318] A. DE BERTOLINI, *Inutilizzabilità delle prove*, in *Ius,* Giuffrè, Milano, 8 settembre 2015; Cass. Pen. Sez. Un. - 21 giugno 2000, n. 16, *Tammaro.*

[319] Cit. S. DI PINTO, *La prova scientifica nel processo penale*, in *Rivista di Polizia* settembre-ottobre 2018, anno IX-X, p. 922.

[320] F. M. GRIFANTINI, Sub *art. 191*, in *Commentario breve,* cit*.,* p. 575; Cfr. Cass. Pen. Sez. II – 10 gennaio 2012, *Dabellonio*, n. 252796 con riferimento ai rilievi dattiloscopici dichiarati inutilizzabili perché eseguiti in difetto della documentazione fotografica dell'asportazione delle tracce dell'impronta prevista dalla procedura codificata nei protocolli standard.

[321] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 28 febbraio 2022, n. 1068 (rv. 283982-01).

prelevare, repertare e analizzare tutte le evidenze rinvenute sulla scena che si possono collegare all'evento oggetto di analisi e cercare così di ricostruire i fatti e le circostanze, identificare la vittima e ricercare gli autori[322].

Il diritto si avvale della scienza che diventa così strumento dello stesso[323], un «*dispositivo tecnico scientifico atto alla ricostruzione del fatto storico*» che applica la legge scientifica ad un fatto noto per giungere ad accertarne un altro che risulta invece sconosciuto[324].

Un supporto «*di straordinario rilievo nel ragionamento e nella decisione del giudice*» che consente al Giudice di rielaborare le informazioni provenienti dalla comunità scientifica per poterle verificare e confrontare, al fine di discernere criticamente le considerazioni e le premesse che vi sono alla base in modo tale da giungere ad una soluzione consapevole[325]. Gli esperti veicolano ed indirizzano necessariamente il Giudice attraverso la progressiva formazione della prova scientifica nel dibattimento a seguito dell'esame orale dei tecnici e della successiva lettura del loro elaborato scritto, «*valutando l'autorità scientifica dell'esperto che trasferisce nel processo la sua conoscenza della scienza; ma anche* [comprendendo]*, soprattutto nei casi più problematici, se gli enunciati che vengono proposti trovano comune accettazione nella comunità scientifica*»[326].

Non aiutano, invece, gli strumenti che non garantiscono un sufficiente margine di attendibilità e affidabilità in quanto non accreditati dalla comunità scientifica («*scienza* [intesa come] *cattiva maestra*»), ovvero la scienza che viene applicata da soggetti non in grado di fornire adeguate competenze («*buona scienza* [ma] *applicata male*») oppure quando, pur mancando le condizioni precedenti, i risultati a cui si giunge non sono utili[327].

Secondo una recente pronuncia della Cassazione, «*in tema di prova scientifica, il giudizio di attendibilità di una teoria deve tener conto degli studi che la sorreggono e delle basi fattuali sui quali sono condotti, dell'ampiezza, della rigorosità e dell'oggettività della ricerca, del grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi, della discussione critica che ha accompagnato l'elaborazione dello*

---

[322] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale*, cit., pp. 51-52; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, in *La prova penale,* cit., p. 229.

[323] P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen*., Wolters Kluwer, Milano, 2014, p. 1.

[324] Cit. S. DI PINTO, *La prova scientifica nel processo penale*, in *Rivista di Polizia* (settembre-ottobre 2018), fascicolo IX-X, p. 909.

[325] Cit. G. CANZIO, *La motivazione della sentenza e la prova scientifica: "reasoning by probabilities"*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022, pp. 10-11; O. DOMINIONI, *Nuova prova penale scientifica e regime di ammissione*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011, pp. 21-24; M. TARUFFO, *La prova scientifica nel processo civile*, in *Riv. trim. dir. proc. civ*., 2005, p. 1079 *ss*.; O. DOMINIONI, voce *Prova scientifica (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008, p. 976 *ss.*

[326] Cit. C. CONTI, *Iudex peritus peritorum e ruolo degli esperti nel processo penale*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 6, 2008, p. 29; O. DOMINIONI, *L'esperienza italiana di impiego della prova scientifica nel processo penale*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 5, 2015 p. 604; P. TONINI, *La prova scientifica*, in A. SCALFATI (a cura di), *Trattato di procedura penale*, Utet, Milano, 2009, p. 104.

[327] Cit. F. CAPRIOLI*, La scienza "cattiva maestra": le insidie della prova scientifica nel processo penale*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 9, 2008, p. 3524

studio e delle opinioni dissonanti che si siano eventualmente formate, dell'attitudine esplicativa dell'elaborazione teorica, del grado di consenso che la tesi raccoglie nella comunità scientifica, nonché dell'autorità e dell'indipendenza di chi ha effettuato la ricerca»[328].

In sede processuale, si evidenzia la necessità di collocare la prova scientifica all'interno delle categorie di prova già esistenti («*prove tipiche*») piuttosto che crearne delle nuove che dovrebbero essere definite «*atipiche*». Nella fase delle indagini preliminari, invece, la scienza viene utilizzata per elaborare nuove tecniche investigative di cui alcune sono un'evoluzione più sofisticata di pratiche già esistenti mentre altre sono dovute all'ingresso di nuove scienze a supporto degli inquirenti (es. psicologia, informatica, scienze sociali e antropologiche)[329].

Lo sviluppo delle tecnologie e delle nuove metodologie ha portato la Polizia Giudiziaria a dotarsi di apposite strutture laboratoriali e di personale idoneo a utilizzare con dimestichezza strumenti tecnici e nozioni provenienti dai diversi campi della biologia, della chimica, della medicina legale, della fisica e di qualsiasi altra scienza appropriata alla materia di indagine. Questo apparato di «*polizia scientifica*», comprendente le apposite sezioni dei vari Corpi dello Stato, esercita le sue funzioni principalmente nella fase delle indagini preliminari dove si manifesta maggiormente la necessità di eseguire rilievi, operazioni e accertamenti tecnici che hanno utilità ed efficacia solo se compiuti nell'immediatezza dei fatti o comunque a una distanza temporale breve[330].

La scienza ha innumerevoli implicazioni di carattere sistematico oltre ad essere soggetta a rapide modificazioni, obbligando il processo ad adeguarsi di conseguenza, attraverso il cambiamento di molti istituti nel corso del tempo[331].

Per rispettare il bilanciamento tra le varie prospettive, le indagini continuano ad essere compiute con gli strumenti più tradizionali seppur adeguatamente modificati in vista del fine che è sempre quello di ridurre il più possibile il divario tra la verità storica e quella processuale[332].

Come già trattato nel precedente Capitolo, l'attività di Polizia Giudiziaria, prima e dopo l'intervento del PM, si compone di una serie di atti tipizzati e non che, nel primo caso, vengono effettuati ad iniziativa della stessa e, nel secondo, su delega specifica o sulla base di una più generica direttiva da parte del titolare delle indagini. Queste operazioni hanno come obiettivo la ricerca del colpevole, l'assicurazione di fonti di prova e di quanto possa essere utile all'applicazione della legge penale. (art. 55 c.p.p.)[333]. Gli atti atipici, che non è possibile contornare in maniera definita perché creati per

[328] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 16 novembre 2021, n. 1801.
[329] S. DI PINTO, *La prova scientifica nel processo penale*, in *Rivista di Polizia,* cit*.,* pp. 911-912.
[330] B. BRUNO, voce *Polizia Giudiziaria*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 1985, p. 158.
[331] A. E. RICCI, *Digital evidence, sapere tecnico-scientifico e verità giudiziale*, in *Scienza e processo penale,* cit., p. 366.
[332] P. FELICIONI*,* voce *Prova scientifica*, cit., p. 8.
[333] F. SCIOLI, *op. cit.,* p. 37.

essere adattati alle singolari circostanze, devono pur sempre rispettare le garanzie costituzionali necessarie[334].

A questo punto è necessario procedere a illustrare delle distinzioni definitorie di fondamentale importanza al fine di ricostruire una certa organicità spesso celata nelle diverse norme del Codice di Procedura Penale dedicate all'argomento in questione. Si tratta di accertamenti e rilievi di natura tecnica, svolti nel corso delle indagini preliminari, da parte degli organi di Polizia giudiziaria. È proprio nel passaggio dai secondi ai primi che si inserisce l'apporto scientifico. La scienza diventa essa stessa strumento di accertamento, serve al processo, ma è quest'ultimo a dettare le regole di operatività.

4. Accertamenti, rilievi, operazioni e atti: una difficile distinzione

Il Codice del 1989 usa più volte, in diversi articoli, i termini «*rilievi*», «*accertamenti*» o «*atti*», in maniera indefinita tale da creare dubbi e incertezze sulla disciplina applicabile.

Sebbene possano sembrare spesso sinonimi, in realtà già dalle definizioni fornite dal Vocabolario Italiano si nota come il termine «*rilievo*» venga accostato ad un concetto di osservazione, distaccato e apatico, che comprende una fase di repertazione, una di campionamento e una di rappresentazione di un fenomeno, non mancando però un approccio critico che consente di apprezzare eventuali mancanze o difetti. Chi osserva e rileva guarda a ciò che c'è e a ciò che, pur dovendo esserci, non c'è. Il concetto di accertamento si riferisce alla fase successiva di elaborazione, al fine di verificare, determinare e rendere certa l'esistenza, la natura, la qualità o la condizione di persone o cose. Infine, il termine atto indica un generico agire e il suo corrispondente risultato[335].

Se dunque i rilievi e i prelievi rappresentano la mera apprensione, individuazione, osservazione e constatazione di dati materiali di «*ricerca degli indizi*»[336] ovvero delle semplici operazioni di natura tecnica[337], gli accertamenti si compongono invece di una componente valutativa caratterizzata dallo studio e dalla elaborazione critica di quanto rilevato e prelevato[338] su basi tecnico scientifiche[339].

---

[334] P. P. PAULESU, Sub *art. 348*, in *Codice di procedura penale commentato*, cit*.,* p. 3084.

[335] Dà: *rilievo*, in Treccani.it *Enciclopedie on line*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. Dà: accertamento, in Treccani.it *Enciclopedie on line*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. Dà: atto in Treccani.it *Enciclopedie on line*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. Dà: accertamento, in Garzantilinguistica.it, Dizionario online.

[336] Cit. S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi*, cit., p. 28.

[337] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 343.

[338] A. MADEO, *Le attività di investigazione del Pubblico Ministero,* in *Guida pratica operativa*, cit., p. 107; S. SOTTANI, *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011, p. 2; Cass. Pen. Sez. V - 29 settembre 2000 (dep. 20 novembre 2000) n. 11866, *D'Anna*; Cass. pen. Sez. II – 8 settembre 2016 (dep. 31 ottobre 2016) n. 45751, *Siino*; Cass. Pen. Sez. I – 25 febbraio 2015 (dep. 30 aprile 2015), n. 18246, *Cedrangolo*.

[339] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria*, in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.*, p. 57; A. POGGI-C. D. CAVALERA, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria nell'indagine preliminare,* Cedam, Padova, 2000, p. 77; M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit*.,* p. 63; Cass. Pen. Sez. III – 2 luglio 2009 (dep. 28 settembre 2009), n. 38087, *Cinti*.

I rilievi sono attività assicurative delle fonti di prova espletate attraverso la percezione dei dati filtrata dall'opera tecnica e specialistica dell'esperto che sia però priva di valutazioni critiche. Gli accertamenti sono valutazioni di qualsiasi tipo, non necessariamente collegate ai dati precedentemente acquisiti nella fase del rilievo[340].

5. Accertamenti e rilievi tecnici della Polizia Giudiziaria

Tra le operazioni appena viste, i rilievi possono essere svolti indistintamente dalla Polizia Giudiziaria, dai consulenti tecnici dotati delle opportune competenze[341] così come anche dal personale specializzato degli stessi Corpi di Polizia; gli accertamenti, invece, richiedono l'intervento, obbligatorio o meno a seconda dei casi, di consulenti tecnici del PM. Ciò che rappresenta un elemento di discrimine è la ripetibilità o meno dell'atto che influenza, oltre al complesso delle garanzie e discipline ad esso connesse anche i soggetti legittimati a svolgerlo.
Infatti, un rilievo o un prelievo benchè irripetibili, potrebbero essere da compiere nell'immediatezza, del sopralluogo, pena la dispersione della traccia (che può essere cancellata, alterata, distrutta, manomessa). Rappresenta pertanto un momento fondamentale per la successiva attività di elaborazione del dato che, conservando le proprie caratteristiche ed essendo idoneo ad un nuovo esame, consentirà la ripetizione anche in futuro dell'analisi[342]. Quanto appena descritto consiste in un'attività di mera constatazione, finalizzata esclusivamente all'assicurazione di potenziali fonti di prova (art. 348 c.p.p.) che, da sole considerate, potrebbero non avere alcun valore necessitando della sottoposizione ad una successiva attività valutativa che consenta di ricavarne delle informazioni[343].
Rimarrà identificabile come rilievo anche qualora l'operazione in sé possa richiedere il ricorso a regole tecniche adoperabili dallo specialista.
In definitiva, il rilievo tecnico consiste nella raccolta di elementi riguardanti il reato e l'accertamento tecnico, ripetibile o irripetibile, attiene allo studio, scientifico e tecnico, e all'analisi critica; è questa fase valutativa a richiedere le necessarie garanzie difensive e non quella precedente, meramente esecutiva, di «*individuazione e prelievo di reperti utili*»[344]. In ogni caso si tratta di operazioni che

[340] D. CURTOTTI NAPPI-L. SARAVO, *L'approccio multi-disciplinare nella gestione della scena del crimine*, in *Dir. pen. Proc.*, fasc. n. 5, 2011, p. 627.
[341] A. PROCACCINO, *La selezione dei consulenti tecnici e la solidità dell'expertise, tra coordinate della soft law e suggestioni comparatistiche*, in *Manuale delle investigazioni*, cit., pp. 240-245.
[342] M. NOFRI, Sub *art. 354*, in *Commentario breve*, cit., p. 1641-1642; Cfr. Cass. Pen. Sez. IV - 4 ottobre 2017 n. 53284. Il caso in oggetto riguardava la comparazione di impronte digitali che «*rientra nella mera osservazione e non richiede specifiche attività tecniche*».
[343] Cass. Pen. Sez. II - 7 dicembre 2017, n. 57291. Il caso in oggetto riguardava il sequestro di oggetti contenenti tracce organiche ai fini della successiva attività, ripetibile o meno, di estrazione del DNA. Ancora sulla differenza tra rilievo ed accertamento cfr. Cass. Pen. Sez VI - 6 febbraio 2013, n. 10350; Cass. Pen. Sez. II - 10 gennaio 2012, n. 2087; Cass. Pen. Sez. II - 10 luglio 2009, n. 34149; Cass. Pen. Sez. I - 31 gennaio 2007, n. 14852.
[344] Cit. Sent. C. Cost. – 26 settembre 2017 (dep. 15 novembre 2017), n. 239.

rimangono esperibili da parte dei soli operatori specializzati di Polizia Giudiziaria o dei loro ausiliari eventualmente chiamati, dal momento che la nomina del consulente, riservata esclusivamente al Pubblico Ministero[345], non può essere fatta in questa prima fase che presuppone proprio il mancato coinvolgimento del PM, dovuto al fatto che questi non "non può intervenire tempestivamente, ovvero non ha ancora assunto la direzione delle indagini" (art. 354 c.p.p.).

È opportuno precisare che a queste «*persone idonee*» non può essere attribuita la qualifica di Pubblico Ufficiale[346], così come neppure ai tecnici che coadiuvano il P.M. ai sensi dell'art. 359 c.p.p., mentre diventano tali solo nel caso in cui operino ex art. 360 c.p.p.

Quando la Polizia interviene sul luogo di commissione di un fatto illecito, per cui è richiesta l'attività degli specialisti della Scientifica o dei RIS, questi, con i propri operatori altamente formati e costantemente aggiornati, procedono ad una serie di operazioni consequenzialmente ordinate e prestabilite che insistono su un substrato normativo garantista, di giustizia ed obiettività, e su una base procedimentale, rispettosa di protocolli e linee guida, che legittima la loro stessa attività[347].

Gli articoli compresi tra il 349 e il 354 c.p.p. nonché quelli dal 359 al 370 c.p.p., contengono gli "*accertamenti in senso lato*", cioè tutte le attività tecniche compiute dalla PG e dal PM e che si dividono in rilievi e ulteriori attività di conservazione delle tracce di reato e "*accertamenti in senso stretto"*. Questi ultimi contengono una componente valutativa che trascende dall'ambito di operatività della Polizia Giudiziaria e che richiede l'intervento di un operatore esterno, il consulente tecnico.

L'apporto scientifico in questa fase è propedeutico all'acquisizione di elementi che saranno poi opportunamente valutati nelle sedi apposite, alla ricerca di tracce del reato o alla loro conservazione e alla cristallizzazione dello stato dei luoghi. L'uso di metodi e tecnologie adeguate fa sì che non venga compromessa una fase così importante come questa. In linea di massima la Polizia non forma prove, tuttavia le innumerevoli necessità di fornire un quadro quanto più completo possibile al PM hanno consentito un'erosione dell'esclusività del dibattimento quale sede di formazione della prova. Per questo motivo anche la Polizia è stata dotata della possibilità di svolgere compiti irripetibili seppur limitatamente ai soli rilievi e attività varie di conservazione delle tracce. Questa possibilità di «*temperamento all'assolutizzazione del dibattimento quale luogo di formazione della prova*» ha consentito alla Polizia Giudiziaria di acquisire elementi utili ai fini dell'assunzione delle future determinazioni del Pubblico Ministero[348].

---

[345] F. GIUNCHEDI, *Le diverse tipologie di accertamenti,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 28.

[346] A. GAITO, *Le funzioni della polizia giudiziaria tra "assicurazione" e "valutazione" delle fonti di prova: il problema dell'esperto*, in *Giur. It*., 1996, 599; M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale*, cit., p. 60.

[347] A. POGGI-C. D. CAVALERA, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria,* cit*.,* pp. 70 ss.

[348] Cit. F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 50.

Stando alla lettera dell'art. 354 c.p.p., definito non a caso «*norma di esecuzione della maggior parte dei doveri*»[349], devono essere compiute dalla PG tutte le operazioni di rilievo, indipendentemente dal fatto che siano ripetibili o irripetibili. Quello che conta in questa fase sono l'urgenza e la necessità di bloccare lo stato delle cose che inevitabilmente subisce delle modifiche nel corso del tempo[350], a tutela delle esigenze operative, in caso di mancanza dell'autorità giudiziaria[351].

Secondo risalenti pronunce della Cassazione, «*rientrano nella nozione di accertamenti tecnici "non ripetibili", ai quali si applica la disciplina prevista dall'art. 360 cod. proc. pen., unicamente quelli aventi ad oggetto persone, cose o luoghi soggetti a modificazioni tali da far perdere loro in tempi brevi ogni valenza probatoria in relazione ai fatti oggetto di indagini e di eventuale futuro giudizio*»[352].

Nel caso specifico dei rilievi tecnici urgenti irripetibili svolti ad iniziativa della Polizia Giudiziaria, questo tipo di attività non presuppone la presenza della difesa dell'indagato, come previsto dall'art. 356 c.p.p., che potrà partecipare, qualora tempestivamente sopraggiunto, senza che abbia a pretendere di essere previamente avvisato[353].

La possibilità che un sospettato non sia ancora individuato nel momento in cui deve essere compiuto l'accertamento è assolutamente probabile. Il fatto che le indagini non siano soggettivamente orientate non deve essere però una strategia artificiosa e pretestuosa da utilizzare in maniera strumentale per privare delle dovute garanzie i soggetti coinvolti.

Con un intervento del 2008, la Cassazione ha stabilito che «*il pubblico ministero che procede ad un accertamento tecnico non ripetibile deve darne avviso non solo alla persona il cui nominativo è già iscritto nel registro degli indagati, ma anche a quella che risulta nello stesso momento raggiunta da indizi di reità quale autore del reato […]*»[354]; se c'è anche una sola probabilità che quell'accertamento possa riguardare un soggetto tra quelli indagati, questo deve essere necessariamente avvisato[355]. In una più risalente pronuncia[356], la stessa Corte, ha statuito che se la persona sottoposta alle indagini viene individuata nel momento in cui l'accertamento è già in corso, non deve essere comunque inviato l'avviso.

---

[349] Cit. G. L. GIOVANNINI, *Accertamenti e rilievi della polizia giudiziaria: dal sopralluogo al rilievo planimetrico*, in *Ius,* Giuffrè, Milano, 30 ottobre 2015, p. 1.
[350] F. GIUNCHEDI, *Le diverse tipologie di accertamenti,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 30.
[351] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 55.
[352] Cit. Cass. Pen. Sez. VI – 18 novembre 1992 (dep. 26 marzo 1993), n. 2999, *Cornacchia*, (Rv. 193598).
[353] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali*, cit., p. 2; Cass. Pen. Sez. I - 9 maggio 2002 (dep. 17 giugno 2002), n. 23156, *Maisto*, (Rv. 221621); Cass. Pen. Sez. I - 6 giugno 1997 (dep. 24 giugno 1997), n. 4017, *Pata*, (Rv. 207857); Cass. Pen. Sez. II - 10 novembre 1992, (dep. 27 novembre 1992), n. 4523, *Arena*, (Rv. 192570).
[354] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 12 agosto 2008, n. 33404.
[355] R. V. O. VALLI, *La consulta interviene sulla nozione di "rilievo" aprendo una zona grigia nella determinazione dei confini di applicabilità dell'art. 360 c.p.p*., in *Dir. pen. cont*. – nota a sentenza C. Cost. n. 239/2017, fasc. n. 4, 2018, pp. 53-55.
[356] Cass. Pen. Sez. IV - 19 febbraio 2004, n. 7202.

L'irripetibilità riguarda un determinato momento storico, una situazione suscettibile di modifica che non sarà più possibile riprodurre in dibattimento.

La non rinviabilità dei rilievi si lega invece spesso[357] al concetto di urgenza per cui è necessario procedere immediatamente ad acquisire un determinato elemento.

Esistono infatti dei rilievi tecnici di natura irripetibile che però non hanno il carattere dell'urgenza ma sono eventualmente disposti dal Pubblico Ministero nell'ambito di una serie di più ampie direttive. In questi casi ci si domanda se le garanzie difensive applicabili siano quelle dell'articolo 356 c.p.p. o se piuttosto si debba fare riferimento a quelle più garantiste previste dall'articolo 360 c.p.p. che a sua volta richiama gli «*accertamenti previsti all'art. 359 c.p.p.*». Questa seconda ipotesi si verificherebbe nel caso in cui ad essere determinante non fosse la terminologia utilizzata, che distingue tra rilievi e accertamenti, ma la caratteristica dell'irripetibilità che tenderà ad assorbire tutto sotto l'art. 360 c.p.p.[358].

Una recente pronuncia della Cassazione ha chiarito un punto controverso all'interno della disciplina di cui all'art. 360 c.p.p. e, in particolare, l'avviso al difensore dell'indagato. Nella stessa si legge che «*qualora il pubblico ministero debba procedere ad accertamenti tecnici non ripetibili ai sensi dell'articolo 360 del c.p.p., ricorre l'obbligo di dare l'avviso al difensore solo nel caso in cui al momento del conferimento dell'incarico al consulente sia già stata individuata la persona nei confronti della quale si procede, mentre tale obbligo non ricorre nel caso che la persona indagata sia stata individuata solo successivamente all'espletamento dell'attività peritale*»[359].

La dottrina su citata effettua un'ulteriore distinzione utile a comprendere la differenza tra accertamenti e rilievi irripetibili perché indifferibili e quindi urgenti e accertamenti e rilievi irripetibili poiché modificativi dello stato di cose precedenti. Se per i primi può valere la disciplina di cui all'articolo 356 c.p.p. perché rientranti nell'art. 354 c.p.p. per cui la pena è «*la perdita del dato in ipotesi ricavabile attraverso il rilievo*»[360], per i secondi, invece, dato che l'irripetibilità è intrinseca all'accertamento nel senso che è l'effettuazione di questo a renderne impossibile uno ulteriore, dato

---

[357] Se la non rinviabilità riguarda invece gli accertamenti, indipendentemente dal fatto che questi siano ripetibili o meno, si dovrà comunque procedere nelle forme dell'incidente probatorio per il fatto che già si prevede non potrà essere acquisito nuovamente in futuro quel dato per motivi non legati necessariamente al dato stesso. Gli atti non ripetibili compiuti dalla PG o dal PM, spiegano invece efficacia probatoria all'interno della decisione finale senza che sia necessario procedere alla loro assunzione attraverso la procedura incidentale. Cit. F. GIUNCHEDI, *Le diverse tipologie di accertamenti,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., p. 36.

[358] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit., p. 5; A. CHELO, *Rilievi irripetibili di P.G. o accertamenti tecnici irripetibili?*, in *Dir. Pen. Proc.*, fasc. n. 2, 2014, p. 212; E. DI SALVO, *Medicina legale e accertamento giudiziale del fatto e dell'eziologia dell'evento*, Relazione ad incontro di studi organizzato dal CSM sul tema «*Scienze e processo penale*», Roma 27-29 giugno 2011.

[359] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 25 maggio 2022, n. 21449.

[360] Cit. R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit., p. 6.

l'esaurimento della traccia, dovranno essere attivate le idonee garanzie partecipative della difesa e di realizzazione del contraddittorio[361].

Anche recente giurisprudenza chiarisce il carattere di irripetibilità legato al concetto di modifica permanente del dato. Per poter essere così definito questo deve possedere «*quelle caratteristiche di genuinità e affidabilità che possono derivare soltanto da quell'attività di immediata percezione cristallizzata in un verbale che inevitabilmente andrebbe dispersa ove si attendesse il dibattimento*»[362]. In questo caso si giustifica l'acquisizione al fascicolo dibattimentale dell'informazione che da tale attività di indagine è scaturita che, se fosse stata differita nel tempo, non avrebbe condotto a risultati ugualmente attendibili. Se invece si pone l'attenzione sulla differenza terminologica, come ha fatto la Suprema Corte in una risalente sentenza del 1990[363], per i rilievi irripetibili compiuti, direttamente per mezzo di un consulente o delegati alla Polizia Giudiziaria dal PM, «*nessuna garanzia è dovuta*».

Laddove, invece, l'art. 354 c.p.p. usa il termine "accertamento" lo si deve leggere come un'operazione minima ed elementare di elaborazione di dati di cui è stata dichiarata la stabilità, utile alla immediata prosecuzione delle indagini senza alcun valore accertativo[364]. Tutti quegli accertamenti che possono essere svolti dalla Polizia Giudiziaria anche di propria iniziativa e che sebbene richiedano una competenza tecnica minima, tuttavia non esigono una particolare elaborazione critica dei risultati ovvero «*non richiedono alcuna discrezionalità o preparazione tecnica per la loro valutazione*»[365] essendo volti ad osservare cose e luoghi in maniera diretta ed immediata e che hanno come unico obiettivo quello di descrivere una realtà statica[366], sia essa oggettiva o soggettiva, e non di ripercorrere, attraverso implicazioni tecniche e valutazioni critiche, la dinamica di un evento o piuttosto la spiegazione scientifica o la riproduzione di un fenomeno, non sono da considerare accertamenti tecnici (ripetibili o irripetibili) in senso stretto e possono quindi essere compiuti dai vari operatori di Polizia Giudiziaria senza le necessarie garanzie difensive[367].

---

[361] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit.*,* p. 68; R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* in *Ius*, Giuffrè, 31 Agosto 2017*,* pp. 6-7; A. CHELO, *Rilievi irripetibili di P.G. o accertamenti tecnici irripetibili?*, in *Dir. Pen. Proc*., fasc. n. 2, 2014.

[362] Cit. Cass. Pen. Sez. Un. - 17 ottobre 2006 (dep. 18 dicembre 2006), n. 41281.

[363] Cass. Pen. Sez. I – 9 febbraio 1990 (dep. 14 marzo 1990), n. 301, *Duraccio*, (Rv. 183648).

[364] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit.*,* p. 59.

[365] Cit. Cass. Pen. Sez. III – 2 luglio 2009, (dep. 28 settembre 2009), n. 38087, *Cinti*.

[366] E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* cit.*,* p. 29; L. CARLI, *Operazioni e atti delle indagini. Gli atti investigativi della Polizia giudiziaria e del Pubblico Ministero*, in *Le indagini preliminari nel sistema processuale penale,* cit., p. 366.

[367] Cass. pen. Sez. IV – 05 luglio 2022, n. 38011 (rv. 283583-01).

Sono dunque in concreto atti «*a carattere valutativo*» nella misura in cui questo aspetto critico serva solo ad affermare che si tratti di «*un giudizio che va oltre la cieca e grossolana osservazione o acquisizione delle potenziali fonti di prova*»[368].

Si applica, infatti, in questo caso, l'art. 356 c.p.p. che prevede la facoltà per il difensore di assistere all'atto ma non l'obbligo per lo stesso di essere avvisato. Gli ausiliari di cui la PG può servirsi in questa fase sono le persone idonee che dispongono di adeguati strumenti per procedere alla migliore repertazione e conservazione delle tracce. Questa possibilità di svolgere accertamenti tecnici che, implicando necessariamente uno studio critico condotto con metodo tecnico scientifico, dovrebbero essere di appannaggio esclusivo del Pubblico Ministero, ha creato contrasti in dottrina. Secondo alcuni sarebbero consentiti gli accertamenti tecnici purché urgenti, che presuppongono dunque un *periculum in mora*[369], e cioè una «*situazione di pericolo in cui questi subiscano comunque una modificazione -irreversibile- prima che ne possa prendere contezza il dominus delle indagini*»[370]. Altra dottrina fa invece leva esclusivamente sul significato letterale di «*atti*», «*operazioni*», «*accertamenti*» e «*rilievi*»[371]. In ogni caso, gli accertamenti tecnici che la PG può condurre autonomamente prima dell'intervento del PM, ai sensi dell'art 354 c.p.p., sono solo quelli ripetibili[372].

6. Gli accertamenti tecnici irripetibili

Gli accertamenti tecnici irripetibili, che hanno come effetto la stabilizzazione del dato raccolto nella precedente fase di rilievo[373], richiedono necessariamente l'intervento del Pubblico Ministero che dovrà poi procedere ai sensi dell'articolo 360 c.p.p. nominando un consulente tecnico anche se, nella prassi odierna «*può essere utile rivolgersi ai tecnici dei Gabinetti di Polizia*», ai laboratori dove lavorano «*persone dotate di competenze specifiche […] che quotidianamente svolgono determinate indagini tecniche, in cui divengono quindi altamente specializzati*»[374].

Secondo una non troppo risalente pronuncia della Cassazione, «*l'accertamento tecnico che impone di assolvere agli adempimenti richiesti dall'art. 360 c.p.p. è solo quello che, in forza di una*

---

[368] Cit. D. CURTOTTI NAPPI-L. SARAVO, *L'approccio multi-disciplinare nella gestione della scena del crimine*, *Dir. pen. Proc*., fasc. n. 5, 2011, p. 628.

[369] E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria*, cit., p. 29; A. SCALFATI, *Gli accertamenti tecnici dell'accusa*, in *Indice Penale*, 1992, p. 127.

[370] Cit. C. MANDUCHI, Sub *art. 354,* in S. BELTRANI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2016, p. 1110.

[371] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 231.

[372] Cass. Pen. Sez. III - 6 ottobre 2010, n. 248566, *Tummolo*.

[373] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit*.,* p. 58.

[374] Cit. R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit*.,* p. 7; Cit. E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* cit., p. 30.

valutazione "ex ante", e sulla base di una ragionevole prevedibilità, sia causa di alterazione della cosa, del luogo o della persona sottoposta all'esame medesimo»[375].

Tali accertamenti richiedono che la persona sottoposta alle indagini e il relativo difensore ricevano l'avviso, redatto senza particolari formalità[376], relativo al fatto che dovrà essere compiuto l'accertamento di tipo irripetibile e che il relativo incarico è stato conferito ad un esperto[377]. In questo modo potrà, nell'eventualità in cui l'indagato e la persona offesa vogliano partecipare[378], attivarsi un contraddittorio sulla traccia precedentemente repertata che sarà tanto fondamentale per via della possibilità che questa funga da elemento di prova a carico dell'indagato[379]. Una volta verificata la regolarità degli avvisi, il PM potrà procedere[380].

Queste operazioni presuppongono una non rinviabilità di fondo dal momento che, se così non fosse, non ci sarebbero ragioni per non richiedere l'incidente probatorio ex art. 392 c.p.p. e anticipare una parte del processo già nella fase predibattimentale.

In questo contesto, l'indagato dispone della facoltà di opporsi all'*iter* tradizionale di cui all'art. 360 c.p.p. e attivare la procedura di cui all'art. 392 c.p.p. di incidente probatorio a cui il PM potrà rispondere acconsentendo a che si proceda in tale sede ovvero, riscontrando l'urgenza di effettuare l'operazione e non ritenendo differibile l'accertamento irripetibile ai fini dell'assicurazione della prova, decidere di non accettare tale richiesta. In realtà vi è anche un'ulteriore motivazione che potrebbe essere fornita dal PM a sostegno del suo rifiuto e che attiene alla relativa semplicità e rapidità di tali accertamenti, oltre che alla loro indispensabilità, ai fini della prosecuzione delle indagini[381].

L'irripetibilità e la non rinviabilità devono essere necessariamente accertate e valutate dal Giudice *ex post*, in un secondo momento, attraverso un meccanismo di prognosi postuma *ex ante*[382] e, qualora il Pubblico Ministero, a fronte della riserva formulata dall'indagato di procedere in incidente probatorio e in assenza della necessità di procedere urgentemente per il rischio di inutilità dei successivi accertamenti, abbia ugualmente agito, «*i relativi risultati non possono essere utilizzati in*

[375] Cit. Cass. Pen. Sez. III – 20 marzo 2018, n. 46043.
[376] Cass. Pen. Sez. I - 12 aprile 2000, n. 4453.
[377] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit., p. 2; M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale*, cit., p. 72.
[378] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici irripetibili del Pubblico Ministero,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., p. 69.
[379] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit., p. 8.
[380] F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici irripetibili del Pubblico Ministero,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., pp. 78-81.
[381] F. GIUNCHEDI, *Le consulenze tecniche tra accertamenti irripetibili e incidente probatorio*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 201-203; Cit. S. DI PINTO, *La prova scientifica nel processo penale*, in *Rivista di Polizia* settembre-ottobre 2018, anno IX-X, p. 914.
[382] F. GIUNCHEDI, *Le diverse tipologie di accertamenti,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., pp. 37-38.

dibattimento» (art. 360 comma 5 c.p.p.)[383]; se si dovesse trattare di atti non ripetibili, la relativa prova verrà persa definitivamente. Nel caso in cui, al contrario, il rifiuto di procedere all'assunzione della prova nel procedimento incidentale sia valutato come corretto da parte del Giudice, il verbale delle operazioni irripetibili compiute dal PM sarà acquisito al fascicolo per il dibattimento *ex* art. 431 comma 1 lett. c) c.p.p. ma potrà poi essere utilizzato ai fini della decisione solo a seguito di un previo contraddittorio, grazie all'esame dell'esperto, sulla prova già formata dal momento che, il semplice confronto avvenuto in sede di accertamento, non può essere idoneo a sostituire la dialettica dibattimentale sulle possibili spiegazioni di tale risultato; solo al termine di tale procedura potrà essere data lettura della relazione ai sensi dell'art. 511 c.p.p.[384].

L'unica forma di valutazione presente nell'ambito dell'attività di Polizia Giudiziaria attiene solo "*all'atto*" e quindi alla scelta della migliore tecnica da impiegare per la sua raccolta nonché della elaborazione necessaria per fornire una riproduzione fedele della realtà tramite le informazioni da questa ricavabili al fine di consentire una sua successiva valutazione[385].

Il PM può decidere di porre in essere accertamenti tecnici ripetibili ex art. 359 c.p.p., per i quali non è prevista la necessità di ricorrere al sapere specialistico degli esperti, essendo questa scelta rimessa alla libera volontà del Magistrato, ovvero accertamenti irripetibili che verranno posti in essere in base alla disciplina dell'art. 360 c.p.p.

Nel primo caso l'esperto fornirà un'attività di consulenza di parte che non può avere valore di prova piena e di cui non deve essere data né una spiegazione né una giustificazione né tantomeno un avviso alle altre parti. Questo verrà inserito nel solo fascicolo dell'accusa *ex* art. 433 c.p.p. e la prova circa tale accertamento si formerà solo a seguito del contraddittorio dialettico in sede dibattimentale che sarà condotto, eventualmente, anche grazie alla consulenza chiamata dalla difesa. Questa sottile linea distintiva tra rilievi ed accertamenti ha indotto la dottrina [386] a criticare la prassi di quanti, sotto le mentite spoglie di un'operazione meramente materiale e priva di qualsiasi forma di discrezionalità o di preparazione tecnica, hanno invece proceduto ad eseguire accertamenti[387].

---

[383] Cfr. Cass. Pen. Sez. I - 19 giugno 2007, n. 23939 secondo la quale, fermo restando la inutilizzabilità ai fini dibattimentali, non la si esclude per l'adozione delle misure cautelari.

[384] E. N. LA ROCCA, *L'incidente probatorio*, in *Procedura penale,* cit., pp. 540 *ss*.

[385] V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della Polizia Giudiziaria*, in *Guida pratica,* cit*.,* p. 275.

[386] D. CURTOTTI, *Gli accertamenti tecnici non ripetibili del pubblico ministero*, in D. CURTOTTI (a cura di), *Rilievi e accertamenti tecnici*, Cedam, Padova, 2013, pp. 227 ss.; D. CURTOTTI NAPPI-L. SARAVO, *L'approccio multi-disciplinare nella gestione della scena del crimine,* in *Dir. pen. Proc*., fasc. n. 5, 2011*,* p. 630.

[387] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali,* cit*.,* p. 4.

7. Atti tipici e atipici

È stato più volte sottolineato come le attività di Polizia e quelle delegate dal PM comprendano atti tipizzati dalle norme del Codice e atti atipici delineati solo nei loro elementi essenziali[388] così come confermato anche dalla residualità dell'art. 348 comma 2 c.p.p. che ne individua lo scopo ma non le modalità[389].

L'attività di indagine atipica è ampiamente ammessa nella fase delle investigazioni ed anzi rappresenta un duttile strumento nelle mani degli inquirenti per la raccolta di elementi utili, fin da subito, ad ottenere informazioni che indirizzino le indagini in un senso piuttosto che in un altro. Tuttavia, non è escluso che questi atti, a determinate condizioni, possano avere anche una utilizzabilità dibattimentale. Il problema che si pone è con riferimento al principio di legalità e alle garanzie costituzionali che ne discendono in quanto, essendo gli atti tipici stati predeterminati dal legislatore, tali principi sono stati necessariamente tenuti in considerazione e di essi è stato fatto un opportuno bilanciamento. Non può essere utilizzato l'art. 189 c.p.p. quale strumento per giustificare l'atipicità dei mezzi di indagine, essendo questo riferito esclusivamente alle prove dibattimentali che possono essere ammesse anche se non ricomprese nel Codice; ma da questo non se ne può dedurre un'automatica coincidenza tra prove atipiche e atti di indagine atipici. Una volta confermato che l'atto di indagine non può essere fatto rientrare in nessuno dei mezzi di ricerca della prova tipici contenuti nel titolo III del libro III del Codice, non può essere direttamente ammesso al fascicolo dibattimentale solo in quanto costituente atto irripetibile, come confermato anche da una Sentenza della Cassazione[390]. Questo infatti consentirebbe solamente un contraddittorio sulla prova già formata, violando il principio contenuto nell'articolo 189 c.p.p. In questo modo la prova verrebbe formata in una fase di indagini preliminari, in assenza della normativa legale relativa all'ammissione e priva di controlli giurisdizionali[391]. Il valore della prova non può derivare automaticamente dalla tipologia di operazione svolta ma dipenderà dal suo ingresso nel processo che sarà inevitabilmente diverso a seconda del tipo di atto compiuto, delle modalità con le quali è stato acquisito e di quelle di documentazione.

A proposito di quest'ultima, nei casi più semplici e di limitata utilizzabilità, la PG opterà per delle annotazioni, per gli atti inutilizzabili o che non hanno condotto a nessun risultato utile basterà una

---

[388] A. MADEO, *Le attività di investigazione del Pubblico Ministero*, in *Guida pratica operativa,* cit*.,* p. 100.
[389] V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della polizia giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* cit*.,* p. 222-223; D. CURTOTTI, *Rilievi e accertamenti sul locus commisi delicti nelle evoluzioni del Codice di Procedura Penale*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 52-53.
[390] Cass. Pen. Sez. Unite – 28 marzo 2006, (dep. 28 luglio 2006), n. 26795, *Prisco.*
[391] S. MARCOLINI, voce *Prove atipiche (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del diritto,* Giuffrè, Milano, 2017, p. 695 ss.

semplice relazione di servizio e infine, per quelli più rilevanti e con una prospettiva dibattimentale, data la loro tendenziale irripetibilità, verranno redatti verbali, in forma riassuntiva o integrale[392].

La Polizia, soprattutto nelle prime fasi delle indagini, riceve una serie innumerevole di informazioni in maniera confusa e disordinata, tutte da verificare e da non tralasciare. Per questo motivo, in uno scambio costante di informazioni e idee con il PM, elabora un piano di azione volto a indirizzare le ricerche in un senso piuttosto che nell'altro al fine di ottenere informazioni o di verificare quelle apprese. A mano a mano si ricostruirà quindi uno scenario sempre più definito tale da far propendere il Magistrato verso l'azione ovvero l'inazione.

Si analizzano ora alcuni dei più rilevanti atti atipici di cui spesso la Polizia si serve anche a fini esclusivamente investigativi, senza alcuna prospettiva dibattimentale, per le finalità degli artt. 55 e 348 c.p.p. Una delle operazioni più utilizzate è l'individuazione, anche fotografica, di persone. Si tratta di un accertamento di fatto, che consiste nell'ispezione di persone, cose, suoni, odori e qualsiasi altra cosa che possa essere oggetto di percezione mediante i cinque sensi per verificare la coincidenza con quanto appreso, in occasione del fatto, da potenziali testimoni. Ai fini dell'utile esperimento di questo atto di indagine, si prevede anche la sottoposizione ai potenziali testimoni di fotografie del soggetto che deve essere riconosciuto, contenute negli archivi di Polizia o di alcuni Uffici pubblici. Questa attività avrà accesso alla fase processuale solo a seguito della deposizione di colui che conferma anche davanti al giudice l'identificazione previamente compiuta. Spesso viene qualificata come attività irripetibile, quanto meno dal punto di vista psicologico. È importante la prima sensazione che il soggetto ha nel vedere la foto ed è difficile che, poi, in sede dibattimentale o in successive individuazioni, possa cambiare versione dei fatti[393]. Si differenzia dalla ricognizione (artt. 213 ss. c.p.p.) che è un mezzo di prova esperibile dal giudice per via del carattere più informale che non richiede la necessaria presenza dell'indagato.

Vi sono poi sopralluoghi, pedinamenti e appostamenti. Questi rappresentano gli atti più frequenti e più adatti a raccogliere indizi sulla vita, le abitudini, i luoghi frequentati del controllato purchè non ne ledano la libertà morale[394]. Nel caso del pedinamento, la Polizia deve seguire la persona in maniera discreta e non invasiva. Ognuno di questi può essere accompagnato da attività fotografica diretta ovvero estrapolata dai filmati delle telecamere di servizio poste nei luoghi di interesse, per poter identificare persone e proseguire le indagini o anche per eseguire comparazioni tra un soggetto e il fotogramma riprodotto nel filmato di telecamere a circuito chiuso.

---

[392] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 432.

[393] S. RECCHIONE, Sub *art. 361*, in *Codice di procedura penale* (CANZIO-TRANCHINA), cit., p. 3246-3254; F. GIUNCHEDI, *Accertamenti tecnici irripetibili e regime probatorio,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., pp., 130-140; L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 383.

[394] Cass. Pen. Sez. VI – 3 giugno 1998, *Pacini Battaglia*, in Cass. Pen. 2000, n. 689.

Costituiscono atti non ripetibili ma qui, a differenza di quanto riferito sopra, l'irripetibilità è dovuta all'impossibilità di riprodurre in dibattimento la situazione rappresentata dai filmati, immortalata in maniera definitiva, e di conseguenza possono essere legittimamente acquisiti in dibattimento[395].
Infine, mezzi di ricerca della prova atipici possono essere anche i contatti con gli informatori, le verifiche contabili effettuate su banche dati ad accesso ristretto o, più in generale, l'uso di Internet[396].
Vi sono poi la registrazione visiva di colloqui o acquisizione di altre immagini, prive del carattere di ingerenza all'interno della sfera privata dell'individuo poiché finalizzate solo alla cattura del dato esteriore ovvero dell'avvenuta comunicazione, ma non di quello contenutistico circa l'argomento delle conversazioni.
Di queste attività e del loro svolgimento sarà tenuto a parlarne, in sede dibattimentale il personale, operatori di Polizia o esperti esterni, che le ha eseguite, secondo le regole previste per l'esame degli uni e degli altri, portando così detti dati ad acquisire rilevanza probatoria, a seguito del contraddittorio dialettico.

8. La documentazione delle attività di Polizia Giudiziaria

Un ulteriore elemento di garanzia, al fine di controllare che l'attività svolta dalla Polizia Giudiziaria possieda i requisiti di correttezza procedurale ed evitare che possa essere dichiarata successivamente inutilizzabile, è la documentazione.
I concetti di «*atto*» e «*documento*» sono strettamente legati alla "*vitalità*" degli stessi nel corso del tempo, dovuta al fatto che essi sono in grado di produrre i loro effetti anche in momenti successivi rispetto a quello di produzione e quindi, tanto più fedele è la documentazione rispetto ai fatti rappresentati, maggiore sarà la loro longevità[397].
Tutti gli atti che verranno successivamente analizzati, obbligano la Polizia ad annotarli secondo le modalità ritenute più opportune ai fini delle indagini e in base alle norme fissate dal Codice di Procedura Penale (art. 357 c.p.p.).
La loro funzione è però, in taluni casi, anche ulteriore. Ad esempio, in quello già esaminato degli atti irripetibili, ovvero in occasione della scelta di optare per un rito alternativo e, in ogni caso, in situazioni di impossibilità sopravvenuta o ai fini delle contestazioni essi avranno anche una valenza dibattimentale.
Le due categorie di documenti che possono essere redatti sono l'annotazione e il verbale.

[395] Per la parte relativa ai pedinamenti elettronici, si veda il Cap. 3
[396] Vd. Cap. 4.
[397] C. BONZANO, *Nuove norme in tema di documentazione di atti di indagine a contenuto dichiarativo*, in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023, p. 132.

Esistono poi le relazioni di servizio, atti redatti secondo le norme fissate dai regolamenti interni delle varie Forze di Polizia e che hanno come destinatario il Capo dell'Ufficio o del Reparto, al quale l'operatore attestante appartiene, che viene così informato dell'attività compiuta dal personale in o fuori servizio, dei risultati e delle informazioni a cui sono giunti.

Se le relazioni contengono gli elementi contenuti nell'art. 115 disp. att., potranno essere classificate come annotazioni sebbene queste ultime abbiano più una finalità documentativa, di formalizzazione dell'attività, e non sono scritte per essere riferite. Si compila una relazione di servizio anche per segnalare situazioni che esulano dalla stretta funzione di polizia (es. problemi tecnici delle autovetture di servizio) o che riguardano l'attività di Polizia nella veste di pubblica sicurezza. La si utilizza, inoltre, per ripercorrere attività precedenti all'acquisizione di una possibile *notitia criminis* anche se poi questa non si dovesse configurare.

In caso contrario, invece, sorgerà l'obbligo di trasmettere al PM l'opportuna informativa di reato che dovrà essere accompagnata anche dalla relazione di servizio e dalla documentazione ripercorrente l'attività pre-investigativa compiuta per poterla, a seconda dei casi, acquisire al fascicolo per il dibattimento[398].

È richiesto il verbale, in luogo dell'annotazione, nei casi di cui al secondo comma dell'art. 357 c.p.p. che riguardano atti che incidono sulla libertà dell'indagato o che possono essere pienamente utilizzati in dibattimento, come ad esempio gli atti "*a sorpresa*" (le ispezioni e le perquisizioni), le denunce presentate oralmente, tutti gli atti compiuti prima dell'intervento del PM o, successivamente alla sua assunzione delle indagini, sotto forma di deleghe per specifiche attività o di più ampie direttive, gli accertamenti urgenti di cui all'art. 354 c.p.p., sommarie informazioni o dichiarazioni spontanee da parte del soggetto nei cui confronti vengono svolte le indagini o da altre persone e in ogni altro caso in cui le singole norme del Codice lo richiedano.

Di questi atti, poi, alcuni, ai sensi dell'art. 373 c.p.p., richiedono la forma integrale e sono quelli indicati al primo comma (denunce orali, interrogatori e confronti con la persona indagata, accertamenti *ex* art. 360 c.p.p., ispezioni, perquisizioni..), per gli altri atti investigativi è sufficiente la forma riassuntiva che, ai sensi dell'art. 140 c.p.p., deve in ogni caso riprodurre fedelmente le dichiarazioni rese nonché, qualora possa essere utile ai fini della credibilità del teste, anche le circostanze in cui viene resa[399]. L'art. 134 c.p.p. al terzo comma specifica che, in questo caso, deve provvedersi anche alla riproduzione fonografica (forma riassuntiva complessa) di cui potrà poi essere disposta, da parte del Giudice, la trascrizione in un secondo momento. Anche questo contribuirà a implementare gli atti del procedimento (artt. 139-140 c.p.p.). Qualora invece la riproduzione

[398] Cit. L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* pp. 281, 284.
[399] A. PULVIRENTI, Sub *art. 134*, in *Codice di procedura penale commentato*, cit*.,* p. 960.

fonografica non abbia luogo (forma riassuntiva semplice), farà fede il verbale (art. 139 comma 3 c.p.p.) che però non potrà, in questo caso, essere utilizzato in dibattimento né tantomeno incidere sulla libertà dell'indagato[400].

Per gli accertamenti e le operazioni urgenti non è richiesto, a pena di nullità o inutilizzabilità, di procedere obbligatoriamente con le forme dell'art. 373 c.p.p. Vige infatti il principio di tassatività delle nullità per cui ciò che non è espressamente vietato, è consentito.

Può redigersi verbale anche successivamente purchè, qualora si tratti di atti irripetibili, sia possibile individuare le caratteristiche essenziali e i dati salienti dell'operazione svolta[401].

Le annotazioni, invece, hanno carattere residuale e riguardano qualsiasi attività ordinaria della Polizia Giudiziaria, tra cui anche atti atipici o altro tipo di attività informale finalizzata a ottenere indizi utili alla prosecuzione delle indagini o per l'assicurazione di fonti di prova. Esulano da una possibile utilizzabilità in sede dibattimentale e non sono utilizzati per la documentazione di atti garantiti in cui è quindi richiesta la presenza del difensore (che richiederanno invece la verbalizzazione)[402].

Attività per le quali sarebbe sufficiente l'annotazione possono essere redatte mediante verbale ma non è ammesso il contrario.

Il verbale contiene informazioni che consentano sia di collocarlo in un preciso contesto spazio temporale (ora, giorno, mese, anno, luogo) sia di individuare il contenuto dell'attività svolta (generalità della persona intervenuta, descrizione dell'attività svolta, di quanto è occorso, di quanto appreso). In caso di dichiarazioni, si indica se queste sono state spontanee o indotte e, in questo secondo caso, si indica anche la domanda. Nel caso in cui venisse omessa la riproduzione della domanda, questo non darebbe comunque luogo a nullità (art. 136 c.p.p.).

Sono poi previsti una serie di accorgimenti per evitare possibili manomissioni o alterazioni posteriori alla redazione: se la dichiarazione è stata scritta sotto dettatura del dichiarante, cancellazioni apportate sul verbale devono essere in grado di lasciare leggere la parola cancellata; se sono stati consultati note o foglietti da parte della persona che ha reso le dichiarazioni, eventuali aggiunte potranno essere fatte tramite postille, se il verbale è ancora aperto, altrimenti solo con la sua riapertura e la nuova sottoscrizione di tutti i soggetti coinvolti[403].

---

[400] G. CANESCHI, Sub *art. 134*, in *Commentario breve,* cit., p. 387; Cit. A. PULVIRENTI, Sub *art. 134* in A *Codice di procedura penale commentato*, cit., p. 963; G. VARRASO, *Gli atti*, in M. BONTEMPELLI, P. M. CORSO-F. DINACCI-O. DOMINIONI-L. FILIPPI-A. GAITO-M. N. GALANTINI-G. GARUTI-C. IASEVOLI-E. M. MANCUSO-O. MAZZA-G. SPANGHER-G. VARRASO (a cura di), *Procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2023, p. 240

[401] M. NOFRI, Sub *art. 357*, in *Commentario breve,* cit., p. 1664.

[402] G. LUISI, *La verbalizzazione dell'ufficiale di polizia giudiziaria nel processo penale*, in E*uro-Balkan Law and Economics Review*, 30 dicembre 2021.

[403] D. CURTOTTI, *Le investigazioni tecniche della difesa*, in *Rilievi e accertamenti tecnici,* cit., pp. 337 ss., L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 193.

Il verbale serve a descrivere a parole tutto quello che è avvenuto, senza tralasciare alcun tipo di dettaglio o di passaggio. L'Agente o l'Ufficiale devono descrivere ad una persona che non ha visto né sentito nulla ciò che è successo.

Alle annotazioni si procede, invece, nel caso in cui si debbano descrivere atti tipici delegati semplici e non particolarmente rilevanti (art. 373 c.p.p.) ovvero attività prive di grandi esiti investigativi.

Allo stesso modo, si indica quanto necessario per individuare il giorno, il luogo, l'ufficiale o agente di Polizia redigente, le attività svolte e i risultati delle stesse[404].

Questi documenti possono essere redatti a mano qualora vi sia l'impossibilità di ricorrere alla stenotipia, una particolare forma di scrittura meccanica che consiste nell'abbreviare le parole mediante l'uso di una tastiera collegata al computer; si compone di una serie di tasti che, premuti a gruppi contemporaneamente, elaborano dei caratteri che non formano ancora una parola completa e che pertanto devono essere trascritti in caratteri comuni entro un giorno da quello di impressione sul nastro magnetico. Essendo spesso uno strumento complesso da utilizzare, possono collaborarvi anche più tecnici o ausiliari che dovranno sottoscrivere il verbale specificando le rispettive competenze[405].

L'Ufficiale o l'Agente di Polizia che procede alla redazione del verbale o delle annotazioni lo fa nella contestualità del fatto o, se questo non è possibile a causa di particolari contingenze che verranno appositamente spiegate e motivate, vi provvede immediatamente dopo. Vengono quindi posti nel fascicolo del Pubblico Ministero e restano a sua disposizione.

Passaggio fondamentale, la cui mancanza rischia di compromettere l'intera attività, è la sottoscrizione[406] dell'atto fatta dal Pubblico Ufficiale che lo ha redatto[407]. In caso di assenza, il verbale è nullo ai sensi dell'art. 142 c.p.p. Se il verbale contiene più fogli verranno firmati tutti, pur non essendo, la loro assenza, prevista come causa di nullità. Un ulteriore caso di nullità è l'incertezza sulle persone intervenute. I verbali contenenti dichiarazioni devono essere firmati anche dai soggetti dichiaranti. Le annotazioni vengono firmate dal solo P. U. redigente. Premettendo che sia le annotazioni che i verbali hanno una «*valenza endofasica piena nelle indagini preliminari*»[408], la differenza tra i due tipi di atti riguarda la loro possibile utilizzabilità probatoria in dibattimento ai fini delle contestazioni. Le annotazioni, non avendo visto la partecipazione di soggetti terzi, rimangono atti segreti della Polizia e del PM e non possono essere contestati ai terzi ascoltati in dibattimento.

---

[404] P.P. PAULESU, Sub *art. 357*, in *Codice di procedura penale commentato*, cit., p. 3121.
[405] G. CANESCHI, Sub *art. 138*, in *Commentario breve,* cit., p. 390.
[406] La firma è costituita da qualsiasi segno grafico riconoscibile ed identificativo della persona, cfr. G. CANESCHI, Sub *art. 137*, in *Commentario breve,* cit., p. 389.
[407] «*Sono inutilizzabili le dichiarazioni non verbalizzate nè sottoscritte, rese dall'indagato alla Polizia Giudiziaria e da questa riportate in un'annotazione redatta ai sensi dell'art. 357, comma 1, cod. proc. pen*» *(*Cass. Pen. Sez. VI - 20 dicembre 2017, n. 56995*)*
[408] Cit. E. TURCO, *L'attività di indagine della polizia giudiziaria,* ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 9, 2014, p. 219.

Ai sensi dell'art. 431 c.p.p. sono acquisiti al fascicolo per il dibattimento e ne viene disposta la lettura ai sensi dell'articolo 511 c.p.p. i verbali ripercorrenti le attività non ripetibili compiute dalla Polizia Giudiziaria, dal Pubblico Ministero o dal difensore nonché i verbali degli atti assunti in incidente probatorio; questi potranno anche essere utilizzati ai fini della decisione[409].

Quelli ripetibili saranno utilizzati per le contestazioni ma, nel caso delle dichiarazioni rese da persone che sono ancora in grado di riferire circostanze utili sul fatto in sede dibattimentale, è possibile che la decisione del Giudice si basi sugli atti contenuti nei verbali ma solo nei casi in cui vi sia l'accordo tra le parti ovvero una impossibilità di ripetizione o una provata condotta illecita[410]. L'art. 234 c.p.p. consente invece l'acquisizione di foto, video, audio e quant'altro possa essere idoneo a rappresentare fatti, persone o cose e in questo sono compresi anche gli atti dell'attività pre-investigativa.

La riforma Cartabia, in particolare, si inserisce nel solco dell'innovazione della documentazione degli atti di indagine dal contenuto dichiarativo oggetto di attenzione per via della loro capacità comunicativa legata non solo a quanto dichiarato ma anche alle modalità con cui ciò viene fatto e cioè dal contenuto non verbale. In quest'ottica, la modalità di documentazione più adeguata è senza dubbio la videoregistrazione. Questo tuttavia, se da una parte modifica la disciplina per l'interrogatorio della persona nei cui confronti vengono svolte le indagini, non si estende invece anche alle sommarie informazioni o alle dichiarazioni spontanee rese dall'indagato, «*a dispetto del fatto che il verbale è utilizzabile sia nel corso delle indagini preliminari, sia nel giudizio abbreviato, sia nel dibattimento ai fini delle contestazioni*»[411].

[409] V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della Polizia Giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* p. 191.
[410] E. TURCO, *L'attività di indagine della polizia giudiziaria,* cit., p. 220.
[411] Cit. C. BONZANO, *Nuove norme in tema di documentazione di atti di indagine a contenuto dichiarativo*, in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023, pp. 135-142.

Capitolo III

Sulla scena del crimine: metodi e procedure per una corretta ricostruzione dei fatti

Sommario: 1. L'analisi della scena del crimine: una fase delicata ed estremamente rilevante - 2. Il sopralluogo: la cristallizzazione della scena del crimine - 3. I rilievi - 4. Botanica forense. Geologia forense - 5. La *scena criminis* in ambiente acquatico. Tecniche di investigazione in uno scenario complesso - 6. Rilevazione e prelievo di tracce biologiche. Il DNA - 7. Rilevazione di impronte digitali. La dattiloscopia forense - 8. Le armi e i residui di sparo. La balistica - 9. Rilevazione di tracce ematiche. La BPA (*Bloodstain Pattern Analysis*) - 10. Rilevazione delle tracce da impressione - 11. La grafologia forense e la datazione degli inchiostri. Firme autentiche e firme false - 12. Il cadavere e l'ambiente. L'esame autoptico del medico legale - 13. Tossicologia forense. Entomologia forense

1. L'analisi della scena del crimine: una fase delicata ed estremamente rilevante

Con l'ingresso sulla scena che residua dopo la commissione di un reato, si giunge alla parte centrale di questa trattazione improntata all'esposizione di tutte le tecniche e le procedure da seguire per condurre un'analisi rigorosa, precisa, scrupolosa e che non lasci spazio ad errori, al fine di raggiungere la ricostruzione di una verità processuale, frutto del contraddittorio delle parti e della decisione finale del Giudice.

Questa rappresenta una fase estremamente delicata e complessa per via di tutte le operazioni materiali che devono essere svolte con la massima cautela per evitare contaminazioni o distruzioni di fonti di prova, per l'innumerevole quantità di soggetti che vi operano e per la concitazione della situazione generale.

Il celeberrimo Sherlock Holmes, protagonista dei romanzi dell'illustre scrittore Arthur Conan Doyle, ripeteva che «*non esistono delitti perfetti, ma solo investigatori distratti*». Questa frase sintetizza perfettamente lo spirito che deve guidare gli operatori dei diversi Nuclei di Polizia nel momento in cui si interfacciano con una realtà, anche piuttosto brutale alle volte, quale quella prodotta dal reato. Per far sì che il loro lavoro non sia vano e che la realtà ricostruita processualmente sia quanto più coincidente possibile con il modo in cui sono andati i fatti, essi devono procedere ordinatamente e in maniera standardizzata. «*Il successo dell'intera operazione di polizia giudiziaria dipenderà anche dall'osservazione e interpretazione dell'investigatore, il quale deve comprendere nelle prime fasi dell'indagine quali tracce e indizi sono legati al reato, e quindi valutare, nel rispetto del principio*

della propria autonomia investigativa, quali procedure e tecniche di acquisizione (ogni caso è unico) dovrà di volta in volta adottare a seconda del tipo di traccia da evidenziare, prelevare e repertare»[412].
Una precisazione importante riguarda il fatto che ciò che si acquisisce in questa prima e prodromica fase di repertazione è un dato esclusivamente estrinseco ed oggettivo, i risultati che verranno elaborati nella successiva fase di accertamento forniranno le informazioni intrinseche che costituiranno la base da cui partire per lo svolgimento di indagini soggettivamente orientate.

2. Il sopralluogo: la cristallizzazione della scena del crimine

Questi primi momenti di indagine costituiscono nel loro insieme un atto che seppur impropriamente, dal momento che manca una simile denominazione nel Codice di Procedura Penale, è stato definito di sopralluogo giudiziario[413].
Una prima distinzione segna il confine tra il sopralluogo tecnico-giudiziario, improntato alla ricerca di elementi capaci di fornire una ricostruzione oggettiva dell'evento, e quello «*criminologico*», così chiamato per via dell'implicazione del sapere derivante da alcune scienze, che consente di cogliere il valore intrinseco del dato criminalistico per «*scorgere i comportamenti del criminale al momento del fatto e le sue caratteristiche*»[414].
Secondo autorevole dottrina[415], il sopralluogo è definito come «*l'atto d'investigazione diretta attraverso cui gli ufficiali gli agenti di polizia giudiziaria, in un contesto d'urgenza, procedono all'osservazione del locus commissi delicti, per comprendere la dinamica del fatto di reato, raccogliere eventuali elementi di prova e [...] orientare le successive indagini*», una vera e propria ispezione di luoghi e cose.
Ulteriore dottrina fornisce una definizione di «*scena del crimine*» quale «*spazio fisico-territoriale nel quale è stato posto in essere un crimine, inteso come l'aggressione ad un bene protetto tramite il superamento del suo sistema difensivo e la causazione di un danno al bene aggredito*»[416].
È in questa fase delicata che la scienza, intesa come sapere scientifico, e il contributo che questa può fornire in termini di tecniche operative e pratiche, mostra la sua piena utilità andando a perseguire

[412] Cit. V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della Polizia Giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* cit.*,* p. 266.
[413] A. CHELO, *La scena del crimine nel sistema processuale italiano,* in A. CHELO (a cura di), *Le prime indagini sulla scena del crimine. Accertamenti e rilievi urgenti di polizia giudiziaria*, Cedam, Padova, 2014, p. 7.
[414] Cit. D. MAGLIOCCA, *Il sopralluogo criminologico. Sulla «scena geografica del crimine»,* in *Sicurezza e giustizia*, fasc. n. 4, 2020, p. 53.
[415] Cit. F. ZACCHÈ, *Sopralluoghi e relazioni di servizio della polizia giudiziaria*, in *Cass. Penale*, fasc. n. 3, 2006, p. 1015 nota a sentenza Cass. Pen. Sez. III - del 2006, n. 2353, *Ara*. Per una critica all'uso dell'espressione «*sopralluogo giudiziario*» in luogo del più corretto «*esame della scena del crimine*», essendo il primo ormai inadeguato «*a descrivere il complesso di atti e di attività*» cfr. S. LORUSSO, *L'esame della scena del crimine tra esigenze dell'accertamento, istanze difensive e affidabilità dei risultati*, in *Scienza e processo penale*, cit., pp. 35 *ss*.
[416] Cit. V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della polizia giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* cit.*,* pp. 288 *ss*.

«*indagini di acquisizione probatoria oggettiva*» e dirette che hanno ad oggetto cose o luoghi della scena del crimine e che vengono cristallizzate attraverso i rilievi planimetrici e fotografici e i successivi esami di laboratorio[417].

È in ogni singolo passaggio che si snoda l'abilità di quanti sono stati appositamente formati per giungere sul luogo del reato in veste di passivi ricettori di informazioni, capaci di leggere le informazioni che l'autore ha lasciato in maniera sparsa, indefinita ma mai casuale e che la scena del delitto ha custodito. Si tratta di un'attività tecnico-investigativa svolta dal personale specializzato delle Forze di Polizia che fissa e ricostruisce il luogo del delitto[418].

Saper catalogare, rilevare, prelevare prima ancora che valutare. L'investigatore è un professionista che «*si muove applicando sempre più i metodi delle scienze naturali*»[419] al processo e che quindi opera per mezzo delle scienze forensi.

Molte informazioni vengono ricavate anche dal non detto, da prassi e regole di buon senso che indirizzano sin da subito l'attività della PG. Situazioni anomale, che non ci si aspetta di trovare o per lo meno non in quel modo, sono segnali di allarme che devono richiamare l'attenzione degli inquirenti. Proprio per l'imprevedibilità degli scenari che si possono trovare e anche per il veloce progresso scientifico che si sussegue, è necessario che la Polizia Giudiziaria si approcci con una certa elasticità al caso non cercando si ricorrere solo a degli schemi già predeterminati ma ricorrendo ai già menzionati atti di indagine atipici[420].

Tutta la complessità di questa fase viene riscontrata da coloro che per primi intervengono sulla scena del crimine: gli operatori in questione dovranno valutare una serie di elementi, a partire dalle modalità con cui sono venuti a conoscenza del reato.

Se le Forze di Polizia ricevono una chiamata da parte di un soggetto che segnala l'evento, lo stato d'animo e il modo di raccontare di questo, potendo dipendere dal fatto di aver assistito all'evento, di esserne la vittima o addirittura l'autore, sono elementi significativi da tenere in considerazione.

Presumibilmente, la persona che ha avvisato i soccorsi è anche la prima con la quale gli operatori giunti sul luogo del reato entrano in contatto e dalla quale assumeranno verosimilmente le prime informazioni[421].

---

[417] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 27. Ancora sulla definizione di «*esame della scena del crimine*» e sull'assenza di una definizione legislativa cfr. V. RECANESCHI-C. PUGNOLI-F. NARDUCCI-F. MAZZACUVA-F. FRANCICA, *L'accesso alla scena del crimine: aspetti pratici e normativi* (Resoconto dell'incontro organizzato dalla Camera Penale di Milano il 19 giugno 2012), ne *Il Foro Ambrosiano*, fasc. n. 2, 2012, p 256 ss.

[418] V. DI LEMBO, *Tecniche e metodiche di identificazione del DNA: rilievi giurisprudenziale e medico legali*, ne *Il Foro Ambrosiano*, 2005, p. 484.

[419] Cit. M. PICOZZI, *La scena del crimine*, in M. PICOZZI-C. LUCARELLI (a cura di), *Scena del crimine. Storie di delitti efferati e di investigazioni scientifiche*, Mondadori, Milano, 2018, p. 21.

[420] S. SOTTANI, *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011*,* p. 6.; Cass. Pen. Sez. II – 27 giugno 2007, n. 238081, *De Marco*; Cass. Pen. Sez. II - 27 marzo 2008, n. 239774, *Gori*.

[421] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 32.

In base al tipo di scena a cui ci si approccia, gli operatori faranno a questo punto le loro opportune valutazioni per avere una prima visione panoramica dell'evento.

Con riferimento ad una scena del crimine di un presunto omicidio, ad esempio, sono da valutare elementi quali la presenza o l'assenza di gente al momento di commissione del fatto, il tipo di terreno sul quale giace la vittima e l'ambiente in cui è inserita, la presenza di macchie di sangue o, altrettanto importante, la loro assenza, l'ordine o il disordine generale, dei segni di effrazione, la presenza di armi, la posizione della vittima, il suo orientamento all'interno della stanza.

Tutti questi elementi richiedono l'intervento di branche del sapere scientifico differenti che, inserendosi nell'attività di campionamento o di osservazione da parte dei funzionari di PG, possano fornire opportune informazioni agli investigatori e al PM, sulla base delle quali egli elabora strategie accusatorie e impartisce direttive. Fondamentale è, in ogni caso, il possesso delle abilità richieste agli inquirenti di saper cogliere il racconto proveniente da una scena del delitto "*parlante*"[422].

Obiettivo principale del sopralluogo è quello di cristallizzare il *locus commissi delicti* "*congelando*" la scena attraverso una serie progressiva di passaggi tra cui l'adeguata documentazione fotografica e video oltre che verbale, l'isolamento materiale della stessa attraverso la delimitazione dell'area con del nastro segnaletico e la presenza di Agenti di Polizia che impediranno l'accesso o l'uscita da parte di coloro che non sono autorizzati e si assicureranno che l'area non venga in alcun modo manomessa o alterata[423].

Si procederà quindi ad analizzare le caratteristiche generali del luogo, a reperire e repertare tutte le tracce, specie se volatili, e fare quant'altro necessario per proteggere e assicurare lo *status quo* in modo tale da poter procedere, in un secondo momento, alla ricostruzione della dinamica dell'evento[424], alle circostanze in cui esso si è realizzato e alla individuazione della tecnica utilizzata dall'autore (il cosiddetto Modus operandi)[425].

---

[422] A. MANGANELLI – F. GABRIELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., p. 69.

[423] Art. 354 c.p.p. "Gli ufficiali e gli agenti di polizia giudiziaria curano che le tracce e le cose pertinenti al reato siano conservate e che lo stato dei luoghi e delle cose non venga mutato prima dell'intervento del pubblico ministero". Questo primo comma fa riferimento ad una generica attività di conservazione. Cfr. S. LORUSSO, *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. Proc. Pen*., 2010, p. 1345; A. MORGIGNI, *Le indagini preliminari investigative,* in A. MORGIGNI (a cura di), *L'attività della polizia giudiziaria,* Giuffrè, Milano, 2002, p. 505.

[424] Le informazioni della PG raccolte e successivamente elaborate hanno questa finalità. In particolare, per ricostruire la dinamica dell'evento esistono oggi delle nuove sperimentazioni tecnologiche che consentono di fornire una ricostruzione tridimensionale grafico-digitale dell'evento. Cfr. A. MANGANELLI – F. GABRIELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione,* in *Investigare,* cit., p. 72 nota 4.

[425] A. DI LIETO-G. CAPOZIO-L. DI MIERI-T. DE SANTIS, *Omicidio di Meredith Kercher. La prova del DNA tra esaltazione mediatica e realtà applicativa: problemi tecnici ed onere probatorio*, Seminario della cattedra di Procedura penale Prof. A. GAITO, presso Facoltà di Giurisprudenza-Sapienza, Roma. A.A. 2011/2012, in *Arch. Pen*., fasc. n. 2, 2012, p. 3; C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena del crimine*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 Settembre 2015, p. 1; Cit. S. LORUSSO, *L'esame della scena del crimine nella contesa processuale*, in *Dir. pen. proc,* fasc. n. 3, 2011, p. 271, il quale afferma che bisogna «*fissare e ricostruire con precisione l'iter che i reperti provenienti dalla scena del crimine hanno seguito, a partire dal momento della loro individuazione, fotografando con rigore tutti i passaggi della catena di custodia e, quindi, assicurandone e attestandone la regolarità e la veridicità*».

A proposito di questo ultimo aspetto, meritano attenzione le operazioni di *staging,* messe a punto dall'autore del rato, contestualmente alla sua realizzazione o solo in un momento successivo. Si tratta della rappresentazione di una scena, volutamente disordinata, al fine di depistare le indagini verso la ricostruzione di un crimine disorganizzato. L'idea che il criminale vuole far percepire a chi analizza la scena è quella di una persona che ha agito in maniera confusa e scriteriata ma, proprio il fatto che la mancata cura dell'ambiente è fittizia, è in realtà sinonimo di una personalità fortemente organizzata[426].

Il sopralluogo è un atto che rientra nelle attività del PM competente in base al luogo in cui questo viene effettuato. Tuttavia, la prassi operativa quotidiana dimostra che, per l'intempestività dell'arrivo del Magistrato e per la rapida alterazione dello stato dei luoghi e delle cose, è la PG ad entrare per prima sulla scena e a procedere ai sensi dell'art. 354 c.p.p.

Le domande a cui si deve dare una risposta nell'approcciarsi alla scena del crimine sono 7, le «*7 W*» (dai pronomi inglesi a cui si fa riferimento).

La necessità di creare una metodologia classica da seguire e l'elaborazione di protocolli operativi nasce per rispondere ad esigenze di unitarietà e uniformità, avvertite a partire dalla fine del 1800 e che troveranno il loro massimo rappresentante ed esperto nella figura di Salvatore Ottolenghi (Asti, 1861 – Roma, 1934), medico e studioso delle varie tecniche di investigazione scientifica, fondatore della Scuola Superiore di Polizia nel 1902. Per l'illustre Dottore «*il ritratto parlato del sopralluogo rappresenta il documento più importante di tutto l'incartamento processuale*»[427].

Si sottolinea come, essendo questa una fase preliminare, la prima che viene esperita, l'approccio ad essa richieda una particolare oggettività e freddezza, non consentendo di avventurarsi sin da subito in valutazioni azzardate e inevitabilmente parziali.

La metodologia tradizionale, consistente in una serie di attività che Ufficiali e Agenti di Polizia possono compiere in attesa che sul luogo del reato giunga anche il Magistrato, è contenuta in una risalente circolare dell'allora Ministro della Giustizia[428].

Sebbene il progresso abbia inevitabilmente richiesto un adattamento delle ricerche ai tempi moderni, ampliando gli orizzonti e consentendo di far rientrare nella nozione di sopralluogo anche attività che non si limitano a descrivere ciò che è evidente ma anche quello che, pur essendo presente, non si vede, non è invece mai cambiato il principio di base per cui ci si deve limitare a constatare i fatti, a

[426] R. DE LUCA, *Crimine e investigazione scientifica*, in *Anatomia del crimine,* cit*.,* p. 235.
[427] Cit. S. OTTOLENGHI, *Trattato di Polizia Scientifica*, Vol. I, Milano, 1910. Per la vita di S. Ottolenghi cfr: S. BUZZANCA, *La figura di Salvatore Ottolenghi*, in *Ricerche*, Treccani, Roma, p. 312; L. GARLATI, *Alle origini della prova scientifica: la scuola di polizia di Salvatore Ottolenghi*, in *Revista Brasileira de direito processual penal*, Vol. n. 7, 2021, p. 908.
[428] Circolare del 24 luglio 1910, n. 1667 (Reg. delle circolari).

descrivere apaticamente ciò che si ha davanti, per poter assicurare elementi da analizzare in futuro e ricostruire così il passato[429].

Le «*7 W*» a cui si faceva riferimento sono:

- «*What happened*?» (che cosa è successo?); questa domanda trova risposta con la descrizione minuziosa della *scena criminis*, di luoghi e cose. Ci sono delle regole prestabilite di descrizione, un metodo rituale: si comincia dal generale per poi passare al particolare, dall'esterno verso l'interno, da destra verso sinistra, dal basso verso l'alto in modo da cogliere posizioni e caratteristiche di qualsiasi elemento rinvenuto sulla scena.

  Deve essere accompagnata da rilievi fotografici[430], planimetrici, plastici, dattiloscopici e cinematografici.
- «*When?*» (quando?): si può risalire alla data di commissione di un reato ricorrendo a informazioni diverse e provenienti da innumerevoli fonti. Un contributo decisivo possono darlo le dichiarazioni di possibili testimoni, che consentono di collocare la vittima in un determinato contesto spazio temporale, escludendo che la stessa fosse morta in un dato momento, il riscontro dell'uso del telefono o di un qualsiasi dispositivo elettronico dotato di connessione internet[431], l'autopsia sul cadavere che consente, con una certezza tendenzialmente assoluta di stabilire data e ora del decesso.
- *«Where?»* (dove?): è fondamentale lo studio del contesto spaziale in cui è avvenuto il reato e, nel caso dell'omicidio, quello in cui si colloca la vittima. È questo l'obiettivo del sopralluogo e degli accertamenti urgenti sui luoghi, quello di fermare lo scorrere del tempo che inevitabilmente modifica le cose[432].

  A questo punto bisogna specificare che la scena si compone di almeno tre punti di osservazione e di studio: quello primario, identificabile per via della presenza, nel caso di omicidio, della vittima stessa o in generale quella dove appare chiaro che si sia consumato il reato; uno secondario, che si identifica con il luogo dove molto probabilmente l'autore del reato o la vittima stessa hanno interagito, compiendo ivi alcune azioni; e infine vi sono tutte quelle zone su cui necessariamente il colpevole deve aver transitato[433].

---

[429] A. MANGANELLI – F. GABRIELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione,* in *Investigare,* cit.*,* p. 71; E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* cit.*,* p. 29.

[430] Anche questi seguono una particolare modalità, differente a seconda dell'ambiente che si deve fotografare.

[431] Si tratta pur sempre di informazioni indicative, da prendere come dati del fatto che, ad esempio, il cellulare della vittima avesse effettuato una chiamata ad una determinata ora o che il suo computer si fosse connesso ad Internet. Si tratti di dati esteriori. Il dato intrinseco come ad esempio la paternità della chiamata non è desumibile esclusivamente da questi. G. CECANESE, *Le pre-investigazioni informatiche e i controlli sui social,* in *Pre-investigazioni,* cit., pp. 267 *ss*.

[432] C. MANDUCHI, Sub *art. 354*, in *Codice di procedura penale (*S. BELTRANI*)*, cit., p. 1110.

[433] A. PALMEGIANI, *La scena del crimine,* articolo del febbraio 2007, p. 49, «*La scena del crimine*», cepic-psicologia.it, disponibile su: https://www.cepic-psicologia.it/contributi/detective/48_51_Scena_crimine_feb_2007.pdf.

Ad una prima analisi verrà quindi analizzato, descritto e fotografato lo spazio fisico circostante, inquadrandolo architettonicamente e dal punto di vista urbanistico: i luoghi possono essere i più diversi e ognuno di essi ha delle proprie peculiarità intrinseche ed altre che dipendono da fattori esterni non controllabili, come ad esempio gli agenti atmosferici. Questo rende necessario approntare delle precauzioni temporanee sul posto che evitino la dispersione di tracce e residui importanti (es. lama di un coltello insanguinata che può essere lavata dalla pioggia)[434]. Ad un livello successivo si cercherà di collocare il luogo in un contesto di riferimento più ampio cercando di capire come questo abbia interagito con le altre cose presenti sulla scena ed eventualmente le abbia modificate, un procedimento di scambio triangolare continuo tra ambiente, vittima e autore del reato, in un contesto in cui ognuno è influenzato dall'altro. Terminata la sfera di competenza degli inquirenti in questa prima fase, si può cominciare a ragionare, sempre a fini investigativi, sul significato ideologico ed intrinseco, sul valore che il luogo può avere per la persona offesa dal reato, i suoi legami con esso e di conseguenza capire se sia casuale la scelta o se abbia una finalità ben precisa[435].

- «*With what?*» (con che cosa?): con quale mezzo è stato realizzato il reato. Ciò che viene comunemente chiamata l'arma del delitto (da intendersi, al di fuori dei casi di omicidio, in senso più ampio come il mezzo utilizzato per compiere l'azione).
- «*Wich manner*?» (in che modo?): una domanda che sembra implicare una componente valutativa di ricostruzione della crimodinamica ma che, vista nell'ottica di osservazione statica tipica di questa prima fase delle indagini, implica l'assemblaggio, in maniera razionale e progressiva, dei vari pezzi che si sono raccolti, per restituire un quadro complessivo sul modo in cui si sono svolti i fatti.
- «*Who*?» (chi?): il pronome allude a tutti i soggetti che possono essere coinvolti nella vicenda e di cui, già dai primi momenti si conosce l'identità. Non tutti compaiono sin da subito sulla scena. Nell'immediatezza dei fatti si può riscontrare la presenza della sola vittima, ovvero può esserci anche la persona che ha avvisato le Forze di Polizia; si possono, in alcuni casi, individuare i potenziali testimoni mentre può mancare la persona offesa. Tutte questi soggetti ricopriranno un ruolo diverso nella vicenda e saranno, pertanto, destinatari di diversi atti o accertamenti.
- «*Why*?» (perché?): questa domanda è residuale e, dal momento che implica una profonda componente valutativa, interviene solo alla fine di tutto il processo investigativo dopo un accurato ragionamento che faccia ricorso ad una serie di saperi e di esperti che, provenendo dai diversi

[434] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 33.
[435] S. LORUSSO, *Il contributo degli esperti nella formazione del convincimento giudiziale*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011, p. 165; A. MANGANELLI – F. GABRIELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione,* in *Investigare,* cit.*,* p. 70.

rami della scienza, siano in grado di dare un loro contributo nella ricostruzione complessiva dell'intera vicenda.

Tornando sulla scena del crimine, si è detto che la prima operazione da compiere è l'isolamento della stessa. Questo serve ad evitare alterazioni dello stato dei luoghi esistente, di posizioni di cose od oggetti o altre manomissioni, l'asportazione di cose, contaminazioni di qualsiasi natura nel caso in cui qualsiasi elemento venga toccato da personale non autorizzato e senza le dovute accortezze, cancellazioni di tracce o addirittura l'aggiunta di alcune di esse che dovrebbero rimanere estranee al delitto[436]. A questo punto, una volta individuata l'area complessiva del reato, la si perimetrerà con del nastro bicolore e dei paletti di supporto.

Questa «*attività generica di conservazione*», come specificato dal comma 1 dell'art. 354 c.p.p. è appannaggio degli Ufficiali e degli Agenti di Polizia affinché il loro arrivo produca un "*fermo immagine*" che blocca la scena e le persone in essa presenti[437]. Queste ultime dovranno essere immediatamente identificate al di fuori dell'area recintata con il nastro. Verranno prese le loro impronte al fine di escluderle successivamente da quelle rinvenute sulla scena e saranno specificate le rispettive generalità nel verbale di sopralluogo. Gli Agenti intimeranno loro di non allontanarsi. Nel caso in cui fosse già individuabile una possibile persona nei cui confronti svolgere le indagini, potranno da questa essere acquisite le prime informazioni sul luogo e nell'immediatezza dei fatti (art. 350 comma 5 c.p.p.). Nei loro confronti, si può anche procedere all'osservazione dei rilievi esteriori che, non restringendo la libertà del soggetto, servono piuttosto a descrivere i dati biometrici e alcuni segni particolari di una persona, verificare la presenza di tracce o segni che possano essere ricondotti al reato e costituire utili indizi come ad esempio la presenza di tagli, graffi, ecchimosi, escoriazioni, cicatrici, ferite sanguinanti. Anche nei suoi confronti possono essere effettuate acquisizioni di impronte papillari al fine della successiva comparazione con quelle rinvenute sulla scena del crimine[438].

3. I rilievi

Qualora l'attività di mera conservazione disciplinata dal comma 1 dell'art. 354 c.p.p. non dovesse essere sufficiente poiché le cose presenti sulla scena, nonché i luoghi e le persone sono soggetti a mutamento e il PM non ha ancora assunto la direzione delle indagini o non può intervenire in maniera tempestiva, si procederà ai sensi del secondo comma del medesimo articolo mediante l'attività

[436] E. TURCO, *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* cit., p. 28.
[437] S. LORUSSO, *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. Proc. Pen.*, 2010, pp. 1345; A. MORGIGNI, *op. cit.,* p. 504.
[438] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 339.

positiva di intervento che si esplica in un sopralluogo operativo vero e proprio[439] per osservare ciò che c'è e ciò che invece manca. Nei casi di urgenza e necessità tale funzione può essere attribuita anche agli Agenti di Polizia Giudiziaria ai sensi dell'art. 113 disp. att. c.p.p.

Prima di iniziare, il personale predispone un'area tecnica che servirà come postazione operativa dove gestire materiali, attrezzature, strumenti e dispositivi per la protezione individuale (D.P.I), data in dotazione a ciascun operatore, e che comprendono una tuta monouso con cappuccio, dei copri calzari, una mascherina e dei guanti in lattice. La finalità di questi DPI è non solo quella di preservare la scena da possibili contaminazioni che rischiano di compromettere le tracce eventualmente rinvenute ma servono anche per proteggere gli stessi investigatori da eventuali materiali pericolosi o tracce infette rinvenute sulla scena[440]. Andranno indossati nel momento in cui si varca la «*zona tiepida*», proprio per l'impossibilità di addentrarsi in essa senza le dovute precauzioni.

La descrizione di questi momenti corrisponde alle prime parole che compaiono nel verbale di sopralluogo redatto dagli operatori di PG[441].

Nello svolgimento delle varie operazioni occorre sempre tener conto del luogo in cui si opera, del tipo di fatto illecito commesso e del momento in cui questo si ritiene possa essere stato compiuto.

Nei casi di omicidio, il luogo del ritrovamento del cadavere potrebbe non coincidere con quello in cui si è consumato il delitto. Per capirlo bisognerà procedere ad esaminare la zona circostante e verificare se sono presenti tracce evidenti della consumazione del reato piuttosto che «*segni di trascinamento o di qualsivoglia altro elemento che possa far sospettare una modificazione dell'originale posizione del cadavere, o lo spostamento dello stesso*»[442].

Molte cose verranno poi chiarite con l'esame autoptico a cura del medico legale ma è intanto importante verificare, osservare, fotografare e raccogliere tutto.

Se la scena del crimine è uno spazio aperto, si deve tener conto se si opera in luoghi isolati o in luoghi affollati. L'ambiente della città è diverso da una distesa di terra in aperta campagna poiché diversi sono i fenomeni che si possono osservare e diversi sono anche gli agenti fisici, chimici, atmosferici e naturali che operano sulla vittima. In questa prima fase di osservazione generale si prenderà in considerazione anche la toponomastica, l'inquadramento dell'ambiente nel più ampio contesto

---

[439] S. LORUSSO, *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, cit., p. 1347; A. MORGIGNI, *op. cit.,* pp. 503, 506.

[440] A. PALMEGIANI, *La scena del crimine,* articolo del febbraio 2007, p. 50, «*La scena del crimine*», cepic-psicologia.it, disponibile su: https://www.cepic-psicologia.it/contributi/detective/48_51_Scena_crimine_feb_2007.pdf; L. GAROFANO-F. MORIZIO, *La scena del crimine*, in L. GAROFANO-F. MORIZIO (a cura di), *La scena del crimine. Manuale tecnico-scientifico per la polizia giudiziaria*, Halley, Matelica (MC), 2019, pp. 31-33, 35.; S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 29.

[441] A. PALMEGIANI, *La scena del crimine,* cit.

[442] Cit. C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena del crimine,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 Settembre 2015, p. 4.

urbano al fine di valutare possibili vie di fuga, nascondigli o zone di passaggio che sono state utilizzate dall'autore del reato[443].

Nei primi momenti di indagine si opera, come già detto, per il futuro e proprio per questo bisogna cercare di ridurre quanto più possibile il rischio di una possibile compromissione dei risultati determinata da una cattiva gestione di questi primi istanti che solitamente sono quelli più concitati[444].

Nel caso in cui ci si trovi ad operare in un appartamento, oltre alle varie misurazioni da fare, non si può non tener conto anche del contesto.

Se, ad esempio, il cadavere viene rinvenuto a distanza di alcuni giorni, in un'abitazione chiusa, senza possibilità di immissione da parte di agenti esterni, si sarà formato un microclima nell'ambiente che verrà alterato con il semplice ingresso da parte degli operatori di PG.

Per un'analisi completa e approfondita gli Agenti si informeranno sul clima esterno nei giorni precedenti al ritrovamento e verificheranno l'eventuale posizione del cadavere in una zona esposta alla luce solare. Proprio per le considerazioni prima svolte circa l'importanza del contesto in cui si inserisce l'evento, ulteriore elemento da tenere in considerazione è il piano a cui si trova l'appartamento, la presenza di immobili adiacenti abitati e disabitati. Anche i vicini possono fornire informazioni importanti sia nell'immediato che in un'ottica dibattimentale.

Per la misura della temperatura, la scientifica ricorre ad un termometro digitale a doppia sonda che monitora costantemente e contemporaneamente la temperatura cadaverica e quella dell'ambiente, registrando i dati su un computer.

La realtà quotidiana è estremamente complessa e caotica, non si deve immaginare uno scenario statico e silenzioso che lascia gli inquirenti liberi di agire indisturbati, non fosse altro per il fatto che la Polizia non è la sola componente specialistica che interviene ma con essa, a seconda delle necessità, anche enti di primo soccorso, Vigili del Fuoco, medici legali.

Il passaggio successivo è rappresentato dalle descrizioni e dai rilievi. Di tutte le operazioni compiute viene redatto un apposito verbale (costituendo questi degli accertamenti urgenti ai sensi dell'art. 354 c.p.p.) indicante un'accurata enunciazione di tutti i rilievi effettuati compresi quelli balistici,

---

[443] Di questi verrà fornita una spiegazione negli appositi paragrafi ad essi dedicati. Si veda: A. MANGANELLI-F. GABRIELLI, *Indagini sulle principali tipologie criminali. L'omicidio*, in *Investigare,* cit., p. 199.

[444] Questo riferimento alla «riduzione di compromissione» non è limitato esclusivamente alla scena fisica e agli oggetti in essa presenti ma si estende anche a prove che sono destinate a formarsi nel futuro dibattimento come ad esempio una testimonianza. Tenendo conto delle varie spiegazioni psicologiche fornite nel corso del tempo, si sa che persone che assistono ad un evento criminoso sono facilmente influenzabili essendo l'evento sviluppatosi in maniera repentina e totalmente difforme dalla normalità. A tal fine, è importante provvedere anche ad isolare tra loro possibili testimoni per evitare che, cominciando a discorrere di quanto accaduto, possano sovra-strutturarsi un pensiero che finiscono per ritenere il loro quando invece risulta alterato dal racconto fornito da altri soggetti dal proprio punto di vista. Cfr S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 32.

dattiloscopici e sul cadavere[445] e di tutte «*le attività tecnico-scientifiche adottate e svolte*» tale da poter rendere "*rivivibili*" in luoghi e tempi diversi quanto appartiene ormai al passato[446].

Il rilievo è un'attività conoscitiva finalizzata a individuare e fissare in un verbale, in una foto o in una planimetria la traccia o qualsiasi altro elemento capace di fornire informazioni sul reato.

In questa fase si utilizzano strumenti sofisticati come apparecchi, per riprese e fotografie, ad alta risoluzione che rendono più facile individuare i riferimenti temporali della foto e microscopi ottici per ispezionare ed individuare eventuali fibre e reperti.

La fotografia è un importantissimo strumento per congelare tempo e luoghi; in un contesto in cui non è immaginabile lasciare tutto immutato a causa dell'inevitabile scorrere del tempo, della volatilità di alcune tracce, della necessità di asportare i cadaveri per poterli meglio esaminare in una sala settoria o di rendere luoghi ed edifici nuovamente disponibili, l'unico strumento che immortala lo stato delle cose è senza dubbio la fotografia. Essa è potenzialmente in grado di avere anche un elevatissimo valore probatorio in sede dibattimentale quale prova documentale (art. 234 c.p.p.).

Il modo in cui le foto vengono svolte richiede una tecnica ben precisa per evitare punti di vista parziali o che non consentono di tenere conto o di ricostruire le giuste proporzioni[447].

Se il luogo del delitto è una stanza o comunque un edificio, le foto riprodurranno l'intero edificio, ingressi ed uscite, il contesto urbano in cui è ubicato l'immobile, eventuali posizioni di possibili testimoni. All'interno le foto vengono scattate dall'alto dagli angoli o allineate con le pareti.

L'investigatore, entrato nella stanza, si posizionerà all'angolo immediatamente alla sua sinistra e, per una fotografia angolare, punterà l'obiettivo verso il centro della stanza mentre se si tratta di una foto laterale, si posizionerà perpendicolarmente alla parete da fotografare. Procederà poi in senso antiorario per ogni angolo della stanza.

Questa tipologia di fotografie è chiamata «*mid-range*», di medio raggio.

La fotografia deve essere nitida, correttamente messa a fuoco, con la giusta esposizione alla luce naturale, che è sempre preferibile a quella artificiale, e deve possedere la massima profondità di campo. Viene inoltre implicata la tecnica innovativa della fotogrammetria che consente di effettuare precise misurazioni metriche grazie alla riproduzione fotografica e dimensionale.

---

[445] Si tratta di un'operazione costituente un accertamento tecnico urgente differente dall'esame autoptico vero e proprio che, prevedendo una componente valutativa ed essendo un atto irripetibile, non potrà essere effettuata senza le dovute garanzie. Gli accertamenti e i rilievi dei quali qui si parla consistono nella individuazione dei tratti salienti della vittima: età approssimativa, razza, sesso, lunghezza del corpo, posizione di busto e arti, temperatura, stato del corpo, presenza di graffi, lesioni, ferite sanguinanti, ecchimosi figurate, macchie ipostatiche. (Di queste si parlerà approfonditamente nel paragrafo dedicato all'autopsia). Particolari accorgimenti dovranno anche essere tenuti nel maneggiare il cadavere. Verranno imbustate le mani per evitare che vengano perse alcune tracce biologiche dell'aggressore e di tutto si darà un'accurata repertazione fotografica. S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 38.

[446] *Ivi,* p. 35.

[447] V. MASTRONARDI-M. D. F. VILARDI, *Ricostruzione della scena del crimine in 3D*, in *Mondo Digitale*, 2014, pp. 3-5.

Tutte queste riproduzioni vanno poi a formare il fascicolo fotografico, composto da una prima pagina contenete indicazioni tecniche sull'organo procedente, sul fatto per il quale si procede, data, luogo e ora del sopralluogo, i nominativi degli operatori che hanno scattato le fotografie e il numero totale di foto contenute nel fascicolo e quello identificativo di ciascuna in ordine cronologico. Tale ordine dovrà trovare riscontro nel verbale descrittivo redatto contestualmente alla fase fotografica.
Ogni foto è numerata e affiancata da una didascalia che indica il luogo in cui sono state scattate e il loro contenuto; vanno timbrate in modo tale da coprire parte della fotografia e parte del foglio su cui sono incollate.
La Scientifica si serve di diversi strumenti tra i quali, i più utilizzati, sono, per le misurazioni i distanziometri a raggio laser che calcolano in maniera veloce e pratica le distanze tra due punti di riferimento o, ad esempio, tra i due punti di impatto di un proiettile e, per la ricerca di elementi metallici, il metal detector.
Per far esaltare le tracce non visibili *ictu oculi* gli inquirenti si servono di diversi reagenti: per le tracce di sangue nascoste o invisibili per via delle loro dimensioni o per il fatto che la superficie è stata lavata successivamente o, più in generale, per la rilevazione di alcuni elementi biologici, viene utilizzato il *luminol*[448].
Il sopralluogo è poi la sede idonea a individuare e repertare le tracce o le microtracce del reato e a conservare i reperti rinvenuti[449]. Ognuno di essi viene contrassegnato da una lettera o un numero sequenziale, accostato ad un apposito riferimento metrico e fotografato in modo tale da rendere l'idea delle dimensioni effettive dell'oggetto e poterlo poi comparare con il resto dell'ambiente.
Questa diversa tipologia di foto, insieme ad altre che riproducono particolari degni di essere messi in risalto, sono dette foto di primo piano.
Altro elemento importante che compone il verbale è l'insieme dei rilievi planimetrici che possono essere allegati per agevolare, negli ambienti più complessi, la comprensione delle fotografie. Essi consistono in piantine realizzate in scala riproducenti l'ambiente oggetto di indagine. Di questo viene prima effettuato uno schizzo a mano libera, in cui vengono annotate le misure prese e i vari oggetti presenti, rappresentando la base per la successiva realizzazione della piantina professionale.
Su questi vengono segnalati, con l'indicazione precisa delle distanze, le posizioni di oggetti, corpi ed eventuali altre fonti di prova. La misura che si calcola è quella della distanza tra la parete e il punto dell'oggetto più vicino ad essa[450]. Uniche eccezioni per quanto riguarda il cadavere, di cui si misura la distanza parete-cicatrice ombelicale, e le armi da fuoco il, cui punto di riferimento è il grilletto.

[448] Per l'analisi approfondita in merito si rimanda al paragrafo sulla BPA.
[449] Quando si fa riferimento al «*reperto*», si vuole intendere un oggetto o una traccia avente carattere probatorio.
[450] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 38.

Le misurazioni possono essere effettuate mediante il sistema delle rette ortogonali o delle triangolazioni: nel primo caso si tracciano idealmente sulla scena le due rette di un piano cartesiano (l'ascissa e l'ordinata, che si incontrano in uno specifico punto denominato caposaldo) e da queste si misurano le distanze dai suddetti capisaldi. Il secondo prevede la costruzione di un numero di triangoli pari a quello degli oggetti da misurare. La base del triangolo rimane fissa ed è delimitata da due estremi previamente fissati denominati capisaldi, i due lati variano a seconda dello spostamento del vertice che coincide con il punto dell'oggetto da misurare.

Fase estremamente delicata e importante è poi quella della repertazione e della "*catena di custodia*" e conservazione dei reperti e di quanto si ritiene possa nascondere delle tracce "*latenti*" che potranno essere esaltate solo in un apposito laboratorio nel quale verranno adoperati elementi chimici o particolari strumenti. In altri casi invece le tracce latenti vengono evidenziate direttamente *in loco* mediante *lift* adesivi che generano particolari reazioni chimiche.

Prima di specificare i passaggi da seguire nello svolgimento di queste fasi, è importante dare un inquadramento normativo tale da giustificare il prelievo e l'asportazione di questi oggetti e reperti dalla scena del crimine. La norma di riferimento è l'art. 253 c.p.p. che disciplina l'istituto del sequestro probatorio inquadrandolo tra i "mezzi di ricerca della prova" di cui al Titolo III, del Libro III del Codice di Procedura Penale. Tale sequestro viene definito come «*un mezzo di ricerca della prova il cui fine è quello di acquisire al procedimento elementi necessari alla ricostruzione del fatto, imponendo su questi ultimi un vincolo di indisponibilità materiale e giuridica*»[451]. Tale mezzo deve avere una prospettiva probatoria ovvero deve essere in grado di fornire informazioni utili per le indagini e per il processo. Le cose che possono essere oggetto di sequestro sono il corpo del reato, specificato all'interno del comma 2 dell'art. 253 c.p.p.[452], e le cose pertinenti al reato, che la giurisprudenza si è premurata nel corso del tempo di specificarne la natura cose, mobili o immobili, che «*sono in rapporto indiretto con la fattispecie criminosa concreta e risultano strumentali all'accertamento dei fatti, ovvero quelle necessarie alla dimostrazione del reato e delle sue modalità di preparazione ed esecuzione, alla conservazione delle tracce, all'identificazione del colpevole, all'accertamento del movente ed alla determinazione dell'ante factum e post factum, comunque ricollegabili al reato ed all'individuazione del suo autore*»[453].

In sintesi, la giurisprudenza anche più risalente ha voluto identificare queste come ogni cosa che si possa in qualche modo ricollegare al reato[454] sebbene tale immedesimazione non sia immediata e

[451] Cit. F. VERGINE, *Sequestro probatorio*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 28 luglio 2015.
[452] Art. 253 comma 2 c.p.p. "Sono corpo del reato le cose sulle quali o mediante le quali il reato è stato commesso nonché le cose che ne costituiscono il prodotto, il profitto o il prezzo".
[453] Cit. Cass. Pen. Sez. IV - 17 novembre 2010, n. 2622.
[454] Cass. Pen. Sez. V – 18 marzo 1998, n. 210928, *Creati*; Cass. Pen. Sez. I – 28 maggio 1990, *Baglioni*, in Riv. Pen., 1991, p. 430.

diretta come nel caso della nozione di «corpo del reato», ma coinvolga cose anche solo indirettamente rilevanti[455]. Da una parte della dottrina sono state definite come oggetti dotati di «*un'idoneità dimostrativa di cui l'Autorità giudiziaria può avvalersi per la verifica dei fatti*»[456].

Il sequestro viene disposto dall'autorità giudiziaria, espressione che ricomprende tanto il Giudice, che lo autorizza in sede di incidente probatorio o nella successiva fase dibattimentale, quanto il Pubblico Ministero, il quale può delegare l'esecuzione agli Ufficiali di Polizia Giudiziaria.

È tuttavia assolutamente legittima la possibilità da parte di Ufficiali o, al verificarsi delle condizioni di cui all'art. 113 disp. att c.p.p., anche di Agenti dei diversi nuclei di Polizia Giudiziaria di procedere a tale atto, nell'esercizio dei rilievi e degli accertamenti urgenti sulle cose e sui luoghi previsti dall'art. 354 c.p.p.[457]; in questo caso è previsto l'obbligo di successiva convalida da parte del magistrato[458].

La repertazione attiene ad una fase immediatamente precedente e prodromica al successivo accertamento, in quanto consiste nell'asportazione della traccia o del reperto, tra cui il corpo del reato o le cose ad esso pertinenti, dalla scena del crimine. Anche questa è particolarmente incline ad essere compromessa per via della unicità dei reperti e delle tracce che, una volta acquisiti in maniera erronea o in modo tale da non poter essere analizzati, verranno persi per sempre.

Se per il repertamento di oggetti rinvenuti sulla scena basta l'osservanza di alcune semplici accortezze finalizzate a non compromettere le tracce eventualmente presenti su essi, in alcuni casi l'attività di prelievo si rivela molto più complessa[459].

A tal fine si sono implementate anche le tecniche di raccolta e di custodia per fare sì che i reperti venissero conservati per un periodo di tempo maggiore tale da garantirne l'analisi anche in tempi più lontani. Ma le nuove tecnologie hanno anche reso sufficienti, per la successiva analisi, tracce sempre più esigue. «*La polizia giudiziaria ha un'ampia discrezionalità tecnica poiché le modalità di svolgimento degli accertamenti e rilievi urgenti non sono specificate dalla legge*» tuttavia «*è evidente il rischio che inidonee modalità di repertazione, oppure una non corretta conservazione dei reperti biologici, inficino l'attendibilità delle successive analisi tecnico-scientifiche*»[460].

Tutte queste attività complesse e altamente metodologiche che sono state descritte, prevedono una costante repertazione fotografica sia delle operazioni in sé che delle tracce.

---

[455] M. MONTAGNA, Sub *art. 253*, in *Codice di procedura penale commentato online*, Wolters Kluwer, Milano, 2012; Cass. Pen. Sez. VI – 7 aprile 1997, n. 207591, *Iannini*; Cass. Pen. Sez. VI – 25 maggio 1994, n. 199410, *Petazzi*.

[456] Cit. S. MONTONE, voce *Sequestro penale*, in *Digesto pen.,* XIII, Torino, 1997, p. 254.

[457] M. MONTAGNA, *Sulle possibilità di delega nell'esecuzione del sequestro probatorio*, in *Giust. It.*, 1994, p. 521.

[458] Cit. F. VERGINE, voce *Sequestro probatorio*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 28 luglio 2015.

[459] S. SOTTANI, *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine,* in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011, p. 6.; D. CURTOTTI NAPPI-L. SARAVO, *L'errore tecnico scientifico sulla scena del crimine. L'errore inevitabile e le colpe dello scienziato, del giurista e del legislatore*, in *Archivio penale*, fasc. n. 3, 2011.

[460] Cit. P. FELICIONI, *L'acquisizione di materiale biologico finalizzata alla prova del DNA tra regola ed eccezione*, in *Processo penale e giustizia,* fasc. n 3, 2018, pp. 491 ss.

Per rendere possibile accedere alle informazioni relative a queste attività vengono redatti scrupolosi verbali che ripercorrono le varie fasi di raccolta, sigillatura, trasporto e consegna del reperto o della traccia[461]. Il verbale poi contiene tutti i rilievi descrittivi effettuati sulla scena, fornendo sempre il punto di vista dell'osservatore che redige il verbale. La descrizione degli ambienti viene fatta suddividendo lo spazio in varie zone e riproducendo verbalmente tutti i dettagli, analizzati attraverso l'uso dei cinque sensi. Si descrivono anche dettagli apparentemente insignificanti come la presenza di vie di fuga, porte, finestre, di un sistema di illuminazione e riscaldamento in funzione.
La descrizione, come già anticipato, parte dal generale e arriva al particolare, dal basso verso l'altro, da destra verso sinistra, dall'esterno verso l'interno.
Gli oggetti vengono descritti nel verbale con le medesime modalità, ne viene indicata la forma assimilandola per quanto possibile a forme geometriche, la dimensione, la posizione, l'orientamento, il colore, l'odore, il materiale, il calore, la sensazione al tatto, la sua opacità o trasparenza e la porosità.
Trattandosi di attività irripetibili, come visto nel paragrafo 3 del Capitolo precedente, i verbali sono annoverati tra gli atti destinati a far parte del fascicolo dibattimentale ai sensi dell'art. 431, co. 1, lett. b) per poter poi essere letti in dibattimento secondo la disciplina dettata dall'art. 511 c.p.p.

4. Botanica forense. Geologia forense

Una delle prime scienze che ci si trova ad analizzare in questa trattazione è la botanica forense, la quale consente di acquisire informazioni sulla data della sepoltura di un corpo in base al tipo di vegetazione presente. Nell'ipotesi, prima esaminata, in cui ci si trovi in un ampio spazio aperto come, ad esempio, un campo, può essere molto importante analizzare e verificare le varie anomalie ed irregolarità del terreno, sintomi di una modifica recente. Se in una particolare zona manca della vegetazione o, al contrario, essa è molto più alta e fitta, questo potrebbe significare, in quest'ultimo caso, che potrebbe esservi seppellito un cadavere che, trovandosi in fase di decomposizione, rilascia delle sostanze nutrienti che attirano le radici e rendono le piante più rigogliose, mentre nel primo caso, che quella porzione di terra è stata rimossa o spostata ovvero che è stata posta per ricoprire un cadavere avvolto da un involucro di plastica che quindi ha bloccato il rilascio delle sostanze e la crescita della vegetazione[462].

[461] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI, *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., p. 75 nota 12.
[462] E. G. TOWNE, *Praire vegetation and soil nutrient responses to ungulate carcasses*, in *Oecologia*, fasc. n. 122, 2000, pp. 232-239; A. RUFFELL-C. DONNELLY-N. CARVER-E. MURPHY-E. MURRAY-J. MCCAMBRIDGE, *Suspect burial excavation procedure: a cautionary tale*, in *Forensic Sci Int.,* fasc. n. 183, 2009.

Oggi esistono degli importanti strumenti di geoelettrica che consentono di sezionare porzioni del terreno e di verificarne la stratificazione, tra questi sono ricomprese delle speciali sonde, i geo-radar che segnalano la presenza di irregolarità e anomalie del terreno.
Un'altra importante scienza che fornisce informazioni sui luoghi di passaggio dell'individuo, quando era ancora vivo o già cadavere è la geologia forense.
Essa studia numerose tecniche scientifiche applicabili alle indagini giudiziarie «*col fine di analizzare i materiali geologici relazionati ad un crimine e/o di studiare l'ambiente nel quale il reato stesso si è svolto*»[463].
I residui di componenti inorganiche quali polveri, minerali o frammenti di rocce e quelle organiche quali terra e altri residui vegetali o animali, servono a collegare una persona ad un determinato luogo perché, sulla base del già citato principio di Locard, vi è uno scambio continuo tra l'ambiente e chi con esso viene a contatto. Per il prelievo interverrà anche il medico legale che dovrà repertare questi materiali nella maniera corretta al fine di non perdere informazioni importanti sulla loro provenienza, ne descriverà anche la parte del corpo su cui sono stati rinvenuti ad esempio sotto le unghie, sui vestiti, sotto le scarpe, tra i capelli e anche nelle vie respiratorie per chiarire la possibile modalità attraverso la quale si è venuti in contatto con tale materiale e la via di assunzione. Questi verranno poi comparati con campioni che si presume possano essere compatibili ovvero, nel caso in cui non si disponga di questi, si proverà a ricostruire una possibile provenienza geografica. Giunti sul luogo del ritrovamento dovrà essere specificato in maniera estremamente precisa il punto esatto al fine di verificare se il materiale rinvenuto sia di provenienza di quel luogo o meno.
I campioni, asciutti, verranno poi prelevati con apposite spatole o cucchiaini sterili e diversi per ciascuno e conservati a temperatura ambiente in contenitori di plastica o bustine.
Si tratta di accertamenti tendenzialmente ripetibili data l'abbondante quantità di materiale prelevato al fine di consentire anche in futuro le dovute analisi. Per tale motivo, il prelievo, essendo effettuato in sede di sopralluogo, sarà oggetto della normativa ad esso riferita mentre nel caso del successivo accertamento dipenderà dalla quantità di campione prelevato se disponibile a una futura ripetizione o, anche nel caso in cui la quantità non fosse sufficiente, si dovrebbe guardare al tipo di esame che, se non comporta la modificazione del campione, può essere classificata come accertamento tecnico ripetibile ai sensi dell'art. 359 c.p.p.
Ai fini della spendibilità probatoria degli esiti dell'analisi, la catena di custodia del reperto deve avvenire nella maniera corretta e il verbale deve essere completato dalla documentazione fotografica oltre che da un'indicazione dettagliata dei passaggi effettuati e degli strumenti utilizzati. I campioni

[463] K. BISOGNI-A. GALASSI, *Il repertamento medico-legale di tracce biologiche*, in *Manuale delle investigazioni,* cit*.,* p. 973.

devono poi essere numerati ed etichettati in base alla fonte di provenienza dello stesso. Se le Forze di Polizia giudiziaria si rivolgono ad uno specialista esterno per l'esame dei reperti, sarà necessario anche spedire insieme allo stesso un doppio foglio di consegna con la lista del materiale spedito che sarà prima fotografato per evitare incongruenze[464].

5. La *scena criminis* in ambiente acquatico. Tecniche di investigazione in uno scenario complesso

Merita attenzione, nell'ambito dell'analisi delle diverse competenze messe in pratica dagli inquirenti, un particolare tipo di sopralluogo che si sviluppa in un ambiente complesso quale quello acquatico.
La difficoltà dipende, in primo luogo, da fattori ambientali dovuti al fatto che l'operatore di Polizia Scientifica addetto al sopralluogo e all'analisi dei reperti non trova agevole addentrarsi in luoghi dove la visibilità è notevolmente ridotta, le condizioni climatiche non sono spesso facili, si è soggetti alle correnti, alle onde e al comportamento imprevedibile dell'acqua. Anche gli ostacoli possono essere numerosi e di difficile superamento a causa delle asperità del luogo dove si deve cercare. Le scelte operative assunte da Agenti ed Ufficiali sono dettagliatamente motivate nel verbale di sopralluogo, al fine di far comprendere all'autorità giudiziaria i passaggi effettuati e il perché delle proprie azioni[465].
In acqua possono essere rinvenuti, molto più frequentemente dei cadaveri, oggetti quali armi del delitto o altri reperti in grado di associare l'autore del reato con il crimine. La scelta, psicologica oltre che pratica, sta nel fatto che il fondo acquatico viene percepito dall'uomo come un luogo oscuro e difficile che tende a proteggere e a nascondere, rendendosi complice del colpevole. Questo è quello che viene definito «*fattore umano*» e che rende il rapporto con il mondo acquatico particolarmente problematico.
Le acque, a seconda del fatto che siano più o meno inquinate, abitate da specie marine particolari, più o meno influenzate da fattori climatici ovvero a seconda della quantità di tempo in cui un oggetto o un corpo vi rimangono immersi, porteranno ad azioni negative di lavaggio, diluizione variamente intensa, di distruzione e colonizzazione da parte della microfauna acquatica ovvero al degrado e all'ossidazione dei materiali, ma anche ad azioni positive di conservazione.
Il primo approccio a questo tipo di scena del crimine deve essere quello della perimetrazione dell'area, che deve essere la più ampia possibile, prima di poter procedere ad azioni di rastrellamento

[464] K. BISOGNI-A. GALASSI, *Il repertamento medico-legale di tracce biologiche*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 988 ss.
[465] S. SCOLARO-P.A. MAGNI-E. DI LUISE, *La scena criminis in ambiente acquatico*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 1015 ss.

via via più stringenti e dettagliate. Anche l'apparecchiatura data in dotazione è adatta al luogo in cui ci si trova[466].

Come il sopralluogo sulla terraferma, anche quello subacqueo rientra nella metodologia prevista per gli accertamenti urgenti di cui all'art. 354 c.p.p. e «*i metodi di sopralluogo prevedono che sia sempre designato un ufficiale di PG coordinatore responsabile di tutte le operazioni*» in modo da poter avere sempre un punto si riferimento nel corso delle indagini. Esso pianifica il sopralluogo «*dopo avere assunto tutte le informazioni necessarie dagli operatori che hanno eseguito le immersioni di ricerca e/o effettuato il ritrovamento attraverso un'immersione di ricognizione*»[467].

I rilievi video-fotografici sono una prima forma di documentazione molto efficace che aiuta gli inquirenti, anche non calati nell'ambiente, a vederne le caratteristiche e anche a cogliere dettagli che inizialmente non era possibile vedere per via della scarsa visibilità ma che, grazie a vari programmi di correzione del colore, li esaltano. A seconda dell'oggetto o del soggetto fotografato, si utilizzeranno sistemi di fotografia che consentano di riprodurre la scena secondo le modalità e le tecniche già viste per il sopralluogo terrestre. Non devono mai essere cancellate delle foto per il solo fatto che sono incomprensibili ed eventuali modifiche potranno essere apportate solo se agli atti, nel fascicolo dei rilievi fotografici allegato al verbale di sopralluogo, sarà inserito anche l'originale.

Per quanto attiene ai rilievi planimetrici si dovranno utilizzare i punti indicati dal GPS e tramite le varie carte nautiche effettuare le dovute misurazioni.

La descrizione dell'ambiente avviene, generalmente, al termine del sopralluogo, salvo i casi in cui è necessario annotare delle informazioni immediatamente; a tal fine si utilizzeranno degli appositi supporti acquatici. Oggetto della descrizione sono la conformazione dei luoghi, le zone di accesso, flora e fauna presenti, operazioni compiute e spostamento di oggetti, condizioni climatiche.

Una fase molto complessa è quella del repertamento di quanto rinvenuto sul fondale o comunque in acqua. La difficoltà sta nel fare in modo che nulla di quanto trovato possa essere compromesso dalla superficialità o dal pericolo di contaminazioni dovute al fatto che l'operatore maneggia senza le adeguate protezioni i reperti.

Ogni tipo di oggetto ha le sue prassi e procedure per una corretta campionatura. Per quanto riguarda gli oggetti metallici ad esempio si deve tenere conto del cambiamento che subiscono per via del passaggio dall'acqua all'aria che può provocare, in tempi anche piuttosto rapidi, l'ossidazione del metallo. Le armi devono essere lavate immediatamente con acqua dolce per evitare incrostazioni

---

[466] S. SCOLARO-P. A. MAGNI-E. DI LUISE, *La scena criminis in ambiente acquatico*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 1019 ss.

[467] *Ivi,* p. 1026; R. BECKER, *Underwater forensic investigation*, in *Prentice Hall*, Pearson, London, 2005; T. W. BURKE, *Forensic diving, in FBI law enforcement bulletin,* fasc. n. 67, 1998, p. 1 ss; T. B. KELLEY-H. D. NUTE-M. A. ZINSZER, *Underwater crime scene investigation. A Guide for law enforcement*, Best Publishing Company, North Palm Beach (FL), 2008.

saline che renderanno impossibili successive identificazioni o utilizzi. Dovranno essere custodite in scatole di carta o di plastica forate per fare in modo che l'acqua residua abbia la possibilità di evaporare.
Tracce e campioni biologici di vario tipo sono molto difficili da ritrovare per via dell'azione dell'acqua che sposta e pulisce ma, qualora queste ci fossero, devono essere repertate in appositi contenitori o provette per la successiva analisi. Tutte queste operazioni devono essere necessariamente precedute da un'accurata documentazione fotografica[468].

6. Rilevazione e prelievo di tracce biologiche. Il DNA

L'implicazione della scienza nel processo penale ha avuto innumerevoli ripercussioni importanti e, tra queste, una delle più rilevanti, soprattutto in relazione ai risultati a cui si può giungere per il tramite di essa, alla precisione degli stessi e alla loro valenza probatoria, è la genetica forense[469].
La possibilità di studiare il materiale biologico repertato, anche se disponibile in quantità esigue[470], e ricavarne informazioni rappresenta uno strumento fondamentale per poter arrivare ad identificare una persona in maniera univoca attraverso la ricerca di una corrispondenza tra le informazioni contenute nella traccia asportata dalla scena del crimine e tenuta a disposizione degli inquirenti e quelle derivanti da un campione dell'individuo, a qualsiasi titolo coinvolto nel reato, prelevato per la comparazione[471].
Anche in questo caso, come per tutti gli altri che verranno d'ora in avanti analizzati, che implicano il coinvolgimento del sapere scientifico nel processo penale, è assolutamente importante differenziare i due momenti che costituiscono, nel loro insieme, l'analisi.
Il primo è caratterizzato dal prelevamento e dalla campionatura delle varie tracce biologiche individuate, esaltate, asportate e conservate sulla scena del crimine. Queste operazioni vengono svolte con modalità e metodicità tali da assicurare l'integrità delle stesse e la loro non compromissione.
Il secondo momento è quello che utilizza le conoscenze della genetica forense per interpretare le tracce e i dati, raggiungere determinati risultati ed associare il campione biologico repertato sulla scena ad un determinato individuo.
Come si osserverà anche per le impronte papillari e, in particolare, quelle digitali, l'utilità e la bontà dei risultati si ottiene grazie nella capacità di diffusione e condivisione dei dati in tempo reale attraverso appositi sistemi informatici e banche dati, al fine di implementare gli archivi digitali in cui

[468] S. SCOLARO-P. A. MAGNI-E. DI LUISE, *La scena criminis in ambiente acquatico*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 1037 *ss*.
[469] P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto penale*, Wolters Kluwer, Milano, 2014, p. 3.
[470] U. RICCI*, Limiti e aspettative della genetica forense*, in *Scienza e processo penale,* cit*.,* p. 254.
[471] C. FANUELE, *L'indagine genetica nell'esperienza italiana ed in quella inglese*, in *Riv. it. dir. proc. pen*., fasc. n. 2, 2006, p. 732 s.; C. FANUELE, *La prova del Dna*, in *Prova scientifica e processo,* cit., pp. 543-544.

sono registrati i dati biologici di ciascun individuo che sia stato precedentemente schedato a qualsiasi titolo, in occasione del quale sono stati effettuati dei prelievi.

Prima di passare all'analisi procedimentale e processuale di questo tema al fine di definire la disciplina applicabile, è utile definire dal punto di scientifico cosa sia il DNA, specificandone i tratti caratteristici ai fini di tale trattazione.

Il DNA è l'acido desossiribonucleico, una macromolecola composta da due catene polinucleotidiche avvolte su sé stesse così da formare una doppia elica[472]. Ciascuna catena è costituita da una serie di unità base in successione denominate nucleotidi, composti a loro volta da una molecola di acido fosforico e il desossiribosio (uno zucchero), che vanno a formare la parte del filamento esterno, e una base azotata collegata a tale filamento. Questa unità base può essere, alternativamente, la guanina (G), l'adenina (A), la citosina (C) e la timina (T). Il DNA si compone di due di questi filamenti con la relativa base azotata, legata a quella complementare (A-T o C-G). Questa specifica sequenza, essendo diversa per ogni individuo e possedendone tutte le informazioni, determina la sua unicità e fornisce l'impronta genetica di un soggetto e, in taluni casi, dà anche informazioni sul suo aspetto fisico[473]. Il patrimonio genetico è contenuto nel nucleo delle cellule degli umani, all'interno dei cromosomi. Il DNA si trova all'interno di tutte le cellule umane ad eccezione dei globuli rossi. Per le analisi scientifiche in questione viene infatti utilizzato il DNA nucleare che, essendo maggiormente dettagliato, fornisce più elementi utili. Tuttavia, qualora la traccia non contenga cellule vitali si può ricorrere a quello mitocondriale, benché sia più esposto ad errori valutativi.

Ecco perché è cosi importante la sua analisi e la sua individuazione. L'attenzione si è posta soprattutto quando, a partire dal 1983, attraverso gli studi del premio Nobel per la chimica K. B. Mullis, si scoprì la «*reazione a catena della polimerasi*» che consentiva di riprodurre e amplificare, ai fini delle successive analisi di laboratorio, anche un singolo segmento di DNA[474].

La sequenza alfanumerica ricavata dalla traccia e caratterizzante ogni individuo è definita «*profilo di DNA*»[475] e viene ricavato a seguito di complesse operazioni di tipizzazione[476].

Tornando ora al campo investigativo, occorre porre preliminarmente l'attenzione su due termini la cui distinzione, spesso sottovalutata è in realtà molto rilevante ai fini della normativa applicabile.

Tale bipartizione ha ad oggetto le nozioni di «*reperto*» e «*campione*»: il primo si riferisce al «*materiale biologico acquisito sulla scena di un delitto o su cose pertinenti al reato*»[477], il secondo

---

[472] D. SADAVA-D. M. HILLIS-H. CRAIG HELLER-S. HACKER, *La nuova biologia.blu Plus. Genetica, DNA, evoluzione, biotech.*, Zanichelli, Bologna, 2020, p. B38.

[473] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 749.

[474] Cit. R. DE LUCA, *Crimine e investigazione scientifica,* in *Anatomia del crimine,* cit., pp. 275-276.

[475] Cit. Art. 6 lettera b), legge 85 del 2009, *Ratifica del Trattato di Prüm*.

[476] Art. 6 lett h) legge 85 del 2009, *Ratifica del Trattato di Prüm.*

[477] Cit. Art. 6 lett d) legge 85 del 2009, *Ratifica del Trattato di Prüm.*

fa invece riferimento alla quantità di sostanza biologica prelevata dal soggetto il cui DNA deve essere estratto e confrontato[478].

I materiali biologici più frequenti su una scena del crimine, dai quali è possibile estrarre il DNA, sono il sangue, la saliva, i capelli, il liquido seminale, altri liquidi corporei e anche qualsiasi tessuto biologico come la pelle.

Questi reperti vengono prelevati dalla scena, dagli oggetti, dai vestiti e anche dal corpo della vittima che, spesso, in caso di crimini violenti con evidenti segni di lotta e di difesa, conserva sotto le unghie tracce di materiale biologico appartenente all'assassino oppure, generalmente nei reati a sfondo sessuale, anche la presenza di liquido seminale o saliva può consentire di risalire all'aggressore. Tali tracce andranno poi maneggiate e conservate con estrema cura e attenzione al fine di non perdere neanche un frammento di reperto.

Oggi la scienza ha fatto numerosi passi in avanti, essendo sufficienti per la successiva analisi solo quantità esigue di materiale, rendendo di fatto ripetibili accertamenti tecnici che prima non lo erano. Inoltre, se le tecniche di conservazione sono corrette ed efficaci è possibile che il campione prelevato in occasione del sopralluogo possa essere analizzato anche a lunga distanza di tempo[479].

Affinché il campione venga conservato nel modo migliore è necessario evitare di esporlo a fattori che ne accelerano la degradazione come i raggi ultravioletti, la proliferazione di microrganismi, agenti atmosferici, elevate temperature o lo sviluppo di attività enzimatiche all'interno della cellula[480].

Il freddo è lo strumento migliore di conservazione della traccia liquida ma, essendo spesso sprovvisti degli adeguati mezzi sul luogo del fatto, gli inquirenti preferiscono stabilizzare la traccia trasferendola su un supporto materiale.

Sarà inoltre preferibile repertare la traccia singolarmente e non insieme all'oggetto sul quale si trova, asportando, ad esempio, solo la zona interessata qualora ciò non pregiudichi le successive attività.

Tornando alla fase del prelevamento delle tracce, questa si inserisce nella fase del sopralluogo giudiziario eseguito dalla Polizia, dai Carabinieri o da qualsiasi altro nucleo di Polizia Giudiziaria e dai rispettivi settori specialistici dedicati alle investigazioni.

Le fasi di raccolta sono estremamente importanti per evitare di deteriorare una traccia che, essendo esposta a diverse condizioni ambientali, è già stata inevitabilmente alterata.

---

[478] Art. 6 lett c) legge 85 del 2009, *Ratifica del Trattato di Prüm.*

[479] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale,* fasc. n. 2, 2012*,* p. 12; Per le informazioni relative alle procedure di prelievo si può consultare il sito web della SOCIETÀ EUROPEA DI GENETICA UMANA, *European Society of Human Genetics*, disponibile su http.//www.eshg.org e la rivista della stessa *European journal of Human Genetics*.

[480] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit*.,* p. 749.

In questo contesto non si adottano né le garanzie difensive che è necessario osservare per il prelievo coattivo di campioni biologici dall'individuo, che verrà in seguito analizzato e che è caratterizzato da una certa invasività dal momento che prevede rilievi non esteriori ma su parti del corpo interne, né la disciplina di cui all'art. 360 c.p.p. prevista per gli accertamenti tecnici irripetibili, dal momento che questa attività non può essere qualificata come accertamento nel senso precedentemente osservato poiché, per quanto irripetibili siano, essi non precludono il successivo esame in laboratorio bensì ne assicurano l'esperibilità[481].

Vengono piuttosto definiti meri rilievi, anche se rientranti nella categoria degli accertamenti urgenti di cui all'art. 354 c.p.p., effettuati in situazioni di assoluta emergenza e facenti parte della variegata attività di sopralluogo che necessitano di essere svolti quanto prima; data l'estrema volatilità e il facile rischio di subire delle contaminazioni, l'attività degli specialisti intervenuti sul luogo è unicamente rivolta al campionamento e alla conservazione delle tracce biologiche per evitare che si perdano o si deteriorino, in modo da assicurarne la successiva analisi comparatistica. La cristallizzazione operativa della scena è funzionale alla riproduzione di una realtà statica ed immobile, rappresentazione del passaggio di un passato che ha lasciato degli effetti nel presente. Perciò, per fare in modo che nulla sfugga, anche dettagli e tracce non immediatamente visibili, devono essere esaltati e repertati. La scienza, in questo contesto, interviene per disciplinare le modalità con le quali procedere.

Queste attività possono dunque essere svolte dalla Polizia Giudiziaria di propria iniziativa perché rientranti tra quelle aventi le finalità di cui all'art. 348 c.p.p.; una volta assunta la direzione delle indagini, qualora sia ancora possibile effettuare tale tipo di operazione di rilievo, il PM potrà svolgerle personalmente ai sensi dell'art. 358 c.p.p. ovvero delegarle ai funzionari della PG ai sensi del successivo art. 370 c.p.p.

In ogni caso, rimandando per gli adeguati approfondimenti al Capitolo I, il difensore della persona sottoposta alle indagini ha il diritto di assistere alle operazioni ma non quello di essere previamente avvisato. Questa scelta del legislatore ha una duplice motivazione: la prima riguarda il fatto che non entrano in gioco i diritti inviolabili dell'individuo che non vengono intaccati e che, eventuali manipolazioni della traccia che hanno reso le fasi di prelevamento incorrette, incidono negativamente sull'organo dell'accusa; in secondo luogo, nella maggior parte dei casi, un indagato, in una fase così primordiale ed embrionale delle indagini, non è detto che possa essere già individuato. In merito al primo punto si ribadisce che, anche successivamente nella fase del giudizio di merito, l'imputato potrà sollevare i propri dubbi circa il rispetto dei protocolli da parte degli inquirenti, ponendo in discussione l'attività di prelievo e di conseguenza anche la successiva attività di analisi[482]. Pertanto,

[481] Cass. Penn. Sez. I – 03 giugno 1994, n. 10893 (Rv. 200176 – 01).

[482] G. CENTAMORE, *Rilievi e accertamenti nel codice di procedura penale nell'attività di prelievo di reperti utili alla ricerca di Dna. Un nodo irrisolto.*, nota a Sent. C. Cost. n. 239 del 2017, in *Dir. Pen. Cont.*, fasc. n. 4, 2018, p. 65.

la priorità rimane quella di non perdere nulla, acquisendo ogni evidenza, nel rispetto però delle corrette procedure accreditate di raccolta.

In linea con questo indirizzo è anche una recente sentenza della Corte di Cassazione, ai sensi della quale «*il rilievo tecnico consiste nell'attività di raccolta di elementi attinenti al reato per il quale si procede […]. I prelievi sul DNA, attraverso il sequestro di oggetti contenenti residui organici, sono qualificabili come rilievi tecnici delegabili ex art. 370 cod. proc. pen., non sono atti invasivi o costrittivi, essendo semplicemente prodromici all'effettuazione di successivi accertamenti tecnici - ripetibili o irripetibili - e non richiedono conseguentemente l'osservanza di garanzie difensive*»[483].

Non è comunque escluso, anzi il progresso scientifico si sta impegnando molto in tal senso, che anche in questa fase prodromica di raccolta e prelievo di elementi pertinenti al reato sia necessario ricorrere a metodologie tecniche particolari; in «*tal caso anche l'attività di prelievo assurge alla dignità di operazione tecnica non eseguibile senza il ricorso a competenze specialistiche e dovrà essere compiuta nel rispetto dello statuto che il codice prevede per la acquisizione della prova scientifica*»[484] ma questo non equivarrà a elevare l'atto in esame alla categoria degli accertamenti irripetibili di cui all'art. 360 c.p.p., da cui discenderebbero una serie di garanzie che verranno in seguito approfondite[485]. In questo modo si cerca di fornire una soluzione ad uno dei confini più difficili da tracciare a causa della sottile differenza esistente tra il concetto dei due termini di «*accertamento*» e «*rilievo*». In quest'ultima categoria rientrano, per sintetizzare i concetti sopra esposti, tutte le operazioni di prelievo di tracce biologiche dalla scena che hanno carattere routinario benché spesso richiedano l'applicazione di particolari protocolli scientifici[486].

Proprio per l'importanza che le prassi operative, accreditate e seguite nei vari laboratori, rivestono, appare doveroso soffermarsi su di esse e sulle conseguenze derivanti dalla loro inosservanza.

---

[483] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 7 dicembre 2017, n. 57291; dello stesso avviso cfr. Cass. Pen. Sez. I – 2 febbraio 2005, n. 2393, (dep. 03/03/2005), *Candela*, Rv. 233448; Cass. Pen. Sez. II – 10 luglio 2009, n. 34149 (dep. 04/09/2009), *Chiesa e altri*, Rv. 244950.

[484] Cit. Sent. C. Cost. n. 239 del 2017.

[485] La sentenza della Corte Costituzionale n. 239 del 2017 ha dichiarato infondate le questioni di legittimità costituzionale sollevate in merito all'art. 360 c.p.p. da parte della Corte d'Assise d'appello di Roma con l'ordinanza del 25 ottobre 2016 (r.o. n. 16 del 2017). La stessa lamentava la violazione degli articoli 24 e 111 Cost. nella parte in cui l'art. 360 c.p.p. non prevedeva «che le garanzie difensive previste da detta norma riguardano anche le attività di individuazione e prelievo di reperti utili per la ricerca del DNA». Il giudice delle leggi ha statuito che «*il solo fatto che concerna rilievi o prelevamenti di reperti «utili per la ricerca del DNA» non modifica la natura dell'atto di indagine e non ne giustifica di per sé la sottoposizione a un regime complesso come quello previsto dall'art. 360 cod. proc. pen., costituito dalla nomina di un consulente, dall'avviso all'indagato, alla persona offesa e ai difensori del giorno, dell'ora e del luogo fissati per il conferimento dell'incarico, dalla possibilità per l'indagato di promuovere un incidente probatorio, con il divieto per il pubblico ministero di procedere agli accertamenti (e, secondo la richiesta estensione della norma, anche ai rilievi e ai prelevamenti in questione) «salvo che questi, se differiti, non possano più essere utilmente compiuti»*.» (§ 5. Considerato in dir.)

[486] G. CENTAMORE, *Rilievi e accertamenti nel codice di procedura penale nell'attività di prelievo di reperti utili alla ricerca di Dna. Un nodo irrisolto,* cit., pp. 66 *ss*.

Le tracce possono presentarsi, come sopra accennato, nella forma liquida o solida, possono essere essiccate o assorbite e la differenza dipende dai vari tipi di superficie con cui entrano in contatto e sulle quali permangono[487].

Qualsiasi oggetto presente sulla scena del crimine che possa contenere tracce biologiche non va assolutamente perso ma anzi deve essere repertato correttamente. Questi possono essere i più diversi, solo a titolo esemplificativo si possono individuare: sigarette, gomme da masticare, cerotti, bicchieri, francobolli, tazzine, unghie, rasoi, spazzole e spazzolini da denti[488].

Prima di procedere occorre sempre indossare il kit fornito in dotazione ad ogni inquirente che si approcci alla scena del crimine, i cosiddetti DPI, i dispositivi di protezione individuale. È importante che questo non sia contaminato e soprattutto che i guanti indossati non siano già sporchi di altri elementi come sangue, polveri magnetiche o altro, al fine di preservare l'integrità e la genuinità della traccia biologica repertata.

Di ogni attività svolta dovrà poi essere eseguita un'apposita documentazione fotografica e descrittiva che riproduca la traccia, il contesto in cui è inserita e le varie operazioni di raccolta e campionamento.

Generalmente le tracce, ad eccezione di quelle ematiche che, per via della loro colorazione sono più evidenti, non sono visibili ad occhio nudo ma si possono individuare, anche direttamente sul cadavere, con una luce che abbia una lunghezza d'onda adeguata.

Sfruttano questo tipo di luce a frequenze variabili le lampade FLS (*Forensic Light Source*). Tra esse si evidenzia l'uso frequente della lampada «*Mini-crimescope* 400», una sorgente luminosa non visibile dall'occhio umano che sfrutta le diverse lunghezze d'onda (dai 390 nm ai 630 nm) tale da risultare molto versatile[489].

Altri fluidi biologici, quali sono la saliva, il liquido seminale, l'urina e il sudore, possono essere individuati sfruttando le loro naturali proprietà luminescenti[490].

Il sangue, invece, può essere attivato attraverso l'utilizzo di un reattivo, il *Luminol*, che a contatto con l'emoglobina restituisce una luce blu-viola che riproduce fedelmente la macchia ematica[491].

Questo tipo di luci vengono impiegate sia immediatamente in sede di sopralluogo sulla scena del crimine sia nelle successive fasi di laboratorio in occasione delle quali si ricercheranno, oltre ai fluidi

---

[487] C. ROBINO, *Diversità di metodi, diversità di risultati: margini di errore e variabili nell'esecuzione del test del DNA*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Nuove tecnologie e processo penale*, Torino, Giappichelli, 2008, p. 66 ss.; F. DELVECCHIO, *Fasi e criticità dell'accertamento genetico,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 14 Agosto 2015.

[488] F. DELVECCHIO, *Fasi e criticità dell'accertamento genetico,* cit.

[489] Cfr. Raccomandazioni GE.F.I. nelle indagini di identificazione personale, consultabile su https://www.gefi-isfg.org/temp/RACCOMANDAZIONI%20GeFI%20ITA_2018(2).pdf.

[490] P. LINARELLO, *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova?*, in Ius, Giuffrè, Milano, 14 Gennaio 2016.

[491] Per una trattazione approfondita si rimanda all'apposito § 8.

biologici in oggetto, anche ulteriori tracce come quelle papillari, ovvero impronte di calzature, capelli e formazioni pilifere, vernici e fibre.

Sulla base dei primi riscontri, si individuerà la natura del materiale rinvenuto sulla scena al fine di operare una prima selezione che consenta di decidere la successiva modalità con la quale detti campioni verranno conservati. Qualsiasi sia il reperto, questo andrà identificato con precisi codici alfanumerici, fotografato e accompagnato da una dettagliata documentazione.

Molto importante è anche sapere dove quelle tracce sono state rinvenute al fine di ricostruire anche la dinamica dell'evento.

A seconda del contesto e della situazione che si ha davanti, l'operatore decide il tipo di approccio da tenere nei confronti della traccia e la strumentazione che deve essere impiegata.

I primi oggetti sono di uso comune e consistono in forbici o lamette, rigorosamente sterili, che serviranno per tagliare parti di tessuti o vestiti che non è possibile o non è necessario repertare per intero; in ogni caso ci si deve assicurare che venga inclusa, nella porzione asportata, una porzione più ampia di quella strettamente attinta dal materiale biologico per poter poi effettuare i successivi riscontri anche con essa. Ogni indumento od oggetto va repertato singolarmente per evitare la commistione di tracce. Possono poi essere utilizzate siringhe sterili, che verranno poi sigillate, per l'aspirazione di grandi quantità di fluidi non assorbiti. Altre volte può, invece, risultare utile inumidire la superficie con della soluzione fisiologica e poi procedere al prelievo nei modi seguenti.

Attraverso l'uso di carta, tamponi o garze sterili si possono asportare residui di tracce liquide o semiliquide che, prima di essere conservate, devono essere asciugate a temperatura ambiente.

In generale si utilizzano tamponi composti da un bastoncino sottile di plastica le cui estremità sono avvolte da un sottile filo che viene strofinato, asciutto o imbevuto di soluzione fisiologica a seconda che la traccia sia disponibile in quantità o che ve ne sia solo una porzione minima, sulla superficie contenente il campione[492].

I reperti mobili semisolidi vengono invece prelevati con pinzette, spatole, nastro adesivo e conservati in sacchetti, buste di carta o contenitori e fissati al loro interno.

Si sconsiglia invece l'uso di buste di plastica sia per reperti asciutti che umidi; esse non favoriscono la traspirazione bensì la proliferazione di muffe che vanno a danneggiare e distruggere la traccia soprattutto se si tratta di una traccia ematica facilmente degradabile[493]. Tra i vari oggetti custoditi vi possono essere anche mozziconi di sigaretta che andranno imbustati privi di cenere e con uno stuzzicadenti nella parte centrale.

---

[492] Il campione viene ricoperto con un particolare liquido che, rompendo la membrana cellulare, fa fuoriuscire il liquido, fissa la molecola di DNA sulla plastica ed evita che si formino muffe nell'ambiente umido.

[493] P. LINARELLO, *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova?*, cit.

Per rendere evidenti delle microtracce si può ricorrere all'uso di una lente di ingrandimento. In ogni caso gli arnesi utilizzati, anche se non espressamente indicati, devono risultare utili a raccogliere le tracce e a renderle immuni da eventuali contaminazioni[494].

Sin dai primi momenti del prelievo i reperti sono custoditi in luoghi freddi ed asciutti[495].

Se lo stato in cui si trovano è quello solido e secco, saranno conservati a temperatura ambiente, se ancora umidi, immediatamente a -18/20° C nell'impossibilità di farli asciugare lentamente; in tale ultimo caso la «*catena del freddo*» deve essere sempre mantenuta per evitare che congelamenti e scongelamenti continui possano danneggiare il reperto.

Passaggio fondamentale, che deve essere tenuto al riparo da affrettati e poco ponderati sillogismi, è quello della classificazione del reperto all'interno di un una determinata categoria.

Per questo esistono dei test preliminari che, utilizzando quantità esigue di materiale, consentono di fare una prima selezione essendo finalizzate all'individuazione della natura specifica della traccia rinvenuta e della sua specifica origine, per poi passare all'attribuzione ad una determinata specie animale e solo infine all'identificazione personale. Si tratta di test che non sempre forniscono dei risultati certi e di facile interpretazione perciò, nei casi in cui il materiale a disposizione per l'effettuazione dei successivi esami non fosse sufficiente, potrebbero essere omessi[496].

Dall'osservanza piuttosto che dall'inosservanza di tutte queste regole discendono una serie di rilevanti conseguenze ai fini dell'utilizzabilità processuale dei relativi risultati nonché della decisione del giudice.

Si è già fatto sopra riferimento alla possibilità della persona sottoposta alle indagini non presente, perché non individuata o non informata dagli organi di PG che effettuano il prelievo, di poter contestare le metodologie seguite attivando così un contraddittorio in sede dibattimentale sui risultati raggiunti partendo dai dati di cui si contesta l'integrità.

Sempre nell'ambito di queste indagini genetiche, ha poi valore meramente indiziario, secondo una recente pronuncia della Cassazione, «*l'analisi comparativa del DNA svolta in violazione delle regole procedurali prescritte dai protocolli scientifici internazionali in materia di repertazione e conservazione dei supporti da esaminare*»[497]. Si noti infatti che «*la sempre maggiore attenzione al*

---

[494] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale,* fasc. n. 2, 2012, p. 14.

[495] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* p. 751.

[496] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, cit., pp. 11-12.

[497] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 06 luglio 2022, n. 38184 secondo la quale tali risultati «*non abbiano il carattere di certezza necessario per conferire loro una valenza indiziante, costituendo essi un mero dato processuale, privo di autonoma capacità dimostrativa e suscettibile di apprezzamento solo in chiave di eventuale conferma di altri elementi probatori*». Nello stesso senso cfr. Cass. Pen. Sez. V - 7 settembre 2015, n. 36080 in particolare la nota di BRUSCO, *Prova scientifica e ragionevole dubbio: a margine di un caso di omicidio* relativa alla medesima sentenza, in *Il Foro it.*, 2016, p. 448; L.

rispetto dei protocolli investigativi, modulati secondo rigorose linee guida, la cui violazione non integra nullità processuali, ma non può non incidere sulla decisone, nel momento della valutazione del materiale probatorio raccolto»[498].

Dopo qualche mese la stessa Corte è intervenuta nuovamente stabilendo che tale inosservanza «*non comporta l'inutilizzabilità del dato probatorio ove non si dimostri che la violazione abbia condizionato in concreto l'esito dell'esame genetico comparativo fondante il giudizio di responsabilità*»[499].

Di contro, quando si riconosce che nelle varie fasi che vanno dalla repertazione fino alla conservazione si sono rispettate le regole sancite dai vari protocolli disciplinanti la materia, l'affidabilità delle indagini genetiche ha portato la giurisprudenza anche meno recente a riconoscere alle stesse valore di prova piena e non di semplice elemento indiziario ai sensi dell'art. 192, comma 2, c.p.p. purchè i risultati siano assolutamente certi; in caso contrario l'unica valenza che possono avere è quella indiziaria[500]. Dati e conseguenti risultati possono essere quindi compromessi dal mancato rispetto dei protocolli scientifici internazionali, aspetto che verrà sottolineato con efficacia da coloro che intendono inficiare la validità di tali accertamenti e la credibilità di coloro che hanno proceduto alle attività stesse e quelle prodromiche e strumentali.

In un caso, la Corte di Cassazione ha affermato che «*al dato acquisito non potrebbe riconnettersi rilevanza alcuna, neppure di mero indizio*»[501], in un altro invece ha stabilito che non si potrebbe ricavare alcuna conseguenza negativa a seguito della violazione delle apposite prescrizioni ed indicazioni procedimentali mutuando la stessa disciplina applicabile in caso di analisi dattiloscopiche[502]. In ogni caso, la consistenza dell'invalidità o meno dei risultati dipenderà anche dal tipo di linea pratica operativa di cui si lamenta la mancata osservanza; se si tratta di mere regole burocratiche e formali, il mancato rispetto non avrà lo stesso valore di una imprecisione tecnica e operativa.

Terminate le operazioni tecniche di prelievo e raccolta, gli inquirenti lasciano il posto alla scienza protagonista di questa fase: la genetica forense.

LUPARIA-F. TARONI-J. VUILLE, *La prova del DNA nella pronuncia della Cassazione sul caso Amanda Knox e Raffaele Sollecito*, in *Dir. pen. cont*., fasc. n. 1, 2016, p. 155

[498] Cit. S. SOTTANI, *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011, p. 9; R. SCIBETTA, *L'attendibilità dei risultati delle indagini genetiche: questioni aperte alla luce del D.P.R. 87 del 2016,* in *Rivista Cammino Diritto*, 12 aprile 2017.

[499] Cit. Cass. Pen. Sez. VI – 24 febbraio 2022, n. 15140. Sul tema della valenza processuale di un'indagine genetica svolta in difformità dei protocolli scientifici per la repertazione e il prelievo del DNA cfr. R. O. VALLI, *Valutazione dell'affidabilità dell'indagine genetica svolta in violazione dei "protocolli" e linee guida: utilizzabilità del risultato raggiunto*, in *Dir. pen. cont.*, fasc. n. 12, 2018, p. 15 ss.; M. DANIELE, *Prova scientifica e regola di esclusione*, in *Prova scientifica e processo*, cit., p. 505 *ss*.

[500] Cass. Pen. Sez. II - 30 giugno 2022, n. 25016; Cass. Pen. Sez. Un. – 12 luglio 2005, n. 33748, *Mannino,* Rv. 231678.

[501] Cit. Cass. Pen. Sez V – 2015, n. 36080, *Knox*, nel caso di specie «*risultati scientificamente inattendibili e processualmente inutilizzabili*» a causa della inosservanza dei protocolli.

[502] Cass. Pen. Sez. V - 21 giugno 2016 (ud. 12 dicembre 2015), n. 25799, *Poggi*.

La genetica forense studia i reperti biologici provenienti dalla scena del crimine precedentemente analizzata e setacciata. Qui emerge la componente valutativa tipica degli accertamenti tecnici che deve essere sottoposta alle idonee garanzie di partecipazione della difesa in caso di irripetibilità al fine di evitare che la prova sia dichiarata inutilizzabile in sede processuale. Scriveva in una recente sentenza la Cassazione che «*l'accertamento tecnico, ripetibile o irripetibile, si estende al loro* [degli elementi attinenti al reato per il quale si procede] *studio e alla loro valutazione critica, secondo canoni tecnici, scientifici ed ermeneutici»*[503].

L'elemento di studio ed elaborazione critica comprende sia l'estrazione del profilo genetico dal reperto rinvenuto sulla scena, sia di quello proveniente dal prelievo effettuato nei confronti della persona interessata, sia la loro successiva comparazione[504].

Questa operazione valutativa deve essere effettuata dagli specialisti della fase delle indagini preliminari, i consulenti tecnici i quali nell'esercizio di tali funzioni per conto del Pubblico Ministero acquistano la qualifica di Pubblici Ufficiali ovvero gli esperti della Polizia Giudiziaria, già possessori di detta qualifica, aventi particolari competenze tecniche ed operative che porteranno poi il loro sapere specialistico in dibattimento mediante l'esame a cui verranno sottoposti.

Quando l'accertamento, benché irripetibile, viene affidato ad un soggetto che è a tutti gli effetti un funzionario di Polizia, dell'Arma dei Carabinieri o della Guardia di Finanza, ciò che conta non è la qualifica ricoperta bensì le competenze. Qualora il PM ritenga di non dover rivolgersi ad un consulente perché esistono, nella zona di competenza, appositi laboratori o esperti di un determinato settore, conferisce l'incarico ad un interno del Corpo di appartenenza sempre con il rispetto delle dovute ed apposite garanzie.

La sottile, ma quanto mai determinante, differenza esistente tra un accertamento che può definirsi ripetibile piuttosto che irripetibile porta con sé una serie di conseguenze in termini di disciplina applicabile che ha dato origine a interpretazioni per lo più convergenti da parte della giurisprudenza di legittimità. Il discrimine risiede in una «*valutazione di natura esclusivamente tecnico- fattuale»* che vada a verificare se l'attività di accertamento *«comporti la distruzione o il grave deterioramento dei campioni utilizzati*», nel qual caso verrà definita come irripetibile, ovvero se la quantità di materiale biologico asportato è sufficientemente consistente, tale da consentire una futura ripetizione dell'accertamento, che renderà l'atto ripetibile[505].

Tre le operazioni di accertamento, la Cassazione individua, in una pronuncia non troppo risalente, quelle che si susseguono nel momento in cui la traccia biologica, custodita e correttamente

[503] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 2018, n. 26374.
[504] C. FANUELE, *La prova del DNA*, in *Prova scientifica e processo*, cit., pp. 543-544; A. LEOPIZZI, *Gli accertamenti genetici in sede di indagini preliminari,* in *Ius,* Giuffrè, Milano, 30 ottobre 2017.
[505] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 30 aprile 2015, n. 18246, (ud. 25/02/2015).

conservata, giunge in un laboratorio di analisi: «*estrapolazione del profilo genetico presente sui reperti*», «*decodificazione dell'impronta genetica dell'indagato*» e «*comparazione tra i due profili*». Specifica, poi, un concetto fondamentale e cioè che tra le tre «*profili di irripetibilità possono eventualmente rinvenirsi soltanto nella prima e risiedere sia nella scarsa quantità della traccia genetica, sia nella scadente qualità del DNA presente nella stessa*»[506].

Tutto, però, andrà accertato in concreto poiché sarà possibile affermare l'irripetibilità guardando alla «*quantità della traccia*» e alla «*qualità del DNA sulla stessa presente*», che variano in ogni circostanza, dipendendo da una serie di fattori intrinseci ed estrinseci[507].

Stabilisce la Cassazione del 2007 che è innegabile il «*carattere non ripetibile dell'atto - valutato con indagine ex ante - in ragione della stessa incertezza sull'esistenza delle tracce biologiche e della prevedibile insufficienza delle stesse in caso di esito positivo della ricerca con conseguente necessità di prelevare la massima quantità di tessuto su cui effettuare l'accertamento*»[508]; tale accertamento avrà dunque carattere di irripetibilità dal momento che risulta chiara sin dall'inizio la necessaria utilizzabilità della quantità massima di prodotto biologico, escludendo quindi la possibilità di una successiva asportazione. Se l'accertamento è ripetibile nessun avviso dovrà essere spedito né l'indagato potrà dolersi di tale omissione. A sostegno di questa teoria anche la giurisprudenza di legittimità si è pronunciata nel senso che «*il prelievo del DNA della persona indagata, attraverso il sequestro di oggetti contenenti residui organici alla stessa attribuibili, non é qualificabile quale atto invasivo o costrittivo, e, essendo prodromico all'effettuazione di accertamenti tecnici, non richiede l'osservanza delle garanzie difensive, che devono, invece, essere garantite nelle successive operazioni di comparazione del consulente tecnico*»[509]; la parte conserva il diritto di chiedere l'accertamento peritale attivando così il contraddittorio per le fasi si estrazione del profilo genetico.

L'estrapolazione del profilo genetico disposta dal PM ai fini del proseguimento delle indagini può essere un'attività irripetibile qualora la traccia sia insufficiente o appaia estremamente degradata, al termine dell'analisi, tale da non consentirne ulteriori accertamenti; in questo caso dovrà essere garantito un contraddittorio con l'altra parte e dovrà essere necessariamente spedito l'avviso di cui all'art. 360 comma 1 c.p.p. che invita la persona sottoposta alle indagini precedentemente individuata a nominare il proprio difensore di fiducia o, in caso di mancanza, si comunica che gliene verrà assegnato uno d'ufficio *ex* art. 364 comma 2 c.p.p.; l'avviso contiene anche la possibilità, per la parte

[506] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 30 aprile 2015, n. 18246, (ud. 25/02/2015); cfr. Cass. Pen. Sez. II – 27 novembre 2015, n. 2476, *Santangelo*, Rv. 261866.

[507] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 08 giugno 2018, n. 26374, la sentenza conclude nel senso che le doglianze sollevate dal ricorrente sulla inutilizzabilità dei risultati di indagine compiuti sulle tracce biologiche per via dell'omesso avviso al difensore e all'indagato sullo svolgimento dell'accertamento perde di specificità «*trattandosi di censura che presuppone la natura irripetibile dell'atto*».

[508] Cit. Cass. Pen. Sez I – 2007, n. 25809.

[509] Cit. Cass. Pen. Sez. II - 10 gennaio 2012, n. 2087; Cass. Pen. Sez. IV – 23 febbraio 2010, n. 20591.

destinataria, di nominare propri consulenti tecnici che avranno la possibilità di presenziare al conferimento dell'incarico al consulente dell'accusa e alle successive operazioni tecniche.

Qualora la persona non dovesse essere ancora individuata, i risultati dell'accertamento potranno comunque essere utilizzati nei confronti del soggetto che al momento dell'espletamento del compito da parte dell'esperto non era ancora stato attinto da elementi indiziari a suo carico[510].

Una pronuncia della Cassazione del 2015 sottolinea proprio questa duplice valenza dell'accertamento stabilendo che «*il procedimento di identificazione del DNA della persona attraverso i campioni di materiale genetico repertati mediante rilievi tecnici, comporta lo svolgimento di attività qualificabili come ripetibili o irripetibili a seconda che, sulla base di una valutazione di natura esclusivamente tecnico-fattuale, comporti la distruzione o il grave deterioramento dei campioni utilizzati*»[511]. In quest'ultimo caso verranno richiamate le formalità di cui all'art. 360 c.p.p. poiché gli esami avranno ad oggetto campioni biologici esposti a modificazione inibendo la ripetizione nelle fasi successive dell'indagine.

La richiamata pronuncia del 2015 della Cassazione ha poi chiarito anche la natura della diversa e successiva attività di comparazione dei risultati dei profili genetici estratti dai reperti e registrati su appositi supporti documentali immodificabili[512], stabilendo che «*è un'operazione di confronto sempre ripetibile, a condizione che sia sempre assicurata la corretta conservazione degli stessi supporti sui quali sono impresse le impronte genetiche*»[513].

Nel caso in cui invece «*l'accertamento del DNA eseguito dalla PG nel corso delle indagini preliminari ai sensi dell'art 348» «comporti una modificazione irreversibile delle cose oggetto di analisi e manchi il requisito della irripetibilità determinata da fatti e circostanze imprevedibili»,* i risultati da questo discendenti non potranno essere utilizzati ai fini della decisione *ex* art. 512 c.p.p. da parte del giudice[514].

Dopo aver chiarito la disciplina normativa applicabile, si può ora passare a illustrare le diverse tecniche di indagine e di estrazione del patrimonio genetico, disciplinate dai vari protocolli in materia, nazionali ed internazionali, che variano a seconda del tipo di traccia biologica sottoposta ad esame[515]; si tratta di tecniche a carattere immunologico (immunodiffusione) che fanno reagire una porzione

---

[510] Cass. Pen. Sez. I – 30 aprile 2015, n. 18246, (ud. 25/02/2015); cfr. Cass. Pen. Sez. IV – 21 giugno 2012, n. 36280, dep. 20/09/2012, *Forlani e altri*, Rv. 253564; Cass. Pen. Sez. IV – 23 febbraio 2010, n. 20591, dep. 01/06/2010, *Colesanti* e altro, Rv. 247327.

[511] Cit. Cass. Pen. Sez. I, 30 aprile 2015, n. 18246, (ud. 25/02/2015).

[512] Cass. Pen. Sez. II – 30 maggio 2019, n. 41414, *Abruzzese Fiore*; Cass. Pen. Sez. II – 27 novembre 2014 n. 2476, *Santangelo.*

[513] Cit. Cass. Pen. Sez. I, 30 aprile 2015, n. 18246, (ud. 25/02/2015); Cass. Pen. Sez. II – 25 luglio 2014, n. 33076.

[514] Cit. Cass. Pen. Sez I - 14 febbraio 2002, n. 11886, in *CED, n.* 221226; G. CASCONE, Sub *art. 512*, in *Codice di procedura penale (*LATTANZI-LUPO), cit.*,* p. 1550.

[515] Cfr. F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale,* fasc. n. 2, 2012, p. 13, a proposito delle linee guida raccomandate dalla Comunità Scientifica Internazionale.

della traccia con diversi sieri contenenti anticorpi anti-uomo o di altre specie viventi per osservare la formazione del precipitato in corrispondenza dell'antisiero con il quale hanno reagito.
Prima di iniziare ci si deve assicurare che l'ambiente, inteso sia come laboratorio che come piano di lavoro e strumentazione impiegata, sia assolutamente asettico e cioè trattata con una soluzione di ipoclorito di sodio, acqua e poi etanolo. Tutti coloro che vi accedono o che prendono parte all'esame devono indossare gli appositi dispositivi di protezione per evitare di inquinare le tracce[516].
Nel caso del sangue, la prima cosa da sottolineare è che il DNA non si trova né nei globuli rossi né nelle piastrine ma solo nei globuli bianchi. Esso viene individuato, nella maggior parte dei casi, grazie al luminol, per via delle sue proprietà fluorescenti. Per accertare preliminarmente se si tratti di traccia ematica si possono eseguire dei test presuntivi che sfruttano le proprietà magnetiche del ferro ma che non sempre forniscono risultati attendibili e che pertanto necessitano di ulteriori test confermativi che ne chiariscano la specie di appartenenza. Per i primi esami si utilizza una sostanza, la tetra-metil-benzidina distribuita su striscette reattive che, a contatto con la sostanza ematica, restituiscono un colore verde-blu. I secondi prevedono invece l'utilizzo di una striscetta reattiva e di un tampone al cui interno del cappuccio è collegata una sonda con la quale verrà direttamente prelevato il campione. Questo verrà inserito in una conca appositamente creata sulla striscetta che nel giro di uno/due minuti restituirà un colore identificativo della tipologia di sangue. Questo test sfrutta le proprietà cromatografiche e viene chiamato O.B.T.I. test (Occult Blood Test Immunological). Infine verrà eseguito l'esame per l'estrazione del DNA dalla traccia ematica all'esito del quale sarà possibile individuare il soggetto da cui proviene il sangue analizzato.
Nel caso di liquido seminale, si ha a che fare con cellule immerse in un liquido plasmatico. Anche in questo caso si sfruttano le proprietà luminescenti che consentono di individuare i residui attraverso specifiche lampade. La conferma verrà data attraverso l'analisi immediata di test di immunocromatografia o di quelli successivi effettuati con il microscopio.
La saliva, invece, è un composto di cellule epiteliali immerse in un liquido di enzimi, anticorpi, proteine, ormoni, vitamine e sali. Come primo approccio si può ricorrere alla fluorescenza, anche se in questo caso è estremamente bassa. I test per esaltarla, sia quelli che ricercano in maniera specifica un enzima sia quelli che sfruttano le proprietà cromatografiche, sono poco affidabili perché reagiscono anche a contatto con altre categorie di enzimi.

[516] *Report Commission of the International Society for Forensic Haemogenetics relating to the use of PCR based polymorphisms, DNA Recommendations,* in *Int. Jorn. Leg. Med*. 1992 e 1994; F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale,* fasc. n. 2, 2012, p. 11.

L'urina è uno dei liquidi che meno frequentemente si trova sulla scena a causa della sua difficoltà di dispersione. Non è neanche una fonte troppo efficace da cui partire per l'estrazione del DNA dal momento che contiene solo poche cellule e di tipo epiteliale.

Infine, anche se non si tratta di componenti liquide, è comunque importante ai fini della futura analisi del DNA il prelievo di componenti pilifere. Queste, involontariamente lasciate sulla scena del crimine, possono essere analizzate sia dal punto di vista esteriore, tramite l'aiuto di un microscopio e, dopo aver sezionato orizzontalmente il capello, si possono indicare le caratteristiche fisiche e morfologiche dello stesso. In questo modo si consentono sia semplici confronti ma anche esami approfonditi del profilo genetico qualora si disponga dell'intero capello compreso il bulbo, la parte più profonda e composta da due/tre file di cellule[517]. Il capello è poi un importante strumento di informazione nelle analisi tossicologiche per la cui analisi si rimanda all'apposito paragrafo[518].

Terminati questi test preliminari che come già visto potrebbero anche essere omessi, si passa alla vera e propria fase di estrazione del DNA.

Per far questo è necessario in primo luogo ripulire lo stesso dalle proteine e da quanto altro, sulla scena del crimine, possa averlo contaminato. Il DNA così purificato è sottoposto ad una reazione di «*amplificazione PCR*» in corrispondenza di specifiche regioni chiamate «*loci STR*»[519]. Con *primer* fluorescenti si "*marca*" il DNA amplificato per poterlo facilmente individuare.

I frammenti di DNA di lunghezza differente, prodotti dall'operazione di amplificazione, vengono caricati su strumenti che ne determinano con precisione la dimensione e raggiungono l'identificazione del profilo genetico mediante elettroforesi[520].

Non sarà quindi necessario procedere alla lettura completa del DNA (che viene sequenziato), operazione estremamente lunga e complessa ma basterà avere solo una parte del genoma totale che sia però facilmente leggibile in modo tale da poter poi essere confrontata con le sequenze di cromosomi di altri individui[521].

---

[517] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 750.

[518] Vd. Capitolo 3 § 13.

[519] Cit. Prof. GIORDANI, *PCR, Polymerase Chain Reaction* (Reazione a catena della DNA polimerasi), disponibile su https://www.google.com/search?q=giordani+polimerasi&rlz=1C5CHFA_enIT898IT898&oq=giordani+polimerasi&aqs=chrome..69i57j0i546l2.5297j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#:~:text=PCR%2C%20Polymerase%20Chain,offerta%20%E2%80%BA%20item%20%E2%80%BA%20download.
Nello stesso si fornisce una definizione di PCR: «*La PCR è una tecnica di biologia molecolare per replicare ripetutamente (amplificare), in modo estremamente selettivo, un tratto definito di DNA del quale si conoscano le sequenze nucleotidiche iniziali e terminali, partendo da una soluzione di DNA (nucleare, organellare, plasmidico, virale ecc.) in cui questo tratto di DNA è presente in singola copia o in un numero esiguo di copie. In questo modo è possibile isolare e studiare un qualsiasi tratto di DNA a partire da un campione biologico da cui è possibile recuperare tracce di DNA. Attraverso questa reazione, a partire da una singola molecola di DNA che fa da stampo, si possono generare miliardi di frammenti identici di uno stesso tratto di DNA*»

[520] Cit. P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen.,* Wolters Kluwer, Milano, 2014.

[521] M. FERRARI, *Il Dna e le analisi forensi che hanno portato alla condanna di Bossetti*, in *Focus,* 1 luglio 2016, disponibile su https://www.focus.it/scienza/scienze/il-dna-e-le-analisi-forensiche

Requisito essenziale ai fini della comparazione è quello di disporre di entrambi i termini di paragone e, se il primo è stato appena analizzato in tutte le sue fasi, il secondo invece deve essere ricavato da altre fonti ed entrare nella disponibilità degli inquirenti.

In proposito, c'è da specificare che oggi esiste un sistema informatizzato di ricerca ed indicizzazione a cui si è uniformata anche l'Italia che, con la legge 30 giugno 2009 n. 85, ha aderito al Trattato di Prüm istituendo, presso il Ministero dell'Interno, la «*Banca Dati Nazionale del DNA*» (BDN-DNA) e, presso il Ministero della Giustizia, il «*Laboratorio Centrale per la Banca Dati Nazionale del DNA*»[522]. In esso vengono raccolti i vari profili di DNA di individui che sono stati coinvolti in un procedimento penale ovvero soggetti a misure cautelari e provvedimenti restrittivi della libertà personale. Questa banca dati viene costantemente implementata con tutti i risultati delle analisi di tracce biologiche provenienti dalla scena del crimine e ai quali non si è riusciti ad assegnare un nome o un volto; si tratta di tutti i profili genetici non identificati.

A tal proposito una recente pronuncia della Cassazione affermava che «*il cosiddetto "nulla osta" del pubblico ministero previsto dall'articolo 10*[523] *della legge 30 giugno 2009 n. 85 per la trasmissione dei profili tipizzati da reperti biologici […] costituisce un adempimento meramente formale che attiene alla trasmissione di un risultato che risulta legittimamente acquisito al procedimento penale e la cui utilizzazione ai fini della comparazione con le risultanze della banca dati è avvenuta nel rispetto delle formalità prescritte dalla relativa normativa*»[524]. L'assenza di tale nulla osta non implica alcuna forma di nullità o inutilizzabilità, con la motivazione della prova assunta in violazione di legge, dal momento che le modalità di assunzione della prova non sono poste in discussione.

Per comparare i diversi profili genetici è consentito alla PG ricorrere a dati contenuti nei propri archivi digitali per risalire all'identità dell'indagato senza che questo possa essere passibile di inutilizzabilità[525].

---

[522] "Le Parti contraenti comparano, tramite i loro punti di contatto nazionali e di comune accordo, i profili DNA delle loro tracce aperte con tutti i profili DNA provenienti dai dati indicizzati degli altri schedari nazionali di analisi DNA allo scopo di perseguire delle violazioni penali. La trasmissione e la comparazione vengono effettuate in maniera automatizzata. La trasmissione volta a comparare i profili DNA delle tracce aperte avviene solamente nei casi in cui una tale trasmissione sia prevista dal diritto nazionale della Parte contraente richiedente". (Art. 4 comma 1 del *Trattato di Prüm*).

[523] "Se, nel corso del procedimento penale, a cura dei laboratori delle Forze di polizia o di altre istituzioni di elevata specializzazione, sono tipizzati profili del DNA da reperti biologici a mezzo di accertamento tecnico, consulenza tecnica o perizia, l'autorità giudiziaria procedente dispone la trasmissione degli stessi alla banca dati nazionale del DNA, per la raccolta e i confronti. Se non sono state effettuate le analisi di cui al comma 1, dopo il passaggio in giudicato della sentenza, ovvero in seguito all'emanazione del decreto di archiviazione, il pubblico ministero competente ai sensi dell'articolo 655, comma 1, del codice di procedura penale può chiedere al giudice dell'esecuzione di ordinare la trasmissione dei reperti ad un laboratorio delle Forze di polizia ovvero di altre istituzioni di elevata specializzazione per la tipizzazione dei profili e la successiva trasmissione degli stessi alla banca dati nazionale del DNA" (art. 10 legge 85 del 2009).

[524] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 27 febbraio 2020, n. 11622.

[525] Cass. Pen. Sez. II – 21 gennaio 2021, n. 15577 ai sensi della quale: «*È utilizzabile l'accertamento sull'identità dell'indagato compiuto mediante ricorso ai dati relativi al DNA contenuti negli archivi informatici della polizia giudiziaria, non sussistendo alcun divieto di legge riguardo la capacità organizzativa, da parte della p.g., dei dati conoscitivi singolarmente acquisti nelle diverse indagini*».

Qualora invece non sia possibile risalire in alcun altro modo all'identità della persona a cui tale traccia biologica appartiene sarà necessario effettuare un prelievo dall'individuo verso il quale sono indirizzati i sospetti degli inquirenti e, dopo aver estratto anche da tale campione il profilo genetico, si andrà a comparare con il precedente.

Merita attenzione, a questo punto, la disciplina del prelievo coattivo per via delle implicazioni che lo stesso ha nel procedimento penale e delle garanzie ad esso collegate in relazione al rispetto delle libertà fondamentali dell'indagato.

L'articolo del Codice che deve essere preso in considerazione è il 359-*bis*, rubricato "Prelievo coattivo di campioni biologici su persone viventi" ed introdotto con l'art. 25 della legge italiana di ratifica del *Trattato di Prüm*[526]. La norma in oggetto nasce per via della necessità di approntare una soluzione all'atteggiamento poco collaborativo di chi, rifiutando di sottoporsi ad esami che investano i propri caratteri interiori, crea un forte ostacolo alle indagini e alla possibilità di escludere ovvero confermare determinate piste investigative.

Il comma 2-*bis* dell'art. 349 c.p.p., in tema e a fini esclusivi di identificazione della persona[527] sottoposta alle indagini da parte della PG, ha previsto che se il prelievo ha ad oggetto "capelli o saliva" e il soggetto interessato non ha prestato il proprio consenso, gli operatori di Polizia possano comunque procedere coattivamente purché non venga intaccata la dignità dell'individuo e che vi sia un'autorizzazione. Questa deve essere di regola scritta ma, per la contingenza delle situazioni, può anche essere temporaneamente resa oralmente e solo dopo confermata per iscritto dall'autorità giudiziaria[528]. Si tratta di un'attività del PM delegabile alla sua *longa manus* ai sensi dell'art. 370 c.p.p. La Polizia Giudiziaria può procedere di propria iniziativa al prelievo solo nei confronti della persona sottoposta alle indagini ed esclusivamente per l'identificazione. Tuttavia «*non può escludersi che i risultati dell'esame del DNA, legittimamente acquisiti per finalità "identificative", non possano essere utilizzati anche per finalità "investigative" (ad es. comparazione con le impronte genetiche rilevate sulla scena di un delitto)*» [529]. Non è però vero il contrario e cioè che il prelievo coattivo possa essere effettuato solo al fine di acquisire elementi indiziari da utilizzare durante le indagini poiché in tal caso si violerebbe l'art. 13 comma 2 della Costituzione e i risultati sarebbero pertanto inutilizzabili.

---

[526] Cit. Art. 25 Legge 85 del 2009.

[527] A. BARGI-G. DEAN-C. FIORIO-G. GARUTI-F. GIUNCHEDI-O. MAZZA-M. MONTAGNA-C. SANTORIELLO, Sub *art. 349,* in *Codice di procedura penale ipertestuale online,* cit., p. 1156.

[528] Sent. C. Cost. del 27 marzo 1962, n. 30.

[529] Cit. F. SCIOLI, *op. cit.,* p. 45.; dello stesso orientamento è anche la giurisprudenza costituzionale che esclude la legittimità dell'art 224 comma 2 «*nella parte in cui consente che il giudice, nell'ambito delle operazioni peritali, disponga misure che comunque incidano sulla libertà personale dell'indagato o dell'imputato o di terzi, al di fuori di quelle specificamente previste nei casi e nei modi dalla legge*» (Sent. C. Cost. - 27 giugno 1996, n. 238).

Un ulteriore articolo mutuato dalla fase successiva del dibattimento e richiamato per essere applicato in questa di indagini preliminari, ai fini della determinazione delle operazioni che possono essere compiute coattivamente, è il 224-*bis* che, in tema di perizia, stabilisce che il giudice del dibattimento dispone con ordinanza adeguatamente motivata e completa di tutti gli elementi di cui al comma 2 del medesimo articolo il prelievo coattivo di peli e mucosa del cavo orale se ritiene che esso sia "assolutamente indispensabile per la prova dei fatti" in vista della determinazione del DNA[530].

Nulla quaestio nel caso in cui l'interessato acconsenta al prelievo genetico poiché in tal caso «*non è applicabile la procedura garantita prevista dal combinato disposto degli artt. 224 bis, 359 bis c.p.p. e neppure vi è la necessità dell'assistenza di un difensore*»[531].

I problemi sorgono invece nel caso opposto, per cui sarà necessario autorizzare il prelievo coattivo e a farlo deve essere il GIP, la figura terza ed imparziale che viene chiamata per il compimento di atti specifici che, come in questo caso, sono volti ad incidere negativamente nella sfera di autodeterminazione del soggetto. Non è il prelievo in sé ad essere invasivo ma la finalità: il voler ottenere informazioni che forzano la liberà personale dell'indagato e il suo diritto a non autoincriminarsi[532]. Non si può invece pretendere di ricavare dal mancato consenso a tale procedura una sorta di ammissione di colpevolezza; tuttavia è consentito al Giudice, sulla base di una risalente sentenza della Cassazione, di trarne conclusioni ai fini della determinazione del suo libero convincimento[533].

Lo scontro esistente tra l'art. 13 Cost. e un processo di tipo accusatorio, in base al quale l'individuo non può essere considerato fonte di prova[534] fa sì che «*l'esigenza istruttoria eclissa l'inviolabilità garantita alla persona dall'art. 13*»[535] dal momento che, in ogni caso, il risultato sarà quello dell'esecuzione del prelievo; tuttavia, il bilanciamento può derivare non solo da una procedimentalizzazione e regolazione dei vari passaggi ma anche dalla subordinazione alle condizioni contenute nell'articolo costituzionale in oggetto[536].

Non mancano però deroghe ed eccezioni a tale prassi che dipendono dall'urgenza con cui, in alcuni casi, devono essere eseguiti gli accertamenti per evitare di compromettere in maniera grave ed irreparabile le indagini, laddove un prelievo effettuato a distanza di troppe ore non consenta di

---

[530] Cit. P. PALLADINO, Sub *art. 224 bis*, in *Codice di procedura penale (*LATTANZI-LUPO*),* cit., p. 60; F. CASTELLANETA, *Uno scambio di informazioni tra gli Stati per rafforzare la lotta al crimine organizzato*, in *G. dir.*, fasc. n. 30, 2009, p. 64.

[531] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 7 febbraio 2017, n. 12800, *Lagioia*.

[532] P. P. PAULESU, Sub *art. 349*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit.*,* p. 4232.

[533] Cass. Pen. Sez. I - 20 settembre 2002, *Peddio*, dep. 5 novembre 2002.

[534] Cfr. sul tema A. LARONGA, *Nemo tenetur se detegere: il valore probatorio del contegno non collaborativo dell'imputato nell'accertamento del fatto proprio*, in *Questione giustizia,* Franco Angeli, Milano, 17 aprile 2014, disponibile su https://www.questionegiustizia.it/articolo/nemo-tenetur-se-detegere_17-04-2014.php

[535] Cit. F. CORDERO, *op. cit.,* p. 826.

[536] P. P. PAULESU, Sub *art. 349*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit.*,* p. 4233.

ottenere le stesse quantità di traccia biologica che si avrebbero se le stesse fossero effettuate celermente[537]; in tal caso interverrà il PM con le stesse modalità del Giudice dal quale poi comunque dovrà ottenere in tempi molto stretti (48 ore) una convalida.

Una prima forma di resistenza sintomo della mancata volontà di sottoposizione spontanea all'accertamento è la mancata comparizione del soggetto chiamato al prelievo la quale può essere risolta con l'accompagnamento coattivo; qualora invece la persona presente non intenda sottoporsi al prelievo, sarà allora costretta l'esecuzione.

Se tali passaggi non vengono seguiti in ordine progressivo, le operazioni saranno nulle e i risultati inutilizzabili[538].

Una differenza a livello di garanzie tra l'art. 224-*bis* e l'art. 359-*bis* c.p.p. risiede nella mancanza, nel secondo caso, di un qualsiasi riferimento all'obbligo in capo all'autorità che dispone il prelievo di indicare al destinatario la possibilità "di farsi assistere da un difensore o da persona di fiducia" con la conseguenza che la persona interessata, che non necessariamente risulta indagata e che quindi potrebbe verosimilmente non essere a conoscenza del processo, non riceverà alcun avviso di garanzia in quanto non rientrante tra gli atti che devono essere compiuti con la necessaria presenza dell'avvocato. Potrà tuttalpiù disporre di una persona di fiducia al suo fianco in qualità di supporto, anche solo morale, qualora riesca a reperirla in un tempo molto breve. In ogni caso, si tratta di una partecipazione passiva e di mero controllo, senza la possibilità di attivare un contraddittorio[539].

Secondo autorevolissima dottrina, «*l'art. 359 bis non connota un vero e proprio accertamento tecnico difettando l'elemento che contraddistingue questo genus rispetto ad altre operazioni tecniche, vale a dire il carattere valutativo*»[540]. I risultati verranno inseriti all'interno del fascicolo del PM e non avranno valenza processuale dal momento che si tratta di attività di regola ripetibili. Viceversa, sarà il PM a dover predisporre delle modalità garantiste che consentano l'esperibilità del contraddittorio sin dalle indagini qualora si renda conto della impossibilità di futura ripetizione dell'atto, se del caso attivando la procedura incidentale (cd. incidente probatorio). Se invece l'impossibilità sopravviene in fase di dibattimento, si seguirà la normale disciplina di deroga alla formazione della prova nel contraddittorio tra le parti.

La giurisprudenza e parte della dottrina si sono poi trovate a dover affrontare un'ulteriore possibilità di prelievo che, non agendo direttamente sul corpo dell'individuo, aveva comunque lo scopo di

---

[537] A. BARGI-G. DEAN-C. FIORIO-G. GARUTI-F. GIUNCHEDI-O. MAZZA-M. MONTAGNA-C. SANTORIELLO, Sub *art. 349,* in *Codice di procedura penale ipertestuale online,* cit.

[538] *Ibidem.*

[539] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit., p. 58; P. P. PAULESU, Sub *art. 349*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 4234.

[540] Cit. F. GIUNCHEDI, voce *Accertamenti tecnici*, in *Digesto pen*., Utet, Milano, 1995, p. 1; P. FELICIONI, *Questioni aperte in materia di acquisizione e utilizzazione probatoria dei profili genetici,* in *Scienza e processo penale,* cit., p. 171.

prelevare il suo profilo genetico. Cambiava la modalità ma non il principio della coattività, non si costringeva la persona a dare un suo campione biologico ma lo si otteneva ugualmente da oggetti di sicuro a lui appartenuti.

La sottile differenza è però estremamente rilevante ai fini della disciplina applicabile poiché in tale ultimo caso, non limitando in alcun modo la libertà personale e fisica della persona, non era necessario applicare le garanzie o le autorizzazioni del 359-*bis* c.p.p.

La Corte di Cassazione ha statuito in una sentenza del 2012 che «*in tema […] di accertamenti tecnici irripetibili, il prelievo del DNA della persona indagata, attraverso il sequestro di oggetti contenenti residui organici alla stessa attribuibili, non è qualificabile quale atto invasivo o costrittivo, e, essendo prodromico all'effettuazione di accertamenti tecnici, non richiede l'osservanza delle garanzie difensive, che devono, invece, essere garantite nelle successive operazioni di comparazione del consulente tecnico*»[541].

Il richiamo è ai cosiddetti «*accertamenti occulti*», molto frequenti nella prassi, e cioè prelievi di saliva fatti a partire da un bicchiere di acqua o caffè o da un mozzicone di sigaretta offerti dalla Polizia Giudiziaria all'indagato o lasciati dallo stesso inconsapevolmente e in assenza di un previo rapporto con essa. Trattandosi di accertamenti extra-corporali che non implicano l'assoggettamento della persona né dal punto di vista fisico né da quello morale alla volontà degli inquirenti, non sono pertanto soggetti alle garanzie di cui all'art. 13 Cost.[542]. La motivazione risiede nel fatto che le finalità investigative godono di un maggior privilegio tale da far soccombere il consenso o, come in questi casi, addirittura la consapevolezza dell'interessato[543].

Tra questi accertamenti rientrano anche quelli effettuati su cose che al momento della loro apprensione non appartenevano più all'interessato; queste ultime possono consistere anche nel materiale biologico posseduto da cliniche o laboratori analisi pubblici e privati per finalità terapeutiche e quindi conservato per esigenze del tutto estranee a quelle investigative e processuali[544]. È utilizzabile in quanto si tratta di un qualcosa che non fa più parte del corpo della persona e il cui esame non richiede un coinvolgimento della stessa. Vi è però una parte della dottrina che ha valorizzato l'idea secondo la quale ciò che non è espressamente consentito dal Codice di Procedura

---

[541] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 10 gennaio 2012, n. 2087, *Bardhaj*, in *Cass. pen.,* fasc. n. 1, 2013, p. 251; nello stesso senso cfr. Cass. Pen. Sez. II- 25 luglio 2014, n. 33076 con nota *Necessario il consenso nel prelievo del DNA? No, se è atto non invasivo,* in *Dir. e giust*., Giuffrè, Milano, 28 luglio 2014, disponibile su https://www.dirittoegiustizia.it/#/documentDetail/9179705.

[542] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit*.,* pp. 82, 83,87,88; Cfr. Sen. C. Cost. - 1962, n. 30 secondo la quale gli accertamenti ematici rientrano tra quelli intra corporali mentre quelli dattiloscopici e antropometrici tra gli extra corporali.

[543] Cass. Pen. Sez. I – 11 marzo 2003, n. 2949, *Esposito* e Cass. Pen. Sez. I – 14 febbraio 2002, n. 534, *Jolibert* che stabiliscono che la mancata lesione della libertà in senso stretto dell'indagato fa si che il suo consenso non sia necessario.

[544] C. FANUELE, *L'acquisizione occulta di impronte digitali e materiale biologico*, in *Le indagini atipiche*, cit*.,* pp. 405 *ss*.

Penale è precluso e pertanto le operazioni poste in essere all'insaputa dell'indagato o in maniera fraudolenta violano la disciplina di cui all'art. 189 c.p.p. trattandosi di metodi che incidono pur sempre sulla libertà di autodeterminazione e sulla libertà morale. Anche l'apprensione di tale materiale risulta di difficile inquadramento normativo dal momento che, mentre per le tracce biologiche provenienti dal materiale rinvenuto sulla scena del crimine si applica la disciplina del sequestro probatorio ex art. 253 c.p.p., per questo invece non si possono ritenere soddisfatti i requisiti previsti[545]. In ogni caso, i prelievi e l'apprensione dei residui organici contenuti sugli oggetti in questione possono essere ricondotti alla categoria dei «*rilievi*»[546] mentre la successiva attività di estrapolazione del profilo genetico è un «*accertamento tecnico*»[547].

Il significato da attribuire alle tipologie di attività appena viste è tanto più rilevante ed importante quanto più accurate sono le analisi e le connesse metodologie tecniche utilizzate, nonché le modalità di effettuazione delle precedenti attività di repertazione e campionamento che devono avvenire senza contaminazioni. A tal fine è molto importante avere del personale altamente specializzato e formato che sappia gestire bene i laboratori e le attrezzature[548].

Il valore probatorio che ne deriva è altissimo in caso di certezza dei risultati perché può essere utilizzato come prova della responsabilità della persona il cui DNA è stato ritrovato sulla scena del crimine e in particolare su oggetti o in luoghi significativi (es. arma del delitto, luogo dell'omicidio) o addirittura sul corpo, nelle cavità o sotto le unghie della vittima, tutte zone che possono essere state toccate solo dall'ultima persona che è stata sulla scena. Possono quindi costituire la base per la decisione del Giudice[549]. Risultati incerti varranno invece come meri indizi e dovranno perciò, per formare una prova, essere raggiunti da altri indizi abbastanza gravi e precisi e che concordino tra loro ovvero vadano tutti nella stessa direzione (art. 192 c.p.p.)[550]. La sentenza che confermerà quanto sostenuto dall'accusa o motiverà diversamente la presenza di quel DNA sulla scena del crimine dipenderà tanto dalla solidità dei risultati ma anche dalla dialettica tra il Pubblico Ministero, che argomenterà con sufficienza e chiarezza la propria ricostruzione del fatto, e l'inadeguata contro spiegazione della difesa. Ciò che ha convinto il Giudice in un senso o nell'altro sarà poi adeguatamente riportato all'interno della motivazione della sentenza[551]. È importante fare ricorso a

---

[545] A. GAITO, *Aspetti problematici in tema di prove*, in A. GAITO (a cura di), *Procedura penale e garanzie europee*, Utet, Milano, 2006, p. 113.
[546] Cass. Pen. Sez. I – 13 novembre 2017, n. 2443, (dep. 16/01/2008), *Pannone*, in *CED Cass*., Rv. 239101.
[547] Cass. Pen. Sez. II – 10 gennaio 2012, n. 2087, (dep. 19/01/2012), *Bardhaj e altri,* in *Cass. pen.,* fasc. n. 1, 2013, p. 251.
[548] G. LAGO, *Legge n. 85 del 2009 e banche dati nazionali del DNA ai fini di giustizia: spunti di studio comparato con raccomandazioni internazionali*, in *Scienza e processo penale,* cit., p. 231.
[549] Cass. Pen. Sez. II – 01 giugno 2016, n. 43406, *Syziu.*
[550] Cass. Pen. Sez. II – 05 febbraio 2013, n. 8434, *Mariller.*
[551] E. GATTI, *Il DNA come strumento di identificazione, esigenze investigative e diritti della persona: uno sguardo alla giurisprudenza ed alla prassi*", in *Quest. Giust*., 10 marzo 2021.

esperti che appartengono al mondo della comunità scientifica maggiormente accreditato che, pertanto, siano in grado di applicare protocolli e prassi operative estremamente diffuse tali da avere maggior credito anche agli occhi del Giudice. I profili misti e complessi rendono i pareri degli esperti spesso contrastanti ma non per questo meno attendibili perché, partendo dal presupposto certo di una corretta esecuzione dell'analisi del DNA, ciò che risulta più difficile è la sua lettura e interpretazione analitica. Questa disomogeneità di vedute stimola il contraddittorio tra le parti, che si terrà in sede dibattimentale e che avrà un'importante rilevanza[552]. I risultati dell'accertamento presentati dall'esperto costituiranno l'oggetto dell'esame del consulente in dibattimento; in questo contesto, la genetica forense diventerà servente al processo e l'esperto darà una spiegazione scientifica del fenomeno evidenziando, nell'ottica della propria deontologia professionale, spiegazioni alternative eventualmente possibili dei vari fenomeni osservati[553]. Il valore tecnico probatorio del test del DNA nei giudizi di esclusione è assoluto in quanto basta che un solo polimorfismo abbia un assetto genetico diverso per poter dire che tra i due campioni non vi è alcuna corrispondenza. Se invece il test riscontra delle omogeneità queste avranno soltanto valore probabilistico «*in quanto l'attribuibilità del campione è correlata al calcolo statistico della percentuale della frequenza di quel profilo genetico in una certa popolazione*»[554].

7. Rilevazione di impronte digitali: la dattiloscopia forense

Tra le varie tracce rinvenibili sulla scena del crimine molto importanti e allo stesso tempo altamente difficili da individuare e ricostruire sono le impronte digitali.

Esse vengono definite come «*un utile strumento di identificazione personale in forza di principi chiari, semplici e di pratico riscontro: immutabilità nel corso della vita, varietà dei tipi e unicità dei caratteri*»[555].

Se da un lato sono dotate di questa grande forza identificativa che le collega immediatamente ad un soggetto, dall'altro ciò che forniscono agli investigatori è un mero dato di fatto estrinseco relativo al passaggio di tale individuo sul luogo in cui si è verificato il fatto criminoso. È un'informazione parziale, sintomatica di un collegamento tra la persona e il luogo, ma carente del dato relativo al momento in cui esso si è verificato. Saranno gli elementi appresi nel corso delle successive indagini

[552] P. LINARELLO, *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova?*, in Ius, Giuffrè, 14 Gennaio 2016; P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen.,* Wolters Kluwer, Milano, 2014, p. 18.
[553] *Ivi,* p. 19.
[554] Cit. F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale*, fasc. n. 2, 2012, p. 13.
[555] Cit. A. GIULIANO, *In tema di prova dattiloscopica*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 136, fasc. n. 11, 2013, p. 297; L. GAROFANO-F. MORIZIO, *Le impronte papillari*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit.*,* p. 45.

a collocare eventualmente il soggetto sulla *scena criminis* e ad implicare un suo coinvolgimento nella vicenda[556]. Secondo il principio elaborato da uno dei padri delle scienze forensi moderne, Edmund Locard, «*ogni contatto lascia una traccia*»[557]. Con tale frase lo studioso ha sintetizzato il principio da lui stesso elaborato noto come «*principio di interscambio*»; chiunque passi sulla scena del reato lascia inevitabilmente delle tracce e ne porta via con sé delle altre. Gli inquirenti, in fase di sopralluogo, operano per cogliere ogni singolo dettaglio essendo «*la scena del crimine (è) muta solo per chi non sa cogliere la comunicazione non verbale tra il delitto e il suo autore*»[558].

La scienza a cui si ricorre nello studio di tali tracce è la dattiloscopia forense, definita da una parte della dottrina come il «*ramo della criminalistica che studia le creste cutanee papillari, principalmente dei polpastrelli delle dita, al fine di identificare l'autore di un reato, basandosi sulle impronte da questi lasciate nel luogo del delitto o sull'oggetto utilizzato per commetterlo, ed è certamente, la tecnica di polizia più diffusa nel mondo*»[559].

Le impronte digitali appartengono alla macro-categoria delle impronte «*papillari*».

Il termine serve ad indicare tutte quelle tracce che sono state lasciate dalle creste papillari presenti in alcune parti del corpo umano: dita, piedi e mani. Accanto a quelle digitali vi sono perciò le impronte plantari e quelle palmari. Tuttavia, il primo gruppo ha assorbito gli altri due poiché, essendo per tutti identica la tecnica di repertazione, ciò che lo rende preminente è la maggiore frequenza con la quale si rinvengono impronte digitali sulla scena.

L'utilità delle impronte non è limitata solo all'identificazione della persona ma dipende anche dalle ulteriori informazioni che le stesse possono fornire nel caso in cui dovessero contenere tracce di sangue o di altra natura della cui analisi si parlerà nei successivi Paragrafi.

La difficoltà principale è relativa al fatto che su una scena del crimine le impronte che si possono trovare sono innumerevoli dato che porte, mobili, finestre e singoli oggetti vengono toccati da una grande quantità di persone, in diverse situazioni e momenti[560]. Pertanto è bene selezionare adeguatamente le impronte rilevanti da quelle che invece non lo sono. Per farlo occorre studiare attentamente la scena del crimine al fine di individuare, nel contesto generale, le anomalie (come ad esempio possono essere degli oggetti fuori posto) che attirano l'attenzione degli inquirenti. È anche possibile rinvenire sulla scena il corpo del reato inteso quale arma del delitto. Questa andrà

---

[556] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al DNA*, in *Manuale delle investigazioni,* cit*.,* p. 673.

[557] Cit. E. LOCARD, *Traité de criminalistique. Les Empreintes et les traces dans l'enquête criminelle,* Desvigne, Lyon, 1931.

[558] Cit. G. GENNARI*, La verità, vi prego, sulla prova scientifica*, in *Diritto penale e uomo*, 14 luglio 2020.

[559] Cit. A. D'ARIENZO, *Sezione Identità personale-dattiloscopia*, in *Raccolta di appunti di criminalistica – La dattiloscopia*, 1994, p. 195; A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI, *Accertamenti dattiloscopici*, in A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI (a cura di), *La consulenza tecnica*, Giuffrè, Milano, 2017, p. 38.

[560] F. DELVECCHIO-R. GENNARI, *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 31 Agosto 2015, p. 4.

immediatamente analizzata per esaltare eventuali impronte presenti. Una volta ottenute, a partire da questi elementi di prova e grazie ad un «*procedimento intellettivo*», si otterrà un risultato probatorio che corrisponde all'individuazione del soggetto a cui appartengono le impronte. Tali risultati saranno molto attendibili per via della singolarità del luogo in cui le impronte sono state rinvenute. Chi ha impugnato l'arma in maniera tale da lasciare ivi impronte o addirittura altre tracce biologiche, è il soggetto nei confronti del quale si indirizzeranno sin da subito le indagini[561].

È per lo più un'ipotesi accidentale che un assassino abbandoni l'arma sulla scena del crimine in special modo se, consapevole di non aver utilizzato guanti o altre protezioni, possa aver lasciato tracce. Prima di trattare in maniera specifica delle caratteristiche delle impronte, del modo in cui queste vengono esaltate e successivamente asportate dalla scena del crimine e dei sistemi per selezionare l'individuo a cui appartengono, è bene inquadrare tali rilievi e accertamenti dal punto di vista delle norme del Codice di Procedura Penale applicabili.

Come visto la distinzione più importante che viene fatta nell'ambito delle varie operazioni compiute dagli inquirenti è quella tra rilievi e accertamenti. I primi hanno carattere irripetibile dal momento che comportano la modifica irreversibile dello scenario che si sta analizzando, andando a rimuovere elementi in esso presenti o utilizzando tecniche e metodi, come in questo caso, di esaltazione, individuazione e rilevamento di impronte papillari che modificano le condizioni preesistenti. Sono tuttavia attività effettuate in condizioni di urgenza, ai sensi dell'art. 354 c.p.p. comma 2, e si risolvono in operazioni meramente materiali, prive di carattere valutativo, che pertanto non esigono il ricorso a particolari conoscenze tecnico-scientifiche[562]. La necessità di procedere immediatamente senza attendere l'intervento del PM è data dal fatto che le impronte possono essere facilmente perdute a causa delle contaminazioni che intervengono per opera di tutti coloro che avranno successivamente accesso alla scena del crimine. Pertanto è importante andare a "bloccare" la situazione che gli inquirenti si trovano davanti dopo il delitto. Questa attività richiede che vengano quindi repertate tutte le tracce visibili ad occhio nudo ma anche quelle che, prima di essere fotografate, devono essere rese evidenti. Il termine irripetibile affiancato al sostantivo «*rilievo*», secondo la recente giurisprudenza di legittimità, appare erroneo dal momento che non può essere riferito ad attività che «*si risolvono nella constatazione o nella raccolta di dati materiali pertinenti al reato o alla sua prova*»[563] quali sono appunto i semplici rilievi. La stessa Corte continua inserendo nell'elenco degli atti che non possono assumere il carattere di accertamenti tecnici irripetibili ex art. 360 c.p.p. con applicazione della relativa disciplina anche «*l'esaltazione e successiva estrazione delle impronte digitali*»[564].

---

[561] G. UBERTIS, *Prova indiziaria: ossimoro o ridondanza da evitare*, in *Ragion pratica*, fasc. n. 2, 2016, p. 300.
[562] Cass. Pen. Sez. II – 08 settembre 2016, n. 45751.
[563] Cit. Cass. Pen. Sez. VI – 20 dicembre 2018, n. 15838, in *Guida al dir.,* fasc. n. 28, 2019, p. 84.
[564] *Ibidem*.

In quest'ottica, per tutti gli atti finalizzati alla mera cristallizzazione della scena del crimine, si applicheranno le garanzie difensive indicate dall'art. 356 c.p.p. in base al quale l'indagato e il suo difensore potranno assistere a tali operazioni senza però pretendere un previo avviso. Si precisa che, in una fase così prematura, non è neanche detto che si possa già individuare la persona nei cui confronti verranno svolte le indagini ma l'indifferibilità di tali atti è evidente e non può essere trascurata[565]. Autorevole dottrina sottolinea come i rilievi dattiloscopici, «*pur potendo costituire fonte di prova nel giudizio*» non possono essere assimilati alla perizia trattandosi di *«attività preliminare di accertamento e di assicurazione delle prove, per la quale non è prevista che venga garantita la presenza e l'intervento del difensore*»[566].

Entrati sulla scena del crimine gli investigatori, con le dovute attrezzature, procedono a compiere tutte le operazioni di sopralluogo già osservate.

È importante inoltre sottolineare come ogni specifico prelievo e repertamento necessitino di particolari attrezzature, materiali e oggetti del mestiere. Oltre alle protezioni che gli stessi inquirenti devono indossare al fine di proteggere la scena del crimine da eventuali contaminazioni che possono provenire dal loro ingresso o per far sì che la traccia e il relativo repertamento non vengano compromessi, queste servono anche per evitare che loro stessi vengano a contatto con materiali pericolosi o tossici come ad esempio il *luminol*. Tra i vari oggetti del kit fornito in dotazione agli investigatori vi sono una tuta in tyvec, una cuffia per capelli, una mascherina, dei guanti in lattice monouso e dei calzari. Oltre a questi vi sono una serie di ausili tecnici necessari per procedere al sopralluogo e tra questi vi è anche il materiale per effettuare il prelievo delle impronte digitali dalla scena e dalle persone, per l'esaltazione e l'asportazione delle impronte latenti e di quelle lasciate su superfici plastiche e malleabili che viene effettuata mediante silicone[567].

Parlando di impronte digitali, nella maggior parte dei casi, sono non visibili *ictu oculi,* ad occhio nudo, poiché, fuori dei casi in cui la mano è impregnata o sporca di qualche sostanza che si trasferisce e permane sugli oggetti toccati, quello che viene esaltato, con le apposite strumentazioni, è il ritratto del polpastrello, o meglio delle creste presenti sullo stesso, che rimangono, latenti, sul materiale.

Tra i vari strumenti che per i primi riscontri possono essere impiegati vi sono le lampade a diverse lunghezze d'onda e frequenza. Tra queste, la lampada Scene Scope, un intensificatore di luce UV che sfrutta per funzionare la proprietà della riflessione della luce ultravioletta, è quella più utilizzata.

---

[565] G. L. GIOVANNINI, *Accertamenti e rilievi della Polizia Giudiziaria: dal sopralluogo al rilievo planimetrico***,** in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 ottobre 2015.

[566] Cit. I. GUERINI, Sub *art. 55,* in *Commentario breve,* cit.*,* p. 184; Cass. Pen. Sez. IV – 25 giugno 2008, n. 38544 (Rv. 241022), *Sparer*.

[567] R. GENNARI-L. SARAVO, *Le tracce,* in *Manuale delle investigazioni,* cit.*,* pp. 532 *ss*.

Un'altra lampada è quella chiamata MINI-CRIMESCOPE 400, una sorgente luminosa estremamente versatile che sfrutta le lunghezze d'onda che vanno dai 390 nanometri fino ai 630 nm[568]. È molto utile per via del fatto che si può ricorrere ad essa per ricercare impronte sia su superfici porose che lisce.

Anche la giurisprudenza ha avuto modo di pronunciarsi più volte sul tema delle modalità di ricerca delle impronte; vi sono in proposito diverse pronunce, anche recenti, secondo le quali «*l'attività di esaltazione delle impronte digitali, mediante tecniche anche complesse che utilizzano diverse metodologie e prodotti chimici per la loro individuazione e la successiva evidenziazione e fissazione, costituisce una fase prodromica all'accertamento tecnico-comparativo e rientrante nelle operazioni di prelievo e messa in sicurezza del reperto, sicché non è assoggettata alla disciplina prevista per gli accertamenti non ripetibili*»[569].

Il rilievo è un'operazione tecnica[570] a connotazione neutra[571], «*un'attività finalizzata all'individuazione ed alla raccolta, con appositi mezzi tecnici, di una impronta dattiloscopica*»[572]. Qualora tale operazione dovesse richiedere, per l'esaltazione delle impronte e la successiva fissazione, l'uso di un prodotto chimico, comunque tale atto non sarebbe «*assoggettato alla disciplina prevista per gli accertamenti non ripetibili*»[573]. Se infatti con il termine ripetibile si vuole far riferimento alla proprietà della cosa di conservare nel tempo le proprie caratteristiche e di essere sottoponibile a nuovo esame, «*nel caso di specie ricorrono entrambe le condizioni dal momento che l'attività tecnica di esaltazione dell'impronta ha consentito la sua migliore visibilità e conservazione*»[574].

Nello stesso senso si era già pronunciata la Cassazione nel 2005 rilevando come l'attività di esaltazione delle impronte, nella duplice declinazione della evidenziazione e fissazione, «*va, per sua natura, inquadrata tra le attività di assicurazione delle fonti di prova di cui all'art. 348 c.p.p. ed, in particolare, tra quelle volte alla "ricerca" e "conservazione" delle tracce pertinenti al reato, di cui al co. 2, lett. a), art. cit., che la p.g. deve continuare a compiere di propria iniziativa anche dopo la comunicazione della notizia di reato al p.m*» per rendere possibili i successivi accertamenti che potrebbero essere compromessi a causa di eventi naturali o anche per semplici distrazioni o errori umani[575]. Tutti questi rilievi e atti compiuti sulla scena del crimine rappresentano delle attività di Polizia Giudiziaria che devono essere opportunamente documentate sia con fotografie che con

[568] L. GAROFANO-F. MORIZIO, *Le impronte papillari*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit., p. 50.
[569] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 09 febbraio 2021, n. 15623, in *Dir. e giust.,* 27 aprile 2021.
[570] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 343; L. PULITO, Sub *art. 354*, in *Codice di procedura penale ipertestuale,* cit., p. 2307.
[571] R. V. O. VALLI, *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali*, in *Ius*, Giuffrè, 31 Agosto 2017, p. 3.
[572] Cit. *ivi,* p. 8.
[573] Cit. Cass. Pen. Sez. VI – 06 febbraio 2013, n. 10350, in *Cass. pen.,* fasc. n. 3, 2014, p. 1014.
[574] *Ibidem*.
[575] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 24 giugno 2005, n. 25520.

appositi verbali. Questi descrivono a parole tutti i passaggi per esaltare le impronte latenti e quelli successivi per la loro asportazione. Essendo relativi ad atti irripetibili, questi documenti entrano a far parte legittimamente[576] del fascicolo dibattimentale «*senza che possa rilevare in senso contrario l'assenza del previo avviso al difensore dell'indagato che ha solo il diritto si assistere agli accertamenti irripetibili*»[577].

Una non troppo risalente pronuncia della Cassazione ha statuito che «*non è causa di inutilizzabilità dei risultati di indagine dattiloscopiche eseguite dalla PG il fatto che la rilevazione delle impronte sia stata effettuata senza l'osservanza di protocolli scientifici che ne imporrebbero la previa documentazione fotografica, non essendo stati, tali protocolli, codificati in apposite e specifiche disposizioni normative*»[578]. Nel caso di impronte visibili ad occhio nudo, mancherà la fase di esaltazione essendo sufficiente, dopo un'accurata attività di repertazione fotografica, quella di asportazione mediante l'uso del nastro adesivo ovvero, nel caso di impronte composte da residui polverosi asciutti, l'inquirente ricorrerà a strumenti di attrazione elettrostatica quali una gomma adesiva o la carta copiativa[579].

Appare doveroso inserire in questo punto della trattazione l'esame dei passaggi che gli investigatori compiono sulla scena del crimine per il prelievo e l'esaltazione delle impronte al fine di comprendere anche meglio perché tali operazioni non abbiano rilevanti implicazioni dal punto di vista delle garanzie applicabili essendo qualificabili come meri atti materiali.

In primo luogo si deve chiarire come avviene il rilascio di un'impronta su una superficie.

La pelle secreta naturalmente oli naturali che fuoriescono tramite i pori presenti sulla cute. Questi oli hanno la capacità di depositarsi sulle diverse superfici in maniera tale da risultare invisibile all'occhio nudo ma capaci di essere rilevate per mezzo dell'impiego di adeguati strumenti[580].

Tuttavia è possibile che l'impronta si imprima anche per deposito e sovrapposizione del materiale o della sostanza di cui erano intrisi i polpastrelli o l'intera mano; in questo caso sarà più o meno visibile ad occhio nudo la riproduzione in positivo dell'impronta sulla superficie a seconda della quantità di prodotto originariamente presente sulle dita.

---

[576] D. S. PUTIGNANO, *La dattiloscopia*, in D. S. PUTIGNANO (a cura di), *L'errore scientifico nel processo penale. Rilievi pratici e riscontri giurisprudenziali,* Giuffrè, Milano, 2007, p. 223; Cass. Pen. Sez. I – 17 dicembre 1996, n. 10823 (RV. 206423); Cass. Pen. Sez. II – 7 maggio 1999 n. 05779 (RV. 213111); Cass. Pen. 15 gennaio 1990 n. 00232 (RV.183012).

[577] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 23 gennaio 2009, n. 17423, (Rv. 244344), *Trokthi*.

[578] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 10 gennaio 2012, n. 11693, *Dabellonio*, in *An. Proc. Pen*., fasc. n. 4, 2012, p. 399; M. NOFRI, Sub *art. 354*, in *Commentario breve,* cit., p. 1642.

[579] A. IPPOLITI, *Il sopralluogo ed i rilievi tecnici riconducibili alle norme del codice di procedura penale*, da lezione dell'8 settembre 2016 presso l'I.S.T.I. Arma dei Carabinieri di Velletri, p. 4, disponibile su https://www.ippoliti.info/documenti/avvocatoIppoliti1.pdf.

[580] F. TARONI-J. VUILLE, *Non è tutto oro quel che luccica: il giudice penale e il valore probatorio dell'indizio scientifico*, in *Questione Giustizia,* fasc. n. 1, 2013, Franco Angeli, Milano, p. 84.

Infine l'impronta può essere lasciata anche per il principio opposto di asportazione di materiale; sulla base del già citato principio di Locard, quando una superficie sporca viene toccata, si rimuove del prodotto che rimane depositato sulle creste dei polpastrelli e sulla scena o sull'oggetto rimane il negativo dell'impronta. Lo stesso succede quando il soggetto tocca un elemento plastico e malleabile tale che la sua impronta rimane immortalata su essa[581].

L'impronta è dal punto di vista morfologico composta da creste e solchi: le prime corrispondono alle papille, le parti che, essendo in rilievo, rimangono impresse sulla superficie che viene attinta, i secondi sono le zone di incavo che, trovandosi meno in superficie rispetto a quelle sporgenti, non vengono evidenziate nel disegno dell'impronta.

Prima di effettuare l'analisi, l'impronta, prelevata mediante adesivi, deve essere invertita attraverso modifiche fotografiche di colore e posizione[582].

Le creste formano dei vortici e spesso sono discontinue perché presentano delle interruzioni, le minuzie[583], nel complesso formano un labirinto che, letto dagli occhi esperti e consapevoli del dattiloscopista, restituiscono dei dati leggibili ai fini della classificazione dell'impronta e a tal fine forniscono informazioni preziose per risalire all'identità del soggetto a cui dette impronte appartengono. Le minuzie sogno i segni particolari di un'impronta, quelli che la rendono unica non essendo ripetibili e che non a caso vengono definiti "*punti di identità*" proprio per le innumerevoli combinazioni possibili. Ognuno di questi punti richiederà l'accurata osservazione degli esperti e la loro marcatura. Partendo dal dato oggettivo che le impronte sono una serie di linee continue e concentriche, qualsiasi interruzione, discontinuità o elemento difforme deve essere segnalato.

I punti oggetto di individuazione sono tutti gli estremi, ossia i punti di inizio e fine delle linee che si incontrano lungo la linea continua, i punti di interruzione di una linea continua, gli uncini che si incontrano alle estremità delle linee, dei rilievi piccoli e «*con soluzione di continuità fra due linee parallele*» che vengono definiti interlinee e punti e tratti sempre tra linee parallele.

Vi sono poi delle figure più complesse che possono trovarsi sull'impronta e che consistono in biforcazioni, quando una stessa linea si divide improvvisamente in due; crossover, che formano una vera e propria «X»; isolotti (figure circolari chiuse e piene) od occhielli (figure di norma circolari od ovali ma vuote all'interno) i quali possono formarsi anche in numero maggiore, qualora vi sia l'intersezione di più linee, andando a formare dei veri e propri intrecci[584].

Ancora, in tema di analisi della morfologia delle impronte, vi sono delle particolarità di carattere generale visibili anche ad occhio nudo.

---

[581] A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI, *Accertamenti dattiloscopici*, in *La consulenza tecnica,* cit.*,* p. 38.
[582] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.,* p. 207.
[583] G. ARCUDI-S. MONTANARO, *L'identificazione del vivente e le impronte digitali*, in G. GIUSTI (a cura di), *Trattato di Medicina Legale e Scienze Affini*. Vol. II, Cedam, Padova, 1998.
[584] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.,* p. 200.

Si parla del metodo di classificazione delle impronte elaborato nei primi anni del 900 dal Capo della Polizia metropolitana di Londra, Sir Edward Richard Henry[585].

Le varie linee che compongono l'impronta si originano da due estremità diverse e si sviluppano in maniera differente assumendo, alcune, una forma ovale allungata che si sviluppa verso l'alto dalla forma arcuata e che compongono il cosiddetto sistema marginale e altre che vanno a riempire, sempre con rilievi paralleli, la zona interna di «*lago*» e che costituiscono il sistema centrale dell'impronta. Vi sono poi delle linee, parallele alla piega interfalangea, che costituiscono il fondamento orizzontale della figura dattiloscopica analizzata e che formano il sistema basale. Nel punto di incontro dei tre sistemi si possono verificare diversi fenomeni che danno il nome all'impronta stessa.

Per questo motivo vi saranno le impronte a-delta, cioè prive di delta, in cui il sistema centrale è frutto dell'incrocio tra il sistema basale e quello marginale che sembrano quindi congiungersi; quelle mono-delta sono caratterizzate «*dalla presenza di tutti i tre sistemi di linee (centrale, basale e marginale)*» e la loro intersezione, il delta può trovarsi a destra o a sinistra. Nel primo caso si dirà che l'impronta è mono-delta con ansa a sinistra e nel secondo a destra. Infine vi sono sia le impronte bi-delta concentriche, in cui si possono osservare due triangolini e il sistema centrale è tondeggiante, sia quelle composte, nel qual caso vi è una variante dovuta alla presenza di centri di figura doppi[586].

In alcuni casi l'impronta è invisibile all'occhio umano o meglio latente e quindi necessita di metodi fisici e chimici per la sua esaltazione.

A questo proposito, una prima distinzione riguarda la tipologia di superfici da analizzare sulle quali l'impronta è stata lasciata. Il principio che sfruttano è però il medesimo, la capacità di legarsi a proteine e grassi e alle parti più umide lasciate dall'individuo, tutte sostanze secretate dai pori sudoripari presenti sulla cute a base di acqua, acidi grassi volatili, carbonato di potassio, cloruro di sodio e solfati[587]. Nel caso di superfici lisce e non porose quali possono essere il vetro, la plastica o i metalli non è escluso che le impronte si possano vedere già ad occhio nudo sfruttando delle particolari condizioni di luce. In caso contrario si utilizzano delle particolari polveri non magnetiche, formate da minuscole sfere colorate di solito di un colore fluorescente tali da essere visibili al buio. Con un apposito pennello si spolvera la superficie con dei movimenti circolari. Una volta individuata l'intera impronta si potrà passare alla sua asportazione secondo i metodi sotto descritti.

Qualora, invece, ci si trovi a contatto con superfici porose come ad esempio legno o carta non sarà possibile osservare senza previa esaltazione che in questo caso viene effettuata con polveri

---

[585] Cfr. E. R. HENRY, *Classification and uses of finger prints*, Routledge, London, 1900.

[586] Cit. L. CAPASSO-A. CORDEDDA-G. DE FULVIO-G. HAUSER-S. MARASCIO, *Identificazione dattiloscopica. Indagine statistica e considerazioni giuridiche sull'utilità ai confronti*, in Resp. Gen. D. U. ZOTTIN (dir. da), *Rassegna Arma dei Carabinieri*, fasc. n. 2 (aprile-giugno), 2009.

[587] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.,* p. 197.

magnetiche di diversi colori in modo da poter contrastare con il colore della superficie ed essere così maggiormente visibili[588].

Se si trovano su superfici inamovibili, le impronte, per essere analizzate in maniera dettagliata, dovranno essere trasportate su un supporto mobile qual è di solito un particolare tipo di adesivo fatto di gomma sul quale si riprodurrà il negativo della stessa; tale operazione deve essere adeguatamente repertata e fotografata per le successive modifiche ottiche di inversione[589].

Se l'oggetto su cui si ritiene possano trovarsi delle impronte è di metallo, la tecnica più accreditata è quella che utilizza vapori di cianacrilato; in una campana di vetro, che consenta il costante monitoraggio di ciò che avviene per tutta la durata dell'operazione, vengono inseriti l'oggetto insieme al cianacrilato, liquido o resinoso. A condizioni di temperatura ed umidità stabili, le impronte cominceranno a rendersi evidenti e si coloreranno di bianco.

Si ricorre a questo tipo di soluzione anche nel caso in cui l'operazione di esaltazione venga eseguita ad una distanza temporale notevole rispetto al momento in cui verosimilmente è avvenuto il contatto[590]. Lo svantaggio è però il fatto che non può essere effettuato immediatamente sul luogo del delitto ma deve essere fatto in un laboratorio attrezzato.

Una volta rilevate, le impronte rappresentano il segnale più evidente del passaggio sulla scena del crimine di diverse persone. L'attribuzione a queste di un volto e di un nome sarà un'operazione successiva scaturente dal confronto con le impronte prelevate da tutte le persone che a vario titolo sono intervenute sulla scena del reato commesso[591]. La loro presenza non dirà «*ancora nulla sulle attività che hanno portato al deposito della traccia sui luoghi (livello di attività), né forniranno altri elementi necessari per stabilire la colpevolezza del sospettato*»[592].

Non tutte le impronte sono utili e non tutte le impronte collocano le persone che ne sono proprietarie sulla scena del crimine nel momento in cui il fatto è stato commesso al punto tale da renderle persone coinvolte. Questo è uno degli aspetti più difficili per gli investigatori i quali, a fronte del dato oggettivo del passaggio di una serie di individui, in un qualsiasi momento della loro esistenza, sul *locus commisi delicti*, devono prendere in considerazione il fatto che non è scontato il loro coinvolgimento nella vicenda criminosa. Pertanto andranno ricostruite le azioni di tali soggetti. Questa selezione verrà fatta contestualmente allo svolgimento delle indagini, in occasione delle quali

---

[588] L. GAROFANO-F. MORIZIO, *Le impronte papillari*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit., p. 51.

[589] S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi,* cit., p. 42-43. Nello stesso si legge che per esaltare frammenti di impronte rinvenute sui cruscotti delle macchine, fatti di materiale plastico, si utilizza la tecnica della «*vaporizzazione degli esteri cianoacrilici in condizione di temperatura e umidità costanti*».

[590] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.,* p. 198; L. GAROFANO-F. MORIZIO, *Le impronte papillari*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit., p. 52.

[591] E. PARRONI-M. T. SORRENTI- F. TRADITI, *La scena del crimine: il sopralluogo e il ruolo del medico legale*, in *G. Med. Mil.*, fasc. n. 1, 2009, p. 28.

[592] Cit. F. TARONI-J. VUILLE, *Non è tutto oro quel che luccica: il giudice penale e il valore probatorio dell'indizio scientifico,* cit., p. 90.

si assumeranno informazioni dalle stesse persone interessate che giustificheranno la presenza delle loro impronte sulla scena e delle quali verranno verificati i moventi, che rendono tendenzialmente privo di motivazione un atto ritorsivo nei confronti della vittima, e gli alibi che, collocandole in un contesto spazio temporale differente, le allontanerà definitivamente dal fatto.

Terminata la fase del prelievo, svolta dagli operatori intervenuti sul posto, i reperti vengono inviati agli appositi laboratori, interni al Nucleo di Polizia giudiziaria competente per tale reato ovvero al laboratorio di un consulente tecnico nominato dal Pubblico Ministero. Qui inizierà una seconda fase definita di accertamento vero e proprio che servirà sia per la ricostruzione delle impronte e per il loro studio sia per la successiva fase di comparazione.

La scienza che interviene in questa fase è la dattiloscopia, una scienza che studia i «*disegni digitali costituiti dalle creste cutanee*», dal greco *dàktulos ("dito") e skopèin ("esaminare")* è lo «*studio delle creste papillari presenti sulla pelle che ricopre i polpastrelli […] nonché lo studio delle impronte che le stesse producono sulle varie superfici*»[593].

Le competenze tecniche e scientifiche a cui si ricorre trovano il loro impiego sia nella fase di rilevamento delle impronte sia in quella della loro successiva comparazione.

Ogni impronta digitale è unica ed identifica una specifica persona, ma spesso la difficoltà sta proprio nel ricostruire l'impronta digitale stessa che, sulla scena del crimine, appare, per la maggior parte delle volte, scomposta, non definita e incompleta.

Discorso diverso va fatto per alcuni dettagli utili che dal disegno dell'impronta possono risultare. Il riferimento va a tagli e cicatrici che hanno una conformazione precisa, tale da renderli facilmente individuabili da parte di un occhio esperto. Ancora, un'impronta, ben visibile su una superficie, che appare tagliata di netto sarà sintomatica del fatto che probabilmente il soggetto avesse i polpastrelli parzialmente coperti da un oggetto avente almeno un bordo dritto e presumibilmente si potrebbe trattare di un cerotto. Quando ci si trova nelle situazioni appena viste, può essere utile, nell'immediatezza dei fatti, andare a selezionare soggetti che ad esempio portano un cerotto o che hanno i polpastrelli tagliati. Per quanto non possano costituire una certezza, sarà comunque opportuno valutare e non tralasciare nulla tantomeno in questi primi momenti di indagine in cui non si dispone di molte informazioni. Molto dipende anche dal tipo di materiale che viene attinto, perché, ad esempio, in caso di oggetto fatto di un materiale plastico, potrebbe verificarsi una deformazione tale da riprodurre l'aspetto tridimensionale dell'impronta stessa[594].

Anche scene del delitto prive di impronte forniscono agli inquirenti informazioni significative. Come spesso ribadito nel corso di questa trattazione, ciò che manca è tanto importante quanto ciò che c'è e

[593] Cit. A. GIULIANO, *Cenni storici*, in A. GIULIANO (a cura di), *Impronte digitali. Lineamenti di dattiloscopia*, Minerva Medica, Torino, 2014, pp. 8 ss.

[594] R. GENNARI-L. SARAVO, *Le tracce,* in *Manuale delle investigazioni,* cit.*,* p. 675.

un tale scenario innaturale è significativo del fatto che la scena sia stata ripulita accuratamente ovvero che, in caso di omicidio, il luogo del ritrovamento del cadavere è diverso da quello in cui è avvenuto il delitto. Non è da trascurare il fatto che esista anche lo *staging* per quanto riguarda le impronte dattiloscopiche. Lo specialista che ha anche avuto la possibilità di accedere sin da subito alla scena ovvero, in caso contrario, gli stessi operatori della PG addetti al sopralluogo, riscontreranno delle situazioni anomale e inverosimili tali da far sospettare che l'autore del reato abbia posto in essere una condotta di manipolazione della scena per depistare le indagini. Impronte uguali, evidenti, ben definite e soprattutto dello stesso dito e nella stessa posizione, inverosimile nella realtà, sarà sintomo di questo comportamento. Per vedere se in effetti ciò è avvenuto, un metodo utilizzato è quello della verifica della concentrazione degli amminoacidi della sudorazione.

Se questi si concentrano, e lo si vedrà una volta che sull'impronta sono stati applicati gli elementi di esaltazione, nella zona delle creste, intorno ai pori presenti formando una catena puntiforme di varie dimensioni, l'impronta lasciata sarà vera; viceversa, nell'impronta falsa, il trasferimento di sudore avviene ma in forma omogenea in tutta l'area del contatto con la superficie[595].

Per fare in modo che il Pubblico Ministero abbia una visione completa della situazione, appare evidente come il dattiloscopista sarà obbligato a consegnare all'autorità non solo le informazioni documentate nei resoconti descrittivi (verbali) e nei rilievi fotografici dell'impronta ma dovrà anche fornire una serie di indicazioni di contesto circa le modalità con cui essa è stata lasciata, la posizione della mano e di conseguenza del soggetto. Anche il luogo del ritrovamento può essere un elemento utile per escludere alcuni sospettati ovvero includerne degli altri[596]; le impronte esaltate in zone frequentate o di facile accesso a chiunque sono meno attendibili a differenza di quelle ritrovate in spazi significativi, aventi uno stretto legame con il reato. Infine le impronte appartenenti a soggetti non frequentatori abituali della zona attireranno maggiormente l'attenzione degli inquirenti senza che comunque se ne possano trarre delle conclusioni automatiche.

Per quanto riguarda gli accertamenti che vengono eseguiti in questa fase sarà in primo luogo importante distinguere tra quelli ripetibili e quelli irripetibili per poter stabilire se applicare, nel primo caso la disciplina di cui all'art. 359 c.p.p., qualora l'analisi richieda il sapere specialistico dei consulenti, e nel secondo quella dell'art. 360 c.p.p. con obbligo di avvisare il difensore dell'indagato al quale viene anche data la possibilità di formulare una richiesta di incidente probatorio[597].

---

[595] F. DELVECCHIO-R. GENNARI, *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 31 Agosto 2015; *The descriptive model,* in *Interpol european expert group on Fingerprint Identification II IEEGFI II. Method for Fingerprint Identification*, 2006, p. 24.

[596] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.,* p. 204.

[597] L. D'AMBROSIO, *op. cit.,* p. 340.

Le attività di analisi e comparazione in questione sono chiamate accertamenti poiché «*presuppongono attività di carattere valutativo su base tecnico-scientifica ed impongono il rispetto del contraddittorio e delle correlate garanzie difensive*»[598].

Ulteriori pronunce in tema di accertamento dattiloscopico si sono avute sempre nell'ottica dell'individuazione della normativa applicabile. Essendo ripetibile quell'accertamento che fa sì che la cosa da esaminare conservi nel tempo le proprie caratteristiche in modo tale da poter essere sottoponibile a nuovo esame, la giurisprudenza di legittimità chiarisce che «*in materia di impronte l'attività di accertamento consiste nella comparazione e non nell'acquisizione del campione».*

Si tratta in ogni caso di *«un'attività di mera osservazione, che non richiede specifiche attività tecniche ed è ripetibile proprio grazie all'attività di recupero e conservazione del reperto*»[599].

Altra risalente pronuncia parifica, nella nozione di accertamenti dattiloscopici, il rilevamento delle impronte al successivo «*raffronto delle stesse con quelle dell'imputato*» e chiarisce che, non essendo necessarie delle competenze tecniche particolari, ciò «*non dà luogo ad un vero e proprio giudizio tecnico ma solo ad un accertamento di dati obiettivi che vengono valutati dal giudice nell'ambito delle attribuzioni del libero convincimento non essendo necessario disporre una perizia*»[600].

Gli esperti che analizzano le impronte digitali rinvenute si trovano spesso davanti a scenari complessi che rendono estremamente difficoltosa la ricostruzione dell'impronta e delle particolarità che consentono di identificarla. Spesso l'impronta appare scomposta, frammentata, poco definita e indefinita[601]. Per farlo si porranno in essere delle attività di studio che non richiedono particolari azioni distruttive o deteriorative del reperto stesso e che quindi verranno considerate ripetibili.

Lo specialista osserverà l'impronta, asportata e accuratamente conservata, al microscopio e ne individuerà i punti caratteristici, le cosiddette minuzie. In corrispondenza di queste verranno apposti dei puntini. Una volta analizzate in maniera dettagliata le impronte e marcate tutte le minuzie, è possibile compararle con quelle individuate sulle impronte in possesso della PG per i successivi riscontri[602]. Di tutti i punti individuati alcuni hanno carattere generale e altri sono definiti di dettaglio e la loro differenza ha importanti ricadute.

La prima fase di questo accertamento compara gli elementi generali andando a ricercare una identità tra le due immagini. Qualora già in questa fase non si evidenzino delle corrispondenze, non si potrà

---

[598] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 08 settembre 2016, n. 45751, in *Cass. pen.,* fasc. n. 3, 2017, p. 1165.

[599] Cit. Cass. Pen. Sez. VI – 06 febbraio 2013, n. 10350, in *Cass. pen.,* fasc. n. 3, 2014, p. 1014.

[600] Cit. Cass. Pen. Sez. V - 17 marzo 2004, n. 23319, *Puce,* ne *Il Foro it.,* fasc. n. 2, 2005, p. 244; Cfr. Cass. Pen. Sez. V - 9 febbraio 2010, n. 16959, *Costache*, in *Cass. pen.,* fasc. n. 5, 2011, p. 1855, secondo la quale «*è senz'altro attività di accertamento quella che si concretizza nella comparazione tra l'impronta raccolta e l'impronta di soggetti sospettati*».; Cass. Pen. Sez. I - 11 giugno 2009, *Dedej,* in *Cass. pen.,* fasc. n. 4, 2010, p. 1577.

[601] F. TARONI-J. VUILLE, *Non è tutto oro quel che luccica: il giudice penale e il valore probatorio dell'indizio scientifico,* cit., p. 85.

[602] F. DELVECCHIO-R. GENNARI, *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 31 Agosto 2015, p. 13.

mai pensare di esperire utilmente la successiva ricerca che pertanto viene sospesa; il processo di comparazione si arresta e viene dichiarata la non identità. In caso contrario, invece, si procede con l'analisi dei dettagli per arrivare al minimo di 16 punti richiesti e poter così attribuire al sospettato l'impronta[603]; verranno confrontati uno alla volta, fermandosi nel momento in cui un punto non è stato marcato su entrambe. Il processo che si verifica è quindi correttamente definito «*di esclusione*» dal momento che ciò che si ricerca in realtà non sono tanto le similitudini ma gli elementi che superano il tollerabile livello di difformità in modo tale da poterli scartare[604].

A proposito del numero di punti richiesto si è pronunciata in diverse occasioni la giurisprudenza con pareri pressoché unanimi.

Una prima risalente pronuncia ormai consolidatasi stabilisce che «*la verifica dattiloscopica è dotata di piena efficacia probatoria senza bisogno di elementi sussidiari di conferma, purché venga individuata la sussistenza di almeno 16 punti caratteristici uguali*»[605]; «*essa pertanto, fornisce la certezza che la persona con riguardo alla quale è stata effettuata si sia trovata sul luogo e legittimamente, in mancanza di giustificazioni su tale presenza, viene utilizzata dal giudice ai fini del giudizio di colpevolezza*»[606].

Il numero dei punti che sono sufficienti per poter affermare la presenza di una corrispondenza è fissato nel numero di 16 e tale conferma è data anche da una pronuncia della Cassazione che ha stabilito che anche senza la presenza di ulteriori elementi sussidiari di certezza, è sufficiente la corrispondenza *«di almeno 16-17 punti caratteristici uguali per forma e posizione anche se le impronte appartengono solo alla porzione di un dito»*[607].

In un caso giurisprudenziale del 2006 si dava conferma di tale numero affermando che «*34 punti di coincidenza con una impronta papillare sono scientificamente più che sufficienti per affermare con certezza la riferibilità alla persona delle tracce rinvenute e esaminate sul luogo della rapina (vengono normalmente ritenuti sufficienti 17 punti di coincidenza)*»[608].

Una recente pronuncia di merito, del Tribunale di Nola, ha affermato che «*il risultato delle indagini dattiloscopiche offre piena garanzia di attendibilità e può costituire fonte di prova senza elementi sussidiari di conferma anche nel caso in cui sia relativo all'impronta di un solo dito, purché evidenzi almeno sedici o diciassette punti caratteristici uguali per forma e posizione […], ne consegue che il*

[603] D. S. PUTIGNANO, *op. cit.* p. 207.
[604] F. DELVECCHIO-R. GENNARI, *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, cit., p. 5.
[605] Cit. Cass. Pen. Sez. V - 1 aprile 2010, n. 12792, in *Cass. Pen.*, fasc. n. 9, 2011, p. 3107.
[606] Cit. Cass. Pen. Sez. V - 26 maggio 2005, n. 24341, in *Cass. pen.,* fasc. n. 9, 2006, p. 2909.
[607] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 7 ottobre 2014, n. 44561.
[608] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 26 settembre 2006, n. 35517.

risultato legittimamente è utilizzato dal giudice ai fini del giudizio di colpevolezza, in assenza di giustificazioni o prova contraria su detta presenza»[609].

Elemento indispensabile per il confronto è il fatto di essere in possesso delle impronte del soggetto a cui si ritiene che possano appartenere quelle rinvenute sulla scena e sugli oggetti in essa presenti[610].

Le forze di Polizia giudiziaria, e in generale gli inquirenti, potrebbero già disporre di tali informazioni perché trattasi di un soggetto schedato negli archivi di Polizia in quanto precedentemente fermato, sottoposto a misura cautelare o per qualsiasi altro motivo.

A tal proposito, una recente pronuncia della Cassazione afferma che il ricorso, da parte della Polizia Giudiziaria, ad informazioni quali le impronte digitali e le rispettive generalità del titolare, di cui essa è già in possesso, «*non richiede il rispetto delle formalità previste dall'art. 360 c.p.p. non necessitando di particolari cognizioni tecnico-scientifiche e risolvendosi in un mero accertamento di dati obiettivi, ai sensi dell'art. 354 c.p.p.*»[611].

Se invece, dai riscontri effettuati con i dati già in possesso, non sono state ottenute delle corrispondenze, si dovrà effettuare il confronto con le impronte dei soggetti verso i quali, nel corso delle indagini, siano stati progressivamente indirizzati i sospetti. Allo stesso modo può procedersi con coloro che erano presenti sulla scena del crimine al momento dei fatti o dell'arrivo di Ufficiali e Agenti che hanno effettuato i primi rilievi urgenti anche sulle persone ex art. 354 c.p.p.

In ogni caso, ciò che deve essere necessariamente compiuto è il prelievo delle impronte dagli individui. Questa affermazione pone dei problemi di coordinamento con le garanzie di cui all'art. 13 della Costituzione dal momento che questi potrebbero anche essere eseguiti coattivamente senza il consenso della persona. Il fatto che per questo tipo di rilievi non venga fatta menzione negli articoli 349 comma 2 *bis* e 359 *bis* c.p.p. si spiega alla luce delle diverse pronunce concordi della giurisprudenza di legittimità in merito alla differenza tra accertamenti extra corporali e intra corporali. Per questi ultimi sono state svolte approfondite considerazione nel paragrafo dedicato all'analisi dei campioni biologici e in particolar modo del prelievo coattivo degli stessi dall'individuo. In particolare si richiamava una sentenza della Corte costituzionale che sottolineava come per rilievi esteriori si intendessero quelli descrittivi, fotografici ed antropometrici, e sempre i rilievi dattiloscopici che «*non importano menomazione della libertà personale, anche se essi possano talvolta richiedere una momentanea immobilizzazione della persona per descriverne o fotografarne o misurarne gli aspetti*

[609] Cit. Tribunale Nola, Sentenza – 17 gennaio 2022, n. 2352.
[610] F. TARONI-J. VUILLE, *Non è tutto oro quel che luccica: il giudice penale e il valore probatorio dell'indizio scientifico,* cit., p. 85.
[611] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 24 gennaio 2019, n. 6412. Dello stesso avviso era anche la più risalente giurisprudenza della Cassazione ai sensi della quale secondo cui tale attività «*non richiede particolari cognizioni tecnico – scientifiche e si risolve in mero accertamento di dati obiettivi ai sensi dell'art. 354 c.p.p. per cui il suo svolgimento non postula il rispetto delle formalità prescritte dall'art. 360 c.p.p.*» (Cass. Pen. Sez. II - 8 giugno 2011, n. 22773).

nelle parti normalmente esposte all'altrui vista o richiedere una momentanea costrizione tendente alla fissazione delle impronte digitali»[612]. La sfera dell'inviolabilità personale rimane integra e non andranno applicate pertanto le garanzie di cui all'art. 13 Cost[613].

Il metodo tradizionale di "*cattura*" dell'immagine dell'impronta consiste nell'intingere il polpastrello nell'inchiostro e "*timbrare*" sul foglio il dito in modo da ottenere il disegno. La poca attendibilità di tale metodo riguarda il rischio di ottenere un'immagine distorta. Per ovviare a tali problemi, esistono oggi dei metodi elettronici di scansione con microcamera (*scanning*) che riproducono su un computer il rilievo dell'impronta con una risoluzione molto alta di 500 dpi. I rischi connessi a questo tipo di prelievo sono dovuti a fattori esterni che possono alterare l'immagine quali sudore, sporcizia, secchezza o umidità del polpastrello[614].

Si tratta di rilievi esteriori diversi dalle ispezioni personali che, limitandosi ad attività di osservazione e descrizione esterna, non comportano eccessive restrizioni fisiche o morali per la libertà del soggetto e non risultano essere invasive per la sua sfera personale.

La situazione tuttavia è in parte cambiata oggi dal momento che, proprio per consentire di attribuire in maniera quasi automatica un'identità all'impronta risultante delle indagini dattiloscopiche, è stato appositamente creato un sistema digitale che fa riferimento al Ministero dell'Interno: il cosiddetto AFIS (*Automated Fingerprint Identification System*).

Tramite questa banca dati è possibile ricercare le corrispondenze esistenti tra le informazioni inserite dagli investigatori circa le tracce oggetto di analisi e quelle già archiviate in modo da poter automaticamente assegnare un riferimento concreto a quel dato in mano alle Forze dell'ordine. Tra le informazioni fornite vi rientrano i dati anagrafici, i cartellini foto segnaletici e la fotografia delle impronte. Il vantaggio è la possibilità di effettuare la ricerca su una selezione di informazioni e di impronte in essa storate estremamente maggiore di quelle che sarebbero singolarmente a disposizione dei diversi Corpi investigativi nazionali. Questo non esime i consulenti o gli interni del Corpo a verificare poi manualmente le corrispondenze, potendo tuttavia giovarsi di una prima scrematura[615].

Le informazioni a cui si faceva riferimento sono le minuzie, i tratti caratteristici ai quali gli algoritmi dell'AFIS assegnano una serie di soggetti potenzialmente compatibili[616].

---

[612] Cit. Sent. C. Cost n. 30 del 1962.
[613] M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale,* cit.*,* pp. 82, 83,87,88.
[614] F. CASCETTA- M. DE LUCCIA, *Sistemi di identificazione personale*, in *Mondo digitale*, fasc. n. 1, 2004, p. 48.
[615] F. SANVITALE, *Il caso Bonnett e la nascita del sistema AFIS per le impronte digitali*, 5 maggio 2022, disponibile su https://www.forensicnews.it/il-caso-bonnett-e-la-nascita-del-sistema-afis-per-le-impronte-digitali/; Supplemento ordinario n. 33 alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 145 scheda 19, 24 giugno 2017.
[616] A. GIULIANO, *In tema di prova dattiloscopica*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 136, fasc. n. 11, 2013, p. 297.

Le informazioni contenute nell'archivio e memorizzate verranno costantemente modificate ed aggiornate sulla base delle risultanze elaborate dai vari Uffici procedenti e ogni volta che verrà inserita un'impronta nuova questa andrà ad arricchire ed implementare l'elenco[617].

Al termine di tutte queste operazioni l'esperto dovrà fornire una documentazione che comprenda anche foto riproducenti l'impronta prima che fosse modificata dai punti identificativi delle minuzie in modo tale da consentire la stessa operazione di marcatura e confronto anche ad eventuali consulenti nominati dalla parte privata ovvero dall'indagato e dalla sua difesa.

La fase valutativa finale consiste nella pronuncia, da parte dell'esperto, dell'identità o meno tra due impronte e la loro appartenenza al medesimo soggetto.

L'ulteriore e successivo passaggio di verifica si prevede che venga svolto da un soggetto terzo, diverso da quello che ha «*operato nelle prime fasi. Questo, insieme al rispetto di procedure, serve a garantire una maggiore obiettività della verifica*»[618].

Le informazioni così apprese verranno riversate nel dibattimento grazie all'esame orale dell'esperto che ha eseguito il confronto e all'acquisizione delle fotografie e dei verbali relativi alle operazioni irripetibili di raccolta e prelievo, sarà il Giudice a decidere sulla base del suo libero convincimento.

Nell'ambito della superfluità della predisposizione, da parte del Giudice dibattimentale competente a trattare del processo nel quale tali evidenze vengono inserite, della perizia, si è pronunciata la stessa Cassazione in una sentenza recente stabilendo che «*ove colui che abbia svolto attività di comparazione sia sentito in dibattimento e riferisca in ordine alla medesima, il giudice non è tenuto a disporre perizia, potendosi attenere alle emergenze esposte dal dichiarante*»[619]. Non vale a contrastare questa affermazione il fatto che l'esperto in questione sia un consulente della parte pubblica essendo comunque garantito il diritto al contraddittorio «*attraverso il controesame del citato soggetto da parte della difesa ed attraverso adeguata contestazione la quale, solo se idonea ad incidere sui dati acquisiti, potrà comportare la necessità di ulteriori indagini e se del caso di perizia*»[620].

[617] Supplemento ordinario n. 33 alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 145 scheda 19, 24 giugno 2017.
[618] Cit. F. DELVECCHIO-R. GENNARI, *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 31 Agosto 2015, pp. 13-14.
[619] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 24 gennaio 2019, n. 6412.
[620] Cit. Cass. Pen. Sez. V - 17 marzo 2004, n. 23319, in *Foro it.,* fasc. n. 2, 2005, p. 244.

8. Le armi e i residui di sparo. La balistica

La maggior parte dei delitti commessi, siano essi omicidi o meno, prevedono l'impiego di armi utilizzate in maniera diversa a seconda degli scopi.

Qualora vengano rinvenute, sulla scena del crimine o in altri luoghi, la loro apprensione è giustificata potendosi includere nell'oggetto disciplinato dall'art. 253 del Codice di Procedura Penale rubricato "Oggetto e formalità del sequestro".

Le armi sono infatti "necessarie per l'accertamento dei fatti" ai fini della ricostruzione della compatibilità delle ferite provocate per mezzo di quella specifica arma e anche il modo in cui l'oggetto lesivo è stato utilizzato. Se poi si tratta di armi da fuoco, il suo sequestro può essere anche utile ai fini dell'individuazione del numero di matricola.

L'arma è il punto di contatto tra la vittima e il suo carnefice, ha un alto valore simbolico perché, nei casi più drammatici, pone fine alla vita di una persona, decreta il passaggio dalla vita alla morte.

Anche il tipo di arma utilizzata influisce sulla personalità dell'autore e sulla personalizzazione del delitto e aiuta a capire il rapporto esistente tra le parti. Agire con un'arma da fuoco, magari a distanza, crea una forma di separazione oltre che fisica, anche emotiva.

Diverso il caso di un accoltellamento che prevede una vicinanza e un coinvolgimento psicologico tale da essere spesso il *Modus Operandi* di assassini passionali, amanti, mariti o mogli gelose che proiettano la loro ira, frutto di un'azione impetuosa o premeditata e sedimentata nel tempo, sull'oggetto del desiderio.

L'arma diventa un mezzo per identificare il reato stesso, una protagonista al pari della vittima. Ogni arma è diversa e ogni delitto non può che essere, per questo motivo, differente.

Ai fini dell'inquadramento iniziale della materia è importante affrontare delle prime differenze terminologiche e concettuali presenti anche nel TULPS (Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza)[621].

In particolare una prima distinzione viene effettuata tra «*armi proprie*» ed «*armi improprie*».

L'art. 30 del Testo Unico sopra citato individua come «*armi proprie*» quelle da fuoco nonché tutte le altre il cui obiettivo è la lesione dell'incolumità fisica e l'offesa alla persona; l'art. 45 del Regolamento del medesimo TU specifica che in questa perifrasi il legislatore abbia voluto includere anche le armi da punta e da taglio che nascono con uno specifico scopo lesivo come ad esempio "pugnali, stiletti e simili".

[621] R.D. 18 giugno 1931, n. 773 «*Approvazione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza*» (aggiornato da ultimo con la Legge del 29 giugno 2022, n. 79 che ha disposto la conversione del D.L. del 30 aprile 2022, n. 36).

Le armi proprie sono quelle nate con finalità offensive che «*in concreto per le loro caratteristiche specifiche dimostrino che essi non sono idonei ad alcun uso ragionevole diverso da quello dell'offesa alla persona. […] Essi sono stati prodotti avendo, quale destinazione naturale, quella di infliggere lesioni o morte o invalidità alle persone*»[622].

Sono invece «*improprie*» quelle che solo occasionalmente possono fungere da armi offensive ma che normalmente hanno un uso ben diverso essendo semplici strumenti da lavoro "domestico, agricolo, scientifico, sportivo, industriale"; tutto ciò che, se usato impropriamente, può offendere la persona, è solo in potenza un'arma che diventerà effettiva nei singoli casi concreti.

Ulteriore distinzione è poi tra «*armi bianche*» e «*armi da sparo*». Le prime sono una categoria residuale delle seconde e comprendono tutto ciò che non è identificabile come «*da sparo*» ovvero che non sfruttano la reazione chimica innescata dalla combustione dell'esplosivo, la polvere da sparo, e del gas compresso.

Nel caso di «*armi proprie comuni da sparo*» sono previste una serie di autorizzazioni, di cui all'art. 42 del TULPS, per il loro porto.

Tra le «*armi bianche*» sono invece comprese "pugnali, stiletti e simili" (art. 45 Reg. TULPS succitato) per i quali è previsto invece un divieto assoluto di porto.

Lo stesso vale anche per quelle contenute nell'art. 4 comma 1 della Legge 110 del 1975, la normativa vigente in materia di armi. In particolare, l'articolo da ultimo citato contiene una distinzione che ha suscitato non poche difficoltà nei casi concreti.

La giurisprudenza, compresa quella di legittimità della Corte di Cassazione[623], non è stata in grado di determinare in maniera netta una distinzione che fosse funzionale all'applicazione della corretta disciplina[624]. In particolare esiste un divieto assoluto di porto al di fuori «*della propria abitazione o delle appartenenze di essa*» per una serie di oggetti tra cui le «*armi*».

Con tale termine si deve intendere il riferimento alla categoria delle «*armi proprie»* ma non da sparo, tra cui le armi bianche, dette appunto «*armi bianche proprie non da sparo*»[625] e cioè di quelli strumenti la cui capacità offensiva non è legata alla combustione prodotta al loro interno.

---

[622] Cit. E. MORI, *Enciclopedia delle armi e degli esplosivi. Arma impropria*, in E. MORI (a cura di), *Codice delle armi e degli esplosivi*, La Tribuna, Piacenza, 2016, p. 188.

[623] Sono stati riconosciute come armi improprie, ai fini dell'applicazione dell'aggravante prevista dall'art. 585, comma 2, c.p., i sassi (Cass. Pen. Sez. V - 10 luglio 2008, n. 43348), una stampante raccolta da un cassonetto e lanciata contro Agenti di Polizia (Cass. Pen. Sez. VI - 17 novembre 2011, n. 42428), un semplice pezzo di legno raccolto sul posto per colpire l'avversario (Cass. Pen. Sez. V - 10 luglio 2008, n. 28622), un manico di scopa ed un ombrello (Cass. Pen. Sez. V - 16 luglio 2010, n. 27768), una stampella per deambulazione (Cass. Pen. Sez. V - 24 aprile 2015, n. 41284), un bastone di legno (Cass. Pen. Sez. I - 1 marzo 2018, n. 23160), una scopa (Cass. Pen. Sez. V - 19 gennaio 2018, n. 17931).

[624] A. VICARI, *Le armi improprie,* in A. VICARI (a cura di), *Oggetti e strumenti atti ad offendere. Commento dell'articolo 4, L. 18 aprile 1975 n. 110*, elaborato pubblicato su Rivista di Polizia, Aracne, Roma, 2017/2018, pp. 11-12.

[625] A. VICARI, *Le armi improprie,* in *Oggetti e strumenti atti ad offendere,* cit., p. 43.

Per queste si applica la disciplina delle armi da sparo, con la sola eccezione del fatto che di queste non si può ottenere il porto, e il commercio e l'acquisto sono riservati a coloro che ne sono legittimati. L'articolo poi prosegue con il riferimento a storditori elettrici e simili apparecchi generatori di una elettrocuzione, mazze o bastoni di ferro, noccoliere o sfollagente; queste, secondo una dottrina[626], non possono rientrare nella categoria delle «*armi proprie*» perché la loro destinazione iniziale non è la finalità offensiva. Tuttavia, la pericolosità intrinseca è superiore a quella degli strumenti di cui al secondo comma che pure riguarda «*armi improprie*» ma dalla offensività più limitata. Secondo altra dottrina[627], invece, queste armi sono da considerare «*da botta*» e naturalmente destinate a recar danno alla persona, per tale motivo possono essere definite e fatte rientrare nella categoria delle «*armi proprie non da sparo*».

Sono altresì armi "bastoni muniti di puntale acuminato, strumenti da punta o da taglio atti ad offendere, mazze, tubi, catene, fionde, bulloni, sfere metalliche" ovvero oggetti non propriamente da punta e da taglio ma che, se usati in condizioni particolari, lo possono diventare; rientrano nella categoria anche tubi di ferro, martelli, chiavi inglesi, che inizialmente non trovavano un'apposita disciplina non essendo ricompresi nell'unica categoria inizialmente prevista delle «*armi da punta e da taglio*»[628] ma utilizzati al chiaro scopo di recare offesa alla persona, e infine i puntatori laser. Di tutti questi però, a differenza dell'elencazione non tassativa precedentemente effettuata, il porto non è vietato in maniera assoluta ma solo in assenza di un giustificato motivo che consista nella destinazione di tali oggetti per il loro uso naturale.

In particolare, mentre per gli strumenti indicati prima della congiunzione "nonché"[629] il giustificato motivo deve essere sempre riconosciuto per poterne consentire il porto, nel caso di quelli posti dopo la congiunzione, la giustificazione deve essere presente solo se per le particolari circostanze di tempo e di luogo si possa prevedere una capacità offensiva[630].

---

[626] L. MAZZA-C. MOSCA-L. PISTORELLI, *La disciplina di armi, munizioni ed esplosivi*, Cedam, Padova, 2002, p. 57.

[627] D. CARCANO-L. DE MATTEIS, voce *Armi ed esplosivi,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1999, pp. 259-276; A. VICARI, *Le armi improprie,* in *Oggetti e strumenti atti ad offendere,* cit., p. 49.

[628] A. VICARI, *Le armi improprie,* in *Oggetti e strumenti atti ad offendere,* cit., pp. 20-21.

[629] Cit. Art. 4 Legge n. 110/1975: "Senza giustificato motivo, non possono portarsi, fuori dalla propria abitazione o delle appartenenze di essa, bastoni muniti di puntale acuminato, strumenti da punta o da taglio atti ad offendere, mazze, tubi, catene, fionde, bulloni, sfere metalliche, nonché qualsiasi altro strumento non considerato espressamente come arma da punta o da taglio, chiaramente utilizzabile, per le circostanze di tempo e di luogo, per l'offesa alla persona, gli strumenti di cui all'articolo 5, quarto comma, nonché i puntatori laser o oggetti con funzione di puntatori laser, di classe pari o superiore a 3b, secondo le norme CEI EN 60825-1, CEI EN 60825-1/A11, CEI EN 60825-4".

[630] Distinzione fatta dalla seguente dottrina I. R. ROCCO RUSSO-L. CAMERIERO, *Strumenti atti a offendere e armi improprie*, in I. R. ROCCO RUSSO-L. CAMERIERO (a cura di), *Armi, esplodenti, munizioni*, Giuffrè, Milano, 2019, pp. 332 ss.; P. L. VIGNA-G. BELLAGAMBA*, Oggetti atti ad offendere*, in P. L. VIGNA-G. BELLAGAMBA (a cura di), *Armi munizioni esplosivi. Disciplina penale e amministrativa*, Giuffrè, Milano, 2008, pag. 101.; nonché dalla su citata dottrina L. MAZZA-C. MOSCA-L. PISTORELLI, *La disciplina di armi, munizioni,* cit.*,* pp. 59-60; L. DELPINO, *La disciplina penale delle armi, delle munizioni e degli esplosivi*, Ed. Giur. Simone, Napoli, 1998, pp. 51-53.

Giurisprudenza non troppo risalente ha ritenuto che «*il porto dell'oggetto* [da intendersi quello non considerato espressamente come da punta e da taglio] *cessa di essere giustificato nel momento in cui viene meno il collegamento immediato con la sua funzione per essere utilizzato come arma*»[631]. In potenza, dunque, moltissimi strumenti potrebbero costituire armi ma non per questo il loro porto può essere vietato o sottoposto alla presentazione di un giustificato motivo essendo necessario valutare il contesto e l'effettiva idoneità lesiva dell'oggetto utilizzato nelle sue normali funzionalità.

L'elencazione oltre ad essere meramente esemplificativa è anche da verificare nel caso concreto nel senso che non per il semplice fatto di essere considerato dal legislatore un'arma impropria, allora si può presumere la sua offensività[632].

Qualsiasi oggetto può diventare un'arma non per la pericolosità in sé dell'oggetto ma per l'uso improprio che ne viene fatto, la forza con la quale viene usato, la zona del corpo umano che viene colpita.

Anche una penna a sfera è divenuta un'arma in un caso di cronaca nera del maggio 1991. Il fatto è avvenuto a Leiden, in Olanda. Un figlio che si recava ogni domenica dalla madre per pranzare con lei la trova, in un particolare giorno, distesa sul pavimento in una pozza di sangue.

Con l'autopsia si chiarì che la causa della morte era stata una penna a sfera che, entrando nell'occhio, ha perforato la parete interna della cavità orbitale e il lobo posteriore sinistro del cervello e lì è rimasta senza che la Polizia o gli investigatori potessero accorgersene da un primo esame esterno[633].

Come si può dunque notare, anche oggetti banali possono diventare armi letali ma sarebbe impossibile vietarne il porto o questo essere sottoposto a particolari autorizzazioni o a ragioni di giustificazione.

Una distinzione, quella tra «*armi proprie*» e «*armi improprie*», spesso difficile da accertare e per la quale l'elemento di differenza non sta tanto nella composizione delle stesse ma nella «*individuazione, tra tutte le possibili destinazioni, di quella principale corrispondente all'uso normale da accertare con specifico riferimento a quello che rappresenta l'impiego naturale de singoli strumenti in un determinato ambiente sociale*»[634].

---

[631] Cit. Cass. Pen. Sez. I - 11 luglio 2014, (dep. 8 settembre), n. 37265, nel qual caso era stata riconosciuta come arma impropria un bicchiere di vetro, così come già la giurisprudenza di legittimità aveva fatto nel caso di una paletta di plastica, Cass. Pen. Sez. V - 21 novembre 2013, n. 49517.

[632] A. VICARI, *Le armi improprie,* in *Oggetti e strumenti atti ad offendere,* cit., p. 39.

[633] C. LUCARELLI-M. PICOZZI, *Introduzione. Il caso della penna a sfera*, in *Scena del crimine. Storie di delitti efferati,* cit., p. 3.

[634] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 19 gennaio 2016, n. 27131, in *Dir. e giust.,* 4 luglio 2016. Nel caso di specie si trattava di porto in autovettura di un «*nunchaku*», strumento costituito da due bastoni collegati tra loro da una catena, usato per arti marziali, ma considerato non strumento sportivo ma arma propria. Nella sentenza la Suprema Corte richiama la propria giurisprudenza in materia di classificazione di vari strumenti come spade da Samurai, coltelli da lancio, katane, ecc.

Non basta, dunque, l'intrinseca capacità di offendere ma serve anche la specifica ed inequivoca volontà di utilizzare quel determinato oggetto con quella specifica finalità da individuare sulla base delle adeguate circostanze di tempo e di luogo[635].

In ogni caso, la giustificazione fornita per il porto d'armi deve essere valutata come credibile alla luce delle motivazioni addotte dal soggetto e al contesto in cui vengono fornite tenuto conto anche del tipo di lavoro svolto dal soggetto e dalle modalità con cui può essere trasportato lo strumento, in una visione globale e plausibile.

La categoria degli strumenti di cui è consentito liberamente il porto senza neanche la necessità di addurre un giustificato motivo non è più facile da individuare in quanto c'è stata l'abrogazione dell'articolo 80 del Regolamento di esecuzione del TULPS; mentre prima era possibile comprendere la distinzione, ora non lo è più e tutto è rimesso alla discrezionalità dell'autorità amministrativa e della giurisprudenza che nel tempo ha anche dimostrato delle prassi oscillanti ed incerte.

Esistono, nel nostro ordinamento, tre tipologie di porto d'arma: quello per la difesa personale, che autorizza a far uscire l'arma dalla propria abitazione per portarla con sé; quello per uso venatorio, limitato ai soli fucili da caccia e utilizzabile nelle zone idonee e solo in determinati periodi dell'anno e infine quello sportivo. Questo, in particolare, consente di esercitare, negli appositi centri di esercitazione, il tiro a volo e il tiro a segno. L'arma durante il trasporto in auto deve essere scarica, smontata e custodita in appositi contenitori.

La rilevanza di tale precisazione ai fini della trattazione in oggetto sta nel fatto che spesso i consulenti tecnici che vengono chiamati dalle parti per la ricostruzione di un evento criminoso sono esperti di balistica che effettuano numerose prove ed esperimenti, non solo per verificare se l'arma che è stata ritrovata è la stessa utilizzata per l'evento criminoso, ma anche per verificare le distanze coperte e la verosimiglianza di una determinata ipotesi ricostruttiva.

Le armi, ai fini di questa trattazione, siano esse da fuoco o bianche hanno delle proprie caratteristiche peculiari che determinano una specifica risultante sul bersaglio colpito.

Questa materia fa parte della balistica forense, una scienza che si occupa di ricostruire un reato e la dinamica dei relativi eventi al fine di «*individuare le responsabilità e per irrogare le pene*» e per farlo procede ad individuare il luogo dove è avvenuto l'evento, a constatare i danni che il proiettile ha provocato nell'ambiente e sugli oggetti circostanti, il prelievo di qualsiasi oggetto di competenza della balistica, l'esame dell'arma e la sua funzionalità, ad identificare il tiratore e ricostruire la traiettoria attraverso l'uso di appositi specilli[636].

---

[635] Sent. C. Cost. – 16 aprile 1982 (dep. 29 aprile), n. 79.

[636] Cit. L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit.*,* p. 588; V. RECANESCHI-C. PUGNOLI-F. NARDUCCI-F. MAZZACUVA-F. FRANCICA, *L'accesso alla scena del crimine: aspetti pratici e normativi. Resoconto dell'incontro organizzato dalla Camera Penale di Milano il 19 giugno 2012*, in *Il Foro Ambrosiano*, fasc. n. 2, 2012, p. 259 *ss*.

Studiare e conoscere le armi e avere la possibilità di riprodurre sperimentalmente la scena del crimine è fondamentale per arrivare a dare risposte estremamente vicine alla certezza sulle modalità attraverso le quali un delitto si può essere consumato, i soggetti che sono stati coinvolti, la forza utilizzata, la distanza da cui il colpo è stato inferto.

Gli specialisti dei vari settori dedicati alle investigazioni operano, nei casi che coinvolgono l'uso di armi da fuoco, in maniera trasversale sui tre campi della balistica: quella interna, che studia tutto ciò che avviene nell'arma dal momento in cui si preme il grilletto fino al momento in cui il proiettile abbandona il vivo di volata; quella esterna, che studia il moto del proiettile il modo di impatto su un bersaglio; e infine quella terminale, che vede coinvolti i destinatari finali del colpo e come questi hanno reagito a causa del proiettile[637].

Nel caso di «*armi bianche*» verranno effettuati rilievi diversi che consistono nel verificare, sulla scena, delle possibili situazioni riconducibili all'uso di una particolare arma. Molto utile sarà, in caso di omicidio con presenza di cadavere, lo studio di questo di concerto con il medico legale per capire l'arma propria o impropria utilizzata e indurre così gli inquirenti a concentrare l'attenzione su determinate piste investigative e sui possibili danni causati all'ambiente a seguito dell'uso di tale arma. La balistica e la medicina legale si combinano anche per stabilire quando si può parlare di omicidio, suicidio o fatale incidente. Per farlo si analizzano il numero dei colpi e la distanza dello sparo. Negli ultimi due casi, il colpo è probabilmente unico e la distanza molto ravvicinata. Un suicida, generalmente, punta alle tempie, alla bocca, al mento o al cuore e la provenienza dello sparo nei primi casi sarà obliqua, dal basso verso l'alto, e nell'ultimo sarà in direzione opposta.

A questo punto della trattazione si può analizzare la fase dei rilievi volti ad individuare e riscontrare la presenza di residui dello sparo[638].

La fase delle indagini successiva, che vede l'impiego della particolare forma di scienza definita balistica, necessita di una serie di attività prodromiche che consistono nel partire dall'analisi della scena del crimine, la prima fondamentale testimone e custode di tutte le informazioni più preziose che saranno poi utilizzate. Gli investigatori che giungono sulla scena in sede di sopralluogo procedono ai rilievi necessari e tra questi vi sono anche quelli che hanno a che fare con le armi.

Questo tipo di rilievo è molto variegato perché comprende diverse tipologie di reperti e tracce che possono essere lasciate sulla scena del crimine. Non solo residui di arma da fuoco intesi come polveri di vari elementi ma anche bossoli, munizioni, cartucce[639], proiettili e in alcuni casi anche la stessa

---

[637] G. ZAMBONINI, *La balistica come strumento d'indagine. Gli accertamenti tecnici. I profili giuridici,* in *Sicurezza e Giustizia* (Rivista web), 27 maggio 2015, p. 1.

[638] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* pp. 592-593, 599, 600.

[639] Il termine «*cartuccia»* indica il complesso di munizioni delle armi da fuoco portatili. Essa si compone di un bossolo, un innesco prevalentemente a forma di capsula, una base o fondello e un proiettile. Il bossolo serve a collegare le varie componenti della cartuccia, la conservazione della carica e dell'innesco e, al momento dello sparo, la tenuta dei gas che

arma. Questi devono tutti essere repertati e conservati in maniera corretta per consentire i successivi confronti[640].

L'attività di comparazione è oggi facilitata anche dall'introduzione, già nel 2001 anche se poi modificata e aggiornata, di una Banca Dati che facilita la comparazione automatica tra i reperti balistici rinvenuti sulla scena e quelli memorizzati in tale archivio: l'IBIS – Integrated Ballistics Identification System[641].

Nella trattazione specifica delle armi da fuoco, molto importante è lo scambio esistente tra la stessa e la persona che impugna l'arma e successivamente spara. Questo rapporto di interscambio, risalente ai tempi del criminologo francese E. Locard che affermava che «*ogni criminale lascia una traccia di sè sulla scena del crimine e porta via su di sè una traccia*»[642], è sempre presente nel contesto criminale; l'autore del reato non può non portare con sé elementi che provengono dalla scena del delitto così come questa non può non conservare indizi lasciati involontariamente dai soggetti in esso coinvolti. Gli elementi che testimoniano l'uso di armi da fuoco sono le microtracce, composizioni variegate di diversi elementi. In particolare, questi possono essere rinvenuti nell'immediatezza del fatto sul palmo della mano o di altre parti del corpo dell'individuo che sono venute in contatto con l'arma. Il metodo impiegato per verificare se sono state utilizzate o trasportate di armi da fuoco consiste nel ricercare la presenza dei residui derivanti dall'attività di sparo, i cosiddetti GSR (*Gun Shot Residue*). Essi consistono in particelle microscopiche che si generano nella parte interna dell'arma e che derivano dal processo di combustione che si attiva nel momento in cui viene premuto il grilletto. Con questa azione, il percussore impatta sul fondello della cartuccia, in corrispondenza della capsula di innesco che contiene diversi sali metallici. La percussione genera una forte pressione e una temperatura estremamente elevate tali da spingere il proiettile fuori dall'arma: i metalli del munizionamento, i sali metallici della carica di innesco e i prodotti con cui è costruita l'arma fuoriescono dalle aperture della stessa.

Questi, quindi, subiscono una doppia reazione fisica in quanto prima attraversano un processo di sublimazione e passano dallo stato solido a quello gassoso che consente l'espulsione del proiettile e poi un processo inverso dovuto alle condizioni ambientali esterne all'arma che portano ad un

---

sprigionano energia creando una forte pressione che si realizza a causa della dilatazione elastica. Cfr. D. COMPAGNINI-E. ZERNAR-G. SISCARO (a cura di), *Balistica forense e processo penale*, Giuffrè, Milano, 1999, p. 8.

640 L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* p. 589.

641 Sul tema cfr. V. BARBATO, *Le banche dati tecnico-scientifiche*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 12, 2000, p. 1659; G. ZAMBONINI, *La balistica come strumento d'indagine. Gli accertamenti tecnici. I profili giuridici,* in *Sicurezza e Giustizia* (Rivista web), 27 maggio 2015, pp. 1-2, 11 *ss*; F. DONATO, *Il progetto Diana: una banca dati balistici per le indagini giudiziarie*, in *Scienza e processo penale,* cit*.,* pp. 320 ss.

642 Cit. E. LOCARD, *op. cit.* Nel 1919 Locard divenne membro, come lo era stato suo padre, dell'Accademia lionese di Scienze, Lettere e Arti. Anni dopo, ne divenne il presidente. Nel suo primo discorso in tale sede, enunciò per la prima volta in modo esplicito quello che sarebbe in seguito divenuto noto proprio come il "*principio di interscambio*".

immediato abbassamento di temperatura e pressione; tali particelle solidificate si posizionano sulle superfici vicine[643].

È opportuno, a questo punto, specificare la disciplina normativa riservata a questo tipo di operazioni sulla base della categoria in cui vengono classificati.

Esistono pertanto i rilievi che è importante effettuare sul luogo e nell'immediatezza dello sparo. Rientrano nell'ambito delle attività di cui all'art. 354 c.p.p. in quanto trattasi di atti urgenti che devono necessariamente essere svolti dalla Polizia Giudiziaria prima che queste tracce, estremamente volatili, possano andare disperse e non essere quindi più in grado di fornire informazioni utili[644]. L'urgenza riguarda anche il pericolo che il soggetto possa volontariamente o involontariamente disperdere le particelle residue[645].

Autorevole dottrina sottolinea che l'urgenza con cui ci si approccia a tali attività ne comporta necessariamente la loro irripetibilità «*in quanto lo stato dei luoghi si potrebbe modificare ed i corpora delicti andare dispersi*»[646].

Tali rilievi possono essere effettuati tanto sui luoghi e sugli oggetti quanto sull'individuo. Nel primo caso i residui possono essere rinvenuti in punti diversi della scena del crimine, non necessariamente collegati al luogo dello sparo, essendo stati "*portati*" dall'autore del reato che ha attraversato la scena ovvero, in alcuni casi, si tratta di zone protagoniste dell'evento delittuoso in quanto sono servite come supporto per il tiratore che vi ha posizionato l'arma in modo tale da prendere meglio la mira ed ottenere stabilità. Nel secondo caso, sono rilievi che prendono informazioni dall'individuo ma che non hanno ad oggetto caratteri dello stesso, aspetti della sua fisionomia o di qualcosa di intrinsecamente appartenente a lui. Si tratta dunque di cose estranee alla persona. Secondo la più volte citata sentenza della Corte Costituzionale del 1962, si tratta della categoria di rilievi definiti esteriori in quanto hanno ad oggetto aspetti visibili, sebbene non ad occhio nudo, dell'individuo che non richiedono un'invasione nella sua sfera personale pur potendo, comunque, «*richiedere una*

---

643 L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* p. 610; O. GHIZZONI, *I meccanismi di produzione. Le particelle caratteristiche dello sparo (GSR*), in *Ius*, Giuffrè, 8 settembre 2015.

644 O. GHIZZONI, *I meccanismi di produzione. Le particelle caratteristiche dello sparo (GSR*), cit.

645 Cfr. V. BARBATO, *Gli accertamenti di laboratorio sui residui da sparo,* in *Dir. pen. proc*., 1999, p. 1041. Ciascun Paese, con il tempo e a seguito dei vari esperimenti effettuati, ha statuito il proprio periodo durante il quale le particelle dello sparo permangono per poi diventare non più rilevabili. L'Italia ha fissato questo termine nella misura di 6/8 ore. Una dottrina ha invece abbassato tale termine a 4 ore, stabilendo che questo è il tempo di permanenza dei residui dello sparo sulla pelle della persona che si sospetta possa aver sparato. Cfr. D. S. PUTIGNANO, *op. cit.*, p. 87. Lo stesso autore poi ha aderito a quanto sostenuto da J. S. FALLACE-J. MCQUILLAN, *Discharge residues from Cartrid- ge-operated industrial Tool*, in *Journal of Forensic Science Society*, 1984, p. 508, che affermava come i prelievi effettuati dopo due ore dallo sparo restituiscono delle particelle irregolari sebbene tridimensionali. Altra dottrina invece fissa il termine entro 4/5 ore dal presunto uso dell'arma. Cfr. C. FIANDANESE, *Stub*. *Armi munizioni ed esplosivi*, in *Ius*, Giuffrè, 14 settembre 2018.

646 Cit. F. ALONZI, *Le indagini di polizia giudiziaria nell'ambito dell'accertamento penale*, in G. SPANGHER-A. MARANDOLA-G. GARUTI-L. KALB (a cura di), *Procedura penale, Teoria e pratica del processo*, Vol. II, Giuffrè, Milano, 2015, p. 580.

momentanea immobilizzazione della persona per descriverne o fotografarne o misurarne gli aspetti nelle parti normalmente esposte all'altrui vista o richiedere una momentanea costrizione tendente alla fissazione delle impronte digitali»[647].

A tal proposito si anticipa un possibile problema in merito all'art. 354 comma 3 c.p.p. ai sensi del quale possono essere compiuti, anche sulla persona, rilievi e accertamenti che non siano ispezioni personali. Il «*guanto di paraffina*» non è quindi un'ispezione lesiva della sfera delle libertà personali sancite a livello costituzionale se, «*volto a rilevare residui di polvere da sparo*», viene eseguito sulle parti scoperte della persona[648].

I metodi utilizzati per prelevare i GSR si sono evoluti nel tempo, per via dei vari progressi che le scienze hanno fatto, ma la disciplina loro applicabile è rimasta la stessa così come anche la tecnica di accertamento che avviene mediante spettrofotometria ad assorbimento atomico.

È cambiato dunque il modo di prelevare i residui di polvere, l'effettuazione del prelievo in sé e le modalità operative ma non la finalità, essendo tutti i diversi strumenti destinati a rilevare eventuali tracce di polvere da sparo sulla persona o sui luoghi.

Il metodo più pratico e diffuso per rilevare GSR su superfici è il cd. "*tampone a freddo*", non qualificabile come accertamento tecnico pur essendo irripetibile.

Si tratta di un'operazione necessaria che deve essere effettuata il prima possibile per evitare che si disperdano importanti tracce o impronte.

Viene definito mero «*rilievo*» e viene effettuato senza le formalità previste dall'articolo 360 c.p.p. in quanto assimilabile ad una mera operazione di prelievo a carattere materiale al pari dei rilievi fotografici e descrittivi, sebbene ricorra a competenze di tipo tecnico per la sua esecuzione[649].

In realtà questo tipo di strumento «*si compone di due elementi: il primo a carattere di mera ed obiettiva rilevazione ed il secondo a carattere valutativo, da ricondursi alla categoria dell'accertamento tecnico*»[650].

Il tampone a freddo in oggetto rientra tra gli atti prodromici alla successiva effettuazione degli accertamenti tecnici pur non coincidendo con essi. Pertanto, anche se irripetibile, la sua effettuazione avviene indipendentemente dall'osservanza delle formalità di cui all'art 360 c.p.p. riservato ai soli casi in cui l'irripetibilità colpisca gli accertamenti tecnici e non i rilievi.

In realtà secondo quanto stabilito da una recente pronuncia della Cassazione, il termine irripetibile sarebbe sbagliato dal momento che, non riferendosi ad attività che servono solo a constatare una realtà esistente, ma a quelle che richiedono un elemento critico e valutativo, non si potrebbe comunque

---

[647] Cit. Sent. C. Cost. n. 30 del 1962; M. MONTAGNA, *Accertamenti tecnici*, in *La prova penale*, cit*.,* p. 82, 83,87,88.
[648] Cit. P. MOSCARINI, voce *Ispezione* (*Dir. Proc. Pen.*). *Le ispezioni di polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1998, p. 472.
[649] P. GAETA-A. PICARDI, Sub *art. 359*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 3151.
[650] Cit. *ivi,* p. 3150.

applicare ai prelievi di polvere da sparo che «*non sono qualificabili come accertamenti tecnici, ai fini della possibile applicabilità della disciplina di cui all'articolo 360 del Codice di Procedura Penale*»[651]. I rilievi di Polizia effettuati sulla scena sono poi indirizzati nei confronti dei possibili sospettati o soggetti coinvolti. Quanto al luogo fisico di effettuazione, va precisato che esso viene compiuto sull'indagato scegliendo tra le zone dove è maggiormente possibile che i GSR si siano depositati al momento dell'esplosione, non solo sul corpo ma anche sugli abiti indossati al momento del fatto[652].

Inizialmente, il metodo utilizzato era il «*guanto di paraffina*»; esso consisteva nello «*spennellare o lasciar colare sulla superficie dorsale e laterale degli indici, dei pollici e delle pieghe interdigitali esistenti tra pollici e indici, uno strato di paraffina, previamente fusa* [alla temperatura di circa 50 gradi]»[653] andando a creare uno strato solido a forma di guanto. Raffreddandosi, assorbiva e inglobava particelle e sostanze presenti sulla cute umana. Veniva quindi rimosso e su di esso venivano eseguite le successive analisi.

Oggi si ricorre invece allo «*stub*», un tampone che viene premuto ripetutamente sulle mani per fare in modo che vengano trattenute le particelle. Un limite di questo tipo di rilievo è il fatto che, a differenza del precedente che lo rendeva evidente, questo non specifica da quali punti provengono le polveri. Questo non è di poco conto considerando che la presenza dei residui in alcuni punti precisi delle mani piuttosto che in altri è indicativo e significativo[654].

La prova dello «*stub*» per verificare la presenza o l'assenza di residui dello sparo viene esperita mediante apposito kit fornito in dotazione agli investigatori che comprende un tubetto, di metallo o di plastica, chiuso alle estremità da due tappi di gomma e sulla cui superficie è fissato del nastro biadesivo; l'operatore, con cura, appoggia e solleva ripetutamente la superficie adesiva sulla cute dell'individuo. Ogni «*stub*» vale solo per una superficie del corpo.

Per il prelievo sulle mani, il tubetto alla cui estremità è applicato l'adesivo è posizionato nella zona dell'incavo tra pollice e indice. Così facendo rimangono attaccati a tale superficie e vengono asportate eventuali micro-particelle di alcuni metalli quali piombo, bario e antimonio[655].

Dal momento che uno degli elementi che spesso si ricerca sulla cute è il ferro, per farlo si sfruttano le sue proprietà magnetiche che fanno si che, a contatto con un particolare reagente chimico, il PDT in soluzione acquosa e acido ascorbico, si formi un'impronta magenta che riprodurrebbe esattamente

[651] Cit. Cass. Pen. Sez. VI - 20 dicembre 2018, n. 15838, in *Guida al dir.,* fasc. n. 28, 2019, p. 84.
[652] O. GHIZZONI, *I meccanismi di produzione. Le particelle caratteristiche dello sparo (GSR*), cit.
[653] Cit. L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* p. 612.
[654] *Ibidem.*
[655] C. FIANDANESE, *Stub. Armi munizioni ed esplosivi*, cit.

le caratteristiche dell'arma[656]; alcuni studi dimostrano però che tale risultato può dipendere da numerose variabili come la sudorazione o il contatto con altri oggetti.

Il rispetto dei protocolli si impone anche per prelievi effettuati su parti del corpo diverse dalle mani come ad esempio i capelli. In questo caso l'operatore che esegue il test deve far posizionare il soggetto interessato a testa in giù, poi con un pettine sterile e non contaminato pettina i capelli lasciando cadere le particelle su una salvietta.

In ogni caso si devono utilizzare delle accortezze valide per qualsiasi modalità di prelievo che servono ad evitare la già facile contaminazione delle tracce.

I test non devono essere mai eseguiti nelle macchine delle Forze di Polizia né tantomeno il sospettato deve essere prima fatto salire su esse perché sono luoghi ad alta concentrazione di particelle di armi da fuoco; anche l'operatore addetto ad eseguire il prelievo non deve rischiare di contaminare l'individuo, dovrà pertanto aver lavato accuratamente mani e braccia, indossato degli adeguati dispositivi di protezione ed eseguito uno «*stub bianco*» di controllo[657].

Tonando alla disciplina applicabile, una parte della giurisprudenza ha ritenuto che il prelievo dei residui di arma da fuoco sulle mani di un sospettato fosse un accertamento tecnico irripetibile da classificare sotto l'art 360 c.p.p.[658]. Infatti lo «*stub*», anche se non distruttivo delle tracce, comporta una manipolazione delle condizioni originarie che vengono inevitabilmente modificate essendo asportate e quindi rimosse da un individuo o da una scena che in conseguenza di esse non possiederanno più dette caratteristiche[659].

Se invece si inquadrasse tale operazione sotto un diverso punto di vista e si considerasse che, anche nel caso in cui fosse ancora possibile prelevare ulteriori tracce su zone contigue a quelle interessate da un test precedentemente eseguito e quindi la modifica della condizione preesistente non sia stata totale, l'esigenza che si intende sottolineare è comunque quella dell'urgenza dell'indagine tecnica dovuta a comportamenti del soggetto che potrebbe lavarsi o pulire le superfici[660]. Per questo motivo, secondo la giurisprudenza ormai consolidata[661] è configurabile una mera operazione materiale di

---

[656] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit*.,* p. 775.

[657] Cass. Pen. Sez. I – 7 ottobre 2015, n. 51060. Attraverso lo *stub* bianco si verifica che il soggetto stesso che esegue il prelievo non sia a sua volta portatore di tracce e residui di sparo tali da inquinare e compromettere i test. La dottrina che sostiene tale tesi lo fa perché si è più volte dimostrato di come contaminazioni cd. innocenti sono state determinate dal tipo di ambiente in cui gli operatori hanno eseguito l'esame. Cfr. L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* pp. 613-614, 617.

[658] Cass. Pen. Sez. I - 6 ottobre 1998, n. 4821, *Andolfi*; Cass. Pen. Sez. I - 28 marzo 1997, n. 207220, *Ambra*; Cass. Pen. Sez. I - 4 febbraio 1997, n. 2956.

[659] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit*.,* p. 614.

[660] A. CHELO, *Rilievi irripetibili di p.g. o accertamenti tecnici irripetibili?,* nota a Cass. Pen. Sez. VI - 6 febbraio 2013, n. 10350, in *Dir. pen. proc.*, fasc. n. 2, 2014, p. 209.

[661] Cfr. Cass. Pen. Sez. I - 15 aprile 2015, n. 34207; Cass. Pen. Sez. I - 16 luglio 2014, n. 44244; Cass. Pen. Sez. I - 20 marzo 2013, n. 17645; Cass. Pen. Sez. I - 3 luglio 2012, n. 29703; Cass. Pen. Sez. VI - 14 ottobre 2008, n. 48415, in *Riv.*

prelievo. Questa, per quanto possa richiedere l'impiego di competenze tecniche e indipendentemente dal fatto che possa essere ripetibile o irripetibile, rimane pur sempre un'attività prodromica a quella successiva e ripetibile di analisi mediante spettroscopio delle particelle fissate per metallizzazione, al pari di ogni altra che viene effettuata sulla scena del crimine[662].

Essa non richiede pertanto alcuna garanzia difensiva, «*il prelievo di frammenti di polvere da sparo, prodromico all'effettuazione di accertamenti tecnici, pur costituendo attività irripetibile, non costituisce accertamento comportante la necessità dell'intervento della difesa, mentre il successivo esame spettroscopico sulle particelle estratte e fissate dal processo di metallizzazione -cd. stub- è suscettibile di ripetizione senza pregiudizio per la sua attendibilità*»[663].

Anche una risalente pronuncia della Cassazione ha sottolineato la differenza tra i rilievi e gli accertamenti nelle situazioni in questione e ha concluso che è l'attività di analisi chimica del campione finalizzata all'individuazione ed alla raccolta delle particelle, costituisce attività ripetibile *«in quanto consistente nell'esame spettroscopico elettronico dei tamponi adesivi metallizzati, che può essere effettuato in qualsiasi momento, giacché il processo di metallizzazione fissa le particelle estratte con tampone adesivo, di guisa che l'esame spettroscopico può essere sempre ripetuto senza pregiudizio per la sua attendibilità*»[664].

Da questo discende che l'assenza della difesa non rappresenta un vizio portatore di conseguenze processuali e che nessun avviso deve essere spedito all'indagato o al suo difensore, il quale comunque possiede il diritto di partecipare. Il tutto è confermato anche dal fatto che essendo operazioni da compiere nell'immediatezza dei fatti è anche difficile immaginare che vi siano delle persone nei cui confronti sono già indirizzate le indagini, se non nel caso della ricerca dei GSR proprio sull'individuo[665].

Il Giudice di legittimità riteneva «*inesistente la pretesa violazione del diritto di difesa per il mancato avviso e la mancata partecipazione al prelievo per la rilevazione dei residui di sparo: la giurisprudenza più recente di legittimità (abbastanza risalente quella difforme) è nel senso che il prelievo di frammenti di polvere da sparo, prodromico all'effettuazione di accertamenti tecnici, pur costituendo attività irripetibile, non costituisce accertamento comportante la necessità dell'intervento della difesa, mentre il successivo esame spettroscopico sulle particelle estratte e*

Polizia, fasc. n. 12, 2009, p. 783; Cass. Pen. Sez. I - 28 febbraio 2006, n. 15984, in *Arch. nuova proc. pen*., fasc. n. 3, 2007, p. 395; Cass. Pen. Sez. I - 30 novembre 2005, n. 45437; Cass. Pen. Sez. I - 9 maggio 2002, n. 23156.

662 G. LEO, *Se la ricerca di residui di sparo con tecnica «stub» consista in un accertamento irripetibile*, in *Dir. pen. proc*., 2002, p. 1210.

663 Cit. Cass. Pen. Sez. I - 28 febbraio 2006, n. 15984, in CED Cass. n. 234266. Dello stesso avviso cfr. Cass. Pen. Sez. I - 6 giugno 1997, n. 4017; Cass. Pen. Sez. I - 30 novembre 2005 n. 45437; Cass. Pen. Sez. V - 21 gennaio 2003, n. 9998.

664 Cit. Cass. Pen. Sez. I - 9 maggio 2002, n. 23156, *Maisto*, in *Cass. pen.,* 2003, p. 3100.

665 G. CENTAMORE, *Rilievi e accertamenti nel codice di procedura penale nell'attività di prelievo di reperti utili alla ricerca di DNA. Un nodo irrisolto*, in *Dir. Pen. Cont.*, fasc. n. 4, 2018; A. MADEO, *Le attività di investigazione del Pubblico Ministero,* in *Guida pratica operativa,* cit., p. 108.

fissate dal processo di metallizzazione (cd. «*stub*») *è suscettibile di ripetizione senza pregiudizio per la sua attendibilità*»[666]. È naturale che sia irripetibile l'atto di prelevare le eventuali tracce di polvere da sparo sulle mani del soggetto ma è un'operazione che serve solo a fotografare la realtà, a constatare che su quella mano, in quel luogo o su quei vestiti c'erano delle particelle. La natura di queste particelle verrà poi elaborata da consulenti tecnici in laboratorio ai sensi dell'art. 359 c.p.p. con le dovute garanzie[667].

Per quanto riguarda la successiva analisi, si fa riferimento in questo caso alla cosiddetta «*ripetibilità naturalistica*» dovuta al fatto che la qualità delle particelle evidenziate viene effettuata mediante un esame spettroscopico elettronico tramite microsonda a raggi X[668] che funziona mediante dispersione di energia capace di rilevare particelle di piombo, bario e antimonio che, in combinazione ternaria, sono un segno inequivoco della «*ravvicinata esplosione di un colpo di arma da fuoco*»[669]. La ripetibilità è dovuta alla previa fissazione delle particelle su un supporto adesivo, il tampone. Per tale motivo i risultati dell'accertamento non vengono inseriti nel fascicolo per il dibattimento[670].

In passato la giurisprudenza, per sottolineare il carattere irripetibile anche della fase del prelievo, insisteva sul carattere irreversibile delle modifiche provocate dalla "*metallizzazione*" delle particelle[671]. La dottrina specialistica autorevole successiva ha invece smentito tale affermazione dimostrando che il procedimento di metallizzazione non può nella maniera più assoluta alterare i reperti «*perché non produce alcuna modifica morfologica o chimica delle particelle*»[672].

Ciò non esclude il carattere estremamente delicato di tali operazioni preliminari di fissazione dal momento che, una volta rimossi i sigilli, i reperti possono essere esposti a seri rischi di contaminazione non più ripristinabili successivamente; pertanto sono operazioni non ripetibili che, in vista degli esiti che ne possono derivare, devono essere inquadrati sotto la disciplina di cui all'art. 360 c.p.p. in modo da rendere possibile la partecipazione dell'indagato e del suo difensore e di eventuali consulenti tecnici. La necessità di applicare le garanzie derivanti dalla disciplina prevista per gli accertamenti tecnici irripetibili non discende tanto dal carattere di irripetibilità, che come già visto non sussiste, ma dalla necessità di garantire la genuinità delle operazioni di fissazione, precedenti al successivo accertamento, e la mancanza di irreversibili alterazioni[673].

---

[666] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 14 marzo 2008, n. 15679.
[667] V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della polizia giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* cit*.,* p. 276.
[668] P. GAETA-A. PICARDI, Sub *art. 359*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 3150.
[669] Cit. *ivi,* p. 3151.
[670] Cass. Pen. Sez. I - 11 gennaio 2022, n. 5438. La giurisprudenza recente ha confermato che lo *stub* non implica il necessario coinvolgimento della difesa ex art. 360 c.p.p. Cfr. Cass. Pen. Sez. I - 27 maggio 2021, n. 28595, Cass. Pen. Sez. I - 7 febbraio 2019, n. 26661.
[671] Cass. Pen. Sez. I – 6 ottobre 1998, n. 4821, in *Giust. pen.,* 1999, p. 278.
[672] Cit. V. BARBATO, *Gli accertamenti di laboratorio sui residui di sparo*, in *Dir. pen. proc*., 1999, p. 1041.
[673] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., pp. 616-617. La dottrina autorevole sostiene come la metallizzazione e il successivo passaggio dell'apertura dello *stub* siano dei passaggi talmente delicati da

La partecipazione della difesa viene ad essere prevista così come anche la successiva possibilità di sollevare delle doglianze in merito all'erroneo metodo di custodia o alla presenza di eventuali contaminazioni. In questo caso sarà il Pubblico Ministero a dover provare l'agire corretto e il Giudice di conseguenza a motivare a sufficienza la decisione. Se invece il PM non adempie a tale onere, la prova è inutilizzabile in base alle informazioni pervenute sul modo di acquisire la prova[674].

In riferimento a questo, sorge il problema relativo alla configurabilità della sufficienza dell'osservanza e applicazione dell'articolo 359 c.p.p. in luogo dell'articolo 360 c.p.p. La risposta può essere affermativa in quanto tutte le argomentazioni sopra riportate testimoniano la possibile ripetizione.

L'attività di prelievo di detti «*stub*» richiede, «*per la complessità delle operazioni tecniche richieste*»[675], una corretta osservanza delle *leges artis* ma che rimane svincolato dalla successiva attività valutativa dei dati ottenuti.

Una volta terminate le operazioni di prelievo, si passa all'analisi delle particelle stesse fatte in un laboratorio avente tutte le caratteristiche di asetticità e funzionalità previste dai protocolli.

I residui sono analizzati per mezzo di un microscopio elettronico a scansione.

A seconda del mezzo utilizzato per il prelievo sarà diversa anche la modalità di trasferimento di dette particelle dal mezzo di campionamento al microscopio.

Nel caso dello «*stub*», infatti, le sostanze rimaste incollate all'adesivo sono posizionate sotto allo strumento e viene impiegata anche una sonda analitica per l'analisi. Nel caso del precedente «*guanto di paraffina»* si evidenziavano le polveri per mezzo dell'uso di sostanze chimiche e i residui della combustione si manifestavano con un caratteristico colore blu. Tali reagenti consegnavano però gli stessi risultati anche con altre sostanze; è per tale motivo che lo «*stub*» ha sostituito il guanto di paraffina[676]. L'analisi consiste in un accertamento tecnico ripetibile che, per la sua esecuzione non necessita del previo avviso del difensore dell'indagato [677]; «*i risultati di tale accertamento, invece, possono essere utilizzati ai fini dell'adozione di un provvedimento cautelare ancorché acquisiti senza contraddittorio con la difesa*»[678]. La già citata sentenza della Cassazione del 2002 stabiliva che «*è senz'altro attività di accertamento quella che si concretizza […] nel trattamento chimico di quei residui per verificare la effettiva presenza di tracce della polvere da sparo*»[679].

---

richiedere un ambiente totalmente asettico e sterile cfr. G. M. BACCARI, *La rilevazione dei residui dello sparo: dal "guanto di paraffina" allo stub*, in *Scienza e processo penale,* cit., p. 313.

[674] P. TONINI-C. CONTI, I mezzi di prova, in P. TONINI-C. CONTI *(*a cura di*), Il diritto delle prove penali*, Giuffrè, Milano, 2014, p. 362.

[675] Cit. P. GAETA-A. PICARDI, Sub *art. 359*, in *Codice di procedura penale commentato,* cit*.,* p. 3150.

[676] C. FIANDANESE, *Stub*. *Armi munizioni ed esplosivi*, cit.

[677] S. RECCHIONE, Sub *art. 359*, in *Codice di procedura penale (*CANZIO-TRANCHINA), cit*.,* pp. 3223-3224.

[678] Cit. Cass. Pen. Sez. I - 20 marzo 2013, n. 17645.

[679] Cit. Cass. Pen. Sez. I - 9 maggio 2002, n. 23156, *Maisto*.

Ai fini della futura utilizzabilità probatoria, la documentazione dei rilievi e degli accertamenti di Polizia Giudiziaria tra cui sono ricompresi anche quelli balistici in oggetto destinati a fornire approfondimenti di natura scientifica, che hanno natura di attività irripetibili, possono essere inseriti nel fascicolo per il dibattimento ai sensi dell'art. 431 c.p.p. lettera *b)* potendo essere oggetto di lettura successiva all'esame dell'esperto ai sensi del successivo art. 511 c.p.p.[680].

Quelle ripetibili, debitamente documentate nelle relazioni degli esperti, entreranno in dibattimento grazie all'esame dei consulenti che, nel contraddittorio tra le parti, ripercorreranno le loro attività e i risultati a cui sono giunti.

Anche autorevole dottrina, in un'ottica di una più ampia riflessione sull'art. 354 c.p.p., stabilisce come questo sia divenuto «*un "contenitore" che accoglie un ampio catalogo di attività, riconducibili all'ambito delle investigazioni scientifiche. Con l'effetto, da un lato, di valorizzare l'operato della polizia giudiziaria in questo segmento procedimentale; dall'altro, di consentire la "cristallizzazione" di una serie di atti e operazioni compiuti unilateralmente – e in assenza persino del pubblico ministero – sulla scena del crimine, in quanto classificati sub specie "rilievo", la cui intrinseca non ripetibilità ne determina il transito automatico nel fascicolo dibattimentale*»[681].

Ai fini della ricostruzione dell'evento non sono sufficienti gli accertamenti fino ad ora descritti ma è necessario cogliere gli aspetti più rilevanti dell'intera vicenda e avere una visione globale della scena e delle zone coinvolte. Saranno pertanto necessari ulteriori accertamenti in laboratorio ed approfondimenti scientifici che implichino lo studio dell'arma e del suo funzionamento, della presenza di colpi inesplosi presenti nel caricatore, il calibro dei proiettili che sono stati rinvenuti nel corpo o sulla scena[682]. È possibile anche trovare i bossoli di una pistola e, sapendo che ogni pistola espelle il bossolo in una certa direzione, se ne vengono trovati un po' in un determinato punto, potrebbe significare che lì c'è stato lo sparo.

Gli esami e gli accertamenti che richiedono l'impiego della scienza in oggetto sono sia quelli di natura descrittiva e merceologica come ad esempio il calibro, la marca, il modello, la data di fabbricazione nonché quelli volti ad individuare l'adeguata classificazione normativa. Rientrano sempre tra questi gli accertamenti sul munizionamento e sul suo assemblaggio che può essere di tipo militare, commerciale o artigianale. Si tratta di informazioni che sono ricavabili da un esame dell'arma in sé che non richiede particolari attività potenzialmente in grado di alterare l'oggetto di esame o di impedirne delle successive analisi.

---

[680] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., pp. 592-593.

[681] Cit. S. LORUSSO, *L'esame della scena del crimine nella contesa processuale*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 3, 2011, p. 261.

[682] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., p. 594.

Vi sono poi degli altri test che possono essere effettuati in maniera ripetuta nel tempo e che per tale motivo non hanno il carattere della irripetibilità che riguardano la verifica circa la tipologia dei bossoli o proiettili rinvenuti sulla scena del crimine e la loro provenienza da una specifica arma; questo può essere effettuato mediante il confronto delle striature tra il proiettile repertato e quelle risultanti sul proiettile fatto esplodere durante i test effettuati al poligono dai consulenti con l'arma sequestrata dalla PG con la quale, presumibilmente, è stato compiuto il delitto. I consulenti tecnici effettueranno tali esami sparando con detta pistola verso un bersaglio specifico munito di una cassa destinata a raccogliere le munizioni.

Dal punto di vista giuridico la Cassazione, in una pronuncia piuttosto recente ha stabilito che «*l'analisi sulle particelle di polvere da sparo, prelevate nel corso delle indagini preliminari mediante il cosiddetto esame "stub", ha natura di accertamento tecnico ripetibile*»[683] e la stessa prosegue affermando che, in base a quanto sopra affermato non si possono ritenere inclusi nel fascicolo del dibattimento i risultati degli accertamenti balistici.

I confronti di questo tipo sono atti ripetibili dal momento che consistono in semplici osservazioni fatte al microscopio e della successiva comparazione[684].

«*Il principio fondamentale su cui si fonda l'identificazione delle armi è il seguente: «Non esistono due armi diverse, sebbene della stessa marca, modello e realizzate con gli stessi macchinari, che lasciano sui bossoli e proiettili identiche impronte*»[685].

L'operazione è complicata dal fatto che le impronte e i segni lasciate sulle cartucce possono essere legati sia alla morfologia di singole parti dell'arma che si imprimono in maniera più o meno fedele ma che sono comuni alle armi di quella tipologia o di quella serie, sia all'usura dell'arma. Proprio questi ultimi appaiono fuorvianti perché suscettibili di mutare ulteriormente con il tempo. La differenza tra armi rigate e lisce può essere molto utile per confrontare le rigature presenti sui proiettili, la loro ampiezza e ricostruire così la provenienza[686].

Il fatto di poter dire che un proiettile è stato esploso da una determinata arma non equivale, poi, a poter dire che sia anche stato lo stesso soggetto proprietario a sparare ovvero, in caso di più reati commessi con la stessa arma, non è detto che la mano che li ha realizzati sia la stessa e questo complica inevitabilmente le indagini.

Vi sono poi una serie di esperimenti che vengono posti in essere al fine di ricostruire la dinamica dell'evento, comprese le posizioni delle parti e le distanze tra esse. In particolare la ricostruzione

---

[683] Cit. Cass. Pen. Sez I – 7 febbraio 2019, n. 26621. In senso conforme cfr. Cass. Pen. Sez. I – 20 marzo 2013, n. 17645; Cass. Pen. Sez. VI – 14 ottobre 2008, n. 48415; Cass. Pen. Sez. I – 28 febbraio 2006, n. 15984.

[684] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., p. 607.

[685] Cit. E. PANIZ-M. DONGHI, *Balistica*, in *Scienze Forensi,* cit*.,* p. 366.

[686] V. RECANESCHI-C. PUGNOLI-F. NARDUCCI-F. MAZZACUVA-F. FRANCICA, *L'accesso alla scena del crimine: aspetti pratici e normativi,* ne *Il Foro Ambrosiano*, fasc. n. 2, 2012, p. 259 *ss.*

della crimodinamica è uno dei primi esami che viene effettato a seguito della verificazione di un evento criminoso. Esso si esegue partendo dal presupposto che ogni passaggio del proiettile genera come minimo due fori: uno di ingresso e uno di uscita, tra questi viene poi fatto passare una retta che riproduce la direzione seguita dal proiettile. Non sempre nella contingenza e nella concretezza delle situazioni è possibile avere un quadro così chiaro e semplice poiché le variabili possono essere rappresentate anche da semplici oggetti che si frappongono o altri su cui il proiettile può aver rimbalzato e generato quindi un'ammaccatura.

Il proiettile può anche rimanere incastrato nel corpo della vittima o nella superficie attinta che quindi non presenterà alcun foro di uscita. Contribuiscono poi a ricreare la scena del delitto anche le dichiarazioni rese dalle persone informate sui fatti che, avendo assistito all'evento, possono riferire circostanze utili[687]. Si tratta di accertamenti ex art. 359 c.p.p. che richiedono il ricorso ad un esperto ma che non possiedono i caratteri dell'irripetibilità di cui all'art. 360 c.p.p.[688].

Altri esperimenti che possono essere condotti hanno ad oggetto le armi. Di queste può risultare utile verificare la matricola ma, in alcuni casi, questa è abrasa ovvero cancellata.

La matricola è una sequenza alfanumerica che identifica l'anno di produzione e l'ultimo proprietario, viene rimossa asportando meccanicamente gli stati del metallo. Per ripristinare la matricola si effettua un accertamento che sfrutta le caratteristiche chimico fisiche del metallo che sono diverse dalla matrice e che reagiscono in maniera diversa all'applicazione di un reagente. Una volta smontata l'arma, il tecnico aggiunge un reagente acido sperando che emerga il numero di matricola; in ogni caso si procede alla documentazione fotografica. Si tratta di un'operazione irripetibile a causa dell'applicazione di reagenti che modificano inevitabilmente la cosa[689].

Questo tipo di accertamento rientra tra quelli che presentano un tratto di irripetibilità dal momento che «*comportano la distruzione del reperto oppure implicano l'uso di armi antiche o danneggiate*»[690] pertanto, deve essere assicurata la partecipazione del difensore e dei consulenti tecnici di parte ai sensi dell'art. 360 c.p.p. nonché il diritto di formulare una richiesta di incidente probatorio. L'omissione dell'avviso all'indagato e al difensore integra una nullità di ordine generale a regime intermedio, da eccepire prima della pronuncia del giudice di primo grado[691].

---

[687] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., pp. 600-601.
[688] *Ivi,* p. 597.
[689] L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., pp. 620-621; Cass. Pen. Sez. II – 23 gennaio 2009, n. 11052.
[690] Cit. L. GIORDANO, *La balistica*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., p. 596; Cfr. G. ZAMBONINI, *La balistica come strumento d'indagine. Gli accertamenti tecnici. I profili giuridici,* in *Sicurezza e Giustizia* (Rivista web), 27 maggio 2015, p. 10.
[691] Cass. Pen. Sez. I - 5 febbraio 2021, n. 12400.

9. Rilevazione di tracce ematiche. La BPA (*Bloodstain Pattern Analysis*)

Si giunge a questo punto della trattazione ad uno degli argomenti più suggestivi e senza dubbio il più evidente sulla scena del crimine, presente anche quando sembra non esserci.
Si tratta del sangue e degli studi connessi circa le molteplici implicazioni che di esso si possono riscontrare, essendo estremamente utile sotto diversi punti di vista.
In primo luogo infatti è una preziosa traccia biologica, potenzialmente idonea a consentire l'estrazione del profilo genetico di DNA.
Questo tipo di situazione si riscontra maggiormente nei delitti definiti non a caso "*di sangue*" e cioè di quelli che comportano la fuoriuscita del tessuto connettivale interno dalle ferite inferte alla vittima che viene colpita con oggetti lesivi. Sono delitti spesso brutali e violenti che, anche se non culminano con la morte del soggetto, possono comunque provocare profondi traumi non solo fisici ma anche psicologici.
Le ferite che possono colpire un soggetto possono essere diverse e a seconda della loro intensità e profondità e causeranno di conseguenza un'emorragia più o meno seria.
Lo stato delle stesse verrà definito dal medico legale che eseguirà l'esame autoptico, in caso di cadavere, ovvero dallo stesso o da altri specialisti che visiteranno la vittima dopo l'aggressione.
Pertanto si possono riscontrare ferite superficiali come ad esempio delle mere abrasioni che non comportano la fuoriuscita di sangue, le escoriazioni che, sebbene poco profonde, implicano il riversamento di sangue e altri tipi di ferite che verranno approfondite nel Capitolo dedicato all'esame autoptico.
Basta, ai fini dell'analisi contenuta in questo paragrafo, specificare che possono in ogni caso essere presenti sul corpo della vittima una combinazione dei diversi tipi di ferite[692].
Tenendo a mente il principio in base al quale il sangue fuoriesce dai tessuti cutanei per riversarsi all'esterno, è possibile che, sebbene sia molto più frequente che le tracce ematiche rinvenute sulla scena appartengano alla vittima, non è escluso che anche l'assassino, l'aggressore o più in generale l'autore del reato, possa ferirsi sulla scena e lasciare un indizio del suo passaggio.
Questo può avvenire sia nel caso di colluttazione con la vittima che, cercando di difendersi, userà quanto a disposizione per allontanare l'assalitore sia in caso di ferite accidentali che possono aver sanguinato ed essere rimaste impresse su oggetti eventualmente toccati dall'autore.
Nella maggior parte dei casi, tuttavia, l'assassino utilizza guanti o altri dispositivi di protezione che limitano il deposito di tracce all'esterno, nell'ambiente circostante, ma non anche nello strato della

[692] V. LAMBONI-N. DI NUNNO-O. GRECO, *Genetica forense, attualità di una risorsa*, in *Rassegna italiana di Criminologia*, fasc. n. 3, 2008, p. 579; M. ANGIONI-F. FRATONI-I. STRACCOMI*, Appunti di criminologia e criminalistica*, Libreria universitaria Benedetti, L'Aquila, 2010, pag. 91.

fodera interno ad essi che, qualora abbandonata sulla scena del crimine o nelle zone limitrofe, può essere analizzata al fine di trovare tracce biologiche dell'assassino o della stessa vittima e poter collegare così il soggetto in questione al reato.

Quindi, se gli inquirenti sperano di trovare tracce ematiche da cui risalire, attraverso il DNA, all'autore del reato per poter cominciare ad indirizzare le indagini verso una determinata persona, non sono meno utili le tracce di sangue presenti ulteriormente sulla scena che appartengono alla vittima, sebbene la loro analisi venga condotta sotto un profilo differente. Non potendo fornire molte indicazioni al di fuori dell'appartenenza alla vittima e della riconducibilità ad essa, le scienze moderne hanno sviluppato tecniche innovative e preziose per lo studio della conformazione delle tracce, della loro morfologia, del modo in cui si depositano sul terreno e in generale sulle superfici, dando vita alla *Bloodstain Pattern Analyisis* (BPA) e cioè all'analisi della conformazione delle tracce di sangue[693]. Prima di procedere con la trattazione delle diverse scienze implicate in caso di rinvenimento di tracce ematiche, conviene definire, da un punto di vista scientifico, il sangue.

Si tratta di un tessuto connettivale costituito da una parte solida corpuscolata di cellule e frammenti di cellule di cui fanno parte globuli rossi (44%), globuli bianchi e piastrine (1%) e una parte liquida (55%) in cui questi componenti sono immersi che è il plasma[694].

I globuli rossi contengono la proteina definita emoglobina che attribuisce il caratteristico colore rosso al sangue e che ha il compito di trasportare ossigeno ai tessuti. I globuli bianchi, rilevanti ai fini di questa analisi per via della possibilità di estrarre da essi il patrimonio genetico dell'individuo, hanno un'importante funzione di protezione dell'organismo in quanto producono anticorpi.

Le piastrine invece sono responsabili della coagulazione del sangue e cioè della sua capacità di agglomerarsi formando dei coaguli[695]. In caso di lacerazione dei tessuti, una serie di sostanze chimiche arriva a cascata nel luogo della ferita, formando un reticolo insolubile di fibrina detto coagulo che blocca l'ulteriore fuoriuscita di sangue[696].

Si tratta di un fluido che ha un comportamento estremamente particolare e variabile, è incomprimibile e non è omogeneo in quanto la densità locale non è costante così come anche la sua viscosità tanto che si parla di fluido non newtoniano. La viscosità rappresenta la resistenza di un fluido allo scorrimento, e nel sangue questa si riduce estremamente quando aumenta la velocità con cui esso

---

[693] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 817.

[694] H. CURTIS-N.S. BARNES-A. SCHNEK-A. MASSARINI*, La circolazione sanguigna*, in H. CURTIS-N.S. BARNES-A. SCHNEK-A. MASSARINI (a cura di), *Il nuovo invito alla Biologia.blu*, Zanichelli, Bologna, 2017, pp. C71 ss.

[695] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 819, per la composizione del sangue cfr. Il sangue, in Sito Avis.it, https://www.avis.it/it/il-sangue.

[696] G. DE GAETANO, voce *Coagulazione*, in *Universo del Corpo* (1999), Enciclopedia Treccani *on line*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, disponibile su https://www.treccani.it/enciclopedia/coagulazione_%28Universo-del-Corpo%29/#:~:text=La%20coagulazione%20del%20sangue%20%C3%A8,%2C%20%22stringere%20insieme%22.

scorre dovuta alla diminuzione del diametro dei vasi sanguigni. Quindi più piccolo sarà lo spazio in cui il sangue può fluire e più velocemente lo farà riducendosi l'attrito interno generato dalle proprie particelle. Determinante nello studio del sangue è la superficie con il quale questo viene in contatto che implicherà un diverso atteggiarsi del movimento delle componenti del sangue e quindi un risultato visivo estremamente diverso. A queste analisi tecniche così dettagliate procedono gli inquirenti e gli adeguati specialisti che sanno interpretare la forma, la grandezza e la posizione delle macchie di sangue per capire come queste si sono generate e cosa le ha prodotte. Ricostruire, anche in questo caso, la causa dell'effetto, partire da ciò che risulta per procedere a ritroso nel tempo e colmare il *deficit* temporale che non è conosciuto se non da chi era presente sulla scena e che verosimilmente ha commesso il fatto di reato. Ad ogni azione corrisponde una reazione, ma per capire il nesso intercorrente tra le due è necessario conoscere il comportamento di un determinato materiale, in questo caso di un fluido, come il sangue e soprattutto procedere anche per vie sperimentali andando a riprodurre in laboratorio un fenomeno della vita quotidiana.

A tal fine è estremamente importante, in questo contesto, utilizzare un materiale sintetico da laboratorio che, avendo le stesse proprietà del sangue umano, consente esperimenti e prove con un grado di precisione estremamente vicino alla certezza. In tal modo i *Bloodstain Pattern* realizzati con sangue sintetico saranno riproducibili e renderanno prevedibile la realtà poiché seguiranno, al pari del sangue umano, le medesime leggi della fisica.

Il primo passo che gli inquirenti pongono in essere ancora prima di entrare sulla scena del crimine è la protezione, mediante appositi dispositivi individuali che evitano la contaminazione delle tracce presenti con quanto portato dal mondo esterno dagli inquirenti e da tutti coloro che si approcciano alla fase di sopralluogo. Non rendono invece immuni dalle contaminazioni *in loco* dovute al necessario passaggio, da un ambiente all'altro della *scena criminis*[697].

In ogni caso, si cercherà di ridurre il più possibile il trasferimento e la dispersione delle tracce prima che la scena venga cristallizzata visivamente attraverso i numerosi rilievi fotografici che in questa fase sono estremamente importanti perché tali da consentire il futuro esame della disposizione delle tracce e del loro orientamento nello spazio. A questi si accostano i relativi riferimenti metrici di ogni *pattern,* vengono scattate foto alle singole macchie e al contesto generale in cui sono inserite.

Il prelievo delle tracce ematiche disseminate sul luogo del delitto «*non costituisce accertamento tecnico ma semplice generica attività di raccolta a carattere prodromico*»[698] pertanto non si osservano le garanzie difensive previste dall'articolo 360 c.p.p.[699].

---

[697] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 817-858.

[698] Cit. S. SOTTANI, *L'utilizzo processuale degli esiti dei rilievi e degli accertamenti*, *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine*, in *Arch. Pen.*, fasc. n. 3, 2011.

[699] Cass. Pen. Sez. II – 27 giugno 2007, n. 35612; Cass. Pen. Sez. II - 27 marzo 2008, n. 16818.

La repertazione e la conservazione del campione di traccia ematica dalla scena del crimine, facilmente deteriorabile e soggetto ad alterazioni, richiede un'elevata competenza e specializzazione degli operatori. La possibilità di «*introdurre fattori inquinanti da parte di estranei o degli stessi operatori è, quindi, molto elevata, con la conseguenza di dare luogo a falsi positivi e/o falsi negativi (cioè, veri e propri errori)*»[700].

Effettuati in maniera corretta i rilievi si procede all'asportazione delle tracce per il successivo esame del DNA al fine di escludere che appartengano a soggetti diversi dalla vittima. Qualora questo non dovesse accadere, si confronterà il Dna così estratto con quello già presente nei vari archivi o in caso contrario con quello estratto dai prelievi effettuati ai soggetti chiamati a fornire il proprio DNA. Il Consiglio d'Europa, a tal proposito, ha sollecitato i Paesi Membri a dotarsi di specifici protocolli uniformi e validi per le fasi di raccolta e di analisi[701].

Ogni traccia è prelevata, repertata e conservata in maniera singola, in un sacchetto o in una provetta sterili, a seconda della condizione in cui si ritrova il reperto, con l'indicazione di un determinato codice alfanumerico e della natura presunta della traccia[702]. È sempre sconsigliato l'uso della plastica che crea una barriera antitraspirante, habitat ideale per la proliferazione di muffe e batteri. «*È opportuno repertare il sangue aspirandolo con una siringa sterile e introdurlo in una provetta chiusa ermeticamente, dopo averlo miscelato con un agente anticoagulante*»[703]. Se il sangue ha impattato con tessuti o altri tessuti permeabili, si ritaglierà la parte attinta dalla macchia o si preleverà l'intero indumento a seconda delle necessità. Se la macchia è incrostata andrà inumidita con della soluzione fisiologica e tamponata con garze sterili.

Se le superfici non sono permeabili, per quanto possibile andrà asportato l'intero oggetto. Qualora però si tratti di pavimenti, vetri o muri, si dovrà attentamente «*raschiare con delicatezza la presunta sostanza ematica, se secca, con una apposita lametta e riporre il materiale asportato in provette di plastica da conservare in locali appositamente refrigerati*»[704].

Non sempre, tuttavia, il sangue è visibile sulla scena. Questo può essere sintomo di due cose: o il luogo in cui si è consumato il delitto non è quello dove è stato ritrovato il cadavere oppure la scena è stata accuratamente ripulita dal killer prima di allontanarsi.

---

[700] Cit. F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 2, 2012, p. 1.
[701] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, cit., p. 1; L. SARAVO-M. CURUNI-A. CECCHI-P. MARTINI-D. GAUDIO, *Nuove tecniche nella ricerca delle tracce*, in *Rassegna dell'Arma dei Carabinieri,* fasc. n. 1 (gennaio-marzo), 2010.
[702] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, cit., p. 9.
[703] Cit. S. BOZZI-A. GRASSI, *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in *Scienze Forensi*, cit*.,* p. 43.
[704] *Ibidem*.

In questo caso un lavoro, per quanto accurato possa essere, lascerà sempre delle tracce o meglio delle non-tracce. Un elemento anomalo che può saltare subito all'occhio attento degli investigatori è l'eccessiva pulizia e ordine dell'ambiente, magari caratterizzanti una sola specifica zona in maniera disarmonica e distonica rispetto al resto dell'ambiente apparendo del tutto innaturali.

Come sempre ribadito in questa trattazione bisogna fare attenzione non solo a quello che c'è ma anche a quello che manca e, nel caso dell'analisi delle tracce ematiche, questo sarà assolutamente dirimente come si vedrà in seguito. Il sospetto degli inquirenti e della Scientifica circa la possibile presenza di sangue latente, viene verificato ricorrendo ad un importante prodotto chimico, il *luminol* che sfrutta le proprietà della luminescenza per esaltare tracce di sangue non visibili ad occhio nudo perché scarse, come nel caso delle microtracce, o perché la superficie è stata lavata e il prodotto ematico rimosso.

Non deve invece essere spruzzato sulle tracce visibili dal momento che ne provocherebbe la loro contaminazione[705]. Il prodotto è composto da una base che reagisce con l'acqua ossigenata (H_2O_2), in funzione di agente ossidante. Questo composto si attiva grazie ad un catalizzatore, che nel sangue è rappresentato dal ferro contenuto nell'emoglobina, e sprigiona energia[706]. Gli elettroni vengono promossi a livelli energetici più elevati; quando poi decadono, rilasciano energia in maniera sovrabbondante sotto forma di luce ed emettono, in un ambiente quasi totalmente oscurato, la caratteristica luce blu per un periodo molto ridotto di alcuni secondi. Per questo motivo deve procedersi alla documentazione fotografica nel più breve tempo possibile.

Possono fungere da catalizzatori anche i componenti di urine, feci ma anche della candeggina. In particolare può essere molto importante riuscire a rilevare quest'ultima per via del suo utilizzo finalizzato proprio ad eliminare le tracce in questione[707].

Lo studio scientifico e metodologico delle tracce ematiche presenti sulla scena del crimine ha dato risultati molto importanti e significativi nella ricostruzione della dinamica dell'evento e del significato da dare a segni e macchie.

Premettendo che tutto dipende da una serie di combinazioni tra le diverse modalità con cui superfici e fonti di provenienza del sangue sono entrate in contatto nonché dal contesto, dalle posizioni delle parti coinvolte, dal tipo di strumento utilizzato per produrre la lacerazione, dall'inclinazione e dalla forza esercitata e che pertanto sarebbe impossibile prevedere tutti i casi, è comunque necessario chiarire il tipo di approccio che gli inquirenti e tutti gli investigatori devono tenere nell'interpretare i *pattern*. Il termine «*bloodstain*» indica precisamente il deposito di sangue su una superficie. Tutte le

[705] V. CIANCHELLA, *Le attività di investigazione della Polizia Giudiziaria*, in *Guida pratica operativa,* cit., p. 298.
[706] C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena del crimine*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 Settembre 2015, p 5; P. LINARELLO, *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova?,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 14 Gennaio 2016, p. 3.
[707] Dipartimento di Chimica e Chimica industriale dell'Università di Pisa, http://www.ludotecascientifica.it/c-luminol.html; G. PORTERA, *Genetica forense*, disponibile su https://www.geneticaforense.it/analisitracceematiche.html.

macchie presenti devono essere definite ed identificate in una categoria al fine di trovare una spiegazione alla loro presenza sul luogo e soprattutto alla loro forma e disposizione nello spazio.
Le macchie non devono essere studiate nella loro individualità ma nel complesso delle situazioni che si creano, deve essere osservato l'intero *pattern* o quadro criminale, la scena del crimine nella sua totalità; solo così sarà possibile comprendere la crimodinamica dell'evento.
Addetti a questa analisi sono specialisti e consulenti che vengono chiamati dalle parti, e generalmente dal Pubblico Ministero, già in fase di sopralluogo per consentire un'immediata visione e valutazione della situazione che trovano davanti a sé al fine di suggerire il criterio di inferenza per valutare le tracce[708]. A monte vi è la scelta del perito che verrà fatta valutando la sua effettiva preparazione e successivamente verificandone l'affidabilità in concreto, affinché il Giudice possa tenerne conto nel momento in cui si troverà a operare il proprio libero convincimento[709].
La BPA è un tipo di accertamento che non comporta l'alterazione della scena perché, pur consistendo in una fase di studio critico e di valutazione, non ne comporta alcuna modifica. I consulenti si limitano ad osservare, a effettuare le dovute misurazioni e a trarre delle conseguenze che non ne pregiudicano delle altre. Grazie anche all'ausilio dei rilievi fotografici effettuati dagli operatori sarà possibile intervenire in maniera analitica anche successivamente. Questo strumento si pone al servizio del ragionamento probatorio introducendo nel processo non elementi «*in precedenza inattingibili o, comunque, sottratti alla cognizione delle parti, ma si perita di ricavare in via induttiva relazioni causali*»[710]. Si tratterebbe quindi di un supporto valutativo fornito al Giudice, ai fini della sua decisione[711]. Se ad esempio le impronte sono disposte in ordine progressivo, in base alla quantità di sangue depositatasi e alla loro asciugatura, riscontrabile anche in base al colore della macchia e, a seconda della superficie, anche dell'assorbimento, è possibile ricostruire il percorso seguito dall'assassino e l'ordine di deposito delle macchie ripetitive e regolari.
La prima cosa da fare nell'approcciarsi a tracce che si presume siano ematiche è quella di verificare questo sospetto, il che sarà tanto più facile quanto più fresco è il sangue in quanto l'emoglobina dei globuli rossi è facilmente visibile mentre sarà più difficile se la traccia risulta asciutta o essiccata; in questo caso serviranno dei test chimici che vedono coinvolti specifici elementi ma che spesso sono inattendibili reagendo allo stesso modo anche per altri elementi corporei. La vista al microscopio invece è un utile elemento per distinguere il sangue umano da quello di altre specie.

[708] G. G. MEZIO, *L'analisi delle tracce ematiche*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., p. 829.
[709] P. SAVIO, *Il processo di Cogne. Un esempio di approccio alla prova scientifica nel processo penale*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di*), Scienza e processo penale: linee guida per l'acquisizione della prova scientifica*, CEDAM, Milano, 2010, p. 333.
[710] Cit. G. G. MEZIO, *L'analisi delle tracce ematiche*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit., p. 829
[711] G. UBERTIS, *Lessico e struttura della prova,* in G. UBERTIS (a cura di), *Profili di epistemologia giudiziaria*, Giuffrè, Milano, 2021, p. 79 ss.

Tramite l'analisi regionale è poi possibile risalire alla zona del corpo umano di provenienza del sangue e con quella cronologica, alla datazione della macchia.

Le tracce ematiche riproducono un vero e proprio disegno che deve essere studiato da occhi esperti per comprendere non solo cosa abbia potuto produrre un tale spargimento di sangue, ma anche il tipo di arma impiegato e la velocità con cui l'arma è stata utilizzata e il colpo inferto, il luogo dell'impatto, posizione, movimenti e direzioni delle parti, l'uso della mano sinistra o di quella destra, il numero di colpi e dei conseguenti impatti, la sequenza delle azioni ed eventualmente anche l'ora di consumazione del fatto.

Il sangue testimonia a colori il reato, lo rende visibile e lo fissa sulla superficie. Il modo in cui impatta su di essa è una fonte preziosa di informazione. C'è solo una combinazione possibile per cui un evento ha prodotto quello specifico risultato il quale, per quanto possa essere riprodotto in laboratorio, non potrà mai essere l'esatta ricostruzione di un evento unico in quanto verificatosi in condizioni e tempi che non possono più accadere.

Essendo una scienza empirica, la BPA necessiterà di numerosi esperimenti condotti con strumentazioni sofisticate e manichini altamente snodabili che riproducano tutte le varie posizioni che un corpo può avere assunto[712].

La BPA trova i suoi primi studiosi già nel 1895 con Eduard Piotrowski e successivamente nel 1939 con Victor Balthazard e Paul Kirk. Il primo in particolare pubblicò uno studio dal titolo «*Sull'origine, forma, direzione e distribuzione delle gocce di sangue causate da ferite alla testa*». È solo nel 1971 che la BPA assume contorni definiti venendo anche definita con il nome che oggi risulta grazie allo scritto di Herbert Leon McDonnell intitolato «*Bloodstain patterns interpretation*» e alla fondazione dell'Associazione Internazionale di B.P.A. nel 1983[713].

Grazie a questi studi è stato possibile ottenere le informazioni che oggi vengono impiegate con risultati spesso risolutivi nelle indagini.

Il principio che vi è alla base è che se uno schizzo ha assunto una determinata forma è perché qualcosa l'ha prodotto, e che quello che si vede è stato il frutto di una situazione che coinvolge molteplici variabili che comprendono anche la superficie di impatto, la sua angolazione, inclinazione, materiale e forma[714]. I tipi di *pattern* che le tracce ematiche possono formare sono molteplici.

---

[712] C. GRAZIANO, *Il sopralluogo giudiziario: la BPA (Bloodstain Pattern Analysis),* 27 febbraio 2021, disponibile su https://www.iusinitinere.it/il-sopralluogo-giudiziario-la-bpa-bloodstain-pattern-analysis-35896.

[713] D. RONCA, *Pillole di scienze forensi: la "Bloodstain Pattern Analysis*", 17 ottobre 2020, disponibile su https://www.dirittoecronaca.it/pillole-di-scienze-forensi-la-bloodstain-pattern-analysis/

[714] M. ANGIONI, *Le operazioni di repertamento della Polizia Giudiziaria e le attività difensive*, in M. ANGIONI-F. FRATONI (a cura di)*, Scena del crimine e indagini difensive. Metodologia degli accertamenti tecnici,* Franco Angeli, Milano, 2015, p. 57.

Una premessa terminologica va fatta quanto all'uso del termine «*macchia*» che viene impiegato quando si ha a che fare con una superficie assorbente e del termine «*incrostazione*» che si utilizza quando il sangue si deposita su un materiale non assorbente o impermeabile.

La più frequente tipologia di *pattern* che si riscontra nel caso di delitti di sangue avvenuti nel luogo stesso del ritrovamento del corpo è la «piscina», una pozza più o meno estesa di riversamento ematico accumulatosi e defluito dal punto o dai punti di impatto con l'arma o l'oggetto contundente. Si tratta di una traccia cosiddetta «*passiva*» perché dovuta all'applicazione della sola forza di gravità che ha fatto defluire il sangue verso il basso, senza alcuna partecipazione attiva di terzi che hanno provveduto a spostare o ad indirizzare il sangue in una particolare posizione. Il materiale su cui si trova riverso il corpo influenza significativamente la quantità di prodotto; se il cadavere ad esempio si trova disteso su un letto, la traccia ematica penetrerà nel materasso e sarà gradualmente assorbita tale da poter risultare apparentemente meno estesa a seconda del materiale. Anche l'inclinazione influenza la posizione della gora, il cui deflusso è influenzato dalla forza di gravità.

Lo stesso principio di gravità vige anche per le gocce di sangue rinvenute sul suolo e configuranti il cosiddetto «*gocciolamento*». Questo avviene per deposito di una piccola quantità di prodotto che cade a terra sotto forma di goccia, staccatasi dall'oggetto insanguinato.

Per comprendere questo comportamento è importante far riferimento al concetto di tensione superficiale[715]. Essa è visibile all'occhio umano come una sorta di pellicola elastica che avvolge tutte le molecole del sangue e rappresenta lo strato esterno dello stesso. Questo fenomeno è dovuto alla forza di coesione esistente tra le molecole interne «*che determina la resistenza alla penetrazione e alla separazione della superficie di un liquido*»[716].

L'importanza di questa, con riferimento al gocciolamento sopracitato, sta nel fatto che durante il volo e il successivo impatto su una superficie, il fluido tenderà sempre a mantenere la sua forma sferica o comunque, le particelle, a rimanere aggregate tra loro[717]. La deformazione sarà quindi solo temporanea; nel momento in cui la goccia di sangue si staccherà dall'oggetto, attirata dalla forza di gravità, avrà raggiunto la forma di allungamento massima. Questo avviene perché oltre alla forza di gravità che spinge verso il basso vi è anche la tensione superficiale che invece spinge per tenere insieme le molecole e cerca di ridurre la superficie esposta. Quando le componenti della prima forza superano le componenti coesive della seconda, allora si avrà la separazione.

---

[715] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 819.

[716] Cit. Dipartimento di Chimica – Università di Torino, disponibile su https://chimica.campusnet.unito.it/didattica/att/4155.7948.file.pdf

[717] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 823.

Nel cadere poi, essendoci sempre la tendenza ad assumere la forma sferica, avrà prima una forma più allungata e poi sempre più tonda all'aumentare della velocità e del tempo di caduta.
Una volta che ha impattato con la superficie, la forza dovuta al contatto con la superficie, modificherà la forma sferica in maniera permanente o temporanea, tendendo nuovamente a ritornare all'iniziale forma sferica, a seconda del tipo di superficie impattata[718].
I fattori oggetto di analisi da parte degli esperti però non finiscono qui ma l'osservazione proseguirà nei confronti della forma e dell'ampiezza della macchia. Esse traggono origine da diversi variabili: l'altezza, il volume della goccia, la superficie colpita e l'angolo d'impatto; tutte cose che influenzano il deflusso e il successivo deposito del sangue in maniera irregolare.
Le considerazioni sin qui svolte riguardano principalmente tratti del comportamento della traccia ematica in caso di gocciolamento o comunque quando ad agire sul fluido ematico è la forza di gravità. La trattazione che segue, circa il tipo di materiale impattato e l'angolo dello stesso, è valida anche per gli altri tipi di *pattern*. Le tipologie di superfici sono classificabili in quattro macrocategorie: lisce, ruvide, porose e una residuale che comprende diversi tipi di materiale (carta, tessuto, vetro, legno).
Le deduzioni che oggi è possibile stabilire sono frutto di passate prove sperimentali. È stato dimostrato, a seguito di numerosi esperimenti, che gocce di sangue cadute da un'altezza che rimane sempre invariata su substrati differenti produce macchie dai contorni disomogenei e di grandezze e forme non uguali. Nel caso di impatto con una superficie ruvida i bordi della macchia di sangue sono irregolari e presentano una specie di corona intorno alla concentrazione centrale di sangue dalle punte sottili e appuntite che si espandono nelle zone esterne; è poi possibile riscontrare la presenza di schizzi periferici intorno alla macchia. La stessa morfologia si verifica anche quando una goccia di sangue cade in una pozza più grande e genera, a causa del moto ondoso che ne deriva, un innalzamento dei bordi laterali della goccia che poi ricadono sotto forma di schizzi dalle punte fini e allungate[719].
Se la superficie invece è liscia, come ad esempio può essere un pavimento, la macchia sarà sempre meno definita a mano a mano che aumenta la distanza tra l'oggetto sgocciolante e il suolo. Ad una distanza di circa 3 metri i vari esperimenti hanno dimostrato che la macchia tende a sfaldarsi leggermente e a non riuscire a mantenere la forma perfettamente sferica anche sul suolo provocando, oltre alla macchia centrale, delle corone intorno e dei piccoli schizzi dovuti alla deformazione che la goccia di sangue subisce. Per quanto riguarda invece i tessuti la differenza della composizione di questi, il loro essere capi sintetici, di cotone, di lana, di seta o di acrilico renderà possibile osservare il comportamento differenziato della goccia ematica. Tali risultati è molto difficile che possano essere predeterminati senza il previo esame sperimentale in laboratorio che riproduca in concreto e nella

[718] Dipartimento di Chimica – Università di Torino, in https://chimica.campusnet.unito.it/didattica/att/4155.7948.file.pdf
[719] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 824.

maniera più accurata possibile la dinamica della vicenda[720]. Gli esperti, per tali fini, ricorrono a materiali che siano il più possibile simili e della medesima composizione di quelli oggetto di analisi. Vi possono essere infatti dei tessuti composti di fibre naturali, altri di fibre rigenerate, sintetiche o minerali. La differenza è significativa per via delle proprietà che da tale natura derivano che rendono possibile distinguere tra stoffe più assorbenti, ovvero capaci di trattenere il liquido sostituendolo con l'aria presente nella trama del tessuto che viene ceduta all'esterno, genereranno una macchia che risulterà più estesa della goccia che l'ha prodotta; il fenomeno è detto di «*saturazione*». Questo è possibile grazie alla capillarità del fluido che rende la forza di adesione tra liquido e solido più forte di quella di coesione tra le molecole interne.

Nei tessuti sintetici come il nylon, l'acrilico e il poliestere, invece, la forza di adesione non riesce a vincere il legame intramolecolare e pertanto essi tenderanno a respingere la goccia e a non disperderla eccessivamente[721]. Qualora, nel caso dei tessuti più assorbenti, il reperto da conservare sia intriso di sangue si dovrà attendere che si asciughi a temperatura ambiente e solo dopo sigillarlo in una busta sterile poiché l'umidità, favorendo la proliferazione di batteri, rischia di compromettere le successive analisi[722]. Stesse considerazioni appena fatte per quanto riguarda i tessuti valgono anche nel caso in cui il sangue si sia depositato su carta la quale, potendo essere più o meno ruvida o più o meno assorbente, provocherà eventi differenti.

Per sintetizzare dunque il principio fisico alla base del comportamento del fluido in questione si può affermare che ogni goccia che si stacca dalla fonte e tocca la superficie, lo fa con la sua parte finale che si deforma, si assottiglia mentre la parte superiore rimane sferica, fino a quando anch'essa non toccherà a sua volta il piano. Tutta la goccia allora si appiattisce e collassa verso l'esterno formando un bordo e poi una macchia la cui dimensione dipenderà dal volume e dalla velocità della quantità di sangue trasportata dalla goccia[723]. Fino a questo punto si è parlato di gocce, presupponendo che la quantità di sangue sia poca ma il medesimo discorso può essere fatto anche per ingenti masse ematiche che impattano sulla superficie a seguito di un unico evento traumatico che lacera i tessuti in maniera netta e profonda. Lo studio di queste particolari tracce è funzionale se fatto di concerto con l'esame autoptico che, chiarendo le cause della morte di un soggetto, ne indica anche le ferite e i riversamenti di sangue che derivano da quel tipo specifico di lacerazione.

Altro elemento importante da considerare è l'inclinazione della superficie di impatto.

---

[720] L. GAROFANO-F. MORIZIO, *La Bpa*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit*.,* pp. 67-74.

[721] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 847.

[722] F. DONATO, *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine. Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici*, in *Archivio penale*, fasc. n. 2, 2012, p. 10.

[723] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 835.

La macchia generata da una goccia caduta in maniera perpendicolare al terreno sarà di forma tendenzialmente circolare, mentre a mano a mano che l'angolo di impatto aumenterà la forma sarà sempre più allungata, ovale e con dei prolungamenti chiamati «*lagrima*» o «*coda*» tanto più distanti quanto minore è l'angolo di impatto[724].

Si possono poi realizzare i cosiddetti «*salti*», delle interruzioni tra la parte di impatto e il successivo prolungamento che avviene a causa della forte inclinazione del piano di impatto che causa il distacco di una porzione di goccia.

In caso di macchie con prolungamento la zona dove quest'ultimo si riscontra visivamente indica la direzione di deflusso della traccia e di conseguenza quello di provenienza della fonte ematica.

Le gocce poi possono essere presenti anche su superfici verticali come ad esempio i muri di una stanza. In questo caso si presentano sotto forma di schizzi che si diramano e si aprono in una specifica direzione, quella da cui il colpo è stato inferto.

Per fare questo bisogna effettuare un'operazione di convergenza delle macchie che permetterà di individuare la traiettoria del sangue nello spazio circostante e fornire così preziosi spunti investigativi. Una volta individuato il punto di convergenza bidimensionale sulla superficie piana, si dovrà ad essa aggiungere anche la componente verticale che indica l'altezza dalla quale è partita la lacerazione. La tecnica per ricostruire la traiettoria di cui ci si serve in questo caso è quella già analizzata nella sezione dedicata alla balistica. Il sangue viaggia nello spazio fino a quando non trova una superficie di impatto che arresta la sua corsa e sulla quale si imprime la sua colorazione[725].

Dalle tracce presenti sulla parete si tracciano linee rette che, ricostruendo a contrario il percorso della goccia, convergono verso il suolo individuando il punto di origine. È solo con la formula trigonometrica precedentemente citata che sarà possibile aggiungere anche la componente tridimensionale dell'altezza. È importante però tenere a mente che, nel caso concreto e specifico, ogni situazione è diversa dall'altra e la direzione, la velocità e anche la forma di una singola goccia possono divergere sulla base di una serie di fattori necessariamente presenti come l'attrito e la forza di gravità e altri che possono essere solo eventuali (es. vento).

Il motivo per il quale una macchia di sangue rimane adesa alla superficie, anche se verticale, è dovuto alle sue proprietà adesive. Il modo in cui si è originata una ferita ha come conseguenza quella di dare vita a macchie di forma diversa. Ad esempio, in caso di lesione da accoltellamento o generata da oggetti ottusi come un pugno, un martello o una pietra, la forma delle chiazze di sangue sarà più sottile ed allungata, tipica di un impatto che avviene a velocità media.

---

[724] Esiste una formula trigonometrica per calcolare l'angolo d'impatto e la conseguente morfologia della goccia di sangue. T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 828.

[725] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 851-855.

Quest'ultima sarà invece minore e la forma delle gocce più circolare nei casi di ferite da arma da fuoco, lacerazione traumatica o espirato.
La concentrazione di innumerevoli goccioline in un'unica zona, tutte ravvicinate tra loro in una struttura simile a nebulizzazione, è sintomo di un'azione violenta e repentina che sprigiona tutta l'energia in poco tempo e a breve distanza; si tratta di esplosioni, traumi derivanti dall'impatto con agenti balistici o con macchinari rotanti ad alta velocità.
La macchia sul luogo dell'impatto può essere influenzata, come visto, da fattori diversi quali l'esposizione della ferita, il fatto che il bersaglio colpito fosse coperto con dei vestiti o meno, nel qual caso la quantità di sangue sarà maggiore in quanto nella prima ipotesi verrà assorbita parzialmente dai tessuti. Anche la distanza dal bersaglio è rilevante, maggiore sarà questa, più alto sarà il numero di schizzi. Tornando all'analisi delle tipologie di *bloodstain* che si possono accertare sulla *scena criminis,* si fa riferimento quelle cosiddette di «*wipe*» e «*swipe*», che funzionano secondo principi tra loro opposti. Entrambe appartengono alla categoria dei «*non spatter*» ovvero di quelle tipologie di morfologie ematiche che non prevedono la formazione di schizzi dal momento che il deposito di sangue avviene per applicazione di forze diverse da quella di gravità o derivanti dalla fuoriuscita violenta di sangue. Il termine «*wipe*» significa «*pulire*» e rappresenta la situazione in cui una superficie sporca di sangue non ancora asciutto, viene successivamente mossa o spostata determinando un cambiamento della forma del tessuto ematico. Infatti una goccia depositatasi su un materiale, con il tempo, essendo esposto all'aria aperta tenderà ad asciugarsi dapprima nelle zone più esterne e a mano a mano in quelle più interne. Se il processo di essicazione non è ancora esaurito e il piano di appoggio della traccia viene spostato, la traccia subirà una modifica che sarà evidente poiché il bordo della goccia rimarrà impresso nel punto iniziale mentre la parte ancora liquida si sposterà.
Il modello «*swipe*», che significa «*scorrere*» o «*strofinare*» rievoca il movimento che dà vita a questo specifico tipo di traccia. Un oggetto sporco di sangue che imbratta una superficie pulita deposita un'impronta composta da una quantità di materia via via meno consistente. Se la traccia è lasciata dall'assassino è estremamente rilevante perché, qualora fosse depositata da parti del corpo non coperte, potrebbe contenere anche tracce significative di DNA mentre, se lasciata dalla vittima nel tentativo di difendersi o di fuggire dall'aggressore, conterrà quasi sicuramente solo sangue della vittima stessa. Tra queste rientrano anche le tracce «*transfert*» dovute al trasferimento di sangue depositato sotto la calzatura e rilasciato gradualmente durante il camminamento sulla scena del delitto. Vi sono poi un'altra categoria di *pattern* noti come «*spatter groups*» che studiano tutte le tipologie di schizzi prodotti dal sangue. Se ad essere impressi sono degli zampilli, vorrà dire che la lesione dei tessuti è stata di tipo traumatico, ovvero generata da un colpo di arma da fuoco.

In particolare «durante l'impatto di un proiettile con una superficie insanguinata si produce un'altra tipologia di pattern, denominata «*backspatter*»». Questo è dovuto al «*ritorno di macchioline di sangue risucchiate dalla circolazione dell'aria, dopo il vuoto creato dal passaggio del proiettile nell'aria. Le goccioline di ritorno si depositeranno sulle mani, sull'arma o sugli indumenti dello sparatore, purché ad una distanza tra 1 e 2 metri e rappresenteranno un utile strumento di indagine in casi di suicidi o omicidi ravvicinati*»[726].

Sempre in questo gruppo rientra anche il già citato «*espirato»,* un caso di esalazione di aria dai polmoni intrisa di sangue. Si tratta di prodotto ematico proveniente dalle vie aeree che ha una conformazione differente rispetto al sangue puro poiché, contenendo ulteriori liquidi quali la saliva, risulta essere più gelatinoso, scuro per la presenza dell'ossigeno e caratterizzato da alcune bolle d'aria[727]. La ricostruzione della dinamica dell'evento è complicata anche dal fatto che non tutte le armi si comportano allo stesso modo avendo alcune una maggiore capacità di trattenere il sangue dopo aver vibrato il primo colpo. Infatti, ciò che rimane impresso nella scena, non dipende solo da ciò che fuoriesce dalla ferita dopo i diversi colpi inferti ma anche dai movimenti a forma di parabola compiuti dall'autore del reato che dopo aver vibrato il primo, carica la forza necessaria a sferrare anche il secondo colpo. Nel fare questi gesti, il sangue si stacca dall'arma per la grande forza centrifuga a cui è sottoposta in aria. Questa riflessione non include l'arma da fuoco, impiegata in maniera propria, poiché il principio di funzionamento è diverso.

Qualora poi la lacerazione vada a colpire le arterie, vasi sanguigni in cui la pressione sanguigna è elevatissima, la quantità di sangue che fuoriesce sarà molto elevata e sarà influenzata, anche nella forma, da sistole e diastole cardiache e dal volume del sangue al momento dell'atto.

Come più volte ribadito in questa trattazione quello che manca è tanto importante quasi quanto quello che c'è e in questa prospettiva ciò che conta sono le cosiddette zone d'ombra o di vuoto. L'importanza di questi «*vuoti figurati*» è data dal fatto che essi proiettano su una superficie i contorni di una figura che era presente nel momento in cui è stato compiuto l'evento che ha generato la ferita sanguinante ma che è stata poi successivamente rimossa e che, presumibilmente, risulterà essere anche sporca e imbrattata di sangue. Il motivo di questa assenza è molto importante per gli inquirenti che dovranno capire perché l'assassino si sia premurato di asportare quell'oggetto dalla scena del crimine e se questo sia stato fatto in concomitanza con il reato ovvero rimosso in un momento successivo. Ma le zone di vuoto possono anche essere dovute all'interposizione tra la vittima da cui fluisce il sangue e la superficie retrostante del suo carnefice. In base ai vuoti o alle zone di assenza di una fitta

[726] Cit T. P. SUTTON, P. MARTINI, C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 829; B. KARGER-R. NÜSSE-G. SCHROEDER-S. WÜSTENBECKER-B. BRINKMANN, *Backspatter from experimental close-range shots to the head*, in *Macrobackspatter*, *Legal Med*., 1996, pp. 66-74.

[727] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 825.

composizione di macchie di sangue, si individua così la posizione dell'aggressore che ha compiuto il gesto[728]. I vari casi di cronaca narranti delitti italiani, e non solo, ha dimostrato come spesso il sangue possa essere ritrovato nei posti più diversi e su oggetti che non sono direttamente collegati al delitto, perché trasportato dall'autore nella fuga o nella successiva fase di ripulitura del luogo.

In Italia, uno dei casi in cui si ricorse in maniera determinante e risolutiva al metodo della BPA per determinare la dinamica di un delitto, è stato l'omicidio del piccolo Samuele Lorenzi, noto come «*Caso Cogne*». È in questa località Valdostana che si è consumato il brutale omicidio del bimbo di 3 anni e 2 mesi, ucciso quando era ancora a letto a causa di un violento trauma cranico. Dell'omicidio fu accusata la madre del bambino, Annamaria Franzoni, e le prime motivazioni che vennero fornite dall'accusa si basarono sulla ricostruzione del delitto ad opera delle tracce ematiche rinvenute e studiate mediante la tecnica della *Bloodstain Pattern Analysis*. I R.I.S. riscontrarono la presenza di sangue della vittima sul piumone del letto, sul pigiama della madre che verosimilmente doveva essere stato indossato dall'aggressore al momento del fatto, sulle scarpe e sulle pareti dell'abitazione. Oggetto di immediata attenzione fu la zona di vuoto creatasi che portò gli inquirenti a ritenere che l'assassino dovesse trovarsi accovacciato accanto al piccolo nel momento in cui questo veniva ucciso perché accanto ad egli, sul piumone, mancavano tracce di sangue.

La Cassazione Penale del 2008, nel confermare la colpevolezza dell'imputata, affermò un importante principio a proposito dell'uso della BPA nei processi e nelle indagini e cioè che essa «*non può considerarsi una prova atipica, bensì una tecnica d'indagine riconducibile al genus della perizia, e pertanto non è necessario che la sua ammissione sia preceduta dall'audizione delle parti ex art. 189, ult. parte, c.p.p.*»[729]. Questo perché tale tecnica investigativa ricostruttiva della dinamica degli eventi si basa su leggi scientifiche collaudate nel tempo e altamente affidabili, non rappresentando, quindi, una forma di scienza del tutto nuova ma una semplice modalità di espletamento di una prova tipica[730].

---

[728] T. P. SUTTON-P. MARTINI-C. PALLANTE, *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in *Manuale delle,* cit., pp. 842-843.

[729] Cit. Cass. Pen. Sez. I - 21 maggio 2008, n. 31456 con nota di F. CAPRIOLI, *Scientific evidence e logiche del probabile nel processo per il "Delitto di Cogne",* in *Cass. pen.,* fasc. n. 5, 2009, p. 1840.

[730] C. CASTIGLIONE*, I criteri di ammissione delle prove scientifiche "nuove" o "controverse",* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 13 Luglio 2015, pp. 4-5; G. G. MEZIO, *L'analisi delle tracce ematiche*, in *Prova scientifica e processo penale,* cit.*,* pp. 837 ss. La possibilità che i risultati delle analisi degli esperti abbiano valore scientifico e siano ritenute quindi credibili perché appartenenti ad una comunità condivisa, dipende dal fatto che sia stato selezionato il tipo di pattern che rappresentava la causa meccanicistica del motivo. Le risposte degli analisti sono state considerate errate se il tipo di pattern non è stato individuato nella loro scelta. Se gli analisti non potevano affermare che uno qualsiasi dei modelli elencati avrebbe potuto spiegare il modello di destinazione, la loro risposta sarebbe stata considerata inconcludente. Se gli analisti avessero classificato il modello indicando tutti i tipi elencati come possibili, anche queste risposte sarebbero state considerate inconcludenti. «*Analysts' responses were considered correct if they selected the pattern type that represented the ground-truth mechanistic cause for the pattern […] Analysts' responses were considered incorrect if the ground-truth pattern type was not selected in their choice(s). If analysts could not state that any of the listed patterns could account for the target pattern, their response was considered inconclusive. If analysts had classified the pattern by indicating all listed types as possible, these responses would also have been considered inconclusive».* Cit. M. C. TAYLOR-T. L. LABER-P. E. KISH GLYNN OWENS-N. K. P. OSBORNE, *The Reliability of Pattern Classification in Bloodstain Pattern Analysis*, Journal Forensic Sci, November 2016, Vol. 61, fasc. n. 6, p. 1463.

Tra gli altri si ricordano i casi di Novi Ligure[731] in cui la BPA fu utilizzata per la prima volta e rivoluzionò da lì in poi il modo di fare le investigazioni grazie alla figura del comandante dei RIS, il Generale L. Garofalo, che capì l'importanza di utilizzare le tecniche di ricostruzione della scena per verificare le dichiarazioni degli indagati. Discorso analogo viene fatto anche per il brutale omicidio di Melania Rea[732] e quello della giovane Chiara Poggi[733].

10. Rilevazione delle tracce da impressione

Dopo aver analizzato le principali operazioni di rilievo e le connesse tipologie di reperti che si ritrovano sulla scena del crimine, è ora doveroso procedere, per far sì che la trattazione sia il più possibile conforme alla multiforme realtà quotidiana, nella maniera degli inquirenti. Questi si imbattono in una serie di situazioni che richiedono l'impiego di ulteriori competenze tecniche e scientifiche. Le tracce che ancora è possibile individuare sono molteplici e possono o essere lasciate involontariamente dall'assassino ovvero essere frutto di un volontario *staging,* un'alterazione consapevole del luogo del delitto al fine di spostare possibili sospetti da sé. Il tema è già stato affrontato in merito alla presenza di impronte digitali false sulla scena e ai metodi per individuarle[734]. È utile ribadire, ai fini che qui interessano, che il metodo migliore per identificare delle impronte false è quello di considerare l'insieme in cui sono inserite dal momento che è difficile che esse vengano lasciate in maniera armonica e coerente con l'intera scena del crimine. Quello che sfruttano gli

[731] 21 febbraio 2001, una donna e il figlio minore di 12 anni vengono brutalmente massacrati, con 40 colpi l'una e 57 l'altro, di arma da taglio. Iniziano le indagini e i primi rilievi fotografici e descrittivi raccontano uno scenario complesso in cui si rinvengono oltre 200 tracce e impronte ematiche. Determinanti sono stati gli indumenti dei sospettati che hanno confermato l'appartenenza del sangue alle vittime. Cfr. L. GAROFANO, *Delitti imperfetti. Sei casi per il Ris di Parma*, Tropea, Milano, 2004.

[732] 18 aprile 2011. Melania Rea viene uccisa con 32 colpi di coltello in diverse parti del corpo. Da un estratto della Richiesta di applicazione delle misure cautelari nei confronti del marito della vittima, Salvatore Parolisi, si fa più volte riferimento alla BPA. Ciò basta a evidenziare come questa scienza sia diventata di fondamentale importanza per la ricostruzione della dinamica dell'evento e delle posizioni delle parti al momento dell'aggressore. Tale tecnica è divenuta talmente tanto di uso comune che viene impiegata anche per radicare la competenza territoriale. «*La BPA (Bloodstain Pattern Analysis) svolta dal RIS (relazione depositata in data 8.7.2011) offrono elementi oggettivi e scientificamente supportati e tra loro convergenti e coerenti per poter affermare che il luogo del ritrovamento del cadavere coincide col luogo dell'omicidio, facendo escludere le ipotesi di un omicidio avvenuto altrove e con successivo trasporto del cadavere a Ripe di Civitella*. […] *Un omicidio avvenuto in loco in base alla analisi degli schizzi di sangue della vittima repertati, sul marciapiede in legno del chiosco schizzi riferibili univocamente a brandeggio (cast-off) e dunque significativi per una azione di accoltellamento avvenuta proprio sul posto*». Cit. Richiesta applicazione misure cautelari. Procura della Repubblica presso il Tribunale di Ascoli Piceno. (PM. Dott. U. G. Monti).

[733] 13 agosto 2007. La giovane impiegata di 27 anni viene ritrovata senza vita nella propria villetta di famiglia a Garlasco, in fondo alle scale del seminterrato, ancora in pigiama. A dare l'allarme fu il fidanzato, Alberto Stasi, nei confronti del quale vennero immediatamente indirizzati i sospetti. I RIS intervenuti sul luogo operarono una ricostruzione della dinamica dell'aggressione attraverso la BPA, una tecnica «*fondata sui meccanismi fisici con cui si producono le macchie di sangue […] che consentiva di rilevare due fasi nell'aggressione, intervallate da una pausa, la seconda di esse conclusasi con il sollevamento ed il getto del corpo della vittima a faccia in avanti, lungo la scala della cantina*».
Cass. Pen. Sez. V - C.c. 12 dicembre 2015 (dep. 21 giugno 2016), n. 25799 -Pres. Fumo - Rel. Pezzullo - P.M. Cedrangolo (concl. diff.) - (267260), in *Cass. Pen*. n. 06 del 2017, *Il caso Garlasco*, p. 2323.

[734] Si veda Capitolo 2 § 15.

inquirenti è dunque l'anomalia e per valutarla si può fare riferimento, ad esempio, alla distanza tra un passo e l'altro, alla differenza del numero della calzatura, all'immagine riprodotta dalla suola e anche alla forza di pressione esercitata per imprimerla.

Le tracce da impressione sono quelle che vengono lasciate da coloro che, muovendosi sulla scena del crimine, lasciano segni evidenti del loro passaggio grazie all'impronta delle calzature indossate. L'immagine della trama della suola è ciò che rimane impresso. La difficoltà sta nelle innumerevoli combinazioni di scambi tra l'ambiente e il soggetto che si possono realizzare.

Come visto, nel caso delle impronte di scarpe, l'elemento oggetto di attenzione e di studio degli investigatori è la parte che è a diretto contatto con il terreno. Questo sia perché essa permetterà di identificare l'impronta lasciata, sia perché la capacità di trattenere o meno alcuni tipi di materiali dipende dalla porosità delle superfici, dalla loro usura, dalla sostanza di cui sono impregnate. Tuttavia, anche il pavimento è indicativo dello scambio di quantità di materiale tra i due oggetti che entrano in contatto che sarà tanto maggiore quanto più ampia è la differenza di condizioni tra i due[735].

L'impronta può essere visibile ad occhio nudo o può necessitare di appositi strumenti per poter essere esaltata. Nel primo caso, spesso, si tratta di sangue, che viene trasportato mediante la tecnica del «*tranfer»* dal soggetto che, agendo direttamente sulla scena, inevitabilmente trasporta il prodotto ematico riversato sul pavimento dai tessuti della vittima a seguito della lacerazione traumatica subita. Ma può trattarsi anche di altri tipi di residui derivanti dal precedente calpestamento di zone che hanno contaminato la scarpa e che pertanto sono state lasciate sulla scena come ad esempio grasso, sporcizia fangosa, polvere. Quello che ci si trova davanti è il frutto di fattori spesso imprevedibili, come fenomeni atmosferici che hanno modificato il terreno e che pertanto hanno influenzato la tipologia dei residui depositatisi sotto la calzatura. Un terreno secco piuttosto che bagnato si comporterà diversamente a seguito della pressione esercitata nel momento in cui l'individuo ci cammina sopra, la suola catturerà in maniera più o meno abbondante il prodotto e poi lo depositerà.

L'impronta può eventualmente anche essere rilevata su corpo stesso della vittima e in tal caso sarà necessario una collaborazione tra medico legale e inquirenti per la corretta repertazione e la successiva analisi dei residui di materiali rinvenuti. Il medico legale fornisce poi indicazioni sulla calzatura ai fini dell'individuazione di colui che ne ha fatto uso anche qualora la stessa sia rimasta impressa sul cadavere, sotto forma di ecchimosi figurata.

---

[735] «*Principio di Locard»*. Il criminologo Edmond Locard sosteneva che ogni criminale lascia sul luogo del delitto una traccia e porta via con sé qualcosa. Secondo il principio di interscambio, quando A viene a contatto con B c'è un trasferimento da A a B e da B ad A., cfr. F. MORIZIO, *Tecniche di indagine: pubblico ministero e polizia giudiziaria. Aspetti dinamici ed operativi nell'attività di investigazione e di assicurazione delle fonti di prova,* in Relazione tenuta dal Commissario Capo della Polizia di Stato, Venezia-Mestre 28 maggio 2008, p. 4, disponibile su https://www.italy-ontheroad.it/approfondimenti_doc/FRANCO%20MORIZIO%20-%20TECNICHE%20DI%20INDAGINE.pdf; L. GAROFANO-F. MORIZIO, *La scena del crimine*, in *La scena del crimine. Manuale,* cit.*,* pp. 20-22.

Il raffronto tra quanto trovato dentro, nel luogo chiuso in cui si è consumato il reato, e ciò di cui è costituito l'ambiente esterno circostante ovvero, in generale, del modo in cui sono organizzate le impronte lasciate dal passaggio umano, consente di ricostruire l'intera dinamica della vicenda.
Ripercorrere i passi dell'assassino è uno dei modi per capire il modo in cui sono andati i fatti; essi sono il segno tangibile, involontario e necessario della passata presenza dell'uomo, che si è mosso nello spazio, ha agito e ha lasciato viva la sua presenza.
Come sa ogni buon inquirente, la cosa importante è sempre l'approccio dubitativo alle cose e l'assenza di scontate e quanto mai fuorvianti deduzioni, in assenza degli adeguati presupposti[736].
Tutto contribuisce ad affermare la presenza di una persona sulla scena del crimine ma non si deve mai dimenticare che, come più volte sottolineato, il fatto di aver riscontrato quella traccia, riconducibile ad un'impronta, che a sua volta combacia con una calzatura appartenente ad una determinata persona, non equivale a dedurre automaticamente la commissione del crimine da parte di quell'individuo perché quello che ci si deve limitare a constatare è il dato oggettivo del fatto che l'impronta di una calzatura, di una determinata marca e di una determinata lunghezza fosse presente sulla scena del crimine come evidenziato in sede di sopralluogo attraverso apposita documentazione fotografica e metrica allegata al verbale. Altre volte invece, non essendo definita l'impronta, si reperteranno i frammenti presenti sulla scena, appositamente descritti visivamente e fotograficamente e poi destinati alle ulteriori analisi di laboratorio al fine di individuare la natura della sostanza e la sua provenienza da un luogo che per composizione e materiali, coincide con quello repertato in sede di sopralluogo. Anche questo rappresenta un dato di fatto, quel materiale appartiene a quel luogo ma le spiegazioni del perché si trovi sulla *scena criminis* possono essere molteplici e gli investigatori devono essere capaci di vagliare tutte le ipotesi e di trovarne delle smentite in base al principio già visto della «*falsificazione popperiana»*. È per questo motivo che dovranno accertare e verificare gli alibi e cercare indizi a carico e a discarico del possibile sospetto, allo stesso modo con cui procedono in caso di impronte papillari.
Per assicurare che le foto vengano fatte correttamente e tali da riprodurre fedelmente l'impronta si dovranno utilizzare alcune accortezze. In primo luogo, la foto va scattata ponendo l'obiettivo in maniera perpendicolare alla superficie su cui giace l'immagine. L'operatore poi dovrà cercare di avvicinarsi il più possibile alla stessa in modo da coglierne anche i particolari più piccoli. La luce deve essere omogenea su tutta la foto[737].
Appare poi ugualmente rilevante l'ipotesi opposta, quella in cui le impronte manchino del tutto. Un ambiente apparentemente perfetto, pulito e privo di anomalie, nasconde infinite stranezze.

[736] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI*, Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in *Investigare,* cit., pp. 2-3.
[737] A. IPPOLITI, *Il sopralluogo ed i rilievi tecnici riconducibili alle norme del codice di procedura penale*, cit.

L'assassino potrebbe aver provveduto a ripulire l'intero ambiente con solventi o altri materiali i quali possono ugualmente essere individuati per mezzo delle lampade forensi (con basso angolo di incidenza) o altri metodi chimici che impiegano particolari solventi quali il *luminol*.
Per le impronte di polvere o altro residuo secco è sufficiente il primo metodo, quando invece la traccia è latente e la superficie non può essere asportata, si utilizzano le tecniche chimiche più adeguate sulla base delle caratteristiche delle superfici, in modo da far risaltare il contrasto tra il suolo e il materiale di cui si compone la traccia e consentirne così la successiva documentazione fotografica.
Questa prassi non servirà solo a ritrovare le impronte, qualora fossero state presenti ma non visibili, ma sarà indicativo anche del tipo di persona che ha commesso il reato, della personalità, del suo *modus operandi* e della possibile tipologia di omicidio che è generalmente premeditato e il cui autore fortemente organizzato, nel caso in cui l'ambiente sia debitamente pulito.
Tornando all'analisi delle impronte rinvenute in sede di sopralluogo, altre situazioni possibili sono rappresentate dalla indeterminatezza delle stesse che possono non avere contorni definiti tali da fornire una serie di informazioni in merito alla calzatura indossata.
Le impronte, siano esse immediatamente visibili ovvero latenti e successivamente esaltate, sono degli ottimi indicatori del ritmo con cui si è svolta l'azione, dei passi fatti dall'assassino e dal percorso che ha tracciato. La distanza tra un passo e l'altro viene studiata al fine di ottenere importanti rilievi antropometrici sulla statura approssimativa di colui che ha lasciato tali segni, in relazione alla falcata.
Ovviamente queste informazioni saranno tanto più delineate e precise quanto più complete saranno le indagini che nel frattempo progrediscono fornendo agli investigatori elementi che vanno ad arricchire il quadro delittuoso. I successivi confronti e la verifica della possibile compatibilità delle risultanze ottenute dalla scena del crimine con un individuo verranno effettuati quando la Polizia o i Carabinieri o, in generale, l'organo di Polizia giudiziaria competente avranno individuato un sospettato. Si procederà a questo punto con i riscontri per verificare ad esempio il numero di scarpe indossato, il possesso di un determinato tipo di calzatura, la camminata e l'altezza al fine di ritenere adattabile l'individuo con i dati acquisiti. Considerato che, ai sensi dell'art. 358 c.p.p., si dovranno trovare anche gli elementi a favore dell'indagato, gli inquirenti procederanno a dare delle spiegazioni in caso di non univocità degli indizi che hanno portato a fermare un determinato soggetto rispetto a quelli presenti sulla scena, escludendolo dalla lista qualora queste non si dovessero trovare.
Le impronte poi forniscono importanti informazioni per quanto attiene ad alcune peculiarità di un individuo o alcuni stati morbosi, momentanei o permanenti.

Ogni impronta è come una firma, tante impronte riproducenti calzature diverse sono più firme, e si deve solo trovare la persona che ha scritto il proprio nome sul foglio bianco della storia[738].

Fatte tutte queste premesse che attengono ad una fase valutativa e ripetibile affidata a esperti delle diverse branche della criminalistica che non richiedono il coinvolgimento della difesa non essendo in alcun modo modificative della scena o del reperto, è ora doveroso ritornare al momento del sopralluogo per verificare la natura di irripetibilità di tali prelievi e operazioni che immortalano una realtà non più riproducibile.

Per questo motivo è di fondamentale importanza repertare correttamente dal punto di vista fotografico ogni cosa perché, oltre al fatto che è difficile descrivere a parole le singole impronte, la possibilità di analizzare le stesse in un secondo momento, quando si avranno a disposizione anche altre informazioni, è dirimente per stabilire e dedurre importanti informazioni della dinamica dell'evento stesso. Si procede quindi con fotografie ad ampio raggio capaci di fornire una completa inclusione dell'ambiente e accompagnando le stesse con adeguate planimetrie che facciano cogliere la loro posizione e il loro orientamento nello spazio.

Dopo aver fotografato l'ambiente, ai fini del sopralluogo, verranno poi effettuati ulteriori rilievi fotografici con l'accostamento di alcuni riferimenti metrici che diano contezza delle dimensioni dell'impronta o della traccia. Anche l'orientamento del piede può indicare, laddove le impronte scarseggino, la direzione presumibilmente intrapresa dal soggetto che si sia allontanato dalla scena del crimine o abbia seguito un determinato percorso nell'ambiente.

Un altro importante indizio è la consistenza della macchia lasciata sul suolo e la sua intensità. Camminare è diverso da correre, la pressione esercitata con la prima azione è pressoché uniforme su tutta l'impronta rilevata mentre, nel secondo caso, la parte più evidente sarà quella del tallone che verrà impressa con più forza e rilascerà quindi una maggiore quantità di materiale; inoltre la distanza tra un passo e l'altro, nel primo caso, sarà minore, nella corsa maggiore.

Sulla base delle regole dell'esperienza, si sa che la quantità di prodotto distribuita sul suolo diminuisce a mano a mano che il soggetto avanza sulla scena. Sarà quindi più intensa, piena e di colore vivido se la calzatura è appena stata a contatto con il materiale impregnante mentre diminuirà ad ogni passo. Il soggetto, camminando, "*scaricherà*" il prodotto sulle superfici.

L'alternanza di impronte intense a impronte più chiare può essere sintomo di un killer che, in preda al panico, ripassa più volte sulla scena e maldestramente ritorna sui suoi stessi passi.

L'approccio che gli inquirenti devono tenere nell'entrare sulla scena del crimine è di massima precauzione per evitare di asportare residui di impronte o di contaminare le stesse. In alcuni casi, però

[738] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 727-728.

questo è inevitabile, a causa dei soggetti che per primi si trovano ad intervenire sul *locus commisi delicti* quali operatori del pronto soccorso o vigili del fuoco.

Si tratta, infatti, di impronte facilmente modificabili e contaminabili perciò è bene che gli inquirenti e tutti coloro che giungono sulla scena o devono accedervi senza che il suolo sia stato previamente analizzato e fotografato, lo facciano calpestando le zone marginali e cercando di evitare gli spazi in cui ci sono le impronte più rilevanti, in corrispondenza del luogo dove si è verificato il fatto e quelle vicine ai possibili luoghi di fuga[739].

In ogni caso si consideri anche il fatto che l'uso dei dispositivi di protezione individuali quali i calzari non servono a evitare di cancellare tracce o di contaminare quelle presenti sulla scena tra di loro ma solo di evitare contaminazioni esterne "*portate*" dagli inquirenti.

A seconda del tipo di superficie calpestata, il risultato scaturente dal passaggio sarà diverso: se la superficie è solida l'impronta della scarpa si imprimerà su di essa in maniera più o meno evidente a seconda del materiale ma non ne modificherà la forma rimanendo quindi bidimensionale, qualora invece si tratti di un terreno costituito da fango, terra, neve o materiali che al passaggio dell'uomo si modificano sotto il suo peso, l'impronta rimarrà impressa e rappresenterà il negativo della suola stessa; in questo caso verrà definita tridimensionale.

Lo stesso discorso e le medesime considerazioni appena fatte prendendo ad oggetto le calzature e i disegni della suola, valgono anche per gli pneumatici e le impronte lasciate dalle ruote delle macchine. In questo caso la forma bidimensionale della striscia corrispondente alla superficie esterna dello pneumatico (il battistrada) avrà una sua precisa figura che verrà analizzata al fine di risalire alla direzione della macchina o del veicolo, se in avvicinamento o in uscita dal luogo del crimine. Essa sarà importantissima anche per ricercare il modello del veicolo partendo dalla grandezza e dalla forma degli pneumatici.

Non tutte le impronte sono però destinate a durare nel tempo ma, a causa della mutevolezza di alcuni materiali che costituiscono le superfici dove il soggetto ha camminato, sono destinate a tornare velocemente alla loro forma originaria; si tratta ad esempio della neve, della sabbia, dell'impronta di bagnato o dell'impronta lasciata su un tappeto.

In particolare, l'esecuzione del calco[740] sulla neve deve avvenire, oltre che in tempi rapidi, anche con modalità tali da limitare lo scioglimento della stessa in fase di deposito della calce; per questo motivo si utilizzano materiali isolanti che cristallizzano la neve, indurendola, e consentendo che la successiva colata di gesso non vada a deteriorare i bordi dell'impronta lasciata.

---

[739] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 727-728.

[740] Le modalità con cui si effettua un calco in condizioni normali verranno analizzate nel prosieguo del paragrafo.

Nel caso delle impronte rimaste impresse nel terreno si possono dedurre diverse ed importanti informazioni in relazione al tipo di calzatura presumibilmente indossato dall'assassino risalendo dall'immagine della suola al tipo di modello per capire, tra le altre cose, anche all'epoca in cui può essere fatta risalire la produzione della scarpa perché magari non viene più fabbricata con quelle modalità. Inoltre, anche la presenza di particolari segni di riconoscimento sulla suola sono identificativi e rilevanti nell'analisi.

I metodi utilizzati per esaltare e asportare le impronte dalla scena del crimine in cui vengono rilevate sono diversi. Tra questi vi è il trasferimento materiale dell'impronta da una superficie all'altra con adesivi o per effetto di cariche elettrostatiche che è impiegato per asportare le tracce di polvere posizionate su superfici asciutte. Il meccanismo fa si che la traccia entri in contatto con la nuova superficie adesiva o elettrostatica e si attacchi ad essa. È un'operazione distruttiva che rimuove qualsiasi residuo dalla scena[741]. La stessa cosa avviene anche per i tappeti dove l'impronta tridimensionale viene riprodotta su una superficie adesiva che evidenzia le parti vuoto della suola della scarpa andando a sporcare la parte adesiva solo in corrispondenza delle zone cave della suola.

Il metodo «*delle polveri*» serve ad esaltare tracce rimaste adese alla superficie e che, una volta evidenziate, verranno asportate mediante fogli adesivi. I «*metodi chimici*», molto precisi ma con un raggio di azione limitato per via della quantità di prodotti da utilizzare, sfruttano di volta in volta proprietà diverse della traccia come ad esempio il carattere magnetico di alcune polveri di cui sono composti i residui depositatisi, la non solubilità in acqua, la ferrosità o le proprietà luminescenti.

Una metodologia frequentemente impiegata ed estremamente utile è quella che riguarda le impronte tridimensionali e che consiste nella riproduzione del calco in gesso dell'impronta. In questo modo viene cristallizzato il passaggio dell'uomo su quel punto attraverso un metodo destinato ad essere perenne e analizzabile nuovamente in seguito. La precisione del calco sarà diversa a seconda del tipo di terreno e della profondità con la quale la scarpa è penetrata in esso e anche i contorni dipenderanno dalla qualità del suolo.

L'operazione viene eseguita mediante un kit dato in dotazione agli inquirenti. In primo luogo si provvede a delimitare perfettamente l'impronta sul terreno con asticelle di legno intrise di una sostanza grassa. Preparato il gesso, lo si fa colare delicatamente sull'impronta fino a formare un primo strato. Si aggiungono pezzi di legno reti metalliche e fili di ferro in modo da renderlo più resistente e si versa tutto il resto della pasta. Una volta solidificatosi, si rimuovono le asticelle. Se il terreno è fangoso, potrà deformarsi facilmente. Per evitare questo si delinea con una cornice in legno e poi si setaccia della polvere di gesso che assorba l'umidità del terreno. Una volta solidificatosi, verrà asportato il calco.

[741] A. IPPOLITI, *Il sopralluogo ed i rilievi tecnici riconducibili alle norme del codice di procedura penale*, cit.

Se il terreno è invece polveroso, prima che si deformi si ricopre l'impronta con la polvere di gesso setacciata e poi si spruzzerà dell'acqua con un nebulizzatore fino a quando la polvere di gesso non farà presa. Infine, in caso di terreno immerso nell'acqua, prima di poter versare il gesso, deve essere rimossa l'acqua. Si delimita perciò l'impronta con assi di legno e fogli di lamiera, e si aspira l'acqua con una siringa. A questo punto si procederà come già visto con il gesso che, solidificatosi, restituirà il calco dell'impronta[742].

Una situazione molto frequente, nei casi di delitti efferati in cui il killer si macchia di sangue o di altri resti biologici della vittima o comunque sia consapevole del fatto di aver lasciato delle tracce delle sue scarpe che lo possono collocare sulla scena o viceversa che siano le calzature stesse ad essere macchiate, è che l'assassino possa disfarsene. In tali casi la PG provvederà a setacciare le zone circostanti alla *scena criminis* dove è probabile che siano state abbandonati tali reperti ma anche a perquisire l'abitazione del sospettato al fine di trovare l'oggetto di interesse.

Se questo viene ritrovato in casa, sarà più facile per il PM, in sede dibattimentale, sostenere la sua tesi e dimostrarne la titolarità in capo al soggetto; qualora invece vengano ritrovati in luoghi ad egli non riconducibili e lo stesso indagato neghi di essere in qualsiasi modo legato ad essi, si dovranno trovare ulteriori espedienti o elementi a sostegno della propria tesi nella consapevolezza che l'onere della mancata prova della colpevolezza incombe sull'accusa[743].

Tutte le considerazioni ora fatte inducono ad inquadrare tali atti all'interno della categoria degli accertamenti urgenti ex art. 354 c.p.p. che, per quanto irripetibili dal momento che modificano la scena, sono però indifferibili pena la perdita di tutte le informazioni da essi ricavabili. Si tratta di rilievi che potranno essere acquisiti al fascicolo dibattimentale ex art. 431 c.p.p. in quanto riproducenti l'attività irripetibile della PG.

Per esaurire la trattazione, si specifica che, nel complesso panorama del sopralluogo giudiziario, esistono una serie di altri elementi riconducibili al passaggio o alla permanenza sulla scena del crimine di una persona anche se, come sempre detto, ciò non significa che sia automaticamente coincidente con l'autore del reato.

Una tipologia di impronta che appartiene alla categoria di quelle finora esaminate è quella del piede. La podologia forense studia gli arti inferiori in relazione alle informazioni che dalla loro impressione su un determinato materiale si possono ricavare quali l'età, il sesso, la statura o, in base alla

[742] Comando Provinciale di Torino Reparto Operativo – Sezione Investigazioni Scientifiche (Piemonte e Valle D'Aosta), *Repertamento di impronte*, disponibile su https://accademiapolizialocale.files.wordpress.com/2016/05/sopralluogo-e-repertamento.pdf; Dipartimento di Chimica – Università di Torino, disponibile su https://chimica.campusnet.unito.it/didattica/att/2e2d.8874.file.pdf.

[743] Il caso in oggetto riguardava un soggetto che aveva negato di aver mai posseduto un determinato paio di scarpe e che invece, tramite foto passate, si era riuscito a dimostrare che, dopo appositi confronti, i due modelli di scarpe fossero coincidenti. R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 727.

distribuzione del peso dell'impronta, anche alcuni atteggiamenti nel modo di camminare. Qualora l'impronta riproduca un piede scalzo sarà possibile individuare le impronte digitali[744].

Qualora invece si tratti di un piede non completamente nudo coperto, ad esempio, da una calza, sarà possibile solo effettuarne le dovute misurazioni e analizzare la conformazione.

Altra tipologia di impronta è quella dell'orecchio che, sebbene poco frequenti[745], sono individuabili con la medesima tecnica utilizzata per le impronte papillari dato che, anche in questo caso, il trasferimento può avvenire per deposito di sudore o altri materiali naturalmente secretati dal corpo ovvero ulteriori sostanze di cui erano impregnati o sporchi.

Per confrontare quanto ritrovato sulla scena del crimine con il possibile soggetto a cui la stessa appartiene si procede a eseguire un'accurata rilevazione fotografica dell'orecchio al fine di individuarne la morfologia e successivamente si avvicina una lastra di vetro all'orecchio del soggetto premendola più volte e a diverse intensità al fine di riprodurre le possibili pressioni esercitate sulla *scena criminis*. L'orecchio è una delle impronte che meglio sarebbero in grado di identificare una persona perché ha delle peculiarità, come le impronte digitali, che non variano nel tempo, se non per la loro grandezza.

Altre impronte possono essere quelle dentarie. Per analizzarle e rilevarle ci deve spesso essere la collaborazione del medico legale che sappia interpretare le ecchimosi figurate derivanti dall'azione di un morso sulla pelle che abbia lasciato l'immagine dell'arcata dentaria, superiore ed inferiore. Queste appaiono come un ovale poiché poste su una superficie bidimensionale.

Qualora non dovessero essere visibili ad occhio nudo, sarà comunque possibile esaltarle con apposite luci andando a cercare soprattutto in corrispondenza di lividi o aloni[746].

La preziosa documentazione fotografica, nel caso di morsi sulla vittima, può necessitare di una ripetizione fino a 5 giorni successivi poiché spesso queste si manifestano a distanza di giorni. Possono inoltre contenere informazioni circa un'eventuale traccia biologica depositatasi e che nella maggior parte dei casi consisterà in saliva o sangue. Non sono, in ogni caso, tracce molto significative perché di facile contaminazione, soprattutto con il sangue della vittima che può essere fuoriuscito a seguito del morso. Per prelevare la traccia in tempi brevi si utilizzano garze sterili imbevute di acqua o soluzione fisiologica, trascinando la stoffa dall'esterno verso il centro.

Da non trascurare per la loro significatività sono anche le impronte della cute. Si tratta di tracce che riproducono il disegno della parte più esterna del nostro corpo, l'epidermide, che ha una propria

---

[744] Vd. Capitolo 3 § 7.

[745] Un esempio è rappresentato dal caso in cui l'autore del reato abbia proceduto ad ascoltare, appoggiato ad una parete o ad una porta, quanto avveniva dietro di esse, sarà possibile esaltare l'impronta di orecchio.

[746] R. GENNARI-L. SARAVO, *Rilievi ed accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 683-684.

trama, più o meno fitta, costituita dalle rughe e dalle piccole rientranze nonché da alcuni inestetismi e difetti più o meno temporanei della pelle.

Sono simili nel genere e nel principio alla base della loro rilevazione anche le impronte delle labbra, lasciate su bicchieri, tovaglioli, sigarette, spesso dovute al trasferimento di cosmetici o residui di cibo. Una volta fotografate si analizzano prima gli elementi esteriori, forma e dimensioni, successivamente si guarda la trama generale disegnata dalle pieghe e infine si analizzano queste nel dettaglio[747].

Ultima traccia che conviene analizzare non ha a che fare con il trasferimento di elementi dell'individuo, bensì di oggetti che dallo stesso sono stati utilizzati. Una delle prime cose che gli inquirenti osservano, nel momento in cui accedono ad una scena del crimine al chiuso, è la presenza di segni di effrazione che il colpevole ha lasciato per poter entrare. Una volta escluso che questi segni non provengano da altre attività avvenute nei momenti precedenti alla consumazione del reato, la forma e l'aspetto che l'oggetto effratto presenta sono molto importanti per la determinazione dello strumento effrattore utilizzato e alle modalità di impiego.

Come sempre sono importantissime le fotografie che devono essere numerose al fine di riprodurre ogni zona con le varie esposizioni della luce. Si utilizza anche in questo caso il calco fatto di silicone e catalizzatore che consente di analizzare anche in seguito la traccia creata e verificare le possibili compatibilità con determinati utensili.

Tale corrispondenza può anche essere effettuata *in loco* con le dovute accortezze qualora si riscontri una somiglianza con un oggetto presente sulla scena. È un'operazione estremamente delicata poiché potrebbe aggiungere o eliminare residui di eventuali tracce biologiche o sintetiche rimaste latenti nell'oggetto deformato dall'effrazione.

Le effrazioni possono essere studiate ad arte dal colpevole che, sapendo di trovare davanti a sé un ostacolo, si è prontamente attrezzato per superarlo con gli strumenti giusti ed adeguati oppure possono essere estemporanee e realizzate con oggetti non destinati a quello scopo ma arrangiati per la situazione. Possono essere presenti anche dei residui del materiale di cui è fatto l'oggetto effrattore e per tale motivo è importante repertare ogni elemento.

L'investigatore si trova a dover immaginare che cosa può avere determinato il risultato che ha davanti, quella particolare deformazione; partendo dall'effetto si deve risalire alla causa: operazione non semplice data l'innumerevole possibilità di impiego di particolari oggetti.

Nei casi in cui venga utilizzata un'arma da taglio su una superficie spessa è possibile risalire alla tipologia di lama che ha reciso quell'oggetto. Questo tipo di analisi, oltre ad essere molto complessa per via del possibile impiego di più strumenti contemporaneamente, della deformazione dell'oggetto

[747] Vari studi si sono dedicati alle impronte papillari al fine di individuarne degli elementi caratteristici come nelle impronte digitali: ne sono state individuate 23. (in Polonia a partire dal 1982, presso il *Forensic Institute of Warsaw-University Criminal Law Departement*; a Burns, 1981; a Kasprzak, 1984)

dovuta alla durezza del materiale contro cui insiste, del materiale di cui è fatto, della forma che ha, o semplicemente per l'usura o per l'uso improprio di oggetti nati con una destinazione diversa, è anche complicata da tutte le possibili combinazioni nell'uso dell'oggetto che assume diverse inclinazioni nello spazio o che viene sferrato con maggiore o minore intensità.

Anche in questo caso gli inquirenti devono premonirsi del rischio di incorrere in errori dettati dalla simulazione di un'effrazione che invece non c'è stata. Per tale motivo è importante vedere sempre ogni traccia alla luce del panorama complessivo della vicenda.

Come già visto nella parte di questo elaborato dedicata alla balistica, si possono rendere necessari degli esperimenti per riprodurre sperimentalmente le possibili situazioni occorse e verificare se sia quanto meno possibile una determinata evenienza. In questo specifico caso si possono far entrare in contatto i due materiali che presumibilmente sono stati utilizzati sulla scena per vedere le modificazioni plastiche di entrambi e la reciprocità degli scambi che tra i due si verificano.

Dal punto di vista normativo, la parte relativa ai rilievi segue la disciplina già vista per gli accertamenti urgenti irripetibili in quanto indifferibili. La successiva fase di comparazione e di analisi ha carattere ripetibile non richiedendo l'impiego di tecniche che vanno a modificare o distruggere il reperto. Qualsiasi attività compiuta troverà il suo ingresso in dibattimento per opera del soggetto che l'ha compiuta il quale verrà sottoposto alla disciplina prevista per l'esame testimoniale, in caso di operatore di PG, o quella dell'esame del consulente tecnico qualora sia stato quest'ultimo a condurre l'operazione.

Al termine dell'analisi delle varie tracce, si comprende che esse sono uno strumento fondamentale per ridare vita ad un passato a cui non hanno accesso coloro che devono decifrarlo e che invece appartiene solo a chi quel passato non vuole far sapere. Il passato diventa un testimone silente della storia, che sa e fa di tutto per emergere attraverso il presente. In una sorta di rapporto di complicità con la vittima e le persone offese dal reato, il passato si allea con gli inquirenti e l'autorità giudiziaria mostrandosi ad occhi e menti capaci di leggerlo ed interpretarlo. Se si considera il rapporto di unicità e univocità per cui solo una determinata persona può aver lasciato quel segno nel passato, la corrispondenza può essere così ricostruita[748].

[748] A. GIULIANO, *Segno come sigillo*, in *Impronte digitali. Lineamenti*, cit., p. 6.

11. La grafologia forense e la datazione degli inchiostri. Firme autentiche e firme false

Non è raro che sulla scena del crimine vengano rinvenuti documenti olografi, scritti interamente a mano ovvero atti sui quali viene apposta una firma che riproduce il nome di una determinata persona. Le scritte possono essere impresse sui più diversi supporti materiali; generalmente si tratta di carta ma qualsiasi tipo di oggetto può diventare una, seppur rudimentale, superficie scrivente.

Queste differenze non sono di scarsa importanza perché ogni materiale ha delle proprie caratteristiche e peculiarità che lo inducono a comportarsi diversamente a contatto con altri oggetti e a reagire in maniera opposta all'esposizione a fenomeni naturali o a determinati tipi di inchiostro. Anche questi ultimi lasceranno impresso sul supporto scrivente un tipo di segno che varia a seconda del tipo di materiale con cui tale superficie è costruito.

La combinazione inchiostro-materiale genera la necessità di ricorrere al sapere esperto di diversi specialisti in grado di fornire le informazioni necessarie[749].

Ancora prima dell'analisi sull'aspetto prettamente grafico della scrittura è rilevante sottolineare come la scrittura manuale sia una fonte tanto preziosa quanto inconsapevole di informazioni sulla personalità di un soggetto. Egli stesso non sa che lo strumento di scrittura che impugna diventa un mezzo che fa da tramite tra il suo animo, caratterizzato da tutto l'insieme di esperienze di vita che hanno contribuito a formare la sua personalità e il foglio che registra, tra le parole, il carattere, l'indole, le emozioni, le sensazioni e gli stati d'animo. L'obiettivo del grafologo è quello di individuare la correlazione esistente tra scritto e scrittore, una relazione biunivoca per cui ogni tipo di scrittura è attribuibile solo ad una determinata persona che ha un suo modo di scrivere, inimitabile e unico. Questo tuttavia, nel corso degli anni, si evolve, cambia perché è il soggetto stesso che si modifica, cresce e muta il proprio modo di percepire la realtà e sé stesso[750].

La spiegazione di questo sta nel fatto che il processo di scrittura si attiva a livello cerebrale e poi coinvolge immediatamente muscoli, articolazioni e nervi, un'attività motoria neuronale che coinvolge i muscoli e la capacità di coordinarli tra loro e di controllarli, tutte funzioni che possono essere compromesse dal sopraggiungere di fattori esterni particolari o dal modo perenne di percepire la realtà come fenomeni di disagio sociale, disadattamento o altre patologie psichiche. Ciò che quindi risulta sul foglio è frutto del combinato disposto di tutti questi elementi, influenzati temporaneamente da emozioni e sensazioni poiché, essendo una cosa personale, può essere alterata dalla reazione che

[749] A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI, *L'indagine grafodocumentale*, in *La consulenza tecnica*, cit., p. 7.
[750] E. MANETTI, *Grafologia forense*, in *Anatomia del crimine,* cit., p. 367.

una persona sviluppa a seguito di uno stimolo momentaneo ambientale esterno, ma anche stabilmente formati sulla base del modo di essere del soggetto[751].

Anche la differenza biologica tra uomini e donne si riflette sulle modalità di scrittura a causa delle «*variazioni del biochimismo corporeo*»[752]. Diversa è la forza della muscolatura corporea e diverse sono le funzioni naturali che la donna è chiamata ad espletare come la maternità, le variazioni endocrine mensili e tutte le vicende ad esse legate, «*lo scritto femminile, anche ad un occhio meno attento, si rivela con segni piuttosto sottili, delicati, a volte con volute ed arricciamenti capricciosi*»[753]. Quelli degli uomini sono solitamente più marcati e più robusti.

Secondo il fondatore della Scuola di grafologia francese, Crepieux Jamin (1859-1940), sono otto i criteri indicativi della personalità desumibili dalla scrittura: il modo in cui è impostato il foglio definisce l'adattamento del soggetto e il suo grado di organizzazione, la continuità delle lettere legate tra loro indica la capacità motoria e la fluidità di pensiero dello scrivente, la direzione del rigo è espressione della sua condotta di vita e della capacità di autocontrollo, la dimensione della scrittura proietta l'immagine che la persona ha di sé o dell'atteggiamento che ha con gli altri, di dominanza o di remissione, la pressione sul foglio esprime vitalità ed energia, la velocità riproduce il ritmo di vita della persona e infine, il vero tratto caratteristico è rappresentato dalla forma delle lettere[754].

Questo metodo, seppur con le adeguate modifiche derivanti dal superamento della concezione Lombrosiana[755] che vi era alla base, rimane un punto di riferimento per la comprensione di quelli che sono gli elementi da tenere in considerazione nel momento in cui si deve analizzare uno scritto, quelli cioè da cui è possibile ricavare informazioni utili per l'affermazione della paternità del documento. Il motivo principale risiede nel fatto che attraverso la loro analisi, si comprende il rapporto che l'uomo ha con lo spazio a disposizione dal momento che la scelta di come occuparlo comunica informazioni importanti sulla sua individualità e il suo temperamento.

Tralasciando le considerazioni in merito alla possibile presenza di tracce ematiche, biologiche o di impronte digitali su fogli o documenti che saranno oggetto di trattazione nelle sezioni ad essi dedicate, la trattazione che segue ha lo scopo di fornire chiarimenti in merito all'attività svolta dai grafologi forensi e all'apporto che essi possono fornire nel processo penale.

---

[751] S. BILLI, *Accertamenti tecno-grafici*, in R. V. O. VALLI (a cura di), *Le indagini scientifiche nel procedimento penale*, Giuffrè, Milano, 2013, pp. 580 ss.; L. SACRA, *Perizia calligrafica o perizia grafologica,* in lindasacragrafologa.com, disponibile su https://www.lindasacragrafologa.com/perizia-calligrafica-perizia-grafologica/.

[752] Cit. U. GALIMBERTI, voce *Emozione*, in U. GALIMBERTI (a cura di), *Nuovo dizionario di Psicologia. Psichiatria. Psicoanalisi. Neuroscienze,* Feltrinelli, Milano, 2018, p. 432.

[753] Cit. V. MASTRONARDI, *Influenza delle malattie organiche sulla scrittura*, in M. CALDERARO-V. MASTRONARDI-S. BIDOLI (a cura di), *Grafologia giudiziaria e psicopatologia forense*, Giuffrè, Milano, 2010, p. 25, 28 (secondo cui anche la scrittura tende ad invecchiare o, meglio, a crescere con il soggetto).

[754] J. J. CREPIEUX, *Il carattere della scrittura*, Quattroventi, Urbino, 1985 (trad. it. a cura di O. GALLI-L. TORBIDONI).

[755] Per le teorie dell'antropologo e psichiatra Cesare Lombroso che, avendo studiato a fondo la personalità dei suoi pazienti e degli uomini, aveva elaborato delle teorie secondo le quali la figura del criminale ha delle caratteristiche peculiari che lo rendono immediatamente riconoscibile. Cfr. C. LOMBROSO, *L'uomo delinquente*, Hoepli, Milano, 1876.

In primo luogo si intende specificare che tali esperti possono essere consulenti esterni, chiamati necessariamente dal Pubblico Ministero, ovvero membri del personale in servizio dei diversi nuclei di Polizia Giudiziaria a cui il magistrato delega le specifiche attività di accertamento, ripetibili e irripetibili a seconda dei casi in seguito specificati al fine di comprendere l'insieme delle garanzie da osservare.

La grafologia è sia la scienza finalizzata alla comprensione della personalità individuale, come sopra visto, avendo come obiettivo principale quello di facilitare la selezione dei soggetti potenzialmente autori del reato[756], sia quella che analizza i caratteri estrinseci ricavabili dai supporti scrittori al fine di risalire alla data in cui l'inchiostro è stato depositato ovvero, utilizzando scritti appartenenti allo stesso, di cogliere gli elementi identificativi per valutare l'identità degli autori.

Questo primo uso della scienza in esame ha carattere di attività ripetibile dal momento che si basa su un mero esame visivo esteriore, favorito dall'uso di lampade e microscopi ottici, di scritti e documenti e la loro comparazione senza implicare, in alcun modo, alcuna modifica, alterazione o manomissione.

L'aspetto valutativo è ugualmente ripetibile essendo frutto dell'interpretazione di tali segni da parte di un soggetto che, essendosi specializzato nel settore, ha aderito ad una determinata corrente di pensiero più o meno accreditata. L'immissione nel processo di tale sapere dipenderà dal futuro esame dell'esperto, effettuato nel contraddittorio delle parti.

Tra gli elementi su cui si è sempre posta l'attenzione e oggetto di approfonditi studi tra cui quelli del grafologo R. Heiss vi sono il ritmo e la dinamica grafica, «*il ritorno periodico ma non identico di gesti strutturali*»[757].

Lo studio di tutti questi caratteri ha una propria rilevanza nelle indagini potendo fornire importanti spunti investigativi sul modo in cui si sono svolti i fatti.

Secondo il grafologo Heiss vi sono almeno tre spunti di osservazione: il movimento, individuabile tramite un'ipotetica linea che collega tutte le basi di appoggio delle lettere per verificare se questa segua o meno il rigo della pagina essendo sintomo di una personalità controllata e spontanea nel primo caso, istintiva e irruenta nell'altro. Il modo in cui viene gestito lo spazio è molto importante per comprendere il modo che ha il soggetto di rapportarsi con il mondo esterno e la percezione che ha di questo e, infine, la forma delle lettere, denota il movimento dell'uomo nell'ambiente.

Una scrittura povera, priva di ricercatezza stilistica e grafica delle lettere e definita da Heiss «*involutiva*» è spesso associata a persone violente, facilmente influenzabili, dotate di scarsa capacità di adattamento e tendenti all'aggressività impulsiva[758].

---

[756] Questo tipo di lavoro avvicina l'attività svolta dalla sezione di grafologia dell'Arma dei Carabinieri a quella della già vista BAU dell'FBI.

[757] Cit. O. GHIZZONI, *L'identificazione della scrittura attraverso il metodo segnaletico-descrittivo e l'esame chimico dattiloscopico,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 7 Ottobre 2015, p. 2.

[758] E. MANETTI, *Grafologia forense*, in *Anatomia del crimine,* cit., p. 379.

Anche la pressione della mano sul foglio, essendo l'espressione del vigore, della forza e della fermezza, comunica molto sulla personalità del soggetto ma ancor più sullo stato d'animo attuale dello stesso; si tenderà, ad esempio, a premere maggiormente qualora ci si senta agitati o irritati, il tratto sarà più leggero quando invece si ha poca fiducia in sé o in quello che si sta scrivendo. Molto rilevante è invece un tratto discontinuo caratterizzato da momenti di pressione non costante che saranno tendenzialmente espressione di una costrizione o un avvenimento proveniente dall'esterno che generano rabbia, stess, stanchezza, cedimenti che vengono somatizzati con la scrittura e che generano un «*cortocircuito emotivo*»[759].

Queste informazioni possono essere determinanti in caso di biglietti lasciati scritti da un soggetto, apparentemente suicidatosi, per verificare non solo se sia stato scritto di proprio pugno dal defunto ma ancora più specificamente se questo non sia stato scritto sotto dettatura o comunque a seguito di una minaccia dell'assassino.

Si precisa che, ai fini dell'analisi e della successiva comparazione, è sempre preferibile utilizzare una scrittura originale piuttosto che una copia perché i solchi e i tratti più sottili non possono essere individuati con il fotogramma, né si riuscirebbe, in caso di scritture sovrapposte, a capire quale sia quella che è stata fatta per prima[760].

La grafologia ha, nell'ottica investigativa di analisi di documenti rinvenuti sulla scena o di un qualsiasi atto attribuibile *prima facie* ad un soggetto, per via della firma ivi apposta (es. assegni o testamenti) o dell'intera redazione dello stesso di proprio pugno, l'importante funzione di stabilire se sia effettivamente corrispondente a verità quella paternità. In questo contesto si parla pertanto indistintamente di analisi calligrafica o grafologica, dipendendo, l'appellativo di perizia o consulenza, dalla parte richiedente e dalla sede in cui la richiesta viene effettuata.

L'accertamento valutativo, come visto, ha ad oggetto la calligrafia e cioè il modo di scrivere di un soggetto ma il metodo utilizzato non è più quello calligrafico che, studiando il «*segno*», concentrava l'attenzione esclusivamente sulla forma e la morfologia delle lettere, un'analisi statica e piatta che non consentiva di cogliere a pieno le molteplici sfaccettature della scrittura[761].

Il metodo che oggi viene utilizzato è quello cosiddetto grafonomico-grafologico che, guardando all'insieme del documento e alla sua dinamicità coglie qualsiasi variazione quantitativa e qualitativa della «*carica energetica*» in relazione alla variazione dell'elemento psicologico.

La psiche individuale unita all'anatomia umana crea una combinazione capace di identificare la scrittura appartenente ad un unico soggetto.

---

[759] Cit. M. CREMASCHINI, *Il significato della pressione nella scrittura*, 9 gennaio 2018, disponibile su https://www.marilenacremaschini.it/il-significato-della-pressione-nella-scrittura/

[760] S. BILLI, *Accertamenti tecno-grafici*, in *Le indagini scientifiche nel procedimento penale*, cit., p. 581.

[761] C. ALTIERI, *Indagini e perizie grafologiche*, disponibile su https://www.peritocalligrafo.org/perizie-grafologiche/

Le scritture comparatistiche a cui si ricorre devono essere pressoché coeve e di sicura appartenenza al soggetto di cui si deve dimostrare l'attribuibilità di altri documenti e sulle quali vengono ricercate le caratteristiche grafiche caratterizzanti, quelle cioè da cui emerge maggiormente la personalità, e se ne evidenziano i dettagli unici. Si tratta dei segni istintuali e abituali che, essendo di difficile imitazione, sono altamente identificativi, a differenza di quelli razionali che, essendo imitabili, hanno valore per lo più di indizio. Si prendono poi in analisi il ritmo, la pressione sul foglio, il gesto fuggitivo, la punteggiatura, i collegamenti, la forma delle lettere e la loro posizione sul rigo[762]. Si guarda quindi alla complessa e generale morfologia del documento, alla qualità delle linee e alla loro armonicità[763].

Ciò che il grafologo guarda non è solo la diversità di scrittura perché è normale che una parola, anche se scritta dallo stesso soggetto, non sia mai uguale ma è proprio il diverso modo in cui si atteggia la difformità che fornisce informazioni su chi l'ha posta in essere e in quale contesto o situazione emotiva. Tutte queste differenze vengono colte solo sommariamente a occhio nudo, necessitando successivamente di adeguati supporti tecnici professionali.

Questi sono gli strumenti che servono, innanzitutto, per una prima analisi esteriore del documento al fine di verificare che non ci siano segni di una possibile alterazione o manomissione, questi possono consistere in cancellature, scolorimenti, fotoritocchi, ricalchi di lettere o parole, aggiunte di segni o parole fatte in un secondo momento ed individuate mediante una luce radente che verifica segni di usura del supporto scrivente o sollevature delle fibre. Tra gli utensili adoperati vi sono: lenti di ingrandimento di diverse gradazioni che consentono di scoprire i più piccoli dettagli, microscopi monoculari o stereoscopici che ingrandiscono il tracciato e la scrittura consentendo di analizzare bene il tipo di materiale, di inchiostro, la pressione esercitata e il tratto[764], torce che emettono luce di diversa intensità, ampiezza e frequenza comprese le luci ad infrarosso impiegate per la loro capacità di ispezionare lunghezze d'onda molto basse e individuare così i diversi tipi di inchiostro impiegati, e quelle ultraviolette utili per evidenziare possibili alterazioni. Si ricorre poi a macchine fotografiche altamente definite che acquisiscono immagini con elevato dettaglio e scanner che trasformano un documento cartaceo in un documento digitale[765]. La luce viene inclinata a diverse angolazioni sulla superficie per esaltare l'aspetto tridimensionale della scritta.

---

[762] E. MANETTI, *Grafologia forense*, in *Anatomia del crimine,* cit., pp. 383-384.

[763] O. GHIZZONI, *L'identificazione della scrittura attraverso il metodo segnaletico-descrittivo e l'esame chimico dattiloscopico,* cit., p. 2.

[764] Per un miglior svolgimento delle operazioni, esistono oggi delle particolari apparecchiature che sono direttamente collegate al computer.

[765] *La strumentazione tecnica per la perizia grafologica*, 23 settembre 2020, disponibile su https://periziacalligrafica.online/la-strumentazione-tecnica-per-la-perizia-grafologica/.

Attraverso la spettrometria è possibile ricavare la composizione degli inchiostri adoperati. La spettroscopia di fluorescenza a raggi X fornisce, invece, informazioni sulla differente distribuzione dell'inchiostro nelle diverse sezioni del manoscritto.

Date tutte queste considerazioni, si può affermare che l'uso di questa scienza, a differenza di quanto detto per le altre, non pone particolari difficoltà di individuazione della disciplina applicabile con riguardo agli operatori di Polizia Giudiziaria.

Non è necessario ricorrere a specifiche competenze di tipo tecnico per la raccolta di tali tracce o reperti essendo sufficienti le cautele che gli inquirenti devono osservare in un qualsiasi esame o approccio alla scena del crimine: l'uso di dispositivi di protezione, la campionatura di detti documenti che devono essere prelevati con pinzette o con le mani coperte da guanti sterili e poi depositati in sacchetti o buste di plastica. La catena di custodia, se correttamente eseguita, fa sì che si mantengano inalterate le proprietà del foglio che deve comunque essere analizzato quanto prima per evitare che il cambiamento delle condizioni climatiche e termiche possa alterare lo stato di conservazione del documento. Sono operazioni irripetibili nel senso che comportano la modifica irreversibile della scena del crimine che non sarà più come l'originale ma che devono essere necessariamente effettuate nell'immediatezza dell'esame della scena del crimine, nell'ambito delle operazioni di cui all'art. 354 c.p.p. e con l'applicazione della relativa disciplina.

Anche la successiva fase di analisi mediante osservazione esterna e non modificativa è attività ripetibile *ex* art. 359 c.p.p. richiedendo, in questo caso, competenze scientifiche da parte di colui che esegue l'analisi che non può rifiutare la propria opera e che in più può anche assistere allo svolgimento di singoli atti di indagine. Questo tipo di analisi è stato così definito da parte di una dottrina che ha stabilito che «*si tratta di esami di routine che è buona norma svolgere sempre, anche quando si possa presumere la mancanza di manipolazioni e di altri elementi tipici di artificiosità esecutiva*»[766].

Gli esami sui diversi supporti scrittori vanno da quelli visivi e fotografici appena analizzati, fino a quelli chimico-fisici che non comportano, in ogni caso, la distruzione del reperto. Essi consistono nell'osservazione, prima più generica e poi più approfondita, dei documenti e di singoli dettagli.

Queste osservazioni consentiranno di comprendere quale mezzo scrivente sia stato utilizzato, se il tipo di inchiostro usato sia unico per tutto il documento e per farlo si sfrutta una particolare angolazione della luce qual è quella radente; se sono state effettuate correzioni, cancellazioni o aggiunte lo si può invece comprendere con una luce che incide in maniera perpendicolare od obliqua rispetto al supporto[767]. Quasi tutti i casi che coinvolgono documenti scritti a mano rendono manifesto

[766] Cit. A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI, *L'indagine grafodocumentale*, in *La consulenza tecnica,* cit., p.7.
[767] O. GHIZZONI, *L'identificazione della scrittura attraverso il metodo segnaletico-descrittivo e l'esame chimico dattiloscopico,* cit., p. 5.

quanto a volte sia di fondamentale importanza riuscire a datare le scritte, collocando gli atti in un preciso momento storico ovvero riscontrando più interventi successivi che dimostrano contraffazioni e modifiche posteriori rispetto al momento di compilazione iniziale.

Non ci si può peraltro aspettare che l'esame restituisca una data precisa ma sarà senz'altro utile al fine di fissare un tempo oltre il quale o prima del quale il documento non può essere stato assolutamente redatto. Per farlo si tiene presente lo specifico tempo di invecchiamento dell'inchiostro e si verifica se questo sia già superato o meno e, all'interno del periodo di invecchiamento, effettuare ulteriori riscontri. I fenomeni infatti cambiano fino ad un certo momento, definito appunto termine ultimo del processo di invecchiamento, superato il quale poi rimangono stabili e non si modificano più. Perciò i risultati più attendibili si possono ottenere quando il tempo intercorso tra la scrittura e l'analisi è minore. In realtà la datazione può essere influenzata anche da molteplici fattori che incidono sul foglio come ad esempio fenomeni atmosferici, temperature, esposizione alla luce solare che accelera il processo di invecchiamento a differenza del freddo che invece lo rallenta.

Il processo di estrazione dell'inchiostro, ai fini della successiva analisi, viene influenzato, e di conseguenza messo in difficoltà, dal passaggio del tempo anche in relazione alla tipologia di carta. Quando il foglio è "*giovane*" vi è la presenza di «*ioni in traccia*» distribuiti in maniera disomogenea sulla superficie; con il passare del tempo si creano gruppi carbossilici e si sfalda la catena cellulosa producendo l'invecchiamento anche del materiale.

Nel caso di analisi effettuate a distanza di molti anni, è possibile ragionare anche per tipologie di inchiostro che erano in commercio in un determinato periodo e che invece non sono più attualmente utilizzate. L'esame sugli inchiostri è soggetto a numerosi limiti come quello relativo al fatto che può essere effettuato solo per documenti scritti con penna biro, punta feltro, microsfera e penne stilografiche[768]. Difficilmente poi si tratta di un test dirimente poiché le informazioni che vengono fornite sono molto approssimative e coprono un arco temporale molto ampio.

Il principio sfrutta le proprietà chimiche degli inchiostri che, a contatto con particolari reagenti, generano reazioni chimiche differenti che danno risultati circa lo stato di invecchiamento dell'inchiostro. Per procedere a tale esame è necessario prelevare una porzione di inchiostro dalla scrittura che quindi andrà poi distrutta.

Ai fini della comprensione del tipo di disciplina normativa applicabile, è importante dire che, se si tratta, come in questo caso, di un'operazione tendenzialmente irripetibile, data la distruzione del reperto, sarà necessario procedere secondo le forme garantiste dell'art. 360 c.p.p.; qualora invece si disponga di un quantitativo ingente di materiale per cui, quand'anche l'uso di reagenti particolari

[768] R. SORROPAGO, *Datazione degli inchiostri*, disponibile su https://www.labalisticaforense.it/services/datazione-inchiostri/.

dovesse comportare l'impossibilità di ripetizione di ulteriori analisi su quella stessa porzione, ciò richiederà la disciplina coperta da minori tutele difensive di cui all'art. 359 c.p.p., che si utilizza nel caso degli accertamenti ripetibili.

L'esame è effettuato da un chimico, in veste di consulente tecnico o di specialista appartenente ai diversi Nuclei di Polizia giudiziaria, in un apposito laboratorio.

I processi che vengono osservati e studiati sono quelli della polimerizzazione resinosa, dell'evaporazione del solvente o dell'ossidazione dei componenti cromatici[769] che riducono la solubilità (e cioè l'estraibilità) degli inchiostri messi a reazione con appositi solventi, prima più deboli e successivamente più forti. Per valutare il grado di estraibilità, si calcola il rapporto tra la quantità di inchiostro estratta dal solvente debole e la quantità totale di inchiostro (estrazione di solvente debole + solvente forte) che indicherà la data di produzione di una scrittura nel periodo in cui l'invecchiamento non si è ancora esaurito[770]. Se così non fosse non sarebbero riscontrabili ulteriori modifiche. Maggiore utilità può trovare questo esame, nel caso in cui si vogliano comparare le differenti datazioni di alcune firme apposte, sempre necessariamente con penna biro, su un medesimo documento. Delle prime risposte si possono trovare già a seguito dell'analisi al microscopio ottico in modalità multispettrale o, se necessario, con filtri interferenziali che esaltano gli effetti luminescenti. È poi possibile individuare, in caso di scritte sovrapposte, quale delle due è stata scritta prima e quale dopo attraverso la tecnica della «*olografia conoscopica*». Questa sfrutta la pressione esercitata su un foglio al momento della scrittura che si traduce in solchi più o meno visibili ad occhio nudo e percepibili al tatto. Attraverso degli appositi strumenti chiamati «*profilometri*», è possibile individuare la nuvola di punti virtuale che riproduce le varie pressioni generate dall'incontro dei diversi tratti che passano più volte sullo stesso punto del foglio. Un altro metodo è quello dell'osservazione al microscopio con luce polarizzata[771]. Nel caso di scritte cancellate con

---

[769] «*Con il termine polimerizzazione si intende la reazione chimica che porta alla formazione di una nuova molecola (catena polimerica), partendo da molecole più semplici (monomeri e oligomeri) […] cui viene aggiunto un fotoiniziatore (che a contatto con la luce della giusta lunghezza d'onda, origina una reazione chimica) che sottoposto alla luce artificiale delle lampade fa reagire tra loro le molecole iniziali facendole passare dallo stato liquido allo stato solido, così ancorandole al supporto di stampa ed ostacolandone la migrazione. […] Il 90% dei componenti iniziali rimane sul materiale*». (da *I vantaggi dell'utilizzo degli inchiostri a base acqua rispetto agli inchiostri UV negli imballaggi per alimenti,* disponibile su https://ghelfiondulati.com/campaign/wp-content/uploads/2018/09/INCH-AD-ACQUA-DEF-130718.pdf). L'ossidazione, in genere, è una reazione chimica in base alla quale, un elemento chimico, a contatto con l'ossigeno, innesca una reazione che lo porta a cedere il numero di elettroni. Nel caso dell'inchiostro il risultato è un cambio di colore della scrittura. G. VALITUTTI-M. FALASCA-A. TIFI-A. GENTILE, *Le reazioni di ossidoriduzione*, in G. VALITUTTI-M. FALASCA-A. TIFI-A. GENTILE (a cura di), *Chimica concetti e modelli.blu*, Zanichelli, Bologna, 2014. L'evaporazione del solvente serve invece a fissare il residuo sul materiale e a far evaporare la sostanza utilizzata per sciogliere le altre componenti dell'inchiostro e permettere la scrittura. Una volta scritto il solvente evapora in un certo tempo, se nell'analisi risulta ancora presente se ne potranno trarre delle conseguenze.

[770] Documento del dottor L. CAMPANELLA, ex presidente della SCI (Società Chimica Italiana), *Analisi di inchiostri,* disponibile su https://ilblogdellasci.wordpress.com/2017/04/24/analisi-di-inchiostri/.

[771] O. GHIZZONI, *L'identificazione della scrittura attraverso il metodo segnaletico-descrittivo e l'esame chimico dattiloscopico,* cit., p. 5.

scarabocchi, può essere importante sapere quello che inizialmente era scritto e per farlo si ricorre a speciali filtri di sottrazione del colore che sfruttano le proprietà ottiche digitali.

Le firme sono, più della semplice scrittura, estremamente personali perché non proiettano solo la personalità dell'autore nello scritto ma sono l'espressione stessa della individualità del soggetto che nello scrivere il suo nome, manifesta l'immagine che desidera che gli altri abbiano di sé.

Sebbene quandanche firme apposte dallo stesso soggetto non siano mai identiche, gli elementi caratteristici sono ben individuabili anche in contesti diversi.

Un elemento fondamentale da osservare per comparare le firme e verificare se siano autentiche o falsificate è la pressione esercitata sul foglio, difficilmente imitabile e per questo motivo caratterizzante.

Vi sono diversi modi di falsificazione e il loro studio è importante in vista dell'individuazione delle relative tecniche. Un falso può essere creato mediante un'imitazione lenta e servile della firma che però restituisce un tracciato innaturale fatto di aggiustamenti, ritocchi e riprese che rendono certo che esso non sia attribuibile al soggetto presunto redattore ma allo stesso tempo risulta molto difficile capire chi sia l'imitatore dal momento che la scrittura appare così spersonalizzata e priva di quei tratti che sarebbero riconducibili ad un determinato soggetto.

In altri casi, invece, chi imita cerca di prediligere la naturalezza e la fluidità della scrittura piuttosto che la sua somiglianza all'originale abbandonando la fedele riproduzione di tutti gli aspetti peculiari dei singoli grafemi. Sarà quindi naturale ma molto lontana dall'originale.

Qualora invece la firma venga scansionata a computer e successivamente ricalcata, il consulente chiamato all'analisi dovrà individuare i solchi di inchiostro che colmano le zone di bianco risultanti dall'operazione[772].

Vi sono casi in cui a produrre la firma sul foglio sono due persone, una che è effettivamente l'autrice della stessa e l'altra che esercita una pressione sulla prima guidando la sua scrittura. Il consulente verificherà la presenza di forze e pressioni contrastanti.

Diverso discorso nel caso in cui la persona il cui nome è scritto sul foglio non ha possibilità di opporsi ad una forza esterna che preme sul foglio intermediata dalla sua stessa mano. La pressione sarà in questo caso eccessiva ed omogenea[773].

Altre volte viene ricalcata la firma o anche la scrittura sfruttando la trasparenza di un vetro o la luce proveniente da dietro il foglio o addirittura l'uso della carta copiativa, restituendo in tal caso un prodotto del tutto innaturale e disarmonico.

[772] S. BILLI, *Accertamenti tecno-grafici*, in *Le indagini scientifiche nel procedimento penale*, cit., pp. 583-584.
[773] *Ivi*, p. 586.

Talune volte, al posto della firma estesa, ci si trova ad esaminare la semplice sigla. Questa, se da una parte può risultare più difficile da confrontare perché offre minori elementi comparativi, tuttavia le iniziali spesso contengono i dettagli più difficili da riprodurre e pertanto sono altamente significative. Di queste verrà analizzata soprattutto la forma delle lettere e la loro posizione sul foglio. Il ricorso a questo tipo di scienza forense, insieme a quelle calligrafica e grafica, è molto importante anche per consentire una immediata selezione delle piste investigative da seguire portando ad escludere, ad esempio, l'autenticità di un documento o a comprendere lo stato psicologico nel momento in cui è stato scritto. Il grafologo è l'esperto che studia il «*gesto*» e le sue possibili modifiche in relazioni all'esercizio di forze esogene. Diverse sono le scienze coinvolte e le competenze richieste tra cui, come visto, la grafologia, la chimica e la psicologia in combinazioni sempre diverse a seconda del tipo di analisi che devono essere effettuate.

12. Il cadavere e l'ambiente. L'esame autoptico del medico legale

Il sottile confine tra la vita e la morte viene percepito in tutta la sua brutalità nel caso dei reati che hanno come evento la morte di un uomo. Uno degli aspetti più delicati da trattare per via delle molteplici implicazioni dei saperi scientifici provenienti dalle più diverse branche della medicina, della fisica, della botanica, della chimica. Quando la vita di un uomo viene interrotta, iniziano una serie di processi fisiologici che ne portano ad una progressiva modificazione. Una pluralità di domande a cui serve dare una risposta per poter sperare di ricostruire i fatti, per capire in primo luogo se si tratti di un omicidio piuttosto che di un suicidio o di un fatale incidente e poi stabilire le cause della morte, la data e l'ora, l'atteggiamento tenuto dalla vittima e cosa è accaduto negli istanti prima che fosse uccisa. Si interroga il presente, il risultato, per comprendere il passato, la causa. Per fare questo si devono raccogliere quanti più elementi possibili e formulare ipotesi che, partendo dal fatto che si ha davanti, elaborano un'idea su come sono andati i fatti che se fosse vera, renderebbe possibile la conseguenza verificatasi. Tale formulazione dovrà essere sottoposta a smentite e conferme e, qualora l'esito non fosse quello sperato, l'ipotesi ne uscirà falsificata e di conseguenza andrà scartata. Si tratta del metodo abduttivo[774] egregiamente riassunto in una citazione di un romanzo della grande

[774] Il primo a sviluppare questo metodo fu il matematico C. S. PEIRCE (1839, 1914); tra gli altri T. SIEROTOWICZ, *Fenomenologia del metodo investigativo. L'abduzione e il metodo di Monsieur Poirot,* in *Nuova Secondaria Ricerca,* Edizioni Studium, Roma, fasc. n. 4 dicembre 2017, pp. 55-72; D. ANTISERI-A. SOI, *Intelligence e metodo scientifico*, Rubbettino Università, Soveria Mannelli (CZ), 2014; S. FERRARI, *Alla ricerca di un metodo investigativo: spunti dalla letteratura e dalla filosofia*, 2018, disponibile su https://www.associazionelaic.it/alla-ricerca-di-un-metodo-investigativo-spunti-dalla-letteratura-e-dalla-filosofia/; N. HARROWITZ, *Il modello del detective: Charles S. Peirce e Edgar A. Poe*, in U. ECO-T. A. SEBEOK (a cura di), *Il segno dei tre: Holmes, Dupin, Peirce*, Bompiani, Milano, 2004, pp. 217-234.
Sul metodo abduttivo: A. ALISEDA, *Logic in Scientific Discovery,* in *Foundation of Science*, fasc. n. 9, 2004, pp. 339–363; P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen.*, Wolters Kluwer, Milano, 2014, p. 20.

scrittrice di gialli A. Christie «*come vi proponete di arrivare alla verità? Vegliando metodicamente le prove e le testimonianze, seguendo un processo logico. […] E anche mediante uno studio delle possibilità psicologiche*»[775].

Fondamentali allo scopo sono anche informazioni ricavate da possibili testimoni ovvero da tutte le persone che, nell'immediatezza dei fatti, possono riferire circostanze utili anche per il medico legale, la figura specialistica idonea in questo contesto.

Il lavoro di questo esperto inizia già molto tempo prima dell'esame autoptico su cadavere effettuato nell'apposito laboratorio essendo egli già chiamato in sede di sopralluogo effettuato dalla PG.

L'obiettivo è quello di fornire immediati dettagli sulla vicenda e soprattutto effettuare i primi rilievi cadaverici che sono tanto importanti quanto urgenti poiché suscettibili di rapida modificazione e mutevolezza. Vi sono infatti dei precisi intervalli temporali che scandiscono il verificarsi di alcuni processi che possono essere tanto meglio individuati e classificati quanto più tempestivo è l'intervento sulla scena e minore la distanza tra la morte e l'effettuazione dei rilievi.

Uno scambio continuo di informazioni tra il consulente e la Polizia Giudiziaria in qualità di *longa manus* del PM che risultano essere utili per indirizzare indagini e sospetti alla ricerca di qualcosa di specifico. Se, ad esempio, il medico legale fornisce indicazioni chiare ed inequivoche sull'arma utilizzata o anche, più in generale, descrivendo il tipo di ferite e l'oggetto che potrebbe averle provocate, di conseguenza gli investigatori si muoveranno in tal senso alla ricerca di un oggetto che corrisponda alle indicazioni fornite dall'esperto.

Tuttavia, anche l'alterazione delle condizioni dell'ambiente circostante, che sia aperto o chiuso, ha delle ripercussioni sul cadavere; per questo motivo è bene che gli operatori di Polizia Giudiziaria o i primi soccorritori del personale medico stiano attenti a non modificare o contaminare la scena e a non spostare il corpo della vittima. Potranno invece provvedere ad effettuare i primi rilievi fotografici ed eventualmente a effettuare delle misurazioni esteriori di temperatura in attesa che intervenga il medico legale.

La scelta di procedere con l'autopsia (o esame autoptico) e di far intervenire l'esperto forense in veste di consulente tecnico dell'accusa spetta al Pubblico Ministero il quale, in alcuni casi, potrebbe anche ritenere sufficienti le informazioni fornite dalla Polizia giudiziaria, derivanti dalle attività di ispezione esterna o provenienti dalle persone informate sui fatti[776].

---

[775] Cit. A. CHRISTIE, *La domatrice*, Mondadori, Milano, 2020, (trad. a cura di M. G. GRIFFINI) (ed. orig. *Appointment with Death*, 1938), p. 92. Il concetto è stato poi ripreso nel successivo *Assassinio sull'Orient Express*, dove l'autrice, parlando per mezzo del suo investigatore belga Hercule Poirot, afferma «*when i had heard alla the evidence, i leaned back and shut my eyes and began to think*», A. CHRISTIE, *Assassinio sull'Orient Expresss*, Mondadori, Milano, 2017. (trad. it. a cura di L. ZAZO) (ed. orig. *Murder on the Oient Express,* 1934), p. 211.

[776] P. SAVIOTTI, Sub *art. 116 disp . att. e coord c.p.p.,* in *Commento al nuovo codice*, cit., p. 412.

Il primo momento in cui fa ingresso sulla scena del crimine l'esperto di medicina legale è il sopralluogo. In questa sede vengono infatti effettuati alcuni tra i più urgenti rilievi, ai fini della proficuità delle indagini, che serviranno a immobilizzare la scena del crimine e ad evitare che, a causa delle modifiche intervenute, si possano perdere elementi che non si ripresenteranno più in seguito. Questi costituiscono attività prodromiche ai successivi accertamenti che verranno svolti in obitorio grazie ai quali si ottengono delle prime indicazioni di massima utili ad indirizzare le indagini sin dal primo momento.

È un esame estremamente delicato e custode di preziose informazioni che proprio per questo non deve essere «*trascurato e malfatto*»[777]. Grazie ai rilievi fotografici si immortalano dei particolari che potranno poi essere valutati in seguito e analizzati a distanza di tempo. Si tratta di attività irripetibili che però non necessitano della spedizione dell'avviso all'avvocato dell'indagato poiché rientrano tra quelle contenute nell'art. 356 c.p.p. per le quali è consentita la presenza del difensore ma non anche l'obbligo di informativa dal momento che sono attività urgenti ed indifferibili ai sensi dell'art. 354 c.p.p. Il verbale che viene redatto in questa sede viene definito «*verbale di sopralluogo e ricognizione cadaverica*» proprio per l'inscindibilità di questi due tipi di attività che, in caso di omicidio, devono essere contestuali non potendosi immaginare l'una senza considerare anche l'altra e le relazioni tra le stesse sussistenti[778] essendo il sopralluogo medico legale parte integrante di quello giudiziario[779].

Spesso il personale operativo della Polizia Giudiziaria non possiede le competenze necessarie per effettuare analisi di tipo tanatologico e per tale motivo è richiesto l'intervento, quanto più tempestivo possibile, dello specialista. In attesa dell'intervento di questo la PG procederà con le prime attività di sopralluogo protettive della scena e ai primi rilievi fotografici e planimetrici avendo cura di non contaminare o modificare la scena. Le criticità operative possono essere superate dalla collaborazione tra i vari operatori nonché dalla loro formazione professionale a seguito di corsi pratici ed esperienze concrete[780]. Si comincia dunque con l'analisi rigorosa dei luoghi e degli effetti materiali che il reato e l'assassino hanno prodotto in essi. Si prosegue poi con l'ispezione della vittima nonché di tutti gli oggetti che presentano una stretta relazione con essa perché ad esempio si trovano addosso o intorno al corpo e che quindi si ritiene siano stati presumibilmente utilizzati da questo o comunque venuti in contatto con lo stesso o con l'autore del reato. Il medico legale si pone in una posizione che gli consenta *"una visione d'insieme della scena"* procedendo dal generale al particolare anche

[777] Cit. M. FANI, Ministro di Grazia e Giustizia e dei Culti. *Circolare 1665 del 30 giugno 1910*. Bollettino Ufficiale del Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti, anno XXXI, Roma 17 luglio 1910.
[778] C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 settembre 2015, p. 2.
[779] G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 790.
[780] *Ivi*, p. 792

nell'esaminare il cadavere e passando ad un'analisi su come il contesto di riferimento abbia inciso sul suo stato di conservazione, accelerandone o rallentandone l'avanzamento.

Innanzitutto, si procede con i rilievi relativi alla persona che consentano di identificarlo, quali «*il sesso, l'età, la statura, forma del cranio, caratteri dei peli, colore dell'iride, nei, cicatrici, tatuaggi, deformazioni rachitiche, impronte professionali, vizi di conformazione*»[781] ma anche l'etnia di appartenenza e la costituzione corporea e si procede alla relativa documentazione fotografica.

Successivamente si prosegue con i rilievi tanato-cronologici per risalire all'epoca della morte i quali risentiranno di una serie di fattori quali l'umidità dell'ambiente, l'esposizione alla luce solare, la ventilazione[782]. Per far sì che questi esami non siano alterati da comportamenti incoscienti e accidentali degli operatori intervenuti sulla scena del crimine, è importante che non si compiano delle azioni avventate che possano rendere inesatte le successive misurazioni (ad es. l'apertura di una porta o la chiusura di una finestra piuttosto che lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento che alterano la temperatura). Per assicurare anche la futura riproduzione ed osservazione si effettueranno riprese video e fotografie prima in maniera generale all'ambiente e poi in particolare sul cadavere.

L'approccio che lo specialista tiene nei confronti del corpo è simile a quello degli operatori di Polizia Giudiziaria giunti sulla scena. Si tratterà di: rilevare i dati circostanziali, indicando tutti gli elementi utili che possono essere rilevanti per via della loro incidenza sul cadavere; collocare nello spazio il cadavere; prendere in esame la sua posizione e il suo orientamento, tutto quello che lo circonda, eventuali fenomeni evidenti come ad esempio la presenza di insetti[783]; prelevare delle tracce biologiche presenti sul corpo. Terminata la fase generica, si passa ad osservare più da vicino, con molta attenzione e prendendosi tutto il tempo di cui si ha bisogno, il cadavere. In primo luogo verrà riscontrata la presenza di evidenti fenomeni post-mortali trasformativi, che come dice il termine si sviluppano dopo la morte e comportano la modifica del corpo. Tra questi vi sono quelli dovuti alla proliferazione di microrganismi di putrefazione ovvero alla lacerazione dei tessuti, come avviene nel caso della macerazione. Di contro potranno osservarsi fenomeni conservativi che tendono a preservare il corpo grazie alla formazione di uno strato di adipocera, formato da grassi, come avviene nel processo di saponificazione, grazie all'evaporazione cutanea che si riscontra nei corpi più asciutti e che porta alla mummificazione oppure, ciò che si verifica nella corificazione, in cui l'individuo rimane immerso nei suoi stessi liquidi. Il manifestarsi di ogni fenomeno è influenzato dal tipo di ambiente in cui è posizionato il cadavere. Ulteriori elementi che da questo si possono ricavare e le relative deduzioni riguarderanno la posizione, la rigidità muscolare, il colore, la presenza di ferite e

[781] Cit. M. FANI, Ministro di Grazia e Giustizia e dei Culti, *Istruzioni sulla tecnica medico-legale delle autopsie giudiziarie,* in *Allegato alla Circolare n. 1665 del 30 giugno 1910*.
[782] C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 settembre 2015, p. 4.
[783] Vd. Capitolo 3 § 13.

di sangue, di ipostasi ed ecchimosi, le ferite, la loro estensione e collocazione ma la bontà di questi risultati sarà possibile solamente se il cadavere non è stato in alcun modo spostato o mosso da quando è stato rinvenuto. Per ogni parametro da valutare esiste una precisa modalità di registrazione.

Si tratta della «*triade classica*» per appurare i dati tanato-cronologici in occasione di un esame cadaverico: *algor mortis, rigor mortis e livor mortis*[784].

La temperatura è la prima a dover essere registrata e verrà fatta su un sistema di assi cartesiani che incrociano il fattore tempo con la variabile temperatura corporea. Questa misurazione è utile qualora venga effettuata in un intervallo di tempo compreso tra le 24 e le 30 ore successive alla morte perché «*è questo il tempo che la temperatura del cadavere impiega, in condizioni standard, per livellarsi con quella ambientale*»[785]. Questo andamento non risulta essere identico per ciascun individuo poiché fortemente influenzato da fattori, come già visti, estrinseci ma anche intrinseci quali ad esempio l'età, il peso, l'altezza, la temperatura corporea iniziale in condizioni normali e la modalità di decesso.

Il secondo esame ha ad oggetto la rigidità che viene invece registrata secondo parametri che indicano la forza necessaria per vincere la resistenza dovuta alla «*mobilizzazione passiva dei differenti distretti articolari*». Sapendo che, in base alla legge di Nysten, esiste un preciso ordine di irrigidimento scheletrico che coinvolge dapprima le parti del cranio e la zona temporo-mandibolare e successivamente collo, tronco, addome e arti e che, una volta completato tenderà a risolversi con la stessa sequenza, è possibile individuare le parti del corpo affette da tale *rigor* e cercare di risalire all'orario di morte tenendo anche conto del fatto che persone con una buona formazione della massa muscolare raggiungeranno prima e più intensamente la rigidità a differenza di altre[786]. Molteplici sono però le variabili che si possono verificare e che sono dovute ad eventuali manomissioni meccaniche del cadavere dopo la morte. Se infatti nel primo intervallo di tempo in cui si comincia a sviluppare la rigidità del corpo questa viene interrotta meccanicamente, si riformerà ma l'intensità dell'irrigidimento sarà minore di quella delle altre parti del corpo.

Infine verranno analizzate le ipostasi. Dal greco *hypò* («*sotto*») e *ístemi* («*stare*»), rappresentano un fenomeno fisico per il quale, a causa della forza di gravità, il sangue defluisce nelle parti più declivi del corpo[787]. Ciò che il medico legale osserva è la fissità o la migrabilità a seguito dello spostamento

---

[784] Si vedano anche per la successiva trattazione di questo tema gli Dott. V. LIVIERO, *Appunti del Corso di Tecniche Investigative della Scuola Pol.G.A.I.di Brescia*, presso il Ministero della Salute, 9 aprile 2013.

[785] Cit. G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 798. Il decremento della temperatura corporea viene così registrato: mezzo grado per ogni ora per le prime tre ore, un grado ogni ora per le successive 10- 12 ore e poi a scendere fino ad un quarto di grado ogni ora per le restanti 7-14 ore.

[786] G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 798. La rigidità totale del corpo si raggiunge dopo circa 7-12 ore e raggiunge il picco massimo dopo le 36- 48 ore. A questo punto inizia la fase di risoluzione che si completerà dopo le 72-80 ore dalla morte quando il corpo sarà perfettamente maneggiabile.

[787] *Ivi*, p. 795.

del corpo o alla digitopressione. Se infatti la macchia non si sposta vorrà dire che si è in concomitanza di una fase di fissità assoluta che indica il passaggio di un tempo sufficientemente ampio dalla morte e corrispondente a un periodo successivo alle 48-72 ore[788].

Non è escluso, anzi è consigliato, che si comincino a formulare le prime ipotesi sull'accaduto e sulle possibili spiegazioni al fenomeno essendo in ogni caso accolta anche la generica e momentanea risposta di incertezza («*non si sa*») che previene il rischio di spiegazioni affrettate e fuorvianti.

I rilievi avranno ad oggetto anche gli indumenti della vittima poiché la loro composizione influirà sullo stato di conservazione e sulla velocità con cui si manifestano i "*segni della morte*". Calzature e vestiti andranno descritti anche in relazione al loro posizionamento sul corpo, si dovrà specificare se sono indossati nel modo corretto, se coprono interamente la parte o se sono in posizione anomala. In caso di delitto realizzato con l'uso di un'arma da fuoco sarà utile cercare di identificare il foro di ingresso e quello di uscita che a contatto con i vestiti avrà un comportamento particolare anche in base al tipo di tessuto: il foro di ingresso avrà i bordi verso l'interno, quello di uscita presenterà delle irregolarità dovute alla lacerazione dello stesso rivolte verso l'esterno.

Una volta terminate le operazioni di sopralluogo del medico legale, il corpo verrà spostato, conservato in apposite urne e trasportato nel laboratorio a ciò destinato dove il consulente intervenuto sulla scena del crimine procederà con l'esecuzione dell'esame autoptico.

In questo frangente egli dovrà anche ispezionare la superficie di appoggio su cui si trovava il corpo sulla scena prima di essere rimosso perché potrebbero celarsi dettagli importanti momentaneamente occultati dalla presenza fisica della vittima.

Il sopralluogo del medico legale, insieme a quello della Polizia Giudiziaria costituiscono «*il cardine dell'indagine criminalistica che si completa con le indagini di laboratorio e l'autopsia*» che analizzano tutto il materiale rinvenuto sulla scena[789]. In questa sede sarà possibile dare agli inquirenti delle risposte più dettagliate e precise rispetto a quelle fornite in sede di esame dei luoghi dove, a causa dell'urgenza, si forniscono solo dei *range* temporali.

Nel caso in cui il medico legale, intervenuto sulla scena, riconosca che si tratti di un delitto perseguibile d'ufficio, come ad esempio l'omicidio poichè lesivo della vita e dell'incolumità personale dell'individuo, ha l'obbligo di compilare il referto e trasmetterlo all'autorità giudiziaria[790].

---

[788] Dott. V. LIVIERO, *Appunti del Corso di Tecniche Investigative della Scuola Pol.G.A.I.di Brescia,* presso il Ministero della Salute, 9 aprile 2013. Le altre fasi della cronologia ipostatica sono quella della migrabilità che si verifica nelle 10-12 ore successive alla morte, una fase intermedia in cui ancora è possibile che il sangue migri nelle zone declivi e una fase di fissità relativa che si protrae fino alle 48-72 ore durante la quale lo spostamento del cadavere non comporta quasi totalmente una migrazione del sangue ma ancora una reazione a seguito della digitopressione.

[789] Cit. G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 791.

[790] L. MORTATI, *Obbligo di referto: considerazioni medico legali*, in L. MORTATI, Medico frequentatore Istituto di Medicina Legale Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (a cura di), documento pubblicato in www.eurom.it.

Nel caso in cui, a seguito della morte di una persona, sorge il dubbio che possa trattarsi di un reato, l'art. 116 disp. att e coord. c.p.p. stabilisce che l'autorità giudiziaria può disporre l'autopsia "secondo delle modalità previste dall'articolo 360 del codice ovvero fa richiesta di incidente probatorio"[791]. Prima però il cadavere deve essere identificato e, qualora non sia possibile farlo immediatamente per via degli scarsi elementi a disposizione, "ordina che il cadavere sia esposto nel luogo pubblico a ciò designato e, occorrendo, sia fotografato; descrive nel verbale le vesti e gli oggetti rinvenuti con esso, assicurandone la custodia"[792].

Secondo autorevole dottrina, se gli accertamenti che vengono disposti dal Magistrato sono irripetibili perché rientranti nella categoria dell'art. 360 c.p.p., «*la consulenza tecnica costituisce un vero e proprio surrogato della perizia*»[793], tendendo «*ad evitare il ricorso agli incidenti probatori in quei casi semplici ma numerosi che possono verificarsi nella pratica*»[794].

L'identificazione del cadavere è appannaggio anche dell'attività medico legale capace di rilevare elementi a questo fine utili[795].

L'articolo suddetto richiama le forme dettate dall'articolo 360 c.p.p. in materia di accertamenti tecnici irripetibili nonché il conseguente articolo 392 c.p.p. che consente alla persona interessata di sollevare richiesta di incidente probatorio attivando così un immediato contraddittorio nella formazione della prova, coinvolgendo tanto i consulenti dell'accusa quanto quelli della difesa.

All'autopsia possono infatti partecipare anche i consulenti medico-legali nominati dalla difesa e dalla parte civile (i congiunti della vittima).

Secondo recente giurisprudenza, un accertamento tecnico compiuto dal medico legale, alla cui base vi è un'attività di rilievo che implichi l'acquisizione di dati informativi dalla cosa sottoposta al suo esame da svolgersi nel più breve tempo possibile, «*deve essere compiuto nelle forme di cui all'art. 360 c.p.p., al fine di garantire che l'acquisizione di una prova irripetibile avvenga nel contraddittorio delle parti*»[796]. Tuttavia può ben accadere, e spesso è ciò che in concreto si verifica, che il procedimento in un primo momento possa essere svolto contro ignoti e dato che questo esame cadaverico è uno dei primi accertamenti che deve essere effettuato per via dell'urgenza e delle trasformazioni che il corpo subisce *post mortem*, non si ha tempo di condurre ulteriori indagini che

[791] Cit. Art. 116 disp. att. e coord. C.p.p.
[792] *Ibidem.*
[793] G. DEAN, voce *Penale – La consulenza tecnica*, in *Digesto pen*, Wolters Kluwer, Milano, 1992.
[794] Cit. Relazione al progetto preliminare e al testo definitivo del codice di procedura penale, in Gazz. Uff. n. 250 del 24 ottobre 1988 - Suppl. Ordinario n. 93, p. 91.
[795] G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 791.
[796] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 15 luglio 2019, n. 37340 (rv. 277578-02), nella stessa si chiarisce che la consulenza tecnica specialistica alla quale si richiede solo una valutazione di dati già precedentemente acquisiti ha natura di atto ripetibile che viene quindi acquisito ai sensi dell'art. 359 c.p.p. dato che la garanzia del contraddittorio verrà recuperata in sede di escussione orale del consulente ai sensi dell'art. 501 c.p.p.

consentano di individuare almeno un sospettato. In questi casi l'omesso avviso alle persone coinvolte non implica l'applicazione di sanzioni processuali[797].

Stabiliva infatti la Cassazione che «*qualora il P.M. debba procedere ad accertamenti tecnici non ripetibili previsti dall'art. 360 cod. proc. pen., ricorre l'obbligo di dare l'avviso al difensore solo nel caso in cui al momento del conferimento dell'incarico al consulente sia già stata individuata la persona nei confronti della quale si procede, mentre tale obbligo non ricorre nel caso che la persona indagata sia stata individuata successivamente nel corso dell'espletamento delle operazioni peritali*»[798]. Dello stesso avviso è anche la più recente giurisprudenza di legittimità che ha affermato come «*in tema di accertamento tecnico non ripetibile, gli avvisi di cui all'art. 360, comma 1, cod. proc. pen., sono dovuti solo in presenza di consistenti sospetti di reato, sia sotto il profilo oggettivo che in ordine alla sua attribuibilità*»[799].

In ogni caso, il Pubblico Ministero incarica di procedere all'autopsia ad un medico legale da lui scelto all'interno dell'albo dei consulenti competenti per il circondario del Tribunale presso cui ha sede l'Ufficio di Procura del PM. Con il termine «*autopsia*» si intende lo studio ordinato e sistematico del cadavere che prevede sia una prima fase di ispezione esterna e successivamente l'esame degli organi interni, al fine di individuare le «*alterazioni patologiche*» che hanno portato alla morte[800].

Le modalità con le quali devono essere eseguite le autopsie sono disciplinate da una risalente Circolare Ministeriale la cui applicazione è ancora oggi valida. Si tratta della Circolare n. 1665 del 30 giugno 1910 a cura dell'allora Ministro di Grazia e Giustizia e dei Culti, Mario Fani.

Attraverso i diversi allegati alla stessa, si specificano i passaggi che l'esperto deve osservare per giungere alla corretta esecuzione dell'autopsia, agli accorgimenti da seguire per far si che le parti del corpo interne, organi e visceri, vengano conservati per consentire la successiva analisi laboratoriale anche a distanza di tempo. In sala settoria il cadavere viene spogliato e gli indumenti repertati e inviati agli appositi laboratori della Polizia Scientifica o delle altre sezioni specializzate delle Forze dell'Ordine che procederanno con le opportune analisi circa la presenza di materiale biologico, DNA, sangue e altro, o di ulteriori componenti organiche ed inorganiche (es. polvere, terreno, vernice). Le

---

[797] C. PROTA, Sub *art. 116 disp. att. e coord. C.p.p*., in *Codice di procedura penale commentato,* cit., p. 6367.

[798] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 23 febbraio 2010, n. 20591 (Rv. 247327), in *Cass. pen.,* fasc. n. 9, 2011, p. 3107. Il caso riguardava l'esame autoptico disposto a seguito dell'informativa di PG al proprietario dell'albergo solo in quanto tale e non anche come persona indagata dato che gli elementi a carico sono emersi solo successivamente. Dello stesso avviso è anche una pronuncia molto recente della Cass. Pen. Sez. IV – 25 maggio 2022, n. 21449.

[799] Cit. Cass. Pen. Sez. IV – 28 gennaio 2021, n. 20093 (Rv. 281175-01). In applicazione di tale principio la Corte ha ritenuto immune da censure la sentenza che aveva ritenuto utilizzabile, in un processo per omicidio colposo da responsabilità medica, l'esame autoptico eseguito senza previo avviso al difensore del ricorrente, in quanto gli indizi a suo carico erano emersi solo a seguito dell'espletamento dell'accertamento tecnico). Cfr. anche dello stesso avviso Cass. Pen. Sez. IV – 23 febbraio 2010, n. 20591 (Rv. 247327); Cass. Pen. Sez. I – 08 giugno 2004, n. 37072 (Rv. 229970) Dello stesso avviso è anche la pronuncia della Cass. Pen. Sez. IV – 27 ottobre 2021, n. 42118.

[800] Cit. R. LUVONI, voce *Autopsia*, in *Digesto pen*., Wolters Kluwer, Milano, 1987, p. 1.; V. CHIODI, voce *Autopsia*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1959, p. 374.

modalità con le quali una persona è stata uccisa è spesso indicativa dei possibili rapporti che sussistono tra questa e il suo carnefice. Il medico legale dà un contributo incomparabile ai fini della comprensione dell'atteggiamento tenuto dall'aggressore e dallo stato d'animo o dei sentimenti che questa nutriva nei confronti dell'altra. La particolare violenza con cui l'aggressore ha infierito sul corpo o l'assenza di segni di colluttazione sono messaggi precisi che l'autore del reato invia inconsapevolmente a coloro che, operando sulla scena, li sapranno cogliere; nelle ipotesi indicate tali segnali esprimono una relazione particolarmente perversa e morbosa tra le parti e una precedente conoscenza del proprio aggressore[801]. L'indagine cadaverica viene definita anche «*esame esterno sistematico*» e prevede un preciso e rigoroso ordine di rilevazione dei reperti che potranno poi servire al medico legale e che necessiteranno di ulteriori ed apposite analisi di laboratorio[802]. Uno dei segni più evidenti sul corpo, oggetto di esame esterno, è il colore, che può essere espressione di molteplici fenomeni come quelli già visti in precedenza. Ve ne sono poi degli altri estremamente rilevanti che vengono definiti «*ecchimosi*». Queste si inseriscono in un contesto di analisi legato alla lesività da patologia contusiva ovvero l'insieme delle azioni che, se esercitate su un corpo, vivo o morto, producono delle reazioni in termini di segni visibili sullo stesso, diversi a seconda del tipo di forza esercitata[803]. La percussione con un oggetto contundente, la compressione, l'esercizio di una forte pressione, una trazione o uno sfregamento possono manifestare irritazioni, escoriazioni, tagli, fratture ed ecchimosi. In particolare queste ultime rappresentano la rottura del derma e del sottocutaneo, con fuoriuscita del sangue dai vasi e infiltrazione nei tessuti nonostante la quale la cute si mantiene integra. La loro posizione sarà indicativa della zona che è stata affetta dal trauma[804].

Possono risultare preziose rivelatrici del mezzo lesivo utilizzate qualora si tratti delle cd. «*ecchimosi figurate*» che riproducono sulla pelle il disegno dell'oggetto con cui la persona è stata colpita essendo quindi degli utili strumenti investigativi[805]. Tutto questo verrà poi chiarito, confermato o smentito, a seguito dell'esame autoptico interno che rileverà lo stato degli organi e dei tessuti.

Per quanto attiene alle ferite da arma bianca, è importante distinguere tra quelle da punta e da punta e taglio il che verrà fatto analizzando i bordi della ferita, l'ampiezza e l'estensione della stessa e procedendo ad una prima analisi circa la loro profondità e la direzione per poter già comprendere la forza impiegata, il probabile sesso dell'aggressore, la mano con la quale è stata brandita l'arma e la

[801] F. GABRIELLI-A. MANGANELLI, *Indagini sulle principali tipologie criminali. L'omicidio*, in *Investigare,* cit.*,* p. 198.
[802] C. POMARA, *Anatomia di un intervento sulla scena*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 settembre 2015, p. 5.
[803] A. CAZZANIGA-C. M. CATTABENI-R. LUVONI, *La lesività da azioni contusive*, in A. CAZZANIGA-C. M. CATTABENI-R. LUVONI (a cura di), *Compendio di medicina legale e delle assicurazioni,* Utet, Milano, 2022, pp. 125 *ss.*
[804] *La patologia medico legale*, disponibile su http://www.med.unipg.it/ccl/Materiale_Didattico/Medicina_Legale/Med.Leg.III.pdf.
[805] Per queste e altre informazioni medico legali cfr. L. PALMIERI-E. PICCIOCCHI*, La traumatologia forense*, in L.PALMIERI-F. DE FERRARI (a cura di), *Manuale di medicina legale,* Giuffrè, Milano, 2013, p. 201.

posizione reciproca delle parti[806]. In base alla Circolare succitata vi saranno delle precise metodologie applicative che devono essere rigorosamente seguite per l'analisi interna di ciascuna parte del corpo. È importante che ogni attività svolta venga debitamente documentata e che coinvolga tutti e 5 i sensi. Il medico legale procede poi all'analisi dei singoli organi come cervello, cuore, polmoni. Di questi dovrà essere svolta una prima analisi esteriore macroscopica e, se necessaria, anche microscopica e poi una interna a seguito della quale vengono prelevati dei campioni da dover inviare ai laboratori per le analisi istologiche e tossicologiche[807]. Tutto il materiale interno che può essere oggetto di apposito studio e di debita ricerca clinica, viene conservato in appositi contenitori sterili seguendo le procedure previste dai vari protocolli scientifici di attuazione che dispongono trattamenti differenziati di conservazione ed analisi per ogni tipo di sostanza[808]. Di ogni viscere vengono prima osservati e documentati fotograficamente forma, volume, peso, consistenza e superficie e successivamente verranno sezionati al fine di rilevarne eventuali alterazioni patologiche. Il verbale riporterà tutte queste operazioni nonché disporrà gli «*eventuali prelievi per esami complementari*» che verranno poi effettuate in apposite strutture laboratoriali[809]. A proposito della documentazione fatta dall'esperto in sede di autopsia, la «*Relazione di consulenza tecnica medico legale*», una prima cosa da osservare è che questa viene redatta solo dopo che tutti gli esami di laboratorio sono completi in modo tale che il medico legale possa avere un quadro definitivo e completo di tutta la vicenda e delle implicazioni di cause e conseguenze. La prima parte contiene una descrizione di quanto osservato sia in sede di analisi esterna che interna nonché i prelievi effettuati per la successiva analisi; la seconda la spiegazione anatomica delle varie alterazioni e infine l'ultima parte contiene l'aspetto valutativo e il giudizio del consulente in merito alle cause della morte e più in generale dell'intera vicenda. Come tutti i verbali di atti non ripetibili o di quelli assunti in incidente probatorio, anche la relazione del consulente tecnico del Pubblico Ministero verrà inserita all'interno del fascicolo per il dibattimento in modo tale da poter essere conosciuti dal Giudice anche se, ai fini di garantire un'effettiva conoscenza probatoria, non potranno essere posti a base della decisione se prima non ne verrà disposta la lettura ai sensi dell'art. 511 c.p.p.; tuttavia, ai sensi del combinato disposto degli artt. 501 e 511 c.p.p. tale lettura verrà effettuata solo dopo l'esame orale del consulente tecnico nel contraddittorio delle parti[810],

[806] G. ARCUDI-L. MARELLA, *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile,* in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 805.
[807] *L'autopsia e il riscontro diagnostico*, disponibile su https://www.chiarini.com/autopsia-riscontro-diagnostico/#PARAGRAFO4.
[808] Cit. M. FANI, Ministro di Grazia e Giustizia e dei Culti, *Istruzioni sulla tecnica medico-legale delle autopsie giudiziarie,* in *Allegato alla Circolare n. 1665 del 30 giugno 1910*.
[809] Cit. R. LUVONI, voce *Autopsia*, cit., p. 3.
[810] Cfr. Cass. Pen. Sez. II – 17 marzo 2022, n. 19134 (rv. 283187-01) secondo cui «*In tema di prova scientifica, il diritto al contraddittorio deve essere tutelato in tutte le fasi che ne caratterizzano la formazione, con la conseguenza che i tecnici di parte: a) devono avere la possibilità di presenziare al conferimento dell'incarico e alla formulazione del quesito; b) devono essere posti in condizione di partecipare alle operazioni tecniche; c) ove la parte lo richieda, devono essere esaminati in contraddittorio nel dibattimento (o nell'incidente probatorio), senza che a tal fine sia necessario che la*

secondo le modalità previste per l'esame dei testimoni[811], al fine di garantire il principio dell'oralità e la possibilità di formulare eventuali contestazioni.
Dall'analisi sino a questo momento svolta si percepisce come le investigazioni condotte a seguito di un evento particolarmente violento siano molteplici e ciascuna di esse in grado di dare un apporto alle indagini differente. L'indeterminatezza e l'impossibilità di catalogare tutti i fenomeni rende necessario il ricorso alla competenza, aggiornata e autorevole, di esperti provenienti dalle diverse branche della scienza e della medicina che sappiano riconoscere i segni che il corpo presenta e ciò che è custodito all'interno dello stesso.

13. Tossicologia forense. Entomologia forense

Uno degli esami di laboratorio la cui necessità di essere effettuato può sorgere nel corso o a seguito dell'esame autoptico è quello tossicologico. Questo può essere effettuato tanto su campioni biologici quanto non biologici[812]. Viene effettuato per analizzare e studiare questa particolare forma di lesività chimica avente ad oggetto gli omicidi commessi mediante l'uso di sostanze venefiche. Grazie alla disponibilità di strumentazioni analitiche all'avanguardia, si è oggi in grado di rilevare anche piccole tracce di sostanze così come di studiare il dato nella sua complessità e ottenere tutte le informazioni che dallo stesso si possono ricavare estraendo il tossico dalla matrice biologica.
Nonostante le implicazioni di tale scienza siano molteplici essendo utilizzata non solo in caso di omicidi o al solo scopo investigativo, l'impiego in questo campo è notevole e sottoposto alle «*linee guida per la determinazione di sostanze stupefacenti e psicotrope su campioni biologici con finalità tossicologico-forensi e medico-legali*»[813]. Uno dei campioni da cui poter ricavare informazioni in merito è il capello, prelevato generalmente nella parte posteriore della testa e quanto più possibile vicina al cuoio capelluto. Dal momento del prelievo, soprattutto per la forte valenza medico legale, si attiva una catena di custodia per consentire al campione di pervenire integro e non contaminato fino al momento dell'analisi. Esso serve per stabilire se la causa di un decesso possa

partecipazione dei medesimi allo svolgimento delle operazioni peritali sia stata "reattiva", in quanto caratterizzata dalla proposizione di specifiche critiche avverso il metodo utilizzato dal tecnico d'ufficio». Dello stesso avviso è anche la pronuncia della Cass. Pen. Sez. IV – 16 novembre 2022, n. 2851 secondo la quale «*È affetta da nullità generale a regime intermedio la sentenza che utilizzi una relazione peritale in assenza del preventivo esame del perito, ove quest'ultima non sia mai stata acquisita al dibattimento di primo grado ma solo depositata dal perito presso la cancelleria del giudice».*
[811] Cass. Pen. Sez. I – 10 gennaio 2018, n. 40705 (Rv. 274337-02).
[812] È necessaria l'osservanza di alcune linee guida. In particolare per i campioni non biologici cfr. ASSOCIAZIONE SCIENTIFICA GRUPPO TOSSICOLOGI FORENSI ITALIANI (GTFI) - *Linee Guida per la Determinazione di Sostanze Stupefacenti e Psicotrope su Materiale non Biologico con Finalità Tossicologico-Forensi e Medico-Legali* - Revisione N. 1 del 29 maggio 2017.
[813] Cit. ASSOCIAZIONE SCIENTIFICA GRUPPO TOSSICOLOGI FORENSI ITALIANI (GTFI) - *Linee Guida per la Determinazione di Sostanze Stupefacenti e Psicotrope su Campioni Biologici con Finalità Tossicologico-Forensi e Medico-Legali* - Revisione N. 6 del 8 Giugno 2022.

essere stata dovuta all'uso o all'abuso di certe sostanze come ad esempio veleni, sostanze psicotrope o alcool[814]. Altri campioni possono essere l'urina, la saliva, la bile, l'umor vitreo e il sangue periferico e centrale[815]. Anche l'analisi degli organi quali i reni e il fegato danno indicazioni sullo stato degli stessi e sulle implicazioni che l'essere entrati in contatto con una determinata sostanza ha prodotto. Anche sulla base delle modalità di assunzione di una certa materia, le conseguenze risulteranno diverse, perché la dose letale si raggiunge più o meno velocemente a seconda che avvenga per via intraperitoneale, sottocutanea, orale o intradermica e al combinato disposto con altre sostanze che possono aver amplificato determinati effetti piuttosto che averli inibiti[816].

Ciò che sarà valutato per determinare la letalità della sostanza è l'impatto che la stessa ha avuto dopo che è stata somministrata al soggetto. La tossicità di una sostanza può dipendere da meccanismi chimici per cui, a contatto con la materia vivente, il tossico esplica in tempi molto rapidi e in maniera violenta la sua azione, alterando la stessa ovvero meccanismi biochimici per cui avrà effetto solo dopo che, agendo a livello dei tessuti nei quali è penetrato, si lega a recettori di legame che attivano la sua azione[817]. Un ulteriore esame di laboratorio, che può essere effettuato sui reperti rinvenuti a seguito delle autopsie, è quello che sfrutta la branca dell'entomologia. Esso fornisce informazioni non tanto sulle cause della morte bensì sulla possibile epoca della morte. Per quanto riguarda l'esame utile per risalire allo stadio di decomposizione più o meno avanzato del cadavere di cui sono protagonisti alcuni gruppi di insetti, può essere utile ricorrere alla scienza denominata «*entomologia forense*». Questa studia il comportamento degli insetti che, per loro natura, «*entrano facilmente in contatto con l'uomo e i suoi prodotti, e la loro attività e il loro sviluppo si modificano in risposta all'ambiente di vita e alle sua variazioni*» diventando i primi «*testimoni*» presenti sulla scena[818]. Attraverso quindi lo studio della microfauna cadaverica, è possibile ottenere dati tanato-crono-diagnostici quali il luogo di provenienza, l'epoca della morte, lo stazionamento o lo spostamento del cadavere. In particolare, sapendo che ogni insetto sarcosaprofago ha una propria vita e un proprio sviluppo temporale di evoluzione, in base allo stadio riscontrato nel caso di specie si può provare a dare una possibile data della morte. Tra le varie specie di insetti rilevanti vi sono i ditteri (alla cui categoria appartengono mosche, zanzare, tafani e sirfidi) e i coleotteri di cui viene preso in esame il carattere dell'età. Il primo stadio che si riscontra sono le uova che vengono depositate nei vari orifizi

[814] P. BUCCHIONI (Direttore del Laboratorio di Tossicologia "Levante Ligure", Stabilimento Ospedaliero Sarzana (SP)), *Esame tossicologico del capello*, disponibile su https://labtestsonline.it/lto-tests/esame-tossicologico-del-capello.html.
[815] ASSOCIAZIONE SCIENTIFICA GRUPPO TOSSICOLOGI FORENSI ITALIANI (GTFI) - *Linee Guida per la Determinazione di Sostanze Stupefacenti e Psicotrope su Campioni Biologici con Finalità Tossicologico-Forensi e Medico-Legali*, cit.
[816] L. MACCHIARELLI-P. ARBARELLO-G. CAVE BONDI-N. M. DI LUCA-T. FEOLA (a cura di), *Compendio di Medicina Legale*, Minerva Medica, Torino, 2002.
[817] E. SGUAZZA-D. GIBELLI-M. CALIGARA-D. DI CANDIA-P. M. GALIMBERTI-C. CATTANEO, *The role of toxicological analyses in anthropology: a case report on lead intoxication*, in *Archaeometry*, febbraio 2016, pp. 152-158.
[818] Cit. P. A. MAGNI-E. DI LUISE, *Gli insetti nelle scienze forensi*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., p. 900.

facciali, sulle ferite, nella regione pubica e nella zona di contatto tra il corpo e il terreno. Si presentano a gruppi e devono essere asportate e prelevate con estrema cura; il secondo stadio è quello larvario identificabile per il colore delle larve stesse; infine vi è lo stadio delle pupe e quello dei pupari che rappresentano la fase terminale della formazione delle stesse di cui rimane solo l'involucro residuo dello sfarfallamento. Tutto questo studio dedicato al corpo umano anche dopo la morte è dovuto al fatto di essere uno dei testimoni più attendibili del passato, quello maggiormente in grado di far luce sul delitto poiché rimane custode di ciò che ha subito, dei luoghi che ha frequentato e del momento in cui è stato brutalmente strappato dalla vita.

Capitolo IV

Nuovi metodi di indagine Cyber: tutto quello che si può conoscere grazie alla tecnologia.

Sommario: 1. Uno strumento sempre più diffuso - 2. Indagini informatiche: la Digital Forensics - 3. Attività ripetibili o irripetibili compiute sulla scena. La copia forense - 4. I dati ottenuti e la successiva fase valutativa - 5. Tabulati telefonici e *log files* - 6. Strumenti digitali e pre-investigazioni. SNA (Social Network Analysis) - 7. Videocamere di sorveglianza e sistemi di pedinamento elettronico - 8. Un «mondo parallelo». Il *dark web* e il *deep web*

1. Uno strumento sempre più diffuso

Il ricorso alla tecnologia nella ricostruzione dei fatti di reato sta diventando una fonte di informazione sempre più importante a seguito del largo uso che viene quotidianamente fatto, da parte della quasi totalità della popolazione, degli apparecchi elettronici che, quindi, in maniera più o meno consapevole, fornisce dettagli su di sé e sulla propria vita privata.

Lo strumento informatico diventa quindi un «*ambito scientifico e culturale di cui esplorare tutte le potenzialità*»[819].

Telefoni, computer, tablet sono solo alcuni esempi di dispositivi elettronici che, dal momento esatto in cui vengono accesi e messi in funzione, sono capaci di memorizzare dati e notizie sull'uso che se n'è fatto.

Molte volte capita di sentire, nel corso delle indagini svolte dalla Polizia Giudiziaria e riferite da giornali e altri strumenti di informazione, espressioni del tipo "*quel cellulare ha agganciato ad una cella telefonica*" o ancora "*dai tabulati telefonici risulta che…*". Tutte queste affermazioni sono sintomi della possibilità di ottenere informazioni (per così dire) "*involontarie*" dai dispositivi utilizzati.

Questa particolare branca della scienza forense chiamata «*Digital Forensics*», ha ad oggetto l'identificazione, l'acquisizione, l'elaborazione, l'analisi e la segnalazione di dati archiviati elettronicamente con finalità investigative. Le tecniche informatiche sono rivolte sia alla raccolta di elementi probatori di natura diversa sia alla ricerca di informazioni online utili all'investigatore per indirizzare le indagini[820].

---

[819] Cit. F. SPIEZIA, *Cybercrime, l'ultima frontiera*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021, p. XXIX.

[820] G. DI PAOLO, voce *Prova informatica (diritto processuale penale),* in *Enciclopedia del dir.,* Giuffrè, Milano, 2013.

Le prove elettroniche sono una componente di quasi tutte le attività criminali e il supporto della *Digital Forensics* è fondamentale per la costruzione di un solido impianto accusatorio.

La base di partenza è la disponibilità della traccia ovvero del sistema che quelle tracce ha prodotto o sulla quale sono passate, dai quali è possibile ricostruire i comportamenti tenuti dal presunto autore del reato. Sono chiamate «*digital evidence*» e sono l'oggetto specifico dell'attività degli esperti forensi che hanno il compito di ricercare queste possibili fonti di prova[821] utili a ricostruire la dinamica dell'evento criminoso. La peculiarità è il fatto che esse si trovino memorizzate e archiviate in supporti elettronici e informatici; per tale motivo vengono chiamate «*elementi di prova elettronica*»[822].

I fatti di cui all'art. 187 c.p.p., che devono essere provati, lo saranno attraverso il ricorso alla prova elettronica che, prima di poter diventare oggetto di valutazione da parte del giudice e sulla cui base costruire la decisione, deve essere formata a partire da tutti i dati e le informazioni di carattere digitale, raccolti nella fase procedimentale di indagine attraverso strumenti *ad hoc*, e che in un primo momento altro non sono che semplici mezzi di prova. Tra questi figurano le risultanze ottenute a seguito dell'effettuazione degli accertamenti urgenti di Polizia Giudiziaria di cui all'art. 354 c.p.p., quelli ripetibili e irripetibili compiuti dagli esperti e attinenti alla fase valutativa successiva, nonché gli appostamenti e i pedinamenti elettronici e telematici o l'acquisizione di tabulati e *log files*.

Ogni strumento informatico e ciascun sistema telematico memorizza evidenze digitali «*che consentono la tracciatura delle attività compiute sui sistemi*»[823] che risulteranno tanto più delicate dal momento che sono caratterizzate dall'assenza di fisicità e materialità, condizione che le rende estremamente vulnerabili ed esposte al pericolo di manomissione, specialmente in fase di acquisizione.

Discorso diverso, che esula dalla presente trattazione è quello relativo alle indagini relative ai *Cybercrimes*, ovvero ai reati commessi attraverso l'uso dello strumento elettronico. In tali casi non si dispone di una traccia da cui partire ma, attraverso indagini condotte da remoto, negli Uffici di Polizia, si cominciano a condurre indagini nei vari sistemi digitali, introducendosi in essi, per verificare la presenza e la commissione di illeciti. In questo caso, gli autori dei reati *Cyber* compiono azioni volontarie, immettendo consapevolmente determinati contenuti ma che, contando su una serie di strumenti di anonimato, gli stessi autori ritengono che non possano essere ricostruite. L'inconsapevolezza, in questo caso, si riferisce agli effetti e alle conseguenze che il loro agire può

[821] Si intende, con questa espressione, qualsiasi elemento che possa essere utile per la decisione del Giudice cfr. P. TONINI, *Gli atti*, in *Manuale di procedura penale,* cit*.,* p. 230.

[822] Cit. F. CAJANI, *La ricezione della notitia criminis e i primi atti d'indagine*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit*.,* p. 131.

[823] Cit. G. COSTABILE, *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., pp. 5-6.

produrre. Tornando al discorso che qui interessa, lo scenario è estremamente complesso e variegato se si pensa che le informazioni non sono univoche, non riguardano sempre una sola persona, la realtà è così multiforme e sfaccettata che a volte le situazioni più improbabili sono quelle che nel caso di specie si sono verificate. Si possono ricostruire legami, relazioni, alibi e moventi partendo da una semplice foto, da qualche fotogramma o da una serie di messaggi e chiamate.

Il tutto è comunque reso ulteriormente più difficoltoso dai numerosi strumenti che, anche in questo contesto, rendono poco chiare le operazioni compiute in rete o su un dispositivo, garantendo un certo anonimato o prevedendo l'oscuramento di determinati dati[824].

Come diceva il filosofo americano Henry David Thoreau «g*li uomini sono diventati gli strumenti dei loro stessi strumenti*»[825] e spesso si ritrovano ad essere inconsapevolmente da essi manipolati e "*traditi*" dal momento che rivelano informazioni che i loro possessori avrebbero preferito non venissero conosciute.

Come più volte sottolineato, ciò che appare deve essere considerato in sé, come un dato di fatto, e non se ne possono trarre immediatamente delle conclusioni. Il fatto che il computer di una persona abbia effettuato un accesso ad un sito Internet, in un certo orario e in un determinato luogo, non equivale a dedurne automaticamente che a compiere l'azione sia stato proprio il proprietario di quel bene. Le informazioni raccolte sono oggettive e statiche rappresentazioni della realtà, utili per indirizzare sospetti e indagini, ma non devono essere prese per ricavarne direttamente deduzioni diverse dalla semplice notizia estrinseca.

Il passaggio successivo attraverso il quale si giunge al dato intrinseco sarà frutto della progressione dei risultati investigativi che confermeranno o escluderanno la possibilità del coinvolgimento del soggetto proprietario del dispositivo.

---

[824] Limite e profondo ostacolo alle indagini, che rientra negli strumenti in grado di favorire l'anonimato e la non visibilità delle informazioni, è la crittografia. Attraverso questa le informazioni vengono rese disponibili solo ai soggetti che possiedono le dovute chiavi di accesso. È uno strumento che tutela il diritto alla riservatezza delle comunicazioni dell'individuo e che pertanto non può essere fatto soccombere dallo Stato qualora questo «*non abbia ragioni sufficientemente solide per introdurre limitazioni*». Tuttavia, questa forma di segregazione dei dati rende molto difficile condurre delle indagini spedite e ricche di informazioni nascoste dietro la cifratura. Il problema è anche aumentato per via del fatto che anche dispositivi di base quali gli *smartphone* sono dotati di questi meccanismi di crittografia. Sia negli USA che a livello dell'Unione Europea si avverte sempre di più l'esigenza di trovare delle soluzioni che consentano di far venir meno queste protezioni, qualora siano complici di attività criminali. Ci sono state nel tempo diverse proposte e soluzioni, anche nel nostro Paese. Alcune prevedevano che ci si rivolgesse ad aziende private sviluppatrici di sistemi di decriptazione, altre invece si basavano su una cooperazione con i fornitori di servizi digitali o «*gravandoli di doveri di conservazione e disclosure dei dati in loro possesso, nella prospettiva di un futuro impiego a fini investigativi*». Cit. F. N. RICOTTA, *Questioni sull'utilizzo della backdoor a scopo di investigazione*, in *Cass. Pen.*, fasc. n. 7-8, 2022, pp. 2836 *ss*.

[825] Cit. H. D. THOREAU, *Walden ovvero Vita nei boschi*, Rizzoli, Segrate, 1988, (trad. it. a cura di S. CECCHINI) (ed. orig. 1854).

2. Indagini informatiche: la *Digital Forensics*

Dal momento che viviamo in una società globalizzata e fortemente tecnologica, sarebbe fuorviante e controproducente rimanere ancorati esclusivamente a metodi investigativi e tecniche di analisi tradizionali.

Ci si trova costantemente a confrontarsi con realtà anche diverse da quella nazionale che insegnano ad approcciarsi al mondo con una visione aperta e malleabile.

Questo comporta innumerevoli vantaggi perché spesso l'uso di apparecchi e strumenti elettronici dà non solo risultati in tempi più rapidi ma alle volte è addirittura necessario, a meno che non si voglia rinunciare alla ricostruzione di una realtà processuale quanto più simile possibile a quella materiale.

La tipologia delle indagini digitali consente di acquisire «*informazioni e prove da poter utilizzare in ambito dibattimentale*»[826]. Tuttavia, non si deve incorrere nel pericoloso equivoco di sostituire queste nuove metodologie a quelle più classiche e arrivare a pensare di poter riuscire a ricomporre e capire i fatti esclusivamente davanti al monitor di un computer[827].

Il termine «*indagini informatiche*» si riferisce all'insieme delle procedure che vengono seguite per applicare la tecnologia al processo. L'informatica forense rappresenta «*il procedimento investigativo mediante il quale si utilizzano tecniche informatiche atte a raccogliere elementi probatori di varia natura o comunque fornire elementi utili all'investigatore*»[828]. Le «*evidenze digitali*» che l'investigatore ricava da queste indagini non sono infatti necessariamente fonti di prova che potranno diventare prove in sede dibattimentale e che pertanto devono rispettare stringenti regole in sede di raccolta e acquisizione, ma si può trattare anche di semplici indizi, di informazioni utili per rintracciare le attività compiute sui sistemi. La tecnologia può poi diventare uno strumento attraverso il quale acquisire informazioni non soltanto, per così dire, precostituite che devono solo essere riconosciute, all'interno dello sconfinato mondo digitale, e interpretate, ma anche per "*captarne*" delle altre. Nel primo caso si potrà parlare di «*prove digitali*» in quanto il materiale probatorio si è formato al di fuori del processo; nel secondo, invece, sarà l'attività di Polizia Giudiziaria che svolgerà delle attività nei sistemi e nei vari apparecchi e da cui farà derivare il dato digitale[829].

---

[826] Cit. G. COSTABILE, *Rete Internet e "dintorni": aspetti tecnici di base*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit*.,* p. 61.

[827] G. COSTABILE, *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit*.,* p. 2.

[828] Cit. *ivi,* p. 4.

[829] Si parla degli strumenti oggi diffusi del «*captatore informatico*» o di sistemi affini che non sono oggetto di questa trattazione. C. PARODI-V. SELLAROLI-S. LOMBARDO-L. GHIRARDI, *Le indagini: ricerca e utilizzo delle prove digitali,* in C. PARODI-V. SELLAROLI (a cura di), *Diritto penale dell'informatica. I reati della rete e sulla rete*, Giuffrè, Milano, 2021, p. 3.

È superfluo dire che qualsiasi cosa venga immessa in rete, di questa resteranno sempre delle tracce, le cosiddette «*tracce informatiche*»; nulla, infatti, viene completamente dimenticato.
Tramite il web e la cronologia e, più in generale la tecnologia nel suo insieme, è possibile ripercorrere ciò che è successo in passato, acquisire dati che sono stati registrati in virtù delle normative vigenti, per ciascuno dei settori di interesse, che, nel momento in cui veniva fatto, era finalizzato al semplice adempimento di obblighi imposti dalla legge senza alcuno specifico intento investigativo, sorto solo successivamente. Quei dati sono destinati al procedimento penale solo in via potenziale. Se non sorge alcuna necessità di acquisirli, nessuna richiesta verrà inoltrata al gestore o al fornitore dei servizi e quei dati, dopo un certo periodo di tempo, verranno cancellati.
In sintesi, i dati potrebbero servire o meno ma la loro registrazione non può che essere fatta in via preventiva in modo che, nel caso in cui ce ne fosse bisogno, potrebbero essere poi consultati e rilevati.
Per tornare ad una distinzione precedentemente fatta tra atti di indagine tipici ed atipici, si può affermare che le attività di ricerca e raccolta della prova digitale appartengono a tutti gli effetti alla prima categoria, esonerando così il soggetto che le propone come prove in dibattimento dall'onere di dimostrarne la rilevanza e l'idoneità ai fini dell'accertamento dei fatti nonché dalla fissazione di criteri standardizzati per la loro assunzione, cose che sarebbero da fare nel caso in cui venissero considerate delle prove atipiche.
Si affronteranno, in questo Capitolo, due degli impieghi che vengono fatti dalla scienza informatica nel campo delle indagini. Il primo attiene all'acquisizione di informazioni a partire da dispositivi elettronici di proprietà di un soggetto per ottenere informazioni su di lui ovvero, seppur appartenenti ad altri, allo stesso fine di ricavare dati significativi; il secondo riguarda invece il generico uso di Internet e di quanto contenuto, in forma pubblica o privata, in tale mondo, o degli elementi depositati dagli stessi fruitori del web attraverso, ad esempio, i social media. Non si tratta di due settori diversi ma di due utilizzi differenti dello stesso strumento, tra loro estremamente interconnessi[830].

3. Attività ripetibili o irripetibili compiute sulla scena. La copia forense

Partendo dall'analisi della prima tipologia si può dire che le attività ad essa legate rappresentano la componente più tradizionale delle attività forensi. Esse consistono in una serie di indagini che richiedono la competenza tecnica di specialisti appositamente formati che possono essere o consulenti esterni del PM ovvero operatori interni dei vari Nuclei di Polizia Giudiziaria dotati di specifiche abilitazioni. Come già detto, ciò che conta non è la qualifica ricoperta dal soggetto che procede ma le

[830] G. COSTABILE*, Le indagini digitali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit.*,* pp. 63-62.

sue competenze. In ogni caso si dovranno osservare le garanzie richieste per il tipo di accertamento, ripetibile o irripetibile, che deve essere compiuto.

Questo tipo di operazioni può essere delegato dal PM nel corso delle indagini ovvero compiuto ai sensi dell'art. 352 comma 1 *bis* c.p.p. che, nel disciplinare le perquisizioni, stabilisce che, in caso di flagranza di reato, gli Ufficiali di PG devono adottare misure tecniche idonee "ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione, procedono altresì alla perquisizione di sistemi informatici o telematici", garantendo la loro genuinità, ritenendo altamente probabile che essi possano fornire informazioni, dati, programmi e tracce pertinenti al reato che potrebbero alterarsi o cancellarsi. Questa attività risulta essere prodromica a quella successiva contenuta nell'art. 354 c.p.p.[831] che, nella seconda parte del secondo comma statuisce che "in relazione ai dati, alle informazioni e ai programmi informatici o ai sistemi informatici o telematici", oltre a poter compiersi operazioni generiche di conservazione volte ad impedirne manomissioni o accessi, gli Ufficiali di PG, quando possibile, possono anche provvedere "alla loro [dei dati, delle informazioni, dei programmi informatici, dei sistemi informatici o telematici] immediata duplicazione su adeguati supporti, mediante una procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immodificabilità"[832].

Al fine dell'utile esperimento di tali operazioni è necessario che coloro che intervengono sulla scena del crimine siano delle figure specializzate dotate delle idonee competenze tecniche.

L'urgenza richiesta si manifesta palesemente quando si ha a che fare con le apparecchiature elettroniche dal momento che qualsiasi movimento può diventare fonte di contaminazione e alterazione irreversibili.

Nel caso in cui si tratti di atto irripetibile, infatti, al pari di ogni altro accertamento irripetibile dovranno essere osservate le garanzie difensive opportune per assicurare il coinvolgimento dell'indagato e del suo difensore nonché la partecipazione, qualora richiesta, di propri consulenti tecnici. Punto centrale risulta dunque quello di individuare quando le operazioni in esame possono dirsi ripetibili e quando invece non lo sono.

Quanto alla distinzione terminologica tra rilievi e accertamenti, dal momento che la giurisprudenza ha precisato che è ormai pacifico che anche nella categoria dei rilievi sono ricomprese operazioni che non si limitano alla mera osservazione ma possono richiedere anche il ricorso a competenze tecniche e scientifiche[833], le operazioni di cui si discute sono quindi dei "*rilievi*", propedeutici alla successiva analisi e valutazione critica dei dati acquisiti e copiati.

---

[831] Entrambe le modifiche di cui agli artt. 352 comma 1 bis e 354 comma 2 sono state introdotte con la legge del 18 marzo 2008, n. 48, rispettivamente con l'art. 9 comma 1 e comma 3.

[832] Cit. Art. 354 c.p.p.

[833] Cass. Pen. Sez. I - 14 marzo 1990, n. 301, in *CED Cass.* n. 183684; Cass. Pen. Sez. II - 10 novembre 1992, n. 4523 *in CED Cass*. n. 192570; Cass Pen. Sez. II - 8 settembre 2016, n. 45751 in *CED Cass*. n. 268165.

Quando gli inquirenti sequestrano, sulla base dell'autorizzazione del Pubblico Ministero *ex* art. 253 c.p.p., tutto ciò che è contenuto in un apparecchio elettronico, gli esperti provvederanno a compiere accertamenti sulla memoria di massa, generalmente archiviata in un dispositivo di archiviazione dati. L'applicazione della disciplina del sequestro probatorio anche in ambito informatico «*presenta la peculiarità di incidere diritti fondamentali dell'individuo rispetto ai quali dovrebbe imporsi un'applicazione ancor più rigorosa del criterio della proporzionalità*»[834]. Questo impone di valutare quanto il sequestro possa essere utile ai fini delle indagini e se le medesime informazioni non possano essere acquisite in altro modo o comunque secondo modalità meno invasive e in ogni caso, cosa più importante, evitare delle apprensioni generalizzate di materiale informatico che non selezioni previamente il contenuto da sequestrare. In ogni caso, questa esigenza può essere facilmente disattesa, come ha dimostrato anche più volte la Corte di Cassazione[835], con la motivazione che il sequestro dell'intero contenuto sia necessario per non meglio specificate esigenze investigative. Per bilanciare questa situazione che rischia di porre in crisi i principi volti ad evitare sequestri "*esplorativi*", è necessario che il decreto del PM con cui viene disposto il provvedimento sia sufficientemente motivato in merito sia al nesso di pertinenza tra l'apprensione e le indagini sia alla durata temporale del sacrificio patito dalla persona il cui bene è sottoposto a sequestro, sì da ricavarne le finalità con le quali è emesso[836].

Questa operazione appare necessaria nel caso in cui si voglia verificare un alibi informatico o quando appaia doveroso analizzare anche documenti eliminati dal dispositivo. Non serviranno in tal caso le operazioni di cd. "*preview*", finalizzate a esaminare preliminarmente l'hard disk per valutare l'utilità del sequestro, poiché non se ne potrebbero ricavare le informazioni ricercate. Sarà sicuramente necessario procedere all'operazione di sequestro per ricostruire gli spostamenti del soggetto e la linea del tempo delle operazioni effettuate[837]. In ogni caso la Cassazione ha chiarito che non dà luogo ad un'operazione irripetibile la semplice lettura dell'hard disk di un computer sottoposto a sequestro da parte della Polizia Giudiziaria in quanto finalizzata all'assicurazione urgente delle fonti di prova[838].

Acquisiti i dati, verranno custoditi per le successive analisi e valutazioni che andranno a confluire in un'apposita relazione. Questa sarà redatta, in ogni caso, dal personale che accede, anche immediatamente *in loco* (sulla scena del crimine), ai dati contenuti in un sistema, il quale deve avere

---

[834] Cit. G. CASCONE, *Il sequestro informatico nel prisma del principio di proporzione*, in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2022, pp. 129-130.

[835] Cass. Pen. Sez. VI - 14 novembre 2018, n. 4857, in *Guida dir*., 2019, p. 83; Cass. Pen. Sez. VI - 4 marzo 2020, n. 13166.

[836] M. PITTIRUTI, *Dalla Corte di Cassazione un vademecum sulle acquisizioni probatorie informatiche e un monito contro i sequestri digitali omnibus*, in *Sist. Pen*., 14 gennaio 2021.

[837] G. COSTABILE, *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 13.

[838] Cass. pen. Sez. I – 25 febbraio 2009, n. 11503.

conoscenze specifiche tali da poter spiegare in maniera dettagliata tutti i passaggi che ha svolto. È bene specificare che quanto appena descritto non dovrà mai consistere in un'operazione che rischia di alterare definitivamente i dati. Se così non fosse, si applicherebbe la disciplina sopra vista per gli atti irripetibili compiuti in sede di sopralluogo. Accanto alla relazione vi è anche un'accurata documentazione dei passaggi seguiti.

L'operazione che comporta la copiatura dell'intera massa di dati, anche di quelli cancellati, è quella che viene definita copia «*bit-to-bit*» o «*copia forense*».

È solo a proposito di questa fase che si pongono i dubbi circa il carattere ripetibile o meno, dal momento che la successiva analisi di dati ormai acquisiti è sempre ripetibile potendo essere effettuata sia dai consulenti dell'accusa che da quelli ella difesa, ottenendo i medesimi risultati.

La differenza non ha carattere meramente esteriore o formale ma ne discende anche una significativa scelta in tema di disciplina applicabile.

Il problema è sempre quello del rischio di compromettere la genuinità dei dati e il loro futuro utilizzo probatorio che non potrà avvenire per mancanza del rispetto del diritto al contraddittorio quando questo sia necessario sin dal momento delle indagini preliminari.

Nel caso in cui l'operazione di acquisizione e copiatura dei file venisse considerata irripetibile si dovrebbero applicare le stringenti garanzie di informazione e partecipazione delle parti processuali private di cui all'art. 360 c.p.p.; viceversa, operazioni qualificabili come ripetibili dal momento che non modificano lo stato delle cose e consentono, anche in momenti successivi, la possibilità di svolgere le medesime attività senza il rischio di ottenere risultati diversi, sarebbero assistite dalle meno stringenti garanzie di cui all'art. 359 c.p.p.

Dal momento che, secondo quanto stabilito anche dalla giurisprudenza, «*la nozione di atto non ripetibile non ha natura ontologica, ma va ricavata dalla disciplina processuale, caratterizzata dal bilanciamento degli interessi fra la ricerca della verità nel processo ed il sacrificio del principio costituzionale relativo alla formazione della prova nel contraddittorio fra le parti*»[839], si ritiene che l'attività in oggetto non rappresenti un'attività irripetibile poiché, oltre a non presentare alcun carattere valutativo limitandosi a descrivere una realtà oggettiva, non comporta nemmeno un'alterazione o peggio una distruzione di dati. In questo modo, i mezzi di prova acquisibili al dibattimento provengono da una fonte, il dispositivo di archiviazione, in grado di rendere informazioni identiche a chiunque le richieda[840]. Il presupposto dal quale la giurisprudenza fa discendere la ripetibilità delle operazioni compiute sul dato informatico dipende dalla futura ripetibilità in sede dibattimentale. Tale orientamento è stato poi confermato successivamente, sempre

[839] Cit. Cass. Pen. Sez. Un. – 17 ottobre 2006, n. 41281, in *Cass. pen.,* fasc. n. 9, 2007, p. 3341.
[840] Cass. Pen. Sez. II - 8 novembre 2017 n. 54537; Cass. Pen. Sez. I - 30 aprile 2009, n. 23035 in *CED Cass*. n. 244454.

dal Giudice di legittimità, statuendo che «*l'estrazione dei dati archiviati in un computer non dà luogo ad accertamento tecnico irripetibile, trattandosi di operazione meramente meccanica, riproducibile per un numero indefinito di volte*»[841]. Proprio per questo motivo si stabilisce che nessun avviso è dovuto al difensore nel caso in cui gli operatori di PG procedano alla copia forense dei dati informatici[842]. Sempre sullo stesso tema la Cassazione insisteva nello stabilire che l'attività di estrazione della copia di un computer previamente sequestrato non può essere considerata attività irripetibile mancando in essa sia l'aspetto valutativo che implicherebbe il ricorso al sapere tecnico-scientifico degli esperti sia la conseguente alterazione dello stato di cose. Se così non fosse si verificherebbe un pregiudizio per la genuinità del dato conoscitivo reso in sede dibattimentale pur essendo, tuttavia, possibile la riproduzione di informazioni che siano identiche a quelle contenute nel supporto originale[843]. Autorevolissima dottrina è sempre stata di un avviso differente dalla giurisprudenza sopra citata ritenendo che tali rilievi siano sempre non ripetibili[844]. La motivazione è estremamente garantista dal momento che intende preservare il soggetto sottoposto alle indagini da qualsiasi forma di possibile alterazione che si verifichi in fase di copiatura e di acquisizione di dati estremamente probabile considerata la dematerialità dell'oggetto di indagine.

Infatti, data l'estrema probabilità di alterazione del dato oggetto di analisi, è necessario che la difesa possa attivarsi e partecipare sin da queste prime fasi investigative[845].

Altra dottrina, per criticare i risultati cui è approdata la giurisprudenza di legittimità con una sentenza del 2020, afferma che è il punto di partenza del ragionamento della Corte ad essere erroneo dal momento che, nel fare riferimento allo svolgimento delle attività di copiatura da parte del personale qualificato, in realtà non pone in luce né il fatto che anche l'osservanza delle best practices non esclude la possibilità dell'errore umano e, in secondo luogo, che in ogni caso nulla esclude la

---

[841] Cit. Cass. Pen. Sez. II – 8 luglio 2015, n. 29061, in *Cass. pen.,* fasc. n. 4, 2016, p. 1706.

[842] Cfr. Cass. Pen. Sez. V - 23 luglio 2020, n. 22066, *Barhoumi*; Cass. Pen. Sez. V - 16 novembre 2015 (dep. 21 marzo 2016), n. 11905, Rv. 266477, *Branchi*; Cass. Pen. Sez. II - 1 luglio 2015, n. 29061, Rv. 264572, *Posanzini*; Cass. Pen. Sez. II - 4 giugno 2015, n. 24998, Rv. 264286, *Scanu*; Cass. Pen. Sez. I – 30 aprile 2009, n. 23035, Rv. 244454, *Corvino*.

[843] Cass. Pen. Sez. I - 5 marzo 2009 (dep. 2 aprile 2009), n. 14511, *Stabile Aversano*, commento a cura di E. LORENZETTO, *Utilizzabilità dei dati informatici incorporati su computer in sequestro: dal contenitore al contenuto passando per la copia*, in *Cass. Pen*., fasc. n 4, 2010, pp. 1522 *ss*.

[844] L. LUPARIA, *La disciplina processuale e le garanzie difensive*, in L. LUPARIA-G. ZICCARDI (a cura di), *Investigazione penale e tecnologia informatica. L'accertamento del reato tra progresso scientifico e garanzie fondamentali*, Giuffrè, Milano, 2007, pp. 149-154; F. GIUNCHEDI, *Gli accertamenti tecnici della Polizia Giudiziaria,* in *Gli accertamenti tecnici irripetibili,* cit., p. 61; P. TONINI, *Documento informatico e giusto processo*, in *Dir. e proc. pen*., fasc. n. 4, 2009, pp. 405 *ss*.

[845] F. CERQUA, *Tra comunicazioni telematiche e rito: il sequestro della corrispondenza elettronica*, in L. LUPARIA-L. MARAFIOTI-G. PAOLOZZI (a cura di), *Dimensione tecnologica e prova penale*, Giappichelli, Torino, 2019, pp. 105 *ss*.; A. BUZZELLI, *Perquisizione di spazi informatici e preview*, in *Dimensione tecnologica,* cit., p. 117 *ss*.; M. PITTIRUTI, *Dalla Corte di Cassazione un vademecum sulle acquisizioni probatorie informatiche e un monito contro i sequestri digitali omnibus*, in *Sist. Pen*., 14 gennaio 2021*;* L. LUPARIA, *La disciplina processuale e le garanzie difensive*, in *Investigazione penale e tecnologia informatica,* cit., p. 152.

possibilità di danneggiamento del dato[846]. Per escludere questi inconvenienti, l'unica soluzione sarebbe quella di valutare di volta in volta, per ogni singolo caso, la possibilità di alterazione del dato dal momento che è «*inconfutabile dato secondo cui ogni sistema informatico o telematico presenta caratteristiche particolari*»[847]. Un'operazione finalizzata alla rielaborazione della disciplina in termini di «*prudente relativismo*» per far sì che i risultati siano quanto più genuini possibili e che, garantendo la partecipazione della difesa e quindi il contraddittorio sin dalla fase di estrazione dei dati, questo faccia sì che non sorgano differenze nella fase originaria di apprensione dell'informazione[848]. Da non trascurare anche in questa tipologia di indagini è la sequenza relativa alla catena di custodia affinché le prove e i materiali acquisiti possano essere conservati nella maniera corretta secondo le tecniche informatiche idonee e gli strumenti adatti ad evitare che il complesso e delicato lavoro svolto dagli inquirenti possa essere vanificato a causa di un errore procedurale[849]. A tal proposito conviene specificare che oggi, per verificare se nel caso concreto ci sia stata un'alterazione del dato informatico, si possono impiegare delle particolari procedure (cd. di *hashing*) che consentono di controllare se le informazioni siano integre e conformi rispetto a quelle sequestrate in origine e le cui copie appositamente conservate su un adeguato supporto[850].

Tutte le operazioni appena sopra analizzate devono essere eseguite in appositi laboratori dotati delle caratteristiche previste anche dagli standard in materia a livello internazionale dall'ISO affinché ci possa essere una certa uniformità anche nell'esecuzione delle attività di indagine soprattutto in un'ottica di garanzia della genuinità dei risultati. Pertanto, tra le operazioni che i laboratori devono garantire ci sono quelle relative al recupero di informazioni a partire da qualsiasi supporto elettronico, magnetico, ottico o digitale ovvero dai diversi file system e dei relativi sistemi operativi che li gestiscono, ottenere informazioni anche dall'hardware, stabilire il funzionamento dei dispositivi e ricostruzione di eventi e soggetti a partire dalla documentazione presente nel dispositivo, decrittazione di file e carte magnetiche, estrazione di fotogrammi, analisi dei dati biometrici ai fini dell'identificazione di un individuo[851]. È per tale motivo che anche la giurisprudenza coeva e successiva ha parzialmente mutato orientamento ritenendo che l'attività di acquisizione di file da computer, eseguita durante le operazioni di Polizia Giudiziaria, sia da considerarsi sempre

---

[846] V. GRAMUGLIA, *La natura (ir)ripetibile dell'attività d'indagine sul reperto digitale,* in *Dir. internet*, fasc. n. 4, 2020, pp. 692-695.

[847] Cit. M. PITTIRUTI, *Tutela dell'informazione probatoria ed analisi tecnico-scientifica del dato digitale*, in M. PITTIRUTI (a cura di), *Digital evidence e procedimento penale*, Giappichelli, Torino, 2017, p. 110.

[848] Cit. E. LORENZETTO, *Utilizzabilità dei dati informatici incorporati su computer in sequestro: dal contenitore al contenuto passando per la copia*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 4, 2010, pp. 1522 *ss.*

[849] A. GHIRARDINI, *Il laboratorio di analisi*, in A. GHIRARDINI-G. FAGGIOLI (a cura di), *Digital Forensics*, Apogeo, Milano, 2013, pp. 109 *ss.*

[850] S. ATERNO*, Le investigazioni informatiche e l'acquisizione della prova digitale*, in *Giurisprudenza di merito*, fasc. n. 4, 2013, p. 955.

[851] G. ZICCARDI, *Le procedure di analisi della fonte di prova digitale*, in *Investigazione penale e tecnologia informatica,* cit., pp. 69 *ss.*

irripetibile[852]. L'impalpabilità e l'immaterialità del dato, caratteri connaturati all'essenza stessa del dato digitale, dunque, conferiscono a quest'ultimo i connotati della volatilità, alterabilità e fragilità, con correlativo aumento del rischio di dispersione dell'informazione[853]. Tra tutte, potrebbe essere significativa la modifica della data di ultima apertura di un documento laddove il dato accidentalmente modificato, a seguito dell'apertura dello stesso da parte dei forensi spezza una linea temporale che poteva essere utile per la verifica dell'alibi di un soggetto[854]. Anche lo stato del dispositivo, acceso o spento, al momento in cui devono essere effettuate le copie o in cui deve semplicemente essere analizzato, può indirizzare la scelta verso un tipo di attività ripetibile o meno. Sicuramente, tale condizione dell'apparecchio elettronico, attivo o in stand-by, indirizza da subito verso l'urgenza dell'intervento degli inquirenti prima di rischiare che importanti informazioni non possano più essere rilevate per via della loro possibile distruzione[855].

In ogni caso si percepisce come l'elemento di discrimine sia l'integrità dei dati dopo l'operazione; se questi si alterano, si deteriorano o peggio si distruggono, non si potrà parlare di operazione ripetibile. Viceversa, se si riuscirà in futuro a dimostrare scientificamente l'identità dei dati della copia rispetto a quelli originali e l'immodificabilità del supporto, l'atto sarà ripetibile[856].

L'irripetibilità dell'operazione acquisitiva non implica però un'automatica preclusione di ripetizione dell'attività valutativa e critica. In questo caso sarà possibile un contraddittorio sui dati copiati anche in tempi lontani al fine di giungere alla verità processuale[857]; «*la irripetibilità dei rilievi […] non implica necessariamente la irripetibilità dell'accertamento, quando l'esito di una prima indagine non appaia, ad avviso del giudice che procede, del tutto convincente e sia ancora tecnicamente possibile sottoporre quei dati alle operazioni necessarie al conseguimento di risultati attendibili*»[858].

Nel caso di un dispositivo telefonico, varranno le stesse considerazioni fatte per gli apparecchi dotati di un sistema di archiviazione di massa, dovendo essere però considerato più nello specifico quale informazione potrebbe essere oggetto di modifica. Nel caso in cui destinatari di potenziali alterazioni fossero i dati, si dovrebbe necessariamente applicare la disciplina di cui all'art. 360 c.p.p. in modo da assicurare il coinvolgimento degli interessati al cospetto del soggetto che esegue l'operazione di

---

[852] Cass. Pen. Sez I - 2 aprile 2009, n. 14511 in *CED Cass*, n. 243150.

[853] R. DEL COCO, *L'utilizzo probatorio dei dati WhatsApp tra lacune normative e avanguardie giurisprudenziali*, in *Proc. pen. giust*, fasc. n. 3, 2018, p. 533; G. FIORELLI, *Lo screenshot quale prova documentale: regole acquisitive e garanzie di affidabilità*, in *Dir. internet*, fasc. n. 3, 2020, p. 507.

[854] Cit. G. COSTABILE, *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali*, cit., p. 5.

[855] *Ivi,* p. 13.

[856] S. ATERNO-A. RAFFAELLI, *Digital Forensics e scena criminis*, in *Manuale delle investigazioni,* cit., pp. 859 *ss.*

[857] E. APRILE*, Le indagini tecnico scientifiche: problematiche giuridiche sulla formazione della prova penale*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 12, 2004, pp. 4034 *ss*.

[858] Cit. Cass. Pen. Sez I - 3 giugno 1994, *Nappi,* (Rv. 200176), in *Gius. Pen.,* fasc. n. III, 1995, p. 600.

copiatura[859]. La stessa disciplina si applica anche nel caso in cui non si possa garantire la corretta applicazione delle linee guida per la copiatura dei dati né il mantenimento dello stato di integrità del dispositivo originale che consenta, anche in futuro possibili verifiche e accertamenti[860].
A tal proposito, una recentissima pronuncia della Cassazione ha deciso, rigettando una decisione della Corte di Assise d'Appello di Reggio Calabria, che «*l'estrazione di dati archiviati in un supporto informatico, quale è la memoria di un telefono cellulare, non costituisce accertamento tecnico irripetibile, e ciò neppure dopo l'entrata in vigore della l. 18 marzo 2008, n. 48, che ha introdotto unicamente l'obbligo di adottare modalità acquisitive idonee a garantire la conformità dei dati informatici acquisiti a quelli originali, con la conseguenza che né la mancata adozione di tali modalità, né, a monte, la mancata interlocuzione delle parti al riguardo comportano l'inutilizzabilità dei risultati probatori acquisiti, ferma la necessità di valutare, in concreto, la sussistenza di eventuali alterazioni dei dati originali e la corrispondenza ad essi di quelli estratti*»[861].
La Legge a cui si fa riferimento nella Sentenza è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale il 4 aprile del 2008 (n. 80) e ha modificato, tra gli altri, l'articolo 354 c.p.p. nella forma sopra vista del secondo comma in attuazione della Convenzione del Consiglio d'Europa sulla criminalità informatica, firmata a Budapest il 23 novembre 2001[862].
Per quanto questa legge abbia fissato dei protocolli operativi, come sostenuto anche da altra giurisprudenza recente «*la violazione o l'errata applicazione di protocolli di indagine in materia di repertazione e analisi degli elementi di prova […] non costituisce motivo di nullità o inutilizzabilità della prova acquisita, potendo, al più, incidere sull'attendibilità degli esiti della stessa*»[863].
Anche una parte autorevole della dottrina ritiene che «*non essendoci dei protocolli investigativi codificati, il giudicante, pur non potendo ignorare gli standard già previsti dalla comunità scientifica, rimane libero di apprezzare la genuinità del percorso acquisitivo del dato informatico, dandone conto, ovviamente, nella motivazione*»[864].
Tuttavia in alcuni Uffici di Procura, si è diffusa la prassi di procedere alla copiatura del dato digitale solo dopo aver attivato il contraddittorio tra le parti *ex* art. 360 c.p.p. in modo da proteggere da

---

[859] G. COSTABILE-R. RASETTI, *Scena criminis, tracce informatiche e formazione della prova*, in *Cyberspazio e diritto*, fasc. n. 3/4, 2003, pp. 273-292.
[860] L. LUPARIA, *Processo penale e tecnologia informatica*, in *Dir. Internet*, 2008, pp. 223, 226.
[861] Cit. Cass. Pen. Sez. I – 10 giugno 2021, n. 38909. In senso conforme cfr. Cass. Pen. Sez V - 3 marzo 2017, n. 22695 in *CED Cass*., n. 270139; Cass. Pen. Sez. III – 19 luglio 2016, n. 9684 («*l'estrazione di dati archiviati in un supposto informatico non costituisce accertamento tecnico irripetibile anche dopo l'entrata in vigore della legge 18 marzo 2008, n. 48, che ha introdotto unicamente l'obbligo per la polizia giudiziaria di rispettare determinati protocolli di comportamento, senza prevedere alcuna sanzione processuale in caso di mancata loro adozione, potendone derivare, invece, eventualmente, effetti sull'attendibilità della prova rappresentata dall'accertamento eseguito*»); Cass. Pen. Sez. V - 16 novembre 2011, n. 11905 in *CED Cass*., n. 266477.
[862] P. FELICIONI, voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen.*, Wolters Kluwer, Milano, 2014, pp. 3-4.
[863] Cit. Cass. Pen. Sez. V- 11 gennaio 2021, n. 8893.
[864] Cit. D. CURTOTTI, *Attività di acquisizione della digital evidence: ispezioni, perquisizioni e accertamenti tecnici*, in *Cyber Forensics e indagini digitali*, cit., p. 441.

qualsiasi tipo di censura l'attività di clonazione con il rischio di non poter utilizzare poi i risultati e i dati da questa estratti[865].

Non si può dunque escludere automaticamente che i risultati siano attendibili per il solo fatto che non sono state applicate le migliori prassi acquisitive, essendo necessaria una valutazione approfondita sul dato per vedere se sia stato effettivamente alterato. In ogni caso, è una valutazione che spetta al Giudice. La difesa avrà solo l'onere di contestare i metodi utilizzati per la loro non conformità alle migliori pratiche accreditate mettendo in dubbio la loro affidabilità mentre incomberà poi sull'accusa la dimostrazione della "*integrità digitale*", della non alterazione del dato, sebbene il metodo non coincida con la migliore prassi tecnica[866].

Ad ogni modo, dati i caratteri di immaterialità dei reperti digitali nonché la loro fragilità e la facile contaminazione, si richiede un approccio sempre nuovo, creato appositamente, in relazione ad un aggiornamento costante e continuo tale da dettare delle procedure standardizzate[867].

Le attività fino ad ora viste comportano un'invasione nella sfera personale dell'individuo molto significativa tale da aver reso necessario l'intervento della giurisprudenza sul tema delle «*modalità operative e dei limiti del sequestro probatorio di materiale informatico e telematic*o»[868]. I passaggi, nel caso di sequestro dell'apparecchio elettronico, sono quelli appena visti della copiatura integrale di tutto il contenuto della strumentazione appresa al fine di poter restituire quanto prima il dispositivo al proprietario e quello della successiva analisi. Questa, però, avrà ad oggetto solo quelle informazioni ritenute, ad una prima fase di selezione, rilevanti ai fini processuali cosicché la copia integrale del materiale, in quanto non sottoponibile a sequestro nel suo insieme perché non pertinente al reato apparendo come una massa di «*dati indistinti e magmatici*», potrà essere restituita, per ordine del PM, agli aventi diritto[869].

Dello stesso avviso era anche una più risalente giurisprudenza che ha ritenuto l'obbligo di adeguata motivazione del provvedimento di sequestro che non si limitasse a disporre una generica copiatura dell'intero hard disk, facile escamotage per la ricerca di ulteriori reati[870].

In ogni caso si tratta di operazioni che devono essere condotte con il «*massimo rigore metodologico*», il cui rispetto verrà riscontrato attraverso la lettura del verbale redatto dagli investigatori[871].

---

[865] L. LUPARIA, *La ratifica della convenzione Cybercrime del Consiglio d'Europa. I profili processuali*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 6, 2008, pp. 696 *ss.*

[866] L. LUPARIA*, I profili processuali,* in *Dir. Internet*, fasc. n. 2, 2006, p. 154.

[867] D. CURTOTTI, *Attività di acquisizione della digital evidence: ispezioni, perquisizioni e accertamenti tecnici*, in *Cyber Forensics e indagini digitali*, cit., p. 440.

[868] Cit. M. PITTIRUTI, *Dalla Corte di Cassazione un vademecum sulle acquisizioni probatorie informatiche e un monito contro i sequestri digitali omnibus*, in *Sist. Pen*., 14 gennaio 2021.

[869] Cit. Cass. Pen. Sez. VI - 22 settembre 2020, (dep. 2 dicembre 2020), n. 34265.

[870] F. VERGINE, voce *Sequestro probatorio*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 28 luglio 2015; Cass. Pen. Sez. VI - 31 maggio 2007, (dep. 31 ottobre 2007), n. 40380; Cfr. quanto precedentemente detto in merito al sequestro esplorativo.

[871] Cit. G. COSTABILE, *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali*, cit., p. 5.

Ai fini dell'utilizzabilità dibattimentale di quanto finora effettuato, si può dire che la copia forense, effettuata secondo le modalità appena descritte sarà acquisita al dibattimento trattandosi di una cosa pertinente al reato mentre il dispositivo fisico, inteso come *hardware,* appreso in sede di sequestro potrà entrare in dibattimento sempre ai sensi dell'art. 431 comma 1 lett. h) c.p.p. ma in qualità di corpo del reato.
I verbali di PG, che ripercorrono le attività irripetibili svolte in sede di indagini preliminari, saranno ugualmente acquisiti al processo mediante lettura secondo la disciplina di cui all'art. 511 c.p.p.

4. I dati ottenuti e la successiva fase valutativa

Al termine dell'operazione di copia fisica gli inquirenti avranno a disposizione una serie di dati quali: i contatti in rubrica, il registro delle chiamate, gli sms, immagini, dati GPS e app. In particolare, i dettagli relativi alle chiamate sono molto minuziosi andando a specificare orario, durata e cella telefonica a cui il telefono era agganciato al momento della chiamata, mittente e destinatario e rispettivi numeri di telefono. Nell'ottica della creazione dell'alibi informatico determinanti sono i dati GPS (Global Positioning System) che, essendo collegati oltre che alle chiamate, anche alle foto o ai messaggi, consentono di ricostruire i movimenti di un possibile sospettato tracciando il percorso che collega i punti indicanti i luoghi frequentati, da quello da cui è partita la telefonata, a quello nel quale si trovava al momento in cui è stata scattata una foto o è stato inviato un messaggio.
Da non trascurare sono anche le app. Queste, spesso, al momento dell'installazione e durante l'utilizzo, richiedono delle autorizzazioni all'utente per accedere a determinati dati presenti nel dispositivo. Di queste autorizzazioni verrà tenuta traccia e sarà possibile risalire anche a dati successivamente cancellati[872]. La successiva fase di accertamento è affidata ai consulenti tecnici nominati, fuori dei casi di perizia, dal Pubblico Ministero ai sensi dell'art. 233 comma 1 c.p.p. L'opera del consulente si risolve in una relazione scritta che troverà ingresso nel processo attraverso il successivo esame orale dell'esperto, nel contraddittorio delle parti, non potendo essere acquisita direttamente al fascicolo dibattimentale.

5. Tabulati telefonici e *log files*

Terminata questa prima analisi su una delle attività a cui si dedica l'informatica forense, si possono ora analizzare i due elementi che sono spesso determinanti nel procedimento penale per le informazioni che ne possono derivare.

[872] G. COSTABILE*, Le indagini digitali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali*, cit., p. 63.

Si parla dei tabulati telefonici e dei *log files*.

Entrambi sono in grado di fornire informazioni non visibili a coloro che non hanno le opportune autorizzazioni e che restituiscono solo notizie sul dato esteriore dell'avvenuta comunicazione tra due utenti, nel primo caso e del collegamento ad un sito, nel secondo.

La differenza con l'operazione di copiatura appena analizzata è evidente dal momento che in questo caso oggetto di accertamento non è il cellulare o il computer dell'autore di cui viene copiato l'intero contenuto ma si interrogano soggetti terzi per avere delle notizie sul titolare del dispositivo in questione.

La disciplina prevista per la loro acquisizione si è modificata nel tempo a seguito anche degli stimoli provenienti dall'Unione Europea.

Una risalente pronuncia della Consulta del 1993 ha chiarito il concetto di "*dati esterni*" che non deve essere confuso in alcun modo con le intercettazioni telefoniche o telematiche. Se dunque da una parte risulta vero che non possono essere disciplinate dalle medesime norme, dall'altra non si può per questo ritenere che le indicazioni ricavabili dai tabulati o, più in generale, anche dai *log files*, in merito alla posizione in cui si trovava il soggetto nel momento in cui ha effettuato una determinata conversazione o collegamento telematico, siano privi di tutele e alla portata di chiunque[873]. Ecco perché diventa necessaria la richiesta fatta con decreto motivato del Pubblico Ministero. La disciplina appena vista è in realtà, come si accennava, molto cambiata e verrà analizzata nel prosieguo tuttavia essa si applica ancora per segnare la differenza tra le intercettazioni e l'acquisizione dei tabulati e, oggi, anche dei file di *log*[874].

Autorevole dottrina definisce i "*dati esteriori di comunicazioni*" come quella serie di «*elementi eterogenei attestanti il fatto storico di una comunicazione già avvenuta e coessenziali alla stessa, che consentono a forze dell'ordine e magistratura inquirente di ricostruire – necessariamente a posteriori e senza il consenso dell'abbonato – dati cd. "esterni" relativi al flusso di traffico telefonico ("in entrata" ed "in uscita", comprese le chiamate perse) e telematico (files di log) intercorso con riguardo ad una certa utenza*»[875].

I dati relativi al traffico telefonico e quelli in materia di connessioni ad Internet rappresentano oggi importanti strumenti di ricostruzione della dinamica di un crimine commesso nel mondo fisico nella duplice funzione di spunti investigativi e di fonti di prova.

La stessa direttiva comunitaria 24/2006/CE, consapevole di quanto fossero state determinanti tali informazioni nella risoluzione di casi di terrorismo internazionale e nel contrasto di gravi reati di

[873] Sent. C. Cost. 11 marzo 1993, n. 81.

[874] P. GRILLO, *Tabulati telefonici, quando diventano prova di un reato?,* in *Dir. giust*., Giuffrè, Milano, 18 marzo 2022 in commento alla sentenza della Cass. Pen. Sez. V, 24 febbraio 2022 (dep. 16 marzo 2022), n. 8968.

[875] Cit. A. NATALINI, *Misure urgenti in tema di acquisizione dei dati relativi al traffico telefonico e telematico a fini di indagine penale*, relazione del Massimario della Corte di Cassazione n. 55 del 2021.

criminalità organizzata, riteneva «*necessario assicurare che i dati conservati restino a disposizione delle autorità di contrasto per un certo periodo di tempo alle condizioni previste dalla presente direttiva*»[876].

La disciplina in materia di dati è andata evolvendosi nel tempo al fine di trovare sempre il bilanciamento più corretto tra i due diritti che sono coinvolti: quello relativo all'esigenza sociale di pubblica sicurezza e quello della protezione dei dati personali[877]. Se si intende dare maggiore importanza al primo, anche in un'ottica di utile esperimento delle indagini da parte della Polizia Giudiziaria, si tenderà a sacrificare il secondo attraverso obblighi, in capo ai vari gestori telefonici e agli Internet Service Providers, di conservazione dei dati; viceversa tale periodo sarà più limitato e al suo scadere potrà essere imposta una cancellazione definitiva delle informazioni.

A seguito del D.lgs. 109/2008, il Codice della Privacy[878] ha subito una modifica in particolare per quanto riguarda l'art. 132 stabilendo la durata massima di conservazione dei dati per un periodo di 24 mesi per il traffico telefonico (cd. tabulati) e di 12 per quello telematico (cd. log files), con evidenti dubbi in merito al perché di una tempistica così differenziata. Le chiamate senza risposta sono conservate per 30 giorni.

I dati di cui si parla non sono solo quelli relativi all'informazione dell'avvenuta comunicazione ma anche quelli che servono ad identificare l'utente o il soggetto abbonato andando a ricomprendere anche gli indirizzi IP di coloro che hanno visitato un determinato sito. Rimane il fatto che l'informazione fornita agli investigatori è quella relativa al dato esteriore del traffico.

Sono ricompresi anche i dati relativi all'ubicazione ovvero alla posizione del soggetto nel momento in cui la chiamata è stata effettuata o il dispositivo si è connesso alla rete. Anche questo è un dato esteriore contenendo una mera informazione di stato, in un momento successivo e non in tempo reale; tanto basta a giustificare la non applicazione della disciplina relativa alle intercettazioni[879].

Per quanto riguarda il traffico telematico tutto ruota attorno al concetto di indirizzo IP che identifica univocamente uno specifico computer o dispositivo di rete all'interno della rete stesa[880].

La «*registrazione dell'attività*», il *log*, si attiva nel momento in cui un soggetto si collega ad un ISP e tramite quello naviga[881].

---

[876] Cit. Considerando 9 della Direttiva 2006/24/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio riguardante la conservazione di dati generati o trattati nell'ambito della fornitura di servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico o di reti pubbliche di comunicazione e che modifica la direttiva 2002/58/CE, 15 marzo 2006, pubblicata in Gazz. Uff. dell'UE, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0024&from=de.

[877] S. ATERNO-F. CAJANI, *L'acquisizione dei dati del traffico*, in *Cyber Forensic e indagini digitali,* cit., p. 282.

[878] Il riferimento è al D.L. 196 del 2003 noto come «*Codice della Privacy*» (anteriormente alla riforma avvenuta con L. n. 132 del 30 settembre 2021).

[879] F. R. DINACCI, *La localizzazione mediante celle telefoniche tra limiti costituzionali e comunitari*, in *Le indagini atipiche*, cit*.,* p. 472.

[880] G. COSTABILE*, Rete Internet e "dintorni": aspetti tecnici di base*, in *Cyber Forensic e indagini digitali,* cit., p. 33.

[881] L. GIORDANO, *L'acquisizione dei file di log dopo la conversione del decreto sui tabulati,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 maggio 2022.

Tale dispositivo esce sulla rete con un indirizzo IP pubblico e frequenta diversi siti web. Questi, nel momento in cui dovesse essere loro richiesto, in sede di indagini, chi ha frequentato il loro sito in una determinata fascia oraria, forniscono agli inquirenti una serie di stringhe numeriche, senza sapere a chi appartengano. Per poter completare l'informazione la Polizia Giudiziaria si dovrà rivolgere al gestore della rete di cui usufruisce l'utente per poter completare l'informazione.

Attraverso queste interrogazioni si otterranno notizie relative al collegamento in un dato momento ad un provider, il tempo di navigazione, l'indirizzo IP e i dati anagrafici di colui al quale è intestato il contratto di utenza della rete Internet[882]. Discorso leggermente diverso va fatto nel caso in cui oggetto di analisi da cui ricavare i dati siano i dispositivi mobili i quali non consentono di identificare in maniera diretta il soggetto titolare dell'indirizzo IP né l'ubicazione, salva la possibilità di potervi comunque risalire[883]. I dati relativi a questo tipo di traffico andranno conservati per 12 mesi.

La disciplina dei file di *log* pone una difficoltà rispetto a quella delle chiamate e degli SMS essendo più difficile, in questo caso, riuscire a tracciare una distinzione netta tra il contenuto intrinseco dell'informazione da quello estrinseco del dato relativo all'avvenuta consultazione[884].

Appare doveroso in questa sede, al fine di comprendere l'evoluzione della disciplina qual era la normativa applicabile prima della successiva riforma avvenuta con la legge 30 settembre del 2021 in merito alla possibilità di ottenere i dati relativi al traffico telefonico e telematico.

La facoltà di «*attingere allo storage dei dati di traffico custoditi dai gestori*» era una prerogativa del PM che operava con decreto motivato ai sensi dell'art. 132 Codice della Privacy. Elemento imprescindibile era che la richiesta venisse fatta per necessità scaturenti esclusivamente dalle indagini. In ogni caso non era riconosciuto alla Polizia Giudiziaria un potere autonomo di richiesta.

Di conseguenza era evidente la differenza con le novità introdotte con la legge n. 48 del 2008 che ha inserito l'art. 254-*bis* c.p.p rubricato "Sequestri informatici presso i fornitori di servizi informatici, telematici e di telecomunicazioni". Questi vengono disposti presso l'ente fornitore del servizio informatico o telematico e sono finalizzati ad apprendere tutti i dati che in loro possesso compresi quelli relativi al traffico e all'ubicazione. L'autorità giudiziaria che ha previsto tale atto può anche richiedere una copia del materiale su apposito supporto. Il fornitore, nel concedere i dati, dovrà assicurare che la copiatura sia conforme all'originale e che essi non subiscano alcuna modifica[885].

Poteva sembrare che l'ambito oggettivo tendesse a coincidere tra le due disposizioni, in realtà era possibile tracciare una, seppur sottilissima, linea di demarcazione. Questa consisteva nel fatto che si

---

[882] C. PARODI-V. SELLAROLI-S. LOMBARDO-L. GHIRARDI, *Le indagini: ricerca e utilizzo delle prove digitali,* in *Diritto penale dell'informatica,* cit., p. 11.

[883] F. DE MARTIS, *La nuova disciplina sui tabulati: un completo adeguamento agli standard europei?*, *in Dir. pen. proc.*, fasc. n. 3, 2022, p. 299.

[884] S. ATERNO-F. CAJANI, *Tabulati telefonici e log files*, in *Cyber Forensic e indagini digitali,* cit., p. 304.

[885] Cfr. Art 254-*bis* c.p.p.

sarebbe ricorso all'art. 132 per quanto possibile applicando il più invasivo strumento ablativo solo nel caso in cui fosse stato assolutamente necessario. Questo, ad esempio, accadeva nel caso in cui si fossero acquisiti i dati dopo il periodo di conservazione obbligatoria del gestore.

In ogni caso, proprio per far capire come questa opzione avrebbe dovuto essere l'ultima a cui approdare, prima di procedere *ex* art. 254-*bis* si sarebbe sempre potuto optare per il meno invasivo articolo 256 c.p.p. con il quale si sarebbero potuti ottenere, con decreto motivato del PM, i medesimi risultati ma con la più agevole e semplice richiesta al gestore diretto interessato.

Ancora prima di tali modifiche, con riferimento alla disciplina dei tabulati telefonici un problema è sorto con riferimento alla disciplina costituzionale applicabile. La Consulta è intervenuta con la già citata Sentenza del 1993 affermando che appartiene a una risalente interpretazione della stessa, più volte implicitamente riconosciuta, il fatto che in giudizio non possono essere portate prove acquisite con modalità tali da ledere i diritti costituzionalmente garantiti. Nell'ambito dei tabulati in questione, i requisiti che dovrebbero osservarsi sono quelli di cui all'art. 15 della Costituzione in tema di inviolabilità della libertà e della segretezza delle comunicazioni. Nella succitata Sentenza si legge che «*ferma restando la libertà del legislatore di stabilire più specifiche norme di attuazione dei predetti principi costituzionali, il livello minimo di garanzie appena ricordato - che esige con norma precettiva tanto il rispetto di requisiti soggettivi di validità in ordine agli interventi nella sfera privata relativa alla libertà di comunicazione (atto dell'autorità giudiziaria, sia questa il pubblico ministero, il giudice per le indagini preliminari o il giudice del dibattimento), quanto il rispetto di requisiti oggettivi (sussistenza e adeguatezza della motivazione in relazione ai fini probatori concretamente perseguiti) - pone un parametro di validità che spetta al giudice a quo applicare direttamente al caso di specie, al fine di valutare se l'acquisizione in giudizio del tabulato, contenente l'indicazione dei riferimenti soggettivi, temporali e spaziali delle comunicazioni telefoniche intercorse, possa essere considerata legittima e, quindi, ammissibile*»[886].

La Sentenza dunque, sebbene riconduca la materia nell'alveo delle garanzie apprestate per l'art. 15 Cost., in realtà lascia al giudice del dibattimento scegliere, caso per caso, se si possano ritenere violati i diritti costituzionali, non imponendo né il necessario intervento dell'autorità giudiziaria per mezzo dell'atto motivato né la riserva di legge circa i casi in cui si può derogare alla inviolabilità delle comunicazioni, dimostrando quindi un sistema di garanzie molto più esiguo.

Chiarito il contenuto del tipo di informazione che, a seguito della richiesta da questi fatta, viene comunicata agli inquirenti, anche le Sezioni Unite della Cassazione, dopo alcuni momenti di

[886] Cit. Sent. C. Cost. 11 marzo 1993, n. 81 con commento di A. PACE, *Nuove frontiere della libertà di "comunicazione riservatamente" (o, piuttosto del diritto alla riservatezza)?*, in *Giur. Cost*., 1993, p. 724.

incertezza[887] in cui hanno equiparato la disciplina applicabile ai tabulati a quella prevista per le intercettazioni, ha definitivamente differenziato le tipologie di informazioni che vengono trasmesse e che corrispondono, nel caso di cui all'art. 266 c.p.p., alla «*captazione di una comunicazione in corso ed è ad essa contemporanea*»[888] e, nel caso dei tabulati, ciò che si apprende è il solo dato esteriore dell'avvenuta comunicazione in un momento successivo ad essa e senza che di questa si possa conoscere anche il relativo contenuto; sono «*elementi identificativi esterni al contenuto della conversazione, la cui informatizzazione […] li rende estranei […] al contenuto del dialogo intercorso*»[889]. Non vi è pertanto, ad avviso della Consulta, alcun tipo di intromissione nella sfera della riservatezza dell'individuo e tanto basta a giustificare l'applicazione della disciplina di cui all'art. 256 c.p.p. che, con decreto del PM, consente di raccogliere tali dati sotto forma di documento.
Con il passare del tempo, anche a livello sovranazionale si è sentita l'esigenza di affrontare il problema relativo al necessario bilanciamento tra le esigenze investigative che implicano un'intrusione dell'autorità pubblica nella vita privata dell'individuo e la protezione delle comunicazioni elettroniche e digitali. Si è arrivati così alla pronuncia della CGUE del 2 marzo 2021[890] che, intervenendo su più fronti, ha non solo specificato che, per consentire una tale ingerenza in un ambito così privato della vita di un individuo, è necessario che vi sia un reato di rilevante gravità da dover perseguire ma ha anche stabilito che la richiesta per poter acquisite tali dati deve essere affidata ad un soggetto che sia terzo e che pertanto non può essere il Pubblico Ministero.
«*Si riconosce, dunque, che la tutela della segretezza e libertà delle comunicazioni è solo uno dei molteplici valori a entrare in gioco quando si discorre di acquisizione dei tabulati telefonici, poiché questi ultimi consentono di tracciare un quadro preciso delle abitudini di vita, degli spostamenti, delle interazioni sociali degli interessati: pertanto, la loro eventuale acquisizione finisce per rappresentare una misura finanche più intrusiva della stessa intercettazione*»[891].
Si nota quindi come la giurisprudenza europea, se in un primo momento tendeva a non riconoscere delle palesi differenze tra la normativa italiana e quella sovranazionale facendo leva sulla piena compatibilità della prima con alcune pronunce della stessa Corte Europea[892], a seguito di questa

[887] G. MELILLO, *L'acquisizione dei tabulati relativi al traffico telefonico tra limiti normativi ed equivoci giurisprudenziale*, in *Cass. Pen*., 1999, pp. 465 *ss.*; M. RICCARDI, *Dati esteriori delle comunicazioni e tabulati di traffico. Il bilanciamento tra privacy e repressione del fenomeno criminale nel dialogo tra giurisprudenza e legislatore,* in *Dir. pen. cont.,* fasc. n. 3, 2016, pp. 162-163; Cass. Pen. Sez. Un. - 24 settembre 1998, n. 21
[888] Cit. S. ATERNO-F. CAJANI, *Tabulati telefonici e log files*, in *Cyber Forensic e indagini digitali,* cit., p. 327.
[889] Cit. Cass. Pen. Sez. Un. – 23 febbraio 2000, n. 6 con nota di G. MELILLO, *Intercettazioni di acquisizioni di tabulati telefonici: un opportuno intervento correttivo delle Sezioni Unite*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 10, 2000, p. 2605.
[890] Sentenza della Corte di Giustizia dell'UE, C-746/18, CGUE.
[891] Cit. G. CASCONE, *La Corte di Giustizia dell'Unione Europea definisce le condizioni per la legittimità delle normative nazionali in materia di acquisizione dei tabulati. Le ripercussioni sull'ordinamento italiano della sentenza del 2 marzo 2021 (C-746/18) nel caso H.K.*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2022, pp. 419 ss.
[892] Tra tutte il riferimento è alla sentenza del 2014 *Digital Rights Ireland* (CGUE, 8 aprile 2014, *Digital Rights Ireland vs Minister for Communications e a.*, C-293/12) con la quale veniva annullata la direttiva del 15 marzo 2006 n. 24, CE che prevedeva degli obblighi in capo ai fornitori di servizi digitali di conservazione di informazioni che, nel loro insieme,

sentenza, non è più riuscita a nascondere l'insanabile contrasto tra una disciplina più garantista e una interna che apprestava minori tutele. In passato infatti, e fino alla sentenza del 2021, la giurisprudenza italiana, pur a fronte di alcune spinte legislative che, resesi conto della non conformità della normativa italiana[893] con le più recenti pronunce sovranazionali, continuava a sostenere, utilizzando argomentazioni basaste sul puro dato letterale, la piena compatibilità tra le due; in primo luogo si ribadiva il fatto che fosse prevista anche dalla legge italiana la necessità di ricorrere a tali strumenti solo ai fini della repressione dei reati (senza però specificare quali) e in secondo luogo si diceva che il termine utilizzato nella sentenza fosse quello di «*jurisdiction»* che tradotto indicava una semplice «*autorità giudiziaria*», di cui faceva parte anche il PM.

La situazione è, però, apparsa insostenibile, a seguito della pronuncia del 2021 dove è emersa con forza tutta l'inadeguatezza dell'art. 132 del Codice della Privacy. In questo mancano, infatti, sia l'indicazione precisa dei reati per i quali si può procedere richiedendo i tabulati sia la precisazione che l'autorità competente a richiederli deve essere il Giudice, una figura estranea alle dinamiche processuali che possa valutare obiettivamente la necessità di ottenere quei dati alla luce delle esigenze investigative. Quanto al primo punto è opportuno specificare che non può neanche prevedersi che la decisione venga di volta in volta assunta dal Giudice il quale deve determinare se un reato giustifichi l'invasione nella sfera privata dell'individuo nel caso di specie, dovendo il catalogo dei reati essere predeterminato, pena la violazione del principio di legalità. Le conseguenze della sentenza, che interpreta in maniera vincolante e retroattiva le norme contenute nella Carta dei diritti dell'Unione Europea e, in particolare, gli articoli 7 e 8, nonché l'art. 15 della direttiva 2202/58 sarebbero direttamente applicabili in Italia e dotate di efficacia diretta. Per tale motivo, dovrebbe soccombere l'art. 132 Codice della Privacy che verrebbe pertanto disapplicato anche per casi non direttamente collegati a quello dal quale è nata l'esigenza del rinvio pregiudiziale alla CGUE in quanto tali sentenze, esplicitando l'interpretazione che la norma avrebbe dovuto avere da sempre, si applicano anche in maniera retroattiva. Non ha avuto lo stesso atteggiamento la Cassazione che[894], a pochi mesi dalla Sentenza della Corte di Giustizia dell'UE, ha continuato a perorare l'idea secondo la quale l'art. 132 Codice della Privacy è pienamente compatibile con la normativa europea in materia di privacy e che, comunque, anche le norme dotate di efficacia diretta devono cercare sempre una compatibilità

consentivano di ricostruire l'intera vita provata dell'individuo in evidente contrasto con gli articoli 7 e o della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea. Essi risultavano, infatti, troppo indeterminati consentendo una sostanziale ingerenza da parte di chiunque, senza limiti di tempo e per reati anche non particolarmente gravi tali da non specificare il grado di coinvolgimento dei diritti incisi e l'intervento di un'autorità giudiziaria.

[893] Il riferimento è al D.L. 196 del 2003 noto come «*Codice della Privacy*» (anteriormente alla riforma avvenuta con L. n. 132 del 30 settembre 2021).

[894] Cass. Pen. Sez. II - 2 luglio 2021, n. 33116.

con il regime interno, potendo applicarsi solo se le stesse non lasciassero spazi di libertà al legislatore nazionale, cosa che in questi casi non è avvenuta[895].

Da ultimo, la legge 178 del 23 novembre 2021 che ha convertito il D.L. del 30 settembre 2021, n. 132, di pochi mesi successivo alla succitata sentenza della Cassazione del 2021, è stata subito salutata con favore nel panorama sovranazionale e in quello interno da coloro che avevano da sempre avvertito la necessità di un avvicinamento al sistema europeo, per via del suo tentativo di conformità alle esigenze richieste dalla Corte di Giustizia dell'UE.

È stato dapprima fissato il limite di pena per identificare i reati nei confronti dei quali è possibile procedere richiedendo i tabulati telefonici e quelli relativi al traffico telematico[896]. È stato poi previsto che, la necessità di richiedere i dati, durante il tempo in cui gli operatori o i fornitori di servizi digitali hanno l'obbligo di conservazione, sorge solo "se sussistono sufficienti indizi di reato"[897] e se "essi sono rilevanti per l'accertamento dei fatti"[898]. Infine, una delle novità più significative risiede nella subordinazione dell'acquisizione alla "previa autorizzazione rilasciata dal
giudice con decreto motivato"[899]. Tuttavia, la possibilità di presentare richiesta al Giudice è ancora lasciata nella disponibilità di diversi soggetti, ricomprendendo non solo il Pubblico Ministero e il difensore dell'imputato ma anche la persona indagata, quella offesa e le parti private.

Una dottrina, tornando sul paragone tra acquisizione di tabulati sul traffico telefonico e telematico e intercettazioni e consapevole del fatto che il grado di invasione della sfera privata dell'individuo non può essere considerato minore nel primo caso rispetto al secondo dal momento che ha la capacità di osservare e studiare le abitudini del destinatario, conclude nel senso che «*alla presa d'atto della profonda incidenza della misura anche su diritti fondamentali ulteriori rispetto alla segretezza e libertà delle comunicazioni, ma parimenti meritevoli di tutela, avrebbe dovuto far seguito la messa a punto di una disciplina improntata a un livello di garanzie di grado quanto meno equipollente a quello che caratterizza la materia delle intercettazioni, non giustificandosi – sul piano sistematico – una tutela del diritto al rispetto della vita privata più debole di quella accordata alla libertà e alla segretezza delle comunicazioni*»[900]. Il grado di garanzia minore si evince dalla scelta di alcuni termini

---

[895] G. CASCONE, *La Corte di Giustizia dell'Unione Europea definisce le condizioni per la legittimità delle normative nazionali in materia di acquisizione dei tabulati. Le ripercussioni sull'ordinamento italiano della sentenza del 2 marzo 2021 (C-746/18) nel caso H.K.*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2022, pp. 419 ss.

[896] Si applica ai "reati per i quali la legge stabilisce la pena dell'ergastolo o della reclusione non inferiore nel massimo a tre anni" (art. 132 comma 3 D.L. 30 giugno 2003, n. 196, «*Codice della Privacy*» così come modificato dalla legge succitata.

[897] *Ibidem.*

[898] Cit. P. GRILLO, *Tabulati telefonici, quando diventano prova di un reato?,* in *Dir. giust*., *op. cit.,* Giuffrè, Milano, 18 marzo 2022.

[899] Cit. Art 132 comma 3 D.L. 30 giugno 2003, n. 196, «*Codice della Privacy*» così come modificato dalla legge succitata.

[900] Cit. G. CASCONE, *La Corte di Giustizia dell'Unione Europea definisce le condizioni per la legittimità delle normative nazionali in materia di acquisizione dei tabulati. Le ripercussioni sull'ordinamento italiano della sentenza del 2 marzo 2021 (C-746/18) nel caso H.K.*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2022, pp. 419 ss.

come «*indizi sufficienti*» in luogo del più incisivo «*indizi gravi*» ovvero dalla scelta dell'aggettivo «*rilevanti*» piuttosto che «*necessari*».

Tale nuova disciplina è stata oggetto di dure critiche da parte dei Pubblici Ministeri che vedevano limitato il loro potere di ordinare l'acquisizione dei tabulati telefonici, essendo questo ora affidato ai Giudici. Tuttavia, come visto, è stato un passo di avvicinamento alla disciplina della *data retention* stabilita a livello sovranazionale e confermato anche dalla citata giurisprudenza europea[901].

Passando invece all'analisi dei *log files*, questi rappresentano un documento contenente una serie di informazioni relative alle operazioni compiute dall'utente in ogni singola sessione di lavoro.

Il termine *log* tradotto letteralmente indica il «*giornale di bordo*»[902], un documento su cui venivano annotati tutti i dati di navigazione in mare come la velocità, il tempo di percorrenza, il vento e in generale tutti gli eventi che si verificavano. Nel linguaggio informatico gli eventi diventano le operazioni che vengono registrate, contestualmente alla loro esecuzione, in maniera cronologica, nonché il file che le memorizza, «*una sorta di corrispondente elettronico di un'impronta digitale*»[903].

Tale strumento di monitoraggio non nasce con finalità investigative ma a scopi prettamente informatici affinché consentisse il ripristino dell'operazione in caso di malfunzionamento del sistema[904]. Questa registrazione inconsapevole e obbligatoria per il provider è in grado di acquisire un numero considerevole di informazioni relative alla singola sessione di lavoro tale da consentire una ricostruzione perfetta dell'attività compiuta sul dispositivo da parte del soggetto, con evidente utilità nel campo delle investigazioni forensi[905].

Il file di log è definito come «*un documento che rappresenta la lunghezza del file, le modifiche nel tempo apportate (di cui spesso rimane traccia), la macchina su cui è stata utilizzata, la data e ora di prima creazione, la data e ora di ultimo accesso, il programma utilizzato e la licenza d'uso, etc. Questi file sono l'attuazione della volontà del programmatore, che ha voluto che il programma rappresentasse, indipendentemente dalla volontà dell'utilizzatore, determinate informazioni*»[906].

L'acquisizione di questi dati si ricollega in maniera molto stretta alla ricostruzione delle attività compiute in rete dal soggetto al fine di verificarne gli spostamenti, la cosiddetta attività dinamica, e non solo le informazioni statiche che attengono alla semplice identificazione del soggetto registrato presso un servizio di comunicazione o accesso. Tanto basta a giustificare l'applicazione della

---

[901] F. RINALDINI, *La nuova disciplina del regime di acquisizione dei tabulati telefonici e telematici: scenari e prospettive*, in *Giurisprudenza Penale Web*, fasc. n. 10, 2021, p. 10.

[902] Cit. G. SPECCHIO, *L'attività investigativa in internet*, Rassegna dell'Arma dei Carabinieri 2012, disponibile su *www.carabinieri.it*.

[903] Cit. L. MARAFIOTI, *Digital evidence e processo penale*, in *Cass. pen.,* fasc. n. 12, 2011, p. 4509.

[904] S. ATERNO-F. CAJANI, *L'acquisizione dei dati del traffico*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 334.

[905] P. TONINI, *L'evoluzione delle categorie tradizionali: il documento informatico*, in A. CADOPPI-S. CANESTRARI-A. MANNA-M. PAPA (diretto da), *Trattato di Diritto penale - Cybercrime*, Utet, Milano, 2019, p. 1315.

[906] *Ivi,* p. 1317.

disciplina per il traffico telematico, che altro non è che la parte dinamica dei file di log. Questi infatti indicano elementi da cui dedurre informazioni personali di un soggetto quali i collegamenti effettuati o i siti visitati e la relativa durata[907]. Alla base di ogni disciplina c'è sempre il principio del rispetto della vita privata e della sfera di riservatezza dell'individuo.

Non c'è alcun pericolo che venga colpito il contenuto stesso delle comunicazioni che, come visto, non è oggetto della disciplina del Codice della Privacy essendo questo limitato a disciplinare i soli dati esteriori relativi alla «*registrazione della "navigazione" in internet della persona che ha usato il sistema informatico, se si vuole, la documentazione del rapporto tra l'uomo e la macchina, ma non la rilevazione di una dinamica intersoggettiva*»[908].

Un importante argomento, per concludere l'analisi sul tema in questione è la necessità che tutti i dati appresi all'esito di questo procedimento, in base all'art. 1 comma 1 *bis* del D.L. n. 132 del 30 settembre 2021, convertito in legge n. 178 del 23 novembre 2021[909], devono essere corroborati da ulteriori elementi di prova che possano dare riscontro alle informazioni ottenute tramite la loro utilizzazione. I dati che si ricavano dai tabulati, come prima detto, hanno carattere meramente esteriore e non valgono a giustificare la colpevolezza dell'imputato[910].

Per tale motivo, una recentissima Sentenza della Cassazione, non criticando le modalità con cui erano stati acquisiti i tabulati telefonici dal momento che venivano richiesti con decreto motivato del Pubblico Ministero per la persecuzione di un reato rientrante nel catalogo di quelli gravi[911], ha invece espresso il proprio disappunto in merito alla conclusione a cui era giunto il giudice di appello che, nell'affermare la colpevolezza dell'imputato aveva fatto riferimento esclusivamente ai dati esteriori del traffico senza valutare i necessari «*altri elementi di prova*» necessari per far acquisire efficacia probatoria ai tabulati[912]. La natura e la tipologia di questi elementi è varia potendo consistere, dal momento che non sono predeterminati nella specie e nella qualità, in prove storiche dirette o indirette che agevolano la ricostruzione della vicenda, anche in termini di consequenzialità logica, andando a

---

[907] L. FILIPPI, *Tabulati telefonici e telematici e rispetto della vita privata*, in *Diritto di difesa*, 15 febbraio 2022.

[908] Cit. L. GIORDANO, *L'acquisizione dei file di log dopo la conversione del decreto sui tabulati,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 maggio 2022.

[909] "I dati relativi al traffico telefonico, al traffico telematico e alle chiamate senza risposta, acquisiti nei procedimenti penali in data precedente alla data di entrata in vigore del presente decreto, possono essere utilizzati a carico dell'imputato solo unitamente ad altri elementi di prova ed esclusivamente per l'accertamento dei reati per i quali la legge stabilisce la pena dell'ergastolo o della reclusione non inferiore nel massimo a tre anni, determinata a norma dell'articolo 4 del codice di procedura penale, e dei reati di minaccia e di molestia o disturbo alle persone con il mezzo del telefono, quando la minaccia, la molestia o il disturbo sono gravi".

[910] L. FILIPPI, *Tabulati telefonici: nei processi pendenti occorrono sempre i riscontri*, ne *Il Penalista*, Giuffrè, Milano, 13 marzo 2023.

[911] Sul perché del fatto che in questo caso è stato ritenuto coretto il procedimento di richiesta ad opera del PM vd. *infra* in questo paragrafo (entrata in vigore del della legge).

[912] Cass. Pen. Sez. VI - 22 settembre 2022, n. 40.

sopperire alla carenza di informazioni derivanti dal mezzo di prova bisognoso di conferme[913]. Una precisazione in merito al fatto che la disciplina della legge del 2021 sia applicabile anche nel procedimento pendente al momento della sua entrata in vigore ma solo a determinate condizioni. Tale prassi deriva da una risalente pronuncia del 1998 secondo la quale «*qualora nel corso del processo si verifichino innovazioni legislative in materia di utilizzabilità o inutilizzabilità della prova, il principio "tempus regit actum" deve essere riferito al momento della decisione e non a quello dell'acquisizione della prova, atteso che il divieto di uso, colpendo proprio l'idoneità di questa a produrre risultati conoscitivi valutabili dal giudice per la formazione del suo convincimento, interviene allorché il procedimento probatorio non ha trovato ancora esaurimento, […]*»[914].

6. Strumenti digitali e pre-investigazioni. SNA (Social Network Analysis)

Forse troppo poco spesso ci si rende conto di quanto la vita della maggior parte delle persone sia diventata digitale a seguito delle innumerevoli informazioni che ciascun individuo immette, più o meno consapevolmente, all'interno della rete andando a creare una vera e propria identità virtuale accanto a quella fisica. Dalla consultazione di questi strumenti si possono ricavare molte più informazioni di quanto si possa immaginare. Si tratta di programmi che sicuramente non sono nati per finalità investigative e anzi, proprio la loro pubblicità rende le informazioni accessibili direttamente a quanti vogliano, a qualsiasi titolo, consultarle. Sono quindi dei mezzi che servono a conoscere vita e abitudini, spesso anche in tempo reale, di una persona e che pertanto potrebbero apparire "*invasivi*" ma tale carattere è neutralizzato dal fatto che le modalità di apprensione delle informazioni sono uguali per tutti non richiedendo, ai fini che qui interessano, particolari autorizzazioni o richieste.

Si tratta delle cosiddette fonti aperte che vengono messe a disposizione per analizzare uno scenario complesso e che rappresentano un vero e proprio metodo di indagine. Tra questi lo strumento più importante è oggi Internet.

Tutto ciò considerato si può affermare che il momento in cui trovano la maggiore utilità è quella che viene definita delle pre-investigazioni, ovvero una fase intermedia tra l'apprensione di una pseudo notizia di reato, derivante da canali non qualificati che, pur non essendo una mera illazione, tuttavia non possiede neanche i caratteri sufficienti affinché sia tale da venire trasmessa al PM. In questo frangente, la Polizia Giudiziaria compie degli atti pre-procedimentali che serviranno a verificare

[913] Cass. Pen. Sez. V - 24 febbraio 2022, n. 8968, *Fusco*, Rv. 282989 – 01; Cass. Pen. Sez. Un. - 29 novembre 2012, n. 20804, *Aquilina*, Rv. 255145.
[914] Cit. Cass. Pen. Sez. Un. - 25 febbraio 1998, n. 4265, *Gerina*, Rv. 210199 – 01.

quanto la notizia possa essere fondata, «*una serie di comportamenti in progress finalisticamente orientati a dare sostanza alla notizia di reato*»[915]. Una delle «*bellezze*» dell'ufficio degli organi della PG è proprio la libertà di scegliere le linee investigative e i mezzi per portarle avanti, sempre in modo da non contrastare con eventuali direttive o deleghe del magistrato inquirente, dal momento che «*l'osservazione, l'identificazione, la raccolta, il trattamento e l'utilizzo delle informazioni rappresentano, in questo ambito, il primo presupposto della costruzione del "sapere investigativo"*»[916].

Questa discrezionalità accordata alla Polizia e giustificata dal fatto che è la stessa a vivere sul campo e a sapere quali sono di volta in volta i nuovi spunti investigativi che si presentano davanti deve pur sempre rimanere all'interno dell'ambito delle attività lecite. In ogni caso, quello che gli inquirenti raccolgono ha una spendibilità immediata, ai fini della imminente prosecuzione delle indagini. Anche in questa fase, dunque, si possono utilizzare elementi informatici che oggi hanno sostituito la ricerca fisica, fatta in persona dagli operatori di PG, potendo essere condotta tramite semplici ricerche in rete. Non si può a questo punto non considerare uno degli strumenti che maggiormente viene utilizzato in questa prima fase dai vari investigatori: i social network.

A questo proposito esiste un particolare settore delle scienze sociali che studia l'interconnessione tra gli utenti che agiscono in rete, in modo tale da condurre delle «*generalizzazioni sulle tendenze o sulle caratteristiche di un particolare fenomeno criminale*»[917]. La rete è la proiezione delle relazioni esistenti nel mondo fisico che vengono ricostruite, attraverso lo studio dei social network, studiando le interazioni dei soggetti presenti all'interno della comunità. Le relazioni che si instaurano possono avere diversi fini: commerciali, relazionali, di parentela o altro. Il web scava molto più in profondità di quanto non possano fare le persone con le sole conoscenze[918]. Accanto a questa disciplina, essendo una sottospecie di questa, è anche la Social Media Analytics, nata a fini di marketing ma utile anche nella ricostruzione della verità. Il principio è esattamente lo stesso di quello appena visto, ovvero quello di ricostruire la realtà attraverso un'analisi online in cui gli oggetti specifici di riferimento sono, in questo caso, i social media più utilizzati dagli utenti (Facebook, Instagram, Linkedin). Il mondo digitale diventa quindi un mezzo per la raccolta di informazioni utili ai fini dell'indagine.

---

[915] Cit. G. CECANESE*, Le pre-investigazioni informatiche e i controlli sui social*, in *Pre-investigazioni,* cit*.*, p. 267.
[916] Cit. S. PALIDDA, *Aspetti del mestiere di poliziotto,* in S. PALIDDA (a cura di), *Polizia postmoderna. Etnografia del nuovo controllo sociale*, Feltrinelli, Milano, 2000, p. 103.
[917] Cit. G. COSTABILE*, Le indagini digitali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 87.
[918] C. CONTI-M. TORRE, *Spionaggio digitale nell'ambito dei social network*, in *Le indagini atipiche,* cit., p. 535 *ss.*

7. Videocamere di sorveglianza e sistemi di pedinamento elettronico

La realtà ha spesso posto gli inquirenti a contatto con situazioni in cui si trovavano a dover constatare l'estraneità dell'individuo rispetto ai fatti, dopo aver interrogato le tracce informatiche. È così che si viene a creare un alibi, definito non a caso "*alibi informatico*", un motivo per il quale il soggetto non si può dire coinvolto nel reato. Questo diventa un'ottima base di partenza ma per fare in modo che diventi anche un elemento di prova è necessario che venga supportato da ulteriori fattori di riscontro i quali escludono definitivamente la presenza del soggetto dal luogo del delitto perché lo collocano in un altro contesto spaziale al momento del fatto[919].

Tutto quello che si è analizzato in questo Capitolo ha esattamente questa finalità e viene sfruttato in maniera utile dalla difesa che fornirà, sulla base di tali elementi la propria linea difensiva, in contrasto con l'ipotesi accusatoria. Essa cercherà nel mondo digitale e tecnologico elementi che possano essere a suo vantaggio e a sostegno dell'imputato[920].

Se poi dovesse fallire la prova dell'alibi, nel senso che le risultanze dell'indagine non hanno confermato la versione del soggetto e il mezzo informatico non è stato di suo supporto, non se ne possono ricavare in ogni caso delle conseguenze negative in termini di colpevolezza. Lo stesso discorso vale anche per l'alibi accuratamente costruito dalla difesa che poi si dovesse rivelare falso; in questa situazione non ci sono degli effetti negativi nel caso per cui il soggetto è imputato tuttavia non si possono escludere profili di rilevanza penale in altri contesti.

La tecnologia ha la capacità non solo di aprire gli occhi agli investigatori in modo da amplificare le loro competenze e capacità di percezione della realtà ma anche di creare conoscenze derivanti da un'ispezione della realtà fatta con modalità che all'uomo non appartengono[921].

Ciò che rende problematico l'utilizzo di questi nuovi sistemi di indagine digitali è la loro possibile inclusione sotto la disciplina delle intercettazioni. Se per quanto riguarda i tabulati telefonici e i *log files* si rimanda alle conclusioni già viste, il problema si pone per altre tipologie di strumenti investigativi.

Tra questi se ne menzioneranno qui di seguito alcuni.

Capita spesso che la presenza di filmati di telecamere di sorveglianza possa essere uno strumento quanto mai prezioso per ricostruire gli spostamenti di auto, individui e per la loro identificazione. Queste sono delle videoregistrazioni effettuate al di fuori del procedimento che possono essere

---

[919] V. CALABRÒ-G. COSTABILE-S. FRATEPIETRO-M. IANULARDO-G. NICOSIA*, L'alibi informatico. Aspetti tecnici e giuridici*, in G. COSTABILE-A. ATTANASIO-M. IANULARDO, IISFA *Memberbook digital forensic. Condivisione della conoscenza tra i membri dell'IISFA Italian Chapter*, IISFA, Forlì, 2010, p. 277 *ss.*

[920] S. ATERNO, *Le investigazioni digitali difensive e l'alibi informatico*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 640.

[921] S. MARCOLINI, *Le indagini atipiche a contenuto tecnologico nel processo penale: una proposta*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2015, p. 767.

introdotte come prove documentali all'interno del processo e poter costituire la base della decisione del Giudice. Su di esse potrà essere instaurato il contraddittorio tra le parti, sulla prova già formata, che forniranno la spiegazione più idonea dal loro punto di vista[922]. La motivazione è nella definizione stessa di documento contenuta nell'art. 234 c.p.p. secondo il quale esso si traduce nella rappresentazione di cose, persone o fatti attraverso la cinematografia.

Una recente sentenza della Cassazione ha espresso una posizione di favore nei confronti dell'attività di estrazione, dalla videocamera di sorveglianza di un centro commerciale, del floppy disk contenete informazioni sull'autore del reato sebbene questa non fosse stata espletata in base alla normativa prevista dal Codice di Procedura Penale stabilendo che «*l'estrazione dei dati dal supporto informatico non è, infatti, un accertamento tecnico irripetibile*» e che pertanto i relativi risultati possono essere utilizzati come prova nel dibattimento[923]. Inoltre la stessa procedeva nel senso che in ogni caso «*l'utilizzabilità delle videoriprese eseguite da privati con telecamere di sicurezza non è subordinata alla procedura di estrazione dei dati archiviati in un supporto informatico prevista dall'art. 254-bis c.p.p., la cui inosservanza non è assistita da alcuna sanzione processuale, potendone derivare, invece, eventualmente, effetti sull'attendibilità della prova*»[924]. Oggetto della valutazione del Giudice è quindi il dato immateriale della rappresentazione ed è quello di cui ci si deve assicurare la autenticità e la mancanza di alterazione. Si precisa che, in questo caso, a differenza delle situazioni prima viste della copia forense, per acquisire le immagini o i fotogrammi delle videocamere non servono particolari competenze tecniche che richiedono il necessario intervento del consulente.

Si tratta di operazioni che normalmente rientrano nella nozione di urgenza, data anche l'estrema variabilità del dato che sopravvive per un tempo molto limitato[925] e che pertanto vengono acquisite ai sensi del già analizzato articolo 354 c.p.p. Queste attività sono per definizione irripetibili dal momento che la situazione rilevata non potrà mantenersi costante nel tempo. Per questo motivo emerge il dubbio sul carattere ripetibile o irripetibile dell'atto che nel caso in cui fosse di quest'ultima specie, determinanti sarebbero le modalità relative alla loro apprensione. I dubbi si manifestano nel momento in cui, non essendo necessario procedere al sequestro del supporto informatico per poter poi estrarre la copia forense, sia lo stesso titolare della videocamera di sorveglianza che mostra i filmati alla PG. In questo caso gli inquirenti estrarranno solo la parte interessante e non la copia dell'intero file originale. Questo provoca delle ricadute sull'attività della PG che non è idonea, se per

[922] Cass. Pen. Sez. Un. - 28 luglio 2006, n. 26795, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 11, 2006, pp. 1347 *ss*.
[923] Cit. Cass. Pen. Sez. V – 29 gennaio 2020, n. 13779.
[924] *Ibidem.*
[925] Ci si riferisce al tempo di sovrascrittura, quello in cui le riprese vengono conservate per poi essere sostituite con altre della stessa natura contenenti dati più aggiornati. Questo è fissato dal Provvedimento in materia di videosorveglianza dell'8 aprile 2012 del Garante per la Protezione dei Dati Personali nel termine di "poche ore o, al massimo, alle ventiquattro ore successive alla rilevazione".

di più non accompagnata da una accurata documentazione, a garantire la conformità all'originale delle copie eseguite dal momento che, in sede processuale, il filmato da cui le immagini sono state estrapolate non esisterà più. Tutte queste perplessità pesano nella fase di valutazione che incombe sul Giudice e che fa sì che egli si trovi a valutare attentamente se il dato portato alla sua attenzione è compromesso e quindi non verrà utilizzato ovvero se pone dubbi sulla identificazione delle persone o delle cose rappresentate, non sarà molto attendibile e il suo valore dipenderà dal libero convincimento del Giudice che si persuade di una cosa e ne fornisce un'adeguata motivazione[926]. Ulteriori attività utili a fini investigativi sono quelle di pedinamento elettronico che i diversi Nuclei di Polizia Giudiziaria effettuano tramite sistema di geolocalizzazione GPS (*Global Positioning System*)[927]. Queste, al pari delle normali operazioni fisiche di localizzazione e osservazione, rappresentano degli atti di indagine atipici che potranno trovare ingresso nel procedimento penale a seguito dell'esame testimoniale degli operatori di PG che, avendo seguito e svolto tali operazioni e avendone redatto accuratamente l'apposita documentazione, sono in grado di ripercorrere tutti i passaggi effettuati e le informazioni apprese[928]. La stessa Cassazione ha sin da subito stabilito che il pedinamento satellitare sia «*un'attività investigativa atipica, assimilabile al pedinamento, che può entrare nella valutazione probatoria del giudice anche attraverso la testimonianza della polizia giudiziaria, […] come accade ordinariamente per i classici pedinamenti*»[929]. Pertanto, non si applica la disciplina delle intercettazioni che richiederebbe la preventiva autorizzazione del Giudice per la loro effettuazione essendo per lo più attività informali in cui l'uso dello strumento digitale serve solo a facilitare l'espletamento dei compiti degli inquirenti i quali riescono da remoto, senza necessario spostamento fisico, a ricostruire gli spostamenti del soggetto osservato[930]. Una pronuncia della Cassazione del 2010 affermava che «*una volta esclusa ogni riferibilità alla disciplina sulle intercettazioni, non sussistono i presupposti per affermare che i supporti informatici relativi a tale attività di indagine debbano essere considerati "atti non ripetibili", così come accade per gli esiti delle intercettazioni, ed essere inseriti nel fascicolo del dibattimento*»[931]. La già citata giurisprudenza del 2012 è uniforme nel ritenere che non si può ritenere che «*i supporti informatici relativi a tale attività di indagine debbano essere considerati atti non ripetibili, […], ed inseriti nel fascicolo per il dibattimento. […] Né può sostenersi che i verbali di tale attività possano essere acquisiti al fascicolo*

[926] G. PADUA, *Videosorveglianza e prova: una questione di attendibilità*, in *Pr. pen e Giust*., fasc. n 4, 2020, pp. 919 ss.
[927] C. MARINELLI, *Le video-riprese investigative,* in C. MARINELLI (a cura di), *Intercettazioni processuali e nuovi mezzi di ricerca della prova*, Giappichelli, Torino, 2007, pp. 227 *ss*.
[928] T. BENE*, Il pedinamento elettronico tecnica di investigazione e tutela dei diritti fondamentali*, in *Le indagini atipiche*, cit*.,* pp. 443-447, 457-458.
[929] Cit. Cass. Pen. Sez. II - 11 luglio 2012, n. 40611.
[930] F. BUCCI, *Le nuove frontiere del pedinamento elettronico: la geolocalizzazione degli smartwatch,* in *Iusinitinere*, 1 marzo 2021, disponibile su https://www.iusinitinere.it/le-nuove-frontiere-del-pedinamento-elettronico-la-geolocalizzazione-degli-smartwatch-35995.
[931] Cit. Cass. Pen. Sez. I - 9 marzo 2010, n. 9416, in *Cass. pen.,* fasc. n. 3, 2010, p. 1062.

per il dibattimento: deve ritenersi, infatti, che le relazioni concernenti l'attività svolta dalla polizia giudiziaria non abbiano il carattere di atti irripetibili»[932].

Di avviso diverso è stata la dottrina che, in riferimento al primo punto, ritenendo che i dispositivi elettronici utilizzati per il pedinamento satellitare sono sufficienti a rendere manifesta la differenza con il pedinamento classico in cui le dichiarazioni rese in dibattimento sono il resoconto di quanto percepito visivamente dagli operatori di PG, mentre in questo caso i dati vengono monitorati attraverso dei dispositivi che registrano gli spostamenti, di conseguenza anche le attività connesse e i relativi documenti della Polizia Giudiziaria sono irripetibili. Come tali andranno necessariamente acquisiti al fascicolo dibattimentale[933].

8. Un «mondo parallelo». Il dark web e il deep web

Non si può non considerare come la rete sia divenuta oggi un «*mondo parallelo, in cui l'utente è "libero" di navigare in un oceano di informazioni […] ed entrare a far parte delle reti sociali*»[934].

Da questa analisi della rete sociale, dunque, si possono studiare abitudini di vita, relazioni e conoscenze in un'ottica di pre-investigazione utile per lo più al fine di acquisire informazioni sugli utenti e indirizzare le indagini e i sospetti[935]. Nella rete tutto è amplificato e, nonostante si possa credere di passare inosservati per via dell'enorme quantità di dati e informazioni che ci sono, in realtà l'amplificazione della diffusione consente di prestare attenzione a dettagli che normalmente potrebbero essere trascurati. L'uomo ha creato un'immagine virtuale di sé stesso che ha fatto sì che le informazioni immesse online rimanessero a disposizione di chiunque volesse averci a che fare. L'effettiva utilità che da questi strumenti, se sapientemente utilizzati, si possono ricavare è tanto maggiore quanto più grande è la discrezionalità che viene assegnata alla Polizia Giudiziaria per lo svolgimento delle sue attività.

Tutto ciò premesso, si può osservare che questo metodo è in particolar modo utile per scoprire i reati di criminalità organizzata che spesso si servono della rete per creare e consolidare una struttura gerarchica influente. Gli investigatori ricostruiranno la ragnatela di dati costruita intorno ad un individuo per poter osservare le dinamiche relazionali presenti con altri utenti individuati in rete. Il web che comunemente viene consultato non è altro che una minima parte di quello esistente, si parla

---

[932] Cit. Cass. Pen. Sez. II - 11 luglio 2012, n. 40611.

[933] S. SIGNORATO, *La localizzazione satellitare nel sistema degli atti investigativi*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 2, 2012, p. 595; M. STRAMAGLIA, *Il pedinamento satellitare: ricerca ed uso di una prova atipica*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 2, 2011, pp. 214, 217; A. LARONGA, *L'utilizzabilità probatoria del controllo a distanza eseguito con sistema satellitare GPS*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 10, 2002, p. 3059; L. CUOMO, *La prova digitale*, in *Prova scientifica e processo penale*, cit*.,* pp. 712 *ss*.

[934] Cit. G. COSTABILE, *Le indagini digitali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 87.

[935] G. CECANESE*, Le pre-investigazioni informatiche e i controlli sui social*, in *Pre-investigazioni,* cit*.,* p. 267.

non a caso di «*web surface*» o «*web di superficie*» proprio per differenziarlo dai più profondi deep e dark web. Se il primo intende semplicemente indicare pagine web che hanno un accesso ristretto, essendo limitate ad una serie di utenti che abbiano effettuato una previa registrazione o che abbiano la possibilità di consultarle, ovvero che non sono collegate a nessuna pagina web o ancora di pagine che possono essere raggiunte solo attraverso link specifici, con il secondo di intende invece intendere un mondo sommerso in cui sono ricomprese anche, ma non solo, le attività illegali. Uno dei luoghi in cui è possibile trovare qualsiasi tipo di contenuto illecito è il Dark Net Market. Questo ricomprende una serie di e-commerce online in cui è possibile acquistare oggetti di per sé illegali come droghe e sostanze stupefacenti, armi usate vendute illegalmente o carte di credito contraffatte o rubate oppure oggetti che potrebbero avere anche natura legale come armi che non sono mai state utilizzate o armi usate ma provenienti da fonti lecite, che acquistano tale carattere di illiceità a seguito dell'immissione in circuiti e canali illegali utilizzati per la vendita o per la mancata osservanza della procedura di verifica delle condizioni di affidabilità dell'acquirente. Il web riserva una realtà «*sconcertante*»[936], in cui ci sono dei siti sui quali si possono addirittura comprare servizi di omicidi su commissione (*crime-as-a-service*) o qualsiasi altro tipo di crudeltà o attività volta a rovinare fisicamente o moralmente una persona.

Tutti questi acquisti vengono effettuati in modo tale da garantire l'anonimato così da rendere estremamente difficile per la Polizia Giudiziaria risalire all'acquirente.

I pagamenti vengono effettuati tramite bitcoin. Da questa movimentazione si possono avere delle speranze di ricostruzione dei movimenti dei sospettati sul web. Infatti, l'informazione relativa all'avvenuto scambio di denaro virtuale è pubblica ed immutabile ma non lo è anche l'attività che consente di ricollegare le parti della transazione. Questo può essere effettuato solo dalle operazioni di *Intelligence* che aprono la strada alla *Bitcoin Forensics*, una nuova disciplina che ha l'obiettivo di identificare i soggetti che hanno posto in essere le movimentazioni di bitcoin, individuare i siti e sequestrare il denaro. Queste attività investigative, sebbene siano molto più efficaci in caso di reati di criminalità organizzata e con finalità terroristica, tuttavia possono rappresentare anche degli ottimi spunti investigativi nella realtà quotidiana più ristretta dal momento che, scoprire se un soggetto ha acquistato una determinata arma o una determinata sostanza stupefacente e con quelle è stato commesso il reato, ha un importante valenza ai fini delle investigazioni condotte dalla Polizia.

[936] G. COSTABILE, *Le indagini digitali*, in *Cyber Forensics e indagini digitali,* cit., p. 112.

BIBLIOGRAFIA

- ARICÒ G.*,* voce *Notizia di reato,* in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1979.
- ACCORRETTI G. V., Sub *art. 326*, in BONILINI – CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* Utet, Milano, 2012.
- AGOSTINI S., MARSELLA L. T., SERRA B., *Il ruolo della Polizia Scientifica nelle indagini criminali*, Edizioni Universitarie Romane, Roma, 2009.
- ALISEDA A., *Logic in Scientific Discovery,* in *Foundation of Science*, fasc. n. 9, 2004.
- ALONZI F., *Le indagini di polizia giudiziaria nell'ambito dell'accertamento penale*, in G. SPANGHER-A. MARANDOLA-G. GARUTI-L. KALB (a cura di), *Procedura penale, Teoria e pratica del processo*, Vol. II, Giuffrè, Milano, 2015.
- ALTIERI C., *Indagini e perizie grafologiche*, disponibile su https://www.peritocalligrafo.org/perizie-grafologiche/.
- AMATO G. - D'ANDRIA M., *Organizzazione e funzione della polizia giudiziaria nel nuovo codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano 1990.
- ANDREAZZA G., Sub *art. 370*, in G. LATTANZI-E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale,* Volume V, Giuffrè, Milano, 2021.
- ANGIONI M. - FRATONI F. - STRACCOMI I.*, Appunti di criminologia e criminalistica*, Libreria universitaria Benedetti, L'Aquila, 2010.
- ANGIONI M., *Le operazioni di repertamento della Polizia Giudiziaria e le attività difensive*, in M. ANGIONI-F. FRATONI (a cura di)*, Scena del crimine e indagini difensive. Metodologia degli accertamenti tecnici,* Franco Angeli, Milano, 2015.
- ANTISERI D. - SOI A., *Intelligence e metodo scientifico*, Rubbettino Università, Soveria Mannelli (CZ), 2014.
- APRILE E.*, Le indagini tecnico scientifiche: problematiche giuridiche sulla formazione della prova penale*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 12, 2004.
- ARCUDI G.-MARELLA L., *Il cadavere e la scena del crimine: un binomio inscindibile*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- ARCUDI G.-MONTANARO S., *L'identificazione del vivente e le impronte digitali*, in G. GIUSTI (a cura di), *Trattato di Medicina Legale e Scienze Affini*. Vol. II, Cedam, Padova, 1998.
- AREDDU A. - D'ARIENZO A. - TORREGGIANI V., *L'indagine grafodocumentale*, in A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI (a cura di), *La consulenza tecnica*, Giuffrè, Milano, 2017.
- AREDDU A.-D'ARIENZO A.-TORREGGIANI V., *Accertamenti dattiloscopici*, in A. AREDDU-A. D'ARIENZO-V. TORREGGIANI (a cura di), *La consulenza tecnica*, Giuffrè, Milano, 2017.
- ARISTOTELE, *Rhetorica*, (1400a, linee 30-32).
- ATERNO S. - CAJANI F., *L'acquisizione dei dati del traffico*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- ATERNO S. - CAJANI F., *Tabulati telefonici e log files*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- ATERNO S. - RAFFAELLI A., *Digital Forensics e scena criminis*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.

- ATERNO, *Le investigazioni informatiche e l'acquisizione della prova digitale*, in *Giurisprudenza di merito*, fasc. n. 4, 2013.
- BACCARI G. M., *La rilevazione dei residui dello sparo: dal "guanto di paraffina'" allo stub*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- BARBATO V., *Gli accertamenti di laboratorio sui residui da sparo,* in *Dir. pen. proc*., 1999.
- BARBATO V., *Le banche dati tecnico-scientifiche*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 12, 2000.
- BARGI A. - DEAN G.- FIORIO C.- GARUTI G.- GIUNCHEDI F.- MAZZA O.- MONTAGNA M.- SANTORIELLO C., Sub *art. 349,* in G. BONILINI – M. CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale online,* Wolters Kluwer, Milano, 2012.
- BECKER R., *Underwater forensic investigation*, in *Prentice Hall*, Pearson, London, 2005.
- BENE T., *Il pedinamento elettronico tecnica di investigazione e tutela dei diritti fondamentali*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- BINETTI M., Sub *art 223 disp att.,* in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- BINETTI M., Sub *art. 220 disp att.*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- BISCARDI G., *Indagini preliminari e udienza preliminare*, in A. SCALFATI (a cura di), *Atti della difesa nel processo penale*, Giappichelli, Torino, 2009.
- BISOGNI K. - GALASSI A., *Il repertamento medico-legale di tracce biologiche*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- BONETTI P., *Funzioni e corpi di polizia: problemi giuridici e prospettive per un riordino costituzionalmente orientato*, in *Astrid online* consultabile su: https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/BONE/BONETTI_Funzioni-e-corpi-di-polizia_def_20_10_09.pdf
- BONGIORNO L., *I limiti del sindacato del giudice per le indagini preliminari sulla richiesta di archiviazione*, in *Cass. Pen*, fasc. n. 1, 2015.
- BONSIGNORI R., voce *Archiviazione*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 1997.
- BONZANO C., *Nuove norme in tema di documentazione di atti di indagine a contenuto dichiarativo*, in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023.
- BOZZI S.-GRASSI A., *Il sopralluogo tecnico sulla scena del delitto*, in A. INTINI-M. PICOZZI (a cura di), *Scienze Forensi. Teoria e prassi dell'investigazione scientifica,* UTET, Milano, 2009.
- BRESCIANI L., Sub *art. 348*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Commento al nuovo codice di procedura penale*, Utet, Torino, 1992.
- BRUNO B., voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 1985.
- BUCCHIONI P. (Direttore del Laboratorio di Tossicologia "Levante Ligure", Stabilimento Ospedaliero Sarzana (SP)), *Esame tossicologico del capello*, disponibile su https://labtestsonline.it/lto-tests/esame-tossicologico-del-capello.html.
- BUCCI F., *Le nuove frontiere del pedinamento elettronico: la geolocalizzazione degli smartwatch,* in *Iusinitinere*, 1 marzo 2021, disponibile su https://www.iusinitinere.it/le-nuove-frontiere-del-pedinamento-elettronico-la-geolocalizzazione-degli-smartwatch-35995.
- BURKE T. W., *Forensic diving,* in *FBI law enforcement bulletin,* fasc. n. 67, 1998.
- BUZZANCA S., *La figura di Salvatore Ottolenghi*, in *Ricerche*, Treccani, Roma.
- BUZZELLLI A., *Perquisizione di spazi informatici e preview*, in L. LUPARIA-L. MARAFIOTI-G. PAOLOZZI (a cura di), *Dimensione tecnologica e prova penale*, Giappichelli, Torino, 2019.

- CAIANELLO M., voce *Archiviazione,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008.
- CAJANI F., *La ricezione della notizia criminis e i primi atti di indagine*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- CALABRÒ V. - COSTABILE G. - FRATEPIETRO S. - IANULARDO M. - NICOSIA G.*, L'alibi informatico. Aspetti tecnici e giuridici*, in G. COSTABILE-A. ATTANASIO-M. IANULARDO, IISFA *Memberbook digital forensic. Condivisione della conoscenza tra i membri dell'IISFA Italian Chapter*, IISFA, Forlì, 2010.
- CALLIPARI G., *Riflessioni sull'obbligatorietà dell'azione penale. Origini, funzione e prospettiva di riforma dell'istituto,* in *Extrema Ratio*, 10 febbraio 2021, disponibile su https://extremaratioassociazione.it/lobbligatorieta-dellazione-penale/.
- CAMON A., *Le indagini preliminari*, in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- CAMPANELLA L., (ex presidente della SCI (Società Chimica Italiana)), *Analisi di inchiostri,* documento disponibile su https://ilblogdellasci.wordpress.com/2017/04/24/analisi-di-inchiostri/.
- CANESCHI G., Sub *art. 134*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- CANESCHI G., Sub *art. 137*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- CANESCHI G., Sub *art. 138*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- CANZIO G., *La motivazione della sentenza e la prova scientifica: "reasoning by probabilities"*, in G. CANZIO - L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- CAPASSO L. - CORDEDDA A. - DE FULVIO G. - HAUSER G. - MARASCIO S., *Identificazione dattiloscopica. Indagine statistica e considerazioni giuridiche sull'utilità ai confronti*, in Resp. Gen. D. U. ZOTTIN (dir. da), *Rassegna Arma dei Carabinieri*, fasc. n. 2 (aprile-giugno), 2009.
- CAPOLUPO S., *Poteri istruttori della Guardia di Finanza e garanzie difensive del contribuente,* ne *Il Fisco*, fasc. n. 9, 2018.
- CAPRIOLI F.*, La scienza "cattiva maestra": le insidie della prova scientifica nel processo penale*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 9, 2008.
- CAPRIOLI F., *Le indagini per la ricerca della notizia di reato nell'attuale assetto normativo (in Opinioni a confronto F. Caprioli – G. Insolera. La ricerca della notizia di reato da parte dell'accusatore,* in AA.VV. (a cura di), *Criminalia (annuario di scienze penalistiche*), Edizioni ETS, Pisa, 2011.
- CARCANO D. - DE MATTEIS L., voce *Armi ed esplosivi,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1999.
- CARLI L.*, Dinamica delle indagini preliminari,* in L. CARLI (a cura di), *Le indagini preliminari nel sistema processuale penale. Accusa e difesa nella ricerca e predisposizione della prova penale*, Giuffrè, Milano, 2006.
- CARLI L.*, Operazioni e atti delle indagini. Gli atti investigativi della Polizia giudiziaria e del Pubblico Ministero,* in L. CARLI (a cura di), *Le indagini preliminari nel sistema processuale penale. Accusa e difesa nella ricerca e predisposizione della prova penale*, Giuffrè, Milano, 2006.

- CARRATÙ F. A., *Il mistero dei cold case: analisi ed evoluzione per la risoluzione dei delitti irrisolti,* in *Cammino Diritto,* 28 febbraio 2023.
- CASACCIA G., *Sub. Art. 55*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- CASCETTA F.-DE LUCCIA M., *Sistemi di identificazione personale*, in *Mondo digitale*, fasc. n. 1, 2004.
- CASCONE G., *Il sequestro informatico nel prisma del principio di proporzione*, in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2022.
- CASCONE G., *La Corte di Giustizia dell'Unione Europea definisce le condizioni per la legittimità delle normative nazionali in materia di acquisizione dei tabulati. Le ripercussioni sull'ordinamento italiano della sentenza del 2 marzo 2021 (C-746/18) nel caso H.K.*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2022.
- CASCONE G., Sub *art. 512*, in G. LATTANZI-E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale,* Volume V, Giuffrè, Milano, 2021.
- CASTELLANETA F., *Uno scambio di informazioni tra gli Stati per rafforzare la lotta al crimine organizzato*, in *G. dir.*, fasc. n. 30, 2009.
- CASTIGLIONE C.*, I criteri di ammissione delle prove scientifiche "nuove" o "controverse",* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 13 Luglio 2015.
- CAVALLARI V., voce *Contraddittorio (dir. proc. pen.)*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1961.
- CAZZANIGA A.-CATTABENI C. M.-LUVONI R., *La lesività da azioni contusive*, in A. CAZZANIGA-C. M. CATTABENI-R. LUVONI (a cura di), *Compendio di medicina legale e delle assicurazioni,* Utet, Milano, 2022.
- CECANESE G., *Le pre-investigazioni informatiche e i controlli sui social*, in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- CENTAMORE G., *Rilievi e accertamenti nel codice di procedura penale nell'attività di prelievo di reperti utili alla ricerca di Dna. Un nodo irrisolto*., nota a Sent. C. Cost. n. 239 del 2017, in *Dir. Pen. Cont*., fasc. n. 4, 2018.
- CERQUA F., *Tra comunicazioni telematiche e rito: il sequestro della corrispondenza elettronica*, in L. LUPARIA-L. MARAFIOTI-G. PAOLOZZI (a cura di), *Dimensione tecnologica e prova penale*, Giappichelli, Torino, 2019.
- CESARI C., *Azione ed inazione,* in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- CESARI C., *Il Pubblico Ministero e l'obbligatorietà dell'azione,* in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- CESARI C., *La disciplina costituzionale. Il rapporto tra magistratura e polizia giudiziaria,* in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- CESARI C.*,* voce *Testimonianza indiretta (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008.
- CHELO A., *La scena del crimine nel sistema processuale italiano,* in A. CHELO (a cura di), *Le prime indagini sulla scena del crimine. Accertamenti e rilievi urgenti di polizia giudiziaria*, Cedam, Padova, 2014.

- CHELO A., *Rilievi irripetibili di P.G. o accertamenti tecnici irripetibili?*, in *Dir. Pen. Proc*., fasc. n. 2, 2014.
- CHIAPPETTI A., *voce Polizia (dir. pubblico),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1985.
- CHIAVARIO M. (a cura di), *Commento al codice di procedura penale*, Utet, Torino, 1991.
- CHIAVARIO M., *Accusatori*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015
- CHIAVARIO M., *Coadiutori istituzionali delle autorità giudiziarie*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015.
- CHIAVARIO M., *Differenza tra i due modelli*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015.
- CHIAVARIO M., *Indagini preliminari e udienza preliminare*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015.
- CHIAVARIO M., *Indipendenza, imparzialità e precostituzione del giudice*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Processo e garanzie della persona*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CHIAVARIO M., *Le garanzie di contesto*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Processo e garanzie della persona*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CHIAVARIO M., *Libertà personale e processo*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Processo e garanzie della persona*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CHIAVARIO M., *Partecipazione al processo e contraddittorio*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Processo e garanzie della persona*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CHIAVARIO M., *Riflessioni sul principio di obbligatorietà dell'azione penale*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Diritto processuale penale*, Utet, Milano, 2015.
- CHIODI V., voce *Autopsia*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1959.
- CHRISTIE A., *Assassinio sull'Orient Expresss*, Mondadori, Milano, 2017. (trad. it. a cura di L. ZAZO) (ed. orig. *Murder on the Oient Express,* 1934).
- CHRISTIE A., *La domatrice*, Mondadori, Milano, 2020. (trad. It. a cura di M. G. GRIFFINI) (ed. orig. *Appointment with Death*, 1938).
- CIANCHELLA V., *Il fantastico mondo delle investigazioni*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022.
- CIANCHELLA V., *L'attività di investigazione della Polizia Giudiziaria*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022.
- CIANCHELLA V., *Le attività di investigazione del pubblico ministero*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022.
- COMPAGNINI D.-ZERNAR E.-SISCARO G., *Balistica forense e processo penale*, Giuffrè, Milano, 1999.
- CONTI C.-TORRE M., *Spionaggio digitale nell'ambito dei social network*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- CONTI C., *Iudex peritus peritorum e ruolo degli esperti nel processo penale*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 6, 2008.
- CONTI C., *L'iscrizione della notizia di reato nel prisma dell'azione: nuovi requisiti e finestre di giurisdizione,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023.
- CORDERO F., *Procedura penale,* Giuffrè, Milano, 2006.
- CORETTI G., *La ragionevole durata delle indagini alla luce della riforma Cartabia: nihil sub (italico) sole novum,* in *Arch. Pen.,* fasc. n. 2, 2022.

- CORSO P. M., *La notizia di reato tributario*, in CORSO P. M.- STORTONI L. (a cura di), *I reati in materia fiscale*, Utet, Torino, 1990.
- COSTABILE G.-RASETTI R., *Scena criminis, tracce informatiche e formazione della prova*, in *Cyberspazio e diritto*, fasc. n. 3/4, 2003.
- COSTABILE G., *Digital Forensics & Digital Investigation: classificazione, tecniche e linee guida nazionali ed internazionali*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- COSTABILE G., *Le indagini digitali,* in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- COSTABILE G., *Rete Internet e "dintorni": aspetti tecnici di base,* in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- CREMASCHINI M., *Il significato della pressione nella scrittura*, 9 gennaio 2018, disponibile su https://www.marilenacremaschini.it/il-significato-della-pressione-nella-scrittura/.
- CREPIEUX J. J., *Il carattere della scrittura*, Quattroventi, Urbino, 1985 (trad. it. a cura di O. GALLI-L. TORBIDONI).
- CRIPPA E., *La notizia di reato e la sua iscrizione fra prassi elusive e novità normative*, 15 febbraio 2023, pp. 3-10, consultabile su https://iris.unimore.it/retrieve/cb934228-0504-4614-9c34-09b50f4d5e17/Tesi%20dottorato.pdf
- CUOMO L., *La prova digitale*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- CURTI S., *Criminologia e sociologia: dal crimine alla paura della criminalità e all'insicurezza*, in S. CURTI (a cura di), *Criminologia e sociologia della devianza*, Wolters Kluwer, Milano, 2020.
- CURTIS H.- BARNES N.S.-SCHNEK A.-MASSARINI A.*, La circolazione sanguigna*, in H. CURTIS-N.S. BARNES-A. SCHNEK-A. MASSARINI (a cura di), *Il nuovo invito alla Biologia.blu*, Zanichelli, Bologna, 2017.
- CURTOTTI D., *Attività di acquisizione della digital evidence: ispezioni, perquisizioni e accertamenti tecnici*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- CURTOTTI D., *Gli accertamenti tecnici non ripetibili del pubblico ministero*, in D. CURTOTTI (a cura di), *Rilievi e accertamenti tecnici*, Cedam, Padova, 2013.
- CURTOTTI D., *Le investigazioni tecniche della difesa*, in D. CURTOTTI (a cura di), *Rilievi e accertamenti tecnici*, Cedam, Padova, 2013.
- CURTOTTI D., *Rilievi e accertamenti sul locus commisi delicti nelle evoluzioni del codice di procedura penale*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- CURTOTTI D., *Sul dies a quo del termine di durata delle indagini preliminari*, in *Cass. Pen.*, 1995.
- CURTOTTI NAPPI D.- SARAVO L., *L'errore tecnico scientifico sulla scena del crimine. L'errore inevitabile e le colpe dello scienziato, del giurista e del legislatore,* in *Archivio penale*, fasc. n. 3, 2011.
- CURTOTTI NAPPI D.-SARAVO L., *L'approccio multi-disciplinare nella gestione della scena del crimine*, in *Dir. pen. Proc.*, fasc. n. 5, 2011.

- CURTOTTI NAPPI D., *La consulenza tecnica,* in A. GAITO (a cura di), *La prova penale*, Utet, Milano, 2008.
- D'ALESSIO F., *Sub. Art. 347*, in G. LATTANZI – E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2021.
- D'AMBROSIO L., *La pratica di polizia giudiziaria*, CEDAM, Padova, 2007.
- D'ARIENZO A., *Sezione Identità personale-dattiloscopia*, in *Raccolta di appunti di criminalistica – La dattiloscopia*, 1994.
- DANIELE M., *Prova scientifica e regola di esclusione*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- DANIELE M., *Regole di esclusione e di valutazione della prova*, Cedam, Padova, 2009.
- DE BERTOLINI A., *Inutilizzabilità delle prove*, in *Ius,* Giuffrè, Milano, 8 settembre 2015.
- DE LUCA G., voce *Custodia preventiva (dir. proc. pen),* in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1962.
- DE LUCA R., *Crimine e investigazione scientifica,* in R. DE LUCA-C. MACRÌ-B. ZOLI (a cura di), *Anatomia del crimine in Italia,* Giuffrè, Milano, 2014.
- DE MARTIS F., *La nuova disciplina sui tabulati: un completo adeguamento agli standard europei?*, *in Dir. pen. proc.*, fasc. n. 3, 2022.
- DEAN G., voce *Penale – La consulenza tecnica*, in *Digesto pen*, Wolters Kluwer, Milano, 1992.
- DEL COCO R., *L'utilizzo probatorio dei dati WhatsApp tra lacune normative e avanguardie giurisprudenziali*, in *Proc. pen. giust*, fasc. n. 3, 2018.
- DEL COCO R., *La maschera e il volto della consulenza tecnica d'accusa*, in *Pr. pen. e giust*., fasc. n. 3, 2021.
- DELPINO L., *La disciplina penale delle armi, delle munizioni e degli esplosivi*, Ed. Giur. Simone, Napoli, 1998.
- DELVECCHIO F.-GENNARI R., *Profili dubbi dell'indagine dattiloscopica*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 31 Agosto 2015.
- DELVECCHIO F., *Fasi e criticità dell'accertamento genetico,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 14 Agosto 2015.
- DI BITONTO M. L., *Il consenso delle parti nel procedimento probatorio*, in M. L. DI BITONTO, *Profili dispositivi dell'accertamento penale*, Giappichelli, Torino, 2004.
- DI BITONTO M. L., *La disponibilità delle parti*, in M. L. DI BITONTO, *Profili dispositivi dell'accertamento penale*, Giappichelli, Torino, 2004.
- DI BITONTO M. L., *Principio dispositivo e processo penale*, in M. L. DI BITONTO, *Profili dispositivi dell'accertamento penale*, Giappichelli, Torino, 2004.
- DI BITONTO M. L., *Raccolta di informazioni e attività di intelligence,* in R. E. KOSTORIS-R. ORLANDI (a cura di), *Contrasto al terrorismo interno e internazionale*, Giappichelli, Torino, 2007.
- DI BITONTO M.L., *I soggetti*, in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- DI LALLA G., voce *Notizia di reato*, in *Digesto penale*, Vol. VII, Utet, Milano, 1994.
- DI LEMBO V., *Tecniche e metodiche di identificazione del DNA: rilievi giurisprudenziale e medico legali*, ne *Il Foro Ambrosiano*, 2005.
- DI LIETO A. - CAPOZIO G. - DI MIERI L. - DE SANTIS T., *Omicidio di Meredith Kercher. La prova del DNA tra esaltazione mediatica e realtà applicativa: problemi tecnici ed onere probatorio*,

Seminario della cattedra di Procedura penale Prof. A. GAITO, presso Facoltà di Giurisprudenza-Sapienza, Roma. A.A. 2011/2012, in Arch. Pen., fasc. n. 2, 2012.
- DI PAOLO G., voce *Prova informatica (diritto processuale penale),* in *Enciclopedia del dir.,* Giuffrè, Milano, 2013.
- DI SALVO E*., Medicina legale e accertamento giudiziale del fatto e dell'eziologia dell'evento*, Relazione ad incontro di studi organizzato dal CSM sul tema «*Scienze e processo penale*», Roma 27-29 giugno 2011.
- DINACCI F. R. - GIUNCHEDI F., *I soggetti pubblici*, in A. GAITO (a cura di), *Procedura penale*, Wolters Kluwer, Milano, 2018.
- DINACCI F. R., *La localizzazione mediante celle telefoniche tra limiti costituzionali e comunitari*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- DOMINIONI O., *L'esperienza italiana di impiego della prova scientifica nel processo penale*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 5, 2015.
- DOMINIONI O., *Nuova prova penale scientifica e regime di ammissione*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- DOMINIONI O., voce *Azione penale*, in *Digesto discipline penalistiche*, Utet, Torino, 1987.
- DOMINIONI O., voce *Imputato*, in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1970.
- DOMINIONI, voce *Prova scientifica (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2008.
- DONATO F., *Il progetto Diana: una banca dati balistici per le indagini giudiziarie*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- DONATO F., *Indagini e acquisizione di dati probatori sulla scena del crimine Protocolli operativi e utilizzabilità della prova: aspetti criminalistici,* in *Archivio penale*, fasc. n. 2, 2012.
- FALLACE J. S.-MCQUILLAN J., *Discharge residues from Cartrid-ge-operated industrial Tool*, in *Journal of Forensic Science Society*, 1984.
- FANI M., Ministro di Grazia e Giustizia e dei Culti. Circolare 1665 del 30 giugno 1910. Bollettino Ufficiale del Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti, anno XXXI, Roma 17 luglio 1910.
- FANUELE C., *L'acquisizione occulta di impronte digitali e materiale biologico*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- FANUELE C., *L'indagine genetica nell'esperienza italiana ed in quella inglese*, in *Riv. it. dir. proc. pen*., fasc. n. 2, 2006.
- FANUELE C., *La prova del Dna*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- FELICIONI P., *Il riconoscimento del parlante tra prassi e modelli normativi*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche,* Giappichelli, Torino, 2019.
- FELICIONI P., *L'acquisizione di materiale biologico finalizzata alla prova del DNA tra regola ed eccezione*, in *Processo penale e giustizia,* fasc. n 3, 2018.
- FELICIONI P., *Questioni aperte in materia di acquisizione e utilizzazione probatoria dei profili genetici*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- FELICIONI P., voce *Prova scientifica*, in *Digesto pen*., Wolters Kluwer, Milano, 2014.
- FERRARI M., *Il Dna e le analisi forensi che hanno portato alla condanna di Bossetti*, in *Focus*, 1 luglio 2016, disponibile su https://www.focus.it/scienza/scienze/il-dna-e-le-analisi-forensiche.

- FERRARI S., *Alla ricerca di un metodo investigativo: spunti dalla letteratura e dalla filosofia*, 2018, disponibile su https://www.associazionelaic.it/alla-ricerca-di-un-metodo-investigativo-spunti-dalla-letteratura-e-dalla-filosofia/.
- FERRUA P., *L'iniziativa del pubblico ministero nella ricerca della notitia criminis,* in *Legisl. Pen*., 1986.
- FIANDANESE C., *Stub*. *Armi munizioni ed esplosivi*, in *Ius*, Giuffrè, 14 settembre 2018.
- FILIPPI L., *Tabulati telefonici e telematici e rispetto della vita privata*, in *Diritto di difesa*, 15 febbraio 2022.
- FILIPPI L., *Tabulati telefonici: nei processi pendenti occorrono sempre i riscontri*, ne *Il Penalista*, Giuffrè, Milano, 13 marzo 2023.
- FIORELLI G., *Lo screenshot quale prova documentale: regole acquisitive e garanzie di affidabilità*, in *Dir. internet*, fasc. n. 3, 2020.
- FOLLIERI A., Sub *art. 359*, in G. LATTANZI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2009.
- FOLLIERI A., Sub *art. 360*, in G. LATTANZI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2009.
- FONSECA E., Sub *art. 50,* in G. BONILINI – M. CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* Utet, Milano, 2012.
- FRANCHIOTTI V., voce *Agente sotto copertura (dir. proc. pen.), in Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2015.
- FURGIUELE A., *Le investigazioni extrapenali di natura "mista"*, in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- G. DE GAETANO, voce *Coagulazione*, in *Universo del Corpo* (1999), Enciclopedia Treccani *on line*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, disponibile su https://www.treccani.it/enciclopedia/coagulazione_%28Universo-del-Corpo%29/#:~:text=La%20coagulazione%20del%20sangue%20%C3%A8,%2C%20%22stringere%20insieme%22.
- G. LOZZI, *Il pubblico ministero,* in G. LOZZI (a cura di), *Lezioni di procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018.
- GABRIELLI F.-MANGANELLI A., *Gli strumenti e le tecniche dell'investigazione*, in F. GABRIELLI-A. MANGANELLI (a cura di), *Investigare. Manuale pratico delle tecniche di indagine,* Cedam, Padova, 2007.
- GABRIELLI F.-MANGANELLI A., *Indagini sulle principali tipologie criminali. L'omicidio*, in F. GABRIELLI-A. MANGANELLI (a cura di), *Investigare. Manuale pratico delle tecniche di indagine,* Cedam, Padova, 2007.
- GAETA P.-PICARDI A., Sub *art. 359,* in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- GAETA P., Sub *art. 358*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- GAETA P., Sub *art. 370*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- GAITO A., *Aspetti problematici in tema di prove*, in A. GAITO (a cura di), *Procedura penale e garanzie europee*, Utet, Milano, 2006.

- GAITO A., *Le funzioni della polizia giudiziaria tra "assicurazione" e "valutazione" delle fonti di prova: il problema dell'esperto*, in *Giur. It*., 1996.
- GALANTINI N., *Il principio di obbligatorietà dell'azione penale tra interesse alla persecuzione penale e interesse all'efficienza giudiziaria*, in *Dir. pen. cont*., 23 settembre 2019.
- GALIMBERTI U., voce *Emozione*, in U. GALIMBERTI (a cura di), *Nuovo dizionario di Psicologia. Psichiatria. Psicoanalisi. Neuroscienze,* Feltrinelli, Milano, 2018.
- GALLUZZO F., Sub *Art. 55*, in G. LATTANZI – E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2021.
- GALLUZZO F., Sub *artt. 58-59*, in G. LATTANZI-E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale,* Volume V, Giuffrè, Milano, 2021.
- GARLATI L., *Alle origini della prova scientifica: la scuola di polizia di Salvatore Ottolenghi*, in *Revista Brasileira de direito processual penal*, Vol. n. 7, 2021.
- GAROFANO L.-MORIZIO F., *La Bpa*, in L. GAROFANO-F. MORIZIO (a cura di), *La scena del crimine. Manuale tecnico-scientifico per la polizia giudiziaria*, Halley, Matelica (MC), 2019.
- GAROFANO L.-MORIZIO F., *La scena del crimine*, in L. GAROFANO-F. MORIZIO (a cura di), *La scena del crimine. Manuale tecnico-scientifico per la polizia giudiziaria*, Halley, Matelica (MC), 2019.
- GAROFANO L.-MORIZIO F., *Le impronte papillari*, in L. GAROFANO-F. MORIZIO (a cura di), *La scena del crimine. Manuale tecnico-scientifico per la polizia giudiziaria*, Halley, Matelica (MC), 2019.
- GAROFANO L., *Delitti imperfetti. Sei casi per il Ris di Parma*, Tropea, Milano, 2004.
- GATTI E., *Il DNA come strumento di identificazione, esigenze investigative e diritti della persona: uno sguardo alla giurisprudenza ed alla prassi*", in *Quest. Giust*., 10 marzo 2021.
- GENNARI G.*, La verità, vi prego, sulla prova scientifica*, in *Diritto penale e uomo*, 14 luglio 2020.
- GENNARI R.-SARAVO L., *Le tracce*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- GENNARI R.-SARAVO L., *Rilievi e accertamenti sulle tracce: dalle impronte al Dna*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- GHIRARDINI A., *Il laboratorio di analisi*, in A. GHIRARDINI-G. FAGGIOLI (a cura di), *Digital Forensics*, Apogeo, Milano, 2013.
- GHIZZONI O., *I meccanismi di produzione. Le particelle caratteristiche dello sparo (GSR*), in *Ius*, Giuffrè, 8 settembre 2015.
- GHIZZONI O., *L'identificazione della scrittura attraverso il metodo segnaletico-descrittivo e l'esame chimico dattiloscopico,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 7 Ottobre 2015.
- GIAMBRUNO S., voce *Polizia Giudiziaria*, in *Digesto pen.,* Utet, Milano, 1995.
- GIANTURCO E., voce *Denuncia penale (denuncia, rapporto, referto),* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 1964.
- GIORDANI (Prof.), *PCR, Polymerase Chain Reaction* (Reazione a catena della DNA polimerasi), disponibile su https://www.google.com/search?q=giordani+polimerasi&rlz=1C5CHFA_enIT898IT898&oq=giordani+polimerasi&aqs=chrome..69i57j0i546l2.5297j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#:~:text=PCR%2C%20Polymerase%20Chain,offerta%20%E2%80%BA%20item%20%E2%80%BA%20download.
- GIORDANO F. P., *Gli altri soggetti*, in F. P. GIORDANO (a cura di), *Le indagini preliminari. Poteri e limiti del Pubblico Ministero e della Polizia giudiziaria*, Cedam, Padova, 2007.

- GIORDANO F. P., *Principi generali delle indagini preliminari*, in F. P. GIORDANO (a cura di), *Le indagini preliminari. Poteri e limiti del Pubblico Ministero e della Polizia giudiziaria*, Cedam, Padova, 2007.
- GIORDANO L., *L'acquisizione dei file di log dopo la conversione del decreto sui tabulati,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 maggio 2022.
- GIORDANO L., *L'acquisizione dei file di log dopo la conversione del decreto sui tabulati,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 maggio 2022.
- GIORDANO L., *La balistica*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- GIOVANNINI G. L., *Accertamenti e rilievi della polizia giudiziaria: dal sopralluogo al rilievo planimetrico*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 30 ottobre 2015.
- GIULIANO A., *Cenni storici*, in A. GIULIANO (a cura di), *Impronte digitali. Lineamenti di dattiloscopia*, Minerva Medica, Torino, 2014.
- GIULIANO A., *In tema di prova dattiloscopica*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 136, fasc. n. 11, 2013.
- GIULIANO A., *Segno come sigillo*, in A. GIULIANO (a cura di), *Impronte digitali. Lineamenti di dattiloscopia*, Minerva Medica, Torino, 2014.
- GIUNCHEDI F., *Gli accertamenti tecnici della Polizia Giudiziaria,* in F. GIUNCHEDI (a cura di), *Gli accertamenti tecnici irripetibili. Tra prassi devianti e recupero della legalità,* Utet, Milano, 2009.
- GIUNCHEDI F., *Gli accertamenti tecnici irripetibili del pubblico ministero,* in F. GIUNCHEDI (a cura di), *Gli accertamenti tecnici irripetibili. Tra prassi devianti e recupero della legalità,* Utet, Milano, 2009.
- GIUNCHEDI F., *Le diverse tipologie di accertamenti*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- GIUNCHEDI F., *Le diverse tipologie di accertamenti,* in F. GIUNCHEDI (a cura di), *Gli accertamenti tecnici irripetibili. Tra prassi devianti e recupero della legalità,* Utet, Milano, 2009.
- GIUNCHEDI F., *Lineamenti sistematici,* in F. GIUNCHEDI (a cura di), *Gli accertamenti tecnici irripetibili. Tra prassi devianti e recupero della legalità,* Utet, Milano, 2009.
- GIUNCHEDI F., Sub *art. 359,* in G. BONILINI – M. CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* Utet, Milano, 2012.
- GIUNCHEDI F., voce *Accertamenti tecnici*, in *Digesto pen*., Utet, Milano, 1995
- GRAMUGLIA V., *La natura (ir)ripetibile dell'attività d'indagine sul reperto digitale,* in *Dir. internet*, fasc. n. 4, 2020.
- GRAZIANO C., *Il sopralluogo giudiziario: la BPA (Bloodstain Pattern Analysis),* in *Iusinitinere,* 27 febbraio 2021, disponibile su https://www.iusinitinere.it/il-sopralluogo-giudiziario-la-bpa-bloodstain-pattern-analysis-35896.
- GREVI V., *Archiviazione per "inidoneità probatoria" ed obbligatorietà dell'azione penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1990.
- GRIFANTINI F. M., Sub *art. 191*, in G. CONSO – G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- GRILLO P., *Tabulati telefonici, quando diventano prova di un reato?,* in *Dir. giust*., Giuffrè, Milano, 18 marzo 2022 (commento alla Sentenza della Cass. Pen. Sez. V, 24 febbraio 2022, n. 8968).
- GUERINI I., Sub *art. 55*, in G. CONSO - L. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.

- HARROWITZ N., *Il modello del detective: Charles S. Peirce e Edgar A. Poe*, in U. ECO-T. A. SEBEOK (a cura di), *Il segno dei tre: Holmes, Dupin, Peirce*, Bompiani, Milano, 2004.
- HENRY E. R., *Classification and uses of finger prints*, Routledge, London, 1900.
- *I vantaggi dell'utilizzo degli inchiostri a base acqua rispetto agli inchiostri UV negli imballaggi per alimenti,* disponibile su https://ghelfiondulati.com/campaign/wp-content/uploads/2018/09/INCH-AD-ACQUA-DEF-130718.pdf
- IACOBELLI A.-BERTI A.-MATTIUCCI M.-FRATINI P., *La testimonianza esperta nell'Arma dei Carabinieri,* in G. CARLIZZI-G. TUZET (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale,* Giappichelli, Torino, 2018.
- ICHINO G., *L'attività di polizia giudiziaria*, in M. G. AIMONETTO (a cura di), *Indagini preliminari ed instaurazione del processo,* in M. CHIAVARIO – E. MARZADURI (diretta da), *Giurisprudenza sistematica di diritto processuale penale*, Torino, 1999.
- ILLUMINATI G.*, Inammissibile la testimonianza della polizia giudiziaria sul contenuto di dichiarazioni non verbalizzate*, in *Cass. pen*., fasc. n. 2, 2003.
- IPPOLITI A., *Il sopralluogo ed i rilievi tecnici riconducibili alle norme del codice di procedura penale*, dalla lezione dell'8 settembre 2016 presso l'I.S.T.I. Arma dei Carabinieri di Velletri, disponibile su https://www.ippoliti.info/documenti/avvocatoIppoliti1.pdf.
- KARGER B.- NÜSSE R.- SCHROEDER G.- WÜSTENBECKER S.- BRINKMANN B., *Backspatter from experimental close-range shots to the head*, in *Macrobackspatter*, *Legal Med*., 1996.
- KELLEY T. B.- NUTE H. D.- ZINSZER M. A., *Underwater crime scene investigation. A Guide for law enforcement*, Best Publishing Company, North Palm Beach (FL), 2008.
- KOSTORIS R. E., *La pretesa vocazione testimoniale del consulente tecnico investigativo dell'accusa, tra codice, Costituzione e diritto europeo*, in *Giur. cost*., fasc. n. 3, 2014.
- LA REGINA K., Sub *art. 408*, in A. GIARDA – G. SPANGEHR (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- LA ROCCA E. N., *L'incidente probatorio*, in A. GAITO (a cura di), *Procedura penale*, Wolters Kluwer, Milano, 2018.
- *La strumentazione tecnica per la perizia grafologica*, 23 settembre 2020, disponibile su https://periziacalligrafica.online/la-strumentazione-tecnica-per-la-perizia-grafologica/.
- LAGO G., *Legge n. 85 del 2009 e banche dati nazionali del DNA ai fini di giustizia: spunti di studio comparato con raccomandazioni internazionali*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- LAMBONI V.-DI NUNNO N.-GRECO O., *Genetica forense, attualità di una risorsa*, in *Rassegna italiana di Criminologia*, fasc. n. 3, 2008.
- LARONGA A., *L'utilizzabilità probatoria del controllo a distanza eseguito con sistema satellitare GPS*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 10, 2002.
- LARONGA A., *Nemo tenetur se detegere: il valore probatorio del contegno non collaborativo dell'imputato nell'accertamento del fatto proprio*, in *Questione giustizia,* Franco Angeli, Milano, 17 aprile 2014, disponibile su https://www.questionegiustizia.it/articolo/nemo-tenetur-se-detegere_17-04-2014.php.
- LAVARINI B., *La ragionevole durata del processo come garanzia soggettiva*. Rielaborazione, aggiornata, della relazione svolta al XXXII Convegno dell'Associazione tra gli Studiosi del Processo Penale "G. D. Pisapia" (Salerno, 25-27.10.2018), consultabile su

https://www.lalegislazionepenale.eu/wp-content/uploads/2019/12/LavariniLP_Interventi-e-relazioni-1.pdf
- LEO G., *Se la ricerca di residui di sparo con tecnica «stub» consista in un accertamento irripetibile*, in *Dir. pen. proc*., 2002.
- LEOPIZZI A., *Gli accertamenti genetici in sede di indagini preliminari,* in *Ius,* Giuffrè, Milano, 30 ottobre 2017.
- LEOPIZZI A., *La notizia di reato, le condizioni di procedibilità, l'iscrizione*, in A. LEOPIZZI (a cura di), *Le indagini preliminari*, Giuffrè, Milano, 2017.
- LINARELLO P., *Il test del DNA: prova regina o semplicemente comune elemento di prova*?, in *Ius*, Giuffrè, 14 Gennaio 2016.
- LIVIERO V., *Appunti del Corso di Tecniche Investigative della Scuola Pol.G.A.I.di Brescia*, presso il Ministero della Salute, 9 aprile 2013.
- LO PIPARO A., *Sub art. 195,* in G. CANZIO – G. TRANCHINA (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2012.
- LOCARD E., *Traité de criminalistique*. *Les Empreintes et les traces dans l'enquête criminelle,* Desvigne, Lyon, 1931.
- LOMBROSO C., *L'uomo delinquente*, Hoepli, Milano, 1876.
- LOPEZ R., *La rappresentazione facciale tramite software*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- LORENZETTO E., *Utilizzabilità dei dati informatici incorporati su computer in sequestro: dal contenitore al contenuto passando per la copia*, in *Cass. Pen*., fasc. n 4, 2010 (commento alla sentenza Cass. Pen. Sez I – 5 marzo 2009, n. 14511).
- LORUSSO S., *Il contributo degli esperti nella formazione del convincimento giudiziale*, in *Arch. Pen*., fasc. n. 3, 2011.
- LORUSSO S., *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. Proc. Pen*., 2010.
- LORUSSO S., *L'esame della scena del crimine nella contesa processuale*, in *Dir. pen. proc,* fasc. n. 3, 2011.
- LORUSSO S., *L'esame della scena del crimine tra esigenze dell'accertamento, istanze difensive e affidabilità dei risultati*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- LORUSSO S., *La prova scientifica*, in A. GAITO (a cura di), *La prova penale*, Utet, Milano, 2008.
- LUCARELLI C.-PICOZZI M., *Introduzione. Il caso della penna a sfera*, in M. PICOZZI-C. LUCARELLI (a cura di), *Scena del crimine. Storie di delitti efferati e di investigazioni scientifiche*, Mondadori, Milano, 2018.
- LUISI G., *La verbalizzazione dell'ufficiale di polizia giudiziaria nel processo penale*, in E*uro-Balkan Law and Economics Review*, 30 dicembre 2021.
- LUPARIA L.-TARONI F.-VUILLE J., *La prova del DNA nella pronuncia della Cassazione sul caso Amanda Knox e Raffaele Sollecito*, in *Dir. pen. cont*., fasc. n. 1, 2016.
- LUPARIA L*., I profili processuali,* in *Dir. Internet*, fasc. n. 2, 2006.
- LUPARIA L., *La disciplina processuale e le garanzie difensive*, in L. LUPARIA-G. ZICCARDI (a cura di), *Investigazione penale e tecnologia informatica. L'accertamento del reato tra progresso scientifico e garanzie fondamentali*, Giuffrè, Milano, 2007.

- LUPARIA L., *La ratifica della convenzione Cybercrime del Consiglio d'Europa. I profili processuali*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 6, 2008.
- LUPARIA L., *Processo penale e tecnologia informatica*, in *Dir. Internet*, 2008.
- LUVONI R., voce *Autopsia*, in *Digesto pen*., Wolters Kluwer, Milano, 1987.
- M. CHIAVARIO, *Parti e difensori nel libro primo del codice*, in *Legislaz. pen*., 1990.
- MACCHIA A., Sub *Art. 223 disp.att*., in M. CHIAVARIO (a cura di), *Commento al nuovo codice di procedura penale. La normativa complementare, Norme di coordinamento e transitorie, I, Norme di attuazione*, Utet, Torino, 1992.
- MACCHIARELLI L.-ARBARELLO P.-CAVE BONDI G.-DI LUCA N. M.-FEOLA T. (a cura di), *Compendio di Medicina Legale*, Minerva Medica, Torino, 2002.
- MADEO A., *I "protagonisti" delle investigazioni: soggetti e parti ovvero gli attori del processo*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022.
- MADEO A., *Le attività di investigazione del Pubblico Ministero*, in V. CIANCHELLA-A. MADEO (a cura di), *Guida pratica operativa alle in investigazioni*, Cedam, Padova, 2022.
- MAFFEO V., *Iscrizione della notizia di reato, prassi anomale e impiego delle indagini: ineffettività dei rimedi*, in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- MAFFEO V., Sub. *Art. 326*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- MAGLIOCCA D., *Il sopralluogo criminologico. Sulla «scena geografica del crimine»,* in *Sicurezza e giustizia*, fasc. n. 4, 2020.
- MAGNI P. A.-DI LUISE E., *Gli insetti nelle scienze forensi*, in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- MANCUSO E. M., *L'acquisizione di contenuti e-mail*, in A. SCALFATI (a cura di), *Le indagini atipiche*, Giappichelli, Torino, 2019.
- MANDUCHI C., Sub *art. 354,* in S. BELTRANI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2016.
- MANETTI E., *Grafologia forense,* in R. DE LUCA-C. MACRÌ-B. ZOLI (a cura di), *Anatomia del crimine in Italia,* Giuffrè, Milano, 2014.
- MANZIONE D., voce *Polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 2002.
- MARAFIOTI L., *Digital evidence e processo penale*, in *Cass. pen.,* fasc. n. 12, 2011.
- MARAFIOTI L., *Le scelte dell'accusa: "orgoglio" e "pregiudizio"*, in P. MARCHETTI (a cura di), *Inchiesta penale e pregiudizio. Una riflessione interdisciplinare*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2007.
- MARANDOLA A., *Il controllo sulla legalità delle indagini e i rimedi alla (possibile) stasi,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023.
- MARCOLINI S., *Le indagini atipiche a contenuto tecnologico nel processo penale: una proposta*, in *Cass. Pen*., fasc. n. 2, 2015.
- MARCOLINI S., voce *Prove atipiche (dir. proc. pen.),* in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 2017.
- MARINELLI C., *Le video-riprese investigative,* in C. MARINELLI (a cura di), *Intercettazioni processuali e nuovi mezzi di ricerca della prova*, Giappichelli, Torino, 2007.

- MARUOTTI R. G., *Brevi osservazioni sulle modifiche in tema di iscrizione della notizia di reato, in La Magistratura,* 5 novembre 2022, disponibile su https://lamagistratura.it/penale-e-sorveglianza/brevi-osservazioni-sulle-modifiche-in-tema-di-iscrizione-della-notizia-di-reato/
- MARZADURI E., *Qualche considerazione sui rapporti tra principio di obbligatorietà dell'azione penale e completezza delle indagini preliminari,* in *Sist. Pen*., fasc. n. 5, 2020.
- MASTRONARDI V.- VILARDI M. D. F., *Ricostruzione della scena del crimine in 3D*, in *Mondo Digitale*, 2014.
- MASTRONARDI V., *Influenza delle malattie organiche sulla scrittura*, in M. CALDERARO-V. MASTRONARDI-S. BIDOLI (a cura di), *Grafologia giudiziaria e psicopatologia forense*, Giuffrè, Milano, 2010.
- MAZZA L.-MOSCA C.-PISTORELLI L., *La disciplina di armi, munizioni ed esplosivi*, Cedam, Padova, 2002.
- MAZZA O., voce *Contraddittorio (principio del),* in *Enciclopedia del diritto,* Giuffrè, Milano, 2014.
- MELILLO G., *Intercettazioni di acquisizioni di tabulati telefonici: un opportuno intervento correttivo delle Sezioni Unite*, in *Cass. Pen.,* fasc. n. 10, 2000 (nota a Sentenza Cass. Pen. Sez. Un. - 8 maggio 2000, n. 6).
- MELILLO G., *L'acquisizione dei tabulati relativi al traffico telefonico tra limiti normativi ed equivoci giurisprudenziale*, in *Cass. Pen*., 1999.
- MEZIO G. G., *L'analisi delle tracce ematiche*, in G. CANZIO-L. LUPARIA DONATI (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, CEDAM, Padova, 2022.
- MILIA M., *Indagini preliminari,* in *Ius*, Giuffrè, Milano, 20 novembre 2018.
- MONACO G., Sub *art. 112 Cost*., in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- MONTAGNA M., *Accertamenti tecnici*, in A. GAITO (a cura di), *La prova penale*, Utet, Milano, 2008.
- MONTAGNA M., Sub *art. 253,* in G. BONILINI – M. CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale online,* Wolters Kluwer, Milano, 2012.
- MONTAGNA M., *Sulle possibilità di delega nell'esecuzione del sequestro probatorio*, in *Giust. It.*, 1994.
- MONTONE S.*,* voce *Sequestro penale*, in *Digesto pen.*, Torino, 1997.
- MORGIGNI A., *Le indagini preliminari investigative,* in A. MORGIGNI (a cura di), *L'attività della polizia giudiziaria,* Giuffrè, Milano, 2002.
- MORI E., *Enciclopedia delle armi e degli esplosivi. Arma impropria*, in E. MORI (a cura di), *Codice delle armi e degli esplosivi*, La Tribuna, Piacenza, 2016.
- MORIZIO F., *Tecniche di indagine: pubblico ministero e polizia giudiziaria. Aspetti dinamici ed operativi nell'attività di investigazione e di assicurazione delle fonti di prova,* in Relazione tenuta dal Commissario Capo della Polizia di Stato, Venezia-Mestre 28 maggio 2008, disponibile su https://www.italy-ontheroad.it/approfondimenti_doc/FRANCO%20MORIZIO%20-%20TECNICHE%20DI%20INDAGINE.pdf.
- MORTATI L., *Obbligo di referto: considerazioni medico legali*, in L. MORTATI, Medico frequentatore Istituto di Medicina Legale Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (a cura di), documento pubblicato in www.eurom.it.
- MOSCARINI P. - DI BITONTO M.L., *I principi costituzionali*, in P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO (a cura di), *Introduzione alla procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018.

- MOSCARINI P. - DI BITONTO M.L., *Il diritto processuale penale ed i suoi modelli*, in P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO (a cura di), *Introduzione alla procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018.
- MOSCARINI P. - DI BITONTO M.L., *Le funzioni del pubblico ministero*, in P. MOSCARINI-M. L. DI BITONTO (a cura di), *Introduzione alla procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2018
- MOSCARINI P., voce *Ispezione* (*Dir. Proc. Pen.*). *Le ispezioni di polizia giudiziaria*, in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 1998.
- NAPPI A., *L'alternativa accusatoria*, in A. NAPPI (a cura di), *Guida al Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2007.
- NAPPI A., *Le fasi: profilo strutturale*, in A. NAPPI (a cura di), *Guida al Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2007.
- NAPPI A., *Le indagini preliminari*, in A. NAPPI (a cura di), *Guida al Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2007.
- NAPPI A., voce *Indagini preliminari (disp. gen.)*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 2001.
- NATALINI A., *Misure urgenti in tema di acquisizione dei dati relativi al traffico telefonico e telematico a fini di indagine penale*, relazione del Massimario della Corte di Cassazione n. 55 del 2021.
- NEGRI D., *La fondatezza della notizia di reato nella dinamica processuale,* in D. NEGRI (a cura di), *Fumus commissi delicti: la prova per le fattispecie cautelari,* Giappichelli, Torino, 2004.
- NEGRI D., *Matrici storiche e culturali. Modelli e concezioni*, in A. CAMON-C. CESARI-M. DANIELE-M. L. DI BITONTO-D. NEGRI-P. P. PAULESU (a cura di), *Fondamenti di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2021.
- NOFRI M., Sub *art. 326*, in G. ILLUMINATI – L. GIULIANI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., Sub *art. 330*, in G. CONSO – G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., Sub *art. 335*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., *Sub art. 354*, in G. CONSO – G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., Sub *art. 357*, in G. CONSO – G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., Sub *art. 359*, in G. CONSO – G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- NOFRI M., Sub *art. 370*, in G. CONSO-G. ILLUMINATI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- Nota a Sentenza, *Necessario il consenso nel prelievo del DNA? No, se è atto non invasivo,* in *Dir. e giust*., Giuffrè, Milano, 28 luglio 2014, disponibile su https://www.dirittoegiustizia.it/#/documentDetail/9179705.
- ORLANDI R.*, Inchieste preparatorie nei procedimenti di criminalità organizzata: una riedizione dell'inquisitio generalis?*, in *Riv. It. di Dir. e Proc. Pen*., 1996.
- OTTOLENGHI S., *Trattato di Polizia Scientifica*, Vol. I, Milano, 1910.
- P. SAVIO, *Il processo di Cogne. Un esempio di approccio alla prova scientifica nel processo penale*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di*), Scienza e processo penale: linee guida per l'acquisizione della prova scientifica*, CEDAM, Milano, 2010.

- PACE A., *Nuove frontiere della libertà di "comunicazione riservatamente" (o, piuttosto del diritto alla riservatezza)?*, in *Giur. Cost*., 1993 (commento alla Sentenza della C. Cost. 11 marzo 1993, n. 81).
- PADUA G., *Videosorveglianza e prova: una questione di attendibilità*, in *Pr. pen e Giust*., fasc. n 4, 2020.
- PADULA L., *Principi generali,* in L. PADULA (a cura di), *L'archiviazione. Modelli, questioni e scelte operative.*, Giuffrè, Milano, 2006.
- PALIDDA S., *Aspetti del mestiere di poliziotto,* in S. PALIDDA (a cura di), *Polizia postmoderna. Etnografia del nuovo controllo sociale*, Feltrinelli, Milano, 2000.
- PALLADINO P., Sub *Art. 224 bis*, in G. LATTANZI – E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2021.
- PALMEGIANI A., *La scena del crimine*, articolo del febbraio 2007, p. 49, «*La scena del crimine*», cepic-psicologia.it, disponibile su: https://www.cepic-psicologia.it/contributi/detective/48_51_Scena_crimine_feb_2007.pdf.
- PALMIERI L.-PICCIOCCHI E.*, La traumatologia forense*, in L.PALMIERI-F. DE FERRARI (a cura di), *Manuale di medicina legale,* Giuffrè, Milano, 2013
- PANIZ E.-DONGHI M., *Balistica*, in A. INTINI-M. PICOZZI (a cura di), *Scienze Forensi. Teoria e prassi dell'investigazione scientifica,* UTET, Milano, 2009
- PARODI C.-SELLAROLI V.-LOMBARDO S.-GHIRARDI L., *Le indagini: ricerca e utilizzo delle prove digitali,* in C. PARODI-V. SELLAROLI (a cura di), *Diritto penale dell'informatica. I reati della rete e sulla rete*, Giuffrè, Milano, 2021.
- PARRONI E.-SORRENTI M. T.-TRADITI F., *La scena del crimine: il sopralluogo e il ruolo del medico legale*, in *G. Med. Mil*., fasc. n. 1, 2009.
- PAULESU P. P., Sub *art. 330*, in A. GIARDA -G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017.
- PAULESU P. P., Sub *art. 335*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017.
- PAULESU P. P., Sub *art. 348*, in A. GIARDA-G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- PAULESU P. P., Sub *art. 349*, in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017.
- PAULESU P. P., Sub *art. 357*, in A. GIARDA -G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017.
- PICOZZI M., *La scena del crimine*, in M. PICOZZI-C. LUCARELLI (a cura di), *Scena del crimine. Storie di delitti efferati e di investigazioni scientifiche*, Mondadori, Milano, 2018.
- PITTIRUTI M., *Dalla Corte di Cassazione un vademecum sulle acquisizioni probatorie informatiche e un monito contro i sequestri digitali omnibus*, in *Sist. Pen*., 14 gennaio 2021.
- PITTIRUTI M., *Tutela dell'informazione probatoria ed analisi tecnico-scientifica del dato digitale*, in M. PITTIRUTI (a cura di), *Digital evidence e procedimento penale*, Giappichelli, Torino, 2017.
- POGGI A.- CAVALERA C. D., *Gli accertamenti tecnici della polizia giudiziaria nell'indagine preliminare,* Cedam, Padova, 2000.
- POMARA C., *Anatomia di un intervento sulla scena del crimine*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 24 Settembre 2015.

- POPPER K., *Logica della scoperta scientifica,* 1934 (ed. orig.) – Traduzione italiana a cura di M. TRINCHERO, Piccola Biblioteca Einaudi, Milano, 2010.
- PORTERA G., *Genetica forense*, disponibile su https://www.geneticaforense.it/analisitracceematiche.html.
- POTETTI D., *Attività del PM diretta all'acquisizione della notizia di reato e ricerca della prova*, in *Cass. Pen*. 1995.
- PROCACCIANTI T., Sub *art. 191*, in A. GAITO (a cura di), *Codice di procedura penale commentato online*, Wolters Kluwer, Milano, 2012.
- PROCACCINO A., *La selezione dei consulenti tecnici e la solidità dell'expertise, tra coordinate della soft law e suggestioni comparatistiche,* in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- PROTA C., Sub *art. 116 disp. att. e coord. c.p.p.,* in A. GIARDA – G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, I, IPSOA, Milano, 2017.
- PULITO L., Sub *art. 354,* in G. BONILINI – M. CONFORTINI (a cura di A. GAITO), *Codice di procedura penale ipertestuale commentato,* Utet, Milano, 2012.
- PULVIRENTI A., Sub *art. 134*, in A. GIARDA -G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, II, IPSOA, Milano, 2017.
- PUTIGNANO D. S., *La dattiloscopia*, in D. S. PUTIGNANO (a cura di), *L'errore scientifico nel processo penale. Rilievi pratici e riscontri giurisprudenziali,* Giuffrè, Milano, 2007.
- RAFARACI T., *Archiviazione e udienza preliminare nella Riforma Cartabia,* in *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 1, 2023.
- RECANESCHI V.-PUGNOLI C.-NARDUCCI F.-MAZZACUVA F.-FRANCICA F., *L'accesso alla scena del crimine: aspetti pratici e normativi* (Resoconto dell'incontro organizzato dalla Camera Penale di Milano il 19 giugno 2012), ne *Il Foro Ambrosiano*, fasc. n. 2, 2012.
- RECCHIONE S., Sub *art. 359*, in G. CANZIO – G. TRANCHINA (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2012.
- RECCHIONE S., Sub *art. 361*, in G. CANZIO – G. TRANCHINA (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2012.
- RICCARDI M., *Dati esteriori delle comunicazioni e tabulati di traffico. Il bilanciamento tra privacy e repressione del fenomeno criminale nel dialogo tra giurisprudenza e legislatore,* in *Dir. pen. cont.,* fasc. n. 3, 2016.
- RICCI A. E., *Digital evidence, sapere tecnico-scientifico e verità giudiziale*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- RICCI U., *Limiti e aspettative della genetica forense*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, Milano, 2011.
- RICOTTA F. N., *Questioni sull'utilizzo della backdoor a scopo di investigazione*, in *Cass. Pen.*, fasc. n. 7-8, 2022.
- RINALDINI F., *La nuova disciplina del regime di acquisizione dei tabulati telefonici e telematici: scenari e prospettive*, in *Giurisprudenza Penale Web*, fasc. n. 10, 2021.
- ROBINO C., *Diversità di metodi, diversità di risultati: margini di errore e variabili nell'esecuzione del test del DNA*, in M. CHIAVARIO (a cura di), *Nuove tecnologie e processo penale*, Torino, Giappichelli, 2008.
- ROCCO RUSSO I. R.-CAMERIERO L., *Strumenti atti a offendere e armi improprie*, in I. R. ROCCO RUSSO-L. CAMERIERO (a cura di), *Armi, esplodenti, munizioni*, Giuffrè, Milano, 2019.

- RONCA D., *Pillole di scienze forensi: la "Bloodstain Pattern Analysis*", 17 ottobre 2020, disponibile su https://www.dirittoecronaca.it/pillole-di-scienze-forensi-la-bloodstain-pattern-analysis/
- RUFFELL A.- DONNELLY C. - CARVER N. - MURPHY E. - MURRAY E.- MCCAMBRIDGE J., *Suspect burial excavation procedure: a cautionary tale*, in *Forensic Sci Int.,* fasc. n. 183, 2009.
- RUGGIERI F., voce *Azione Penale,* in *Enciclopedia del Diritto*, Giuffrè, Milano, 2010.
- S. BILLI, *Accertamenti tecno-grafici*, in R. V. O. VALLI (a cura di), *Le indagini scientifiche nel procedimento penale*, Giuffrè, Milano, 2013.
- S. DI PINTO, *La prova scientifica nel processo penale*, in *Rivista di Polizia* settembre-ottobre 2018, anno IX-X.
- SACRA L., *Perizia calligrafica o perizia grafologica,* disponibile su https://www.lindasacragrafologa.com/perizia-calligrafica-perizia-grafologica/
- SADAVA D.- HILLIS D. M.-CRAIG HELLER H.-HACKER S., *La nuova biologia.blu Plus. Genetica, DNA, evoluzione, biotech.*, Zanichelli, Bologna, 2020.
- SAMMARCO A. A., *La richiesta di archiviazione*, Giuffrè, Milano, 1993 (nella collana *Studi di diritto processuale penale raccolt*i da G. CONSO n. 76).
- SANVITALE F., *Il caso Bonnett e la nascita del sistema AFIS per le impronte digitali*, 5 maggio 2022, disponibile su https://www.forensicnews.it/il-caso-bonnett-e-la-nascita-del-sistema-afis-per-le-impronte-digitali/.
- SARAVO L-CURUNI M.-CECCHI A.-MARTINI P.-GAUDIO D., *Nuove tecniche nella ricerca delle tracce*, in *Rassegna dell'Arma dei Carabinieri,* fasc. n. 1 (gennaio-marzo), 2010.
- SAVIOTTI P., Sub *Art. 116 disp.att*. e coord. c.p.p., in M. CHIAVARIO (a cura di), *Commento al nuovo codice di procedura penale. La normativa complementare, Norme di coordinamento e transitorie, I, Norme di attuazione*, Utet, Torino, 1992
- SCACCIANOCE C., voce *Contraddittorio tecnico*, in *Digesto pen.,* Utet, Milano, 1995.
- SCALFATI A., *Gli accertamenti tecnici dell'accusa*, in *Indice penale*, 1992.
- SCALFATI A., *Il fermento pre-investigativo,* in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- SCALFATI A., *Potenziamento della polizia giudiziaria tra ruoli investigativi ed intrusioni de libertate*, in *Diritto e giustizia*, 2006, Suppl. n. 16.
- SCAPARONE M. - LAVARINI B., *Le prove. Notizie preliminari.*, in M. SCAPARONE-B. LAVARINI (a cura di), *Procedura penale*, Vol. I, (VII ed.), Giappichelli, Torino, 2022.
- SCIBETTA R., *L'attendibilità dei risultati delle indagini genetiche: questioni aperte alla luce del D.P.R. 87 del 2016,* in *Rivista Cammino Diritto*, 12 aprile 2017.
- SCIOLI F., *La polizia giudiziaria*, Giappichelli, Torino, 2009.
- SCOLARO S. - MAGNI P.A. - DI LUISE E., *La scena criminis in ambiente acquatico,* in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- SGUAZZA E.-GIBELLI D.-CALIGARA M.-DI CANDIA D.-GALIMBERTI P. M.-CATTANEO C., *The role of toxicological analyses in anthropology: a case report on lead intoxication*, in *Archaeometry*, febbraio 2016.
- SIEROTOWICZ T., *Fenomenologia del metodo investigativo. L'abduzione e il metodo di Monsieur Poirot*, in *Nuova Secondaria Ricerca,* Edizioni Studium, Roma, fasc. n. 4 dicembre 2017.
- SIGISMONDI A., voce *Criminalistica*, in *Enciclopedia del diritto*, Giuffrè, Milano, 1962.
- SIGNORATO S., *La localizzazione satellitare nel sistema degli atti investigativi*, in *Dir. pen. proc*., fasc. n. 2, 2012.

- SILVESTRI P., *La fase delle indagini preliminari: funzioni e caratteristiche,* in E. APRILE – P. SILVESTRI (a cura di), *Le indagini preliminari e l'archiviazione*, Giuffrè, Milano, 2011.
- SILVESTRI P., *La notizia di reato e le condizioni di procedibilità,* in E. APRILE – P. SILVESTRI (a cura di), *Le indagini preliminari e l'archiviazione*, Giuffrè, Milano, 2011.
- SILVESTRI P., *Le attività ad iniziativa del Pubblico Ministero,* in E. APRILE – P. SILVESTRI (a cura di), *Le indagini preliminari e l'archiviazione*, Giuffrè, Milano, 2011.
- SILVESTRI P., Sub *art. 330*, in G. LATTANZI-E. LUPO (a cura di), *Codice di procedura penale,* Volume V, Giuffrè, Milano, 2021.
- SILVESTRI P., Sub *art. 348,* in G. LATTANZI (a cura di), *Codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2009.
- SIRACUSANO D.-GALATI A.-TRANCHINA G.-ZAPPALÀ E.-DI CHIARA G.-PATANÈ V., *Le indagini preliminari e l'udienza preliminare,* in SIRACUSANO D.-GALATI A.-TRANCHINA G.-ZAPPALÀ E.-DI CHIARA G.-PATANÈ V., (a cura di), *Manuale di diritto processuale penale,* Giuffrè, Milano, 2018.
- SORROPAGO R., *Datazione degli inchiostri*, disponibile su https://www.labalisticaforense.it/services/datazione-inchiostri/.
- SOTTANI S., *Rilievi e accertamenti sulla scena del crimine*, in *Arch. Pen.*, fasc. n. 3, 2011.
- SPATARO A., *Obbligatorietà dell'azione penale,* in L. PEPINO (a cura di), *Giustizia: la parola ai magistrati,* Ed. Laterza, Bari, 2010.
- SPECCHIO G., *L'attività investigativa in internet*, Rassegna dell'Arma dei Carabinieri 2012, disponibile su *www.carabinieri.it.*
- SPIEZIA F., *Cybercrime, l'ultima frontiera*, in S. ATERNO-F. CAJANI-G. COSTABILE-D. CURTOTTI (a cura di), *Cyber Forensics e indagini digitali. Manuale tecnico-giuridico e casi pratici*, Giappichelli, Torino, 2021.
- STRAMAGLIA M., *Il pedinamento satellitare: ricerca ed uso di una prova atipica*, in *Dir. pen. proc.*, fasc. n. 2, 2011.
- SUTTON T. P.-MARTINI P.-PALLANTE C., *L'analisi delle macchie di sangue (BPA*), in D. CURTOTTI-L. SARAVO, *Manuale delle investigazioni sulla scena del crimine*, Giappichelli, Torino, 2022.
- TABASCO G., *Annotazione tardiva "soggettivizzata" della notitia criminis e autodifesa*, in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- TARONI F.-VUILLE J., *Non è tutto oro quel che luccica: il giudice penale e il valore probatorio dell'indizio scientifico*, in *Questione Giustizia,* Franco Angeli, Milano, fasc. n. 1, 2013.
- TARUFFO M., *La prova scientifica nel processo civile*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2005.
- TAVASSI L., *Tempo dell'azione e tempo del processo. Una proposta per garantire la ragionevole durata delle indagini preliminari,* in *Diritto penale e processo*, fasc. n. 9, 2021.
- TAYLOR M. C.-LABER T. L.-KISH GLYNN OWENS P. E.-OSBORNE N. K. P., *The Reliability of Pattern Classification in Bloodstain Pattern Analysis*, Journal Forensic Sci, November 2016, Vol. 61, fasc. n. 6.
- TESSITORE G., *Le ricerche investigative condotte all'ombra del modello 45 ("registro di atti non costituenti notizia di reato"),* in A. SCALFATI (a cura di), *Pre-investigazioni: espedienti e mezzi,* Giappichelli, Torino, 2020.
- THOREAU H. D., *Walden ovvero Vita nei boschi*, Rizzoli, Segrate, 1988, (trad. it. a cura di S. CECCHINI) (ed. orig. 1854).
- TONINI P.-CONTI C., *I mezzi di prova*, in P. TONINI-C. CONTI *(*a cura di*), Il diritto delle prove penali*, Giuffrè, Milano, 2014.

- TONINI P., *Documento informatico e giusto processo*, in *Dir. e proc. pen*., fasc. n. 4, 2009.
- TONINI P., *Evoluzione storica del processo penale – Le fonti*, in P. TONINI – C. CONTI (a cura di*), Manuale di procedura penale*, XXII ed., Giuffrè, Milano, 2022.
- TONINI P., *Gli atti*, in P. TONINI – C. CONTI (a cura di*), Manuale di procedura penale*, XXII ed., Giuffrè, Milano, 2022.
- TONINI P*., I soggetti del procedimento penale,* in P. TONINI (a cura di), *Lineamenti di diritto processuale penale*, Giuffrè, Milano, 2020.
- TONINI P*., Il procedimento ordinario. Le indagini preliminari*, in P. TONINI (a cura di), *Lineamenti di diritto processuale penale*, Giuffrè, Milano, 2020.
- TONINI P., *L'evoluzione delle categorie tradizionali: il documento informatico*, in A. CADOPPI-S. CANESTRARI-A. MANNA-M. PAPA (diretto da), *Trattato di Diritto penale - Cybercrime*, Utet, Milano, 2019.
- TONINI P., *La conclusione delle indagini preliminari*, in P. TONINI – C. CONTI (a cura di*), Manuale di procedura penale*, XXII ed., Giuffrè, Milano, 2022.
- TONINI P., *La prova scientifica nel processo penale*, in suppl. *Dir. pen. e proc*., fasc. n. 6, 2008.
- TONINI P., *La prova scientifica*, in A. SCALFATI (a cura di), *Trattato di procedura penale*, Utet, Milano, 2009.
- TONINI P., *La sentenza di Perugia come occasione di un ripensamento sul metodo scientifico di conoscenza*, in M. MONTAGNA (a cura di), *L'assassinio di Merdith Kercher. Anatomia del processo di Perugia*, Aracne, Roma, 2012.
- TONINI P., *Principi generali sulla prova*, in P. TONINI – C. CONTI (a cura di*), Manuale di procedura penale*, XXII ed., Giuffrè, Milano, 2022.
- TONINI P., *Progresso tecnologico, prova scientifica e processo penale*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, Padova, 2008.
- TOWNE E. G., *Praire vegetation and soil nutrient responses to ungulate carcasses*, in *Oecologia*, fasc. n. 122, 2000.
- TRANCHINA G., *Il Pubblico Ministero «ricercatore» di notizie di reati: una figura poco rassicurante per il nostro sistema,* in *Leg. pen.,* 1986.
- TRICOCI A., Sub *art 405*, in G. ILLUMINATI – L. GIULIANI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- TURCO E., *Gli accertamenti urgenti della polizia giudiziaria,* ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 1, 2014.
- TURCO E., *L'attività di indagine della polizia giudiziaria*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 9, 2014.
- TURCO E., *L'attività di informazione della polizia giudiziaria*, ne *Il Foro Italiano*, Vol. 137, fasc. n. 10, 2014.
- UBERTIS G., *Lessico e struttura della prova,* in G. UBERTIS (a cura di), *Profili di epistemologia giudiziaria*, Giuffrè, Milano, 2021.
- UBERTIS G., *Prova indiziaria: ossimoro o ridondanza da evitare*, in *Ragion pratica*, fasc. n. 2, 2016.
- VALITUTTI G.-FALASCA M.-TIFI A.-GENTILE A., *Le reazioni di ossidoriduzione*, in G. VALITUTTI-M. FALASCA-A. TIFI-A. GENTILE (a cura di), *Chimica concetti e modelli.blu*, Zanichelli, Bologna, 2014.
- VALLI R. O., *Valutazione dell'affidabilità dell'indagine genetica svolta in violazione dei "protocolli" e linee guida: utilizzabilità del risultato raggiunto*, in *Dir. pen. cont.*, fasc. n. 12, 2018.

- VALLI R. V. O., *Indagini scientifiche e ambito applicativo delle garanzie partecipative. L'esclusione dei rilievi e delle altre operazioni materiali*, in *Ius*, Giuffrè, 31 Agosto 2017.
- VALLI R. V. O., *La consulta interviene sulla nozione di "rilievo" aprendo una zona grigia nella determinazione dei confini di applicabilità dell'art. 360 c.p.p*., in *Dir. pen. cont*. – nota a sentenza C. Cost. n. 239/2017, fasc. n. 4, 2018.
- VALLI R. V. O., *La scelta del consulente tecnico o del perito da parte dell'autorità giudiziaria,* ne *Il Penalista*, 4 gennaio 2022.
- VARRASO G., *Gli atti*, in M. BONTEMPELLI, P. M. CORSO-F. DINACCI-O. DOMINIONI-L. FILIPPI-A. GAITO-M. N. GALANTINI-G. GARUTI-C. IASEVOLI-E. M. MANCUSO-O. MAZZA-G. SPANGHER-G. VARRASO (a cura di), *Procedura penale*, Giappichelli, Torino, 2023.
- VERGINE F., voce *Sequestro probatorio*, in *Ius*, Giuffrè, Milano, 28 luglio 2015.
- VICARI A., *Le armi improprie,* in A. VICARI (a cura di), *Oggetti e strumenti atti ad offendere. Commento dell'articolo 4, L. 18 aprile 1975 n. 110*, elaborato pubblicato su *Rivista di Polizia*, Aracne, Roma, 2017/2018.
- VICOLI D., *La «ragionevole durata» delle indagini,* Giappichelli, Torino, 2012.
- VICOLI D., Sub *art. 354*, in G. ILLUMINATI – L. GIULIANI (a cura di), *Commentario breve al codice di procedura penale*, CEDAM, Padova, 2015.
- VIGNA P. L.-BELLAGAMBA G.*, Oggetti atti ad offendere*, in P. L. VIGNA-G. BELLAGAMBA (a cura di), *Armi munizioni esplosivi. Disciplina penale e amministrativa*, Giuffrè, Milano, 2008.
- VOENA G. P., *Attività investigativa ed indagini preliminari*, in AA.VV., *Le nuove disposizioni sul processo penale. Atti del Convegno (Perugia, 14-15 aprile 1988*), Cedam, Padova, 1989.
- ZACCHÈ F., *Sopralluoghi e relazioni di servizio della polizia giudiziaria*, in *Cass. Penale*, fasc. n. 3/2006 nota a sentenza Cass. Pen. Sez. III - del 2006, n. 2353, *Ara.*
- ZAGREBELSKY V., *Stabilire le priorità nell'esercizio obbligatorio della azione penale*, in C. FILIPPI (a cura di), *Il Pubblico ministero oggi*, Giuffrè, Milano, 1994.
- ZAMBONINI G, *La balistica come strumento d'indagine. Gli accertamenti tecnici. I profili giuridici,* in *Sicurezza e Giustizia* (Rivista web), 27 maggio 2015.
- ZAPPULLA A., voce *Notizia di reato,* in *Enciclopedia del Diritto,* Giuffrè, Milano, 2012.
- ZICCARDI G., *Le procedure di analisi della fonte di prova digitale*, in L. LUPARIA-G. ZICCARDI (a cura di), *Investigazione penale e tecnologia informatica. L'accertamento del reato tra progresso scientifico e garanzie fondamentali*, Giuffrè, Milano, 2007.