

MEDICINA LEGALE, CRIMINALISTICA E SCIENZE SOCIALI  
COLLANA INTERNAZIONALE DIRETTA DA FRANCESCO VINCI

I6

*Direttore*

FRANCESCO VINCI

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

*Comitato scientifico*

FRANCESCO VIMERCATI

Già professore ordinario di Medicina Legale

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

FRANCESCO CAVONE

Giudice unico

Tribunale di Brindisi — Sezione distaccata di Ostuni

NICOLETTA VENTURA

Professore a contratto di Diritto penale minorile

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

MEDICINA LEGALE, CRIMINALISTICA E SCIENZE SOCIALI  
COLLANA INTERNAZIONALE DIRETTA DA FRANCESCO VINCI

Questa Collana Internazionale è una raccolta di studi di significativo rilievo scientifico che affrontano, con rigore metodologico, argomenti a valenza multidisciplinare, importanti anche sul piano giudiziario. Corredati di bibliografia aggiornata e sovente, di iconografia a colori, i libri inseriti nella presente Collana costituiscono fonte di aggiornamento e di approfondimento per medici e giuristi, nonché validi strumenti didattici.

I volumi pubblicati nella presente Collana editoriale sono stati valutati secondo il sistema di revisione tra pari.

This International Series is a collection of relevant scientific studies which, with multidisciplinary contribution and methodological rigour focus specifically on judicial matters. The books in this Series include the most recent bibliography, often colour image and constitute tools of improvement and update for doctors and jurists.

The books published in this Series are blind peers reviewed.



Francesco Vinci  
Alessandra Stellacci  
Claudia Perrone

## **Medicina legale e balistica forense**

La ricostruzione scientifica di reati  
consumati con armi da fuoco





Aracne editrice

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)  
[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

Copyright © MMXX  
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

[www.gioacchinoonoratieditore.it](http://www.gioacchinoonoratieditore.it)  
[info@gioacchinoonoratieditore.it](mailto:info@gioacchinoonoratieditore.it)

via Vittorio Veneto, 20  
00020 Canterano (RM)  
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-3270-8

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,  
di riproduzione e di adattamento anche parziale,  
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie  
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: aprile 2020

La varietà e la mutevolezza dell'animo umano porta a comportamenti tanto dissimili fra loro da rendere impossibile ogni tentativo di esatta classificazione.

PLATONE

Non c'è una strada da seguire: Sta a noi tracciare una strada.

T.T. NOGUCHI





# Indice

13 *Premessa*

## Parte I **Le indagini preliminari**

25 Capitolo I  
*Qualche nota semantica e riflessioni sul reale valore delle linee guida (check list)*

33 Capitolo II  
*Conoscere la storia delle armi da sparo*

63 Capitolo III  
*Alcuni aspetti normativi della Balistica Forense e risvolti applicativi nell'attività di P.G.*

87 Capitolo IV  
*Il sopralluogo: I fase*

117 Capitolo V  
*Il sopralluogo: II fase (a)*

151 Capitolo VI  
*Il sopralluogo: II fase (b)*

169 Capitolo VII  
*Il sopralluogo: II fase (c)*

173 Capitolo VIII  
*Lesività da armi da sparo. Note generali di orientamento*

- 225    Capitolo IX  
      *Eseguire un'autopsia in tema di lesività da agente balistico*

Parte II  
**Laboratorio e analisi**

- 275    Capitolo I  
      *Esaminare i reperti balistici*  
      I.I. Proiettili esplosi da armi a canna rigata (vedi app. II), 276.
- 299    Capitolo II  
      *Prelevare ed identificare i residui dello sparo*
- 319    Capitolo III  
      *Effettuare indagini radiologiche*
- 335    Capitolo IV  
      *Esaminare un'arma da fuoco*
- 347    Capitolo V  
      *Conoscere le origini della Balistica identificativa*
- 353    Capitolo VI  
      *Identificare un'arma da fuoco (brevi nozioni generali)*
- 375    Capitolo VII  
      *Applicare l'informatica alla balistica forense (origini ed attualità)*

Parte III  
**Le indagini su vivente**

- 403    Capitolo I  
      *Capire i meccanismi della lesività da arma da fuoco*
- 413    Capitolo II  
      *Valutare il tempo di sopravvivenza a lesioni d'arma da fuoco*

- 431 Capitolo III  
*Studiare ed interpretare le lesioni da arma da fuoco su vivente*  
3.1. Discussione, 526.

Parte IV  
**L'analisi e la ricostruzione**

- 547 Capitolo I  
*Analizzare ed interpolare i risultati delle indagini*
- 565 Capitolo II  
*Identificare il tipo di evento (diagnosi di suicidio, omicidio ed  
accidente)*
- 581 Capitolo III  
*Illustrare le ipotesi di ricostruzione*
- 589 *Considerazioni conclusive e note accessorie*



## Premessa

“L’intima ed inscindibile correlazione esistente tra le caratteristiche della lesività da agente balistico e quelle dell’arma e del munizionamento impiegato ha costituito sempre per il medico legale rilevante stimolo non solo ad approfondire le problematiche della balistica terminale, ma anche ad occuparsi di alcune tematiche extrabiologiche relative ad accertamenti di balistica (interna ed esterna) che, seppure complementari, sono tuttavia assai di frequente indispensabili per la ricostruzione dell’evento e la sua caratterizzazione giuridica.

Si è così progressivamente consolidato, specie negli ultimi decenni, nell’ambito della Medicina Legale, un settore di laboratorio che comprende numerosi accertamenti di natura balistica che pertanto possono essere compresi a pieno titolo nel novero delle indagini di laboratorio medico forense. La Balistica Forense, d’altra parte deve ai medici legali importanti e fondamentali contributi apportati già a partire dal Balthazard nei primi anni del ’900.

Invero, anche se potrebbe motivatamente affermarsi che la Balistica Forense è soprattutto un aspetto della Criminalistica non strettamente medico legale, non può d’altro canto negarsi che anche la stessa Criminalistica non sia altro che una naturale e selettiva evoluzione di quel nucleo fondamentale di nozioni, tecniche e significati che offrì in origine la Medicina Legale e che riteniamo trovi migliore espressione nell’Ottolenghi, in un medico legale, primo direttore della Scuola di Polizia Scientifica, il cui precipuo scopo era quello di rivestire di rigore scientifico e metodologico le indagini articolate su vari settori disciplinari che travalicano sovente la realtà biologica, ma che assumevano (e maggiormente oggi assumono) una cogente importanza nella risoluzione di casi di interesse giudiziario.

I limiti tra Medicina Legale e Criminalistica, spesso poco delineati, sfumano comunque l’uno nell’altro con un sovrapporsi ed una integrazione delle due discipline, specie quando sia necessario (e questa è di certo una tutt’altro che rara evenienza) una disamina globale

del caso, fondata su rilievi obiettivi, oltre che di natura biologica ed antropologica, anche di ordine circostanziale, ambientale e derivanti, nel caso specifico, dall'esame di armi, munizioni, veicoli, ecc. In tali circostanze riteniamo non possa prescindersi dalla figura di un "coordinatore" dei risultati delle indagini in grado di trovare una connessione tra i talora apparentemente disomogenei e staccati elementi che emergono durante le attività di Polizia Giudiziaria. Ed è pertinente il rilievo del Ferrara che sottolineava come nel novero delle scienze bio-mediche non esista forse altra disciplina diversa dalla medicina legale che possa vantare e dimostrare "continuità e molteplicità di interrelazioni e di aperture ai contributi di altre discipline dei settori più disparati della scienza e, più di recente, di settori dotati di elevato livello di tecnologia.

La piena attuazione dell'attuale Codice di Procedura Penale, ricalcando in pratica le norme in uso sia nei Paesi di "common law" e sia in alcuni altri ove vige il diritto positivo (ad esempio la Germania), ha sofferto già dall'epoca della promulgazione (e purtroppo soffre ancora oggi) del fatto che in Italia il sistema giudiziario non dispone di grossi centri istituzionalizzati ed organizzati di Criminalistica deputati alla raccolta delle prove, nell'ambito dei quali sia prevista la figura del medico legale. Il personale delle strutture universitarie di Medicina Legale Istituti è pertanto demandato, sia per tradizione (riflettendo i contenuti dell'art. 209 del vecchio C.P.P. approvato con R.D. 27 febbraio 1913) e sia per le sue vaste potenzialità operative legate alle molteplici e pluridisciplinari competenze scientifiche, a svolgere opera di supporto all'attività di P.G., assolvendo compiti che coprono il vasto arco intercorrente tra le prime indagini di sopralluogo e gli esami complementari di laboratorio, molti dei quali di natura extrabiologica. Infatti, la necessità di ottenere risposte non episodiche, bensì costanti e qualitativamente affidabili, ha spinto e spinge il Magistrato a rivolgersi al personale universitario che è garanzia di qualificazione e di alto livello tecnologico, sul quale si può contare per aggiornamento, competenza, attrezzature e nuove metodiche proposte dalla ricerca scientifica che trova proprio nella casistica impulso e sollecitazione. Queste caratteristiche di qualificazione professionale sono oggi più che mai necessarie: appare infatti di immediata percezione l'importanza sia del consulente tecnico del P.M. e sia del P.M. stesso; questi infatti svolge indagini spesso risolutive ai fini di una richiesta di archiviazione

invece che di un rinvio a giudizio ed è perciò gravato di gran parte della eventuale responsabilità di accertamenti preliminari che, se mal condotti e lacunosi, privano l'eventuale futuro perito di preziosi dati di fatto e di utilissimi elementi di giudizio. È allora incontestabile l'utilità di una valutazione unitaria dei vari elementi che caratterizzano il caso, sin dall'inizio delle prime indagini; una visione contestuale dei luoghi, del cadavere e l'esecuzione di accertamenti complementari su reperti di natura biologica o extrabiologica sono ideali condizioni in grado di apportare un non indifferente contributo selettivo, fornendo suggerimenti sui tempi della morte e sugli atti possibili alla vittima nei momenti che l'hanno preceduta: nessuna successiva descrizione sarà più completa e convincente dei dati che è possibile ricavare della partecipazione e dell'effettuazione diretta di alcuni accertamenti.

Ed è proprio spinti da questa necessità e dal desiderio di disporre di un maggior numero di elementi per la valutazione del caso che molti medici legali, già "iniziati" per passione ad alcune problematiche della Balistica, hanno approfondito l'argomento giungendo talora, come è testimone la numerosa bibliografia specifica, ad apporti di indubbio valore che sono testimonianza di un costante ed intenso impegno scientifico. Infatti, quando gli accertamenti tecnici si proponevano come complementari alla interpretazione, allo studio ed alla ricerca in tema di patologia da arma da fuoco, in particolare di cosiddetta balistica terminale, patologia che necessariamente esige la conoscenza dei mezzi e delle modalità di azione che la determinano, le indagini non possono non estendersi alle tracce che di quei mezzi e di quelle modalità sono espressione, che su quei mezzi possono riscontrarsi o che del loro uso possono essere documento.

Ed è appunto dal connubio, dalla integrazione di conoscenze di tipo strettamente biologico e di tipo extrabiologico che ha avuto particolare sviluppo il "laboratorio di balistica forense" in un impegno alla sperimentazione, alla verifica, alla ricerca cioè, che la storia della Medicina Legale porta soprattutto a questa a rivendicare e che ha visto e vede nei centri universitari, che tale indirizzo di studi hanno coltivato, i più idonei alla formazione culturale ed ultraspecialistica di questo settore della criminalistica, tanto più che è difficile individuare l'esperto di balistica "puro" in funzione di una specifica preparazione culturale che non sia empirica o rimessa all'impegno di aggiornamento e di studio individuale.

D'altra parte le competenze anche di operatività tecnica contribuiscono al corpus strumentale di un laboratorio di balistica forense valido sotto il profilo della ricerca scientifica del settore ed esigono la integrazione di conoscenze, non solo meccaniche ma più scientificamente fisiche e chimiche estese alla tecnologia ed alla possibilità di utilizzazione di una attrezzatura sempre più sofisticata, complessa e di costi, come si è già detto, anche funzionali notevoli. Tenuto conto anche di questo aspetto, allora, dobbiamo riconoscere al laboratorio di balistica forense certamente una base culturale e tecnologica molto vasta, ampia, suscettibile di progresso, ma che già allo stato esige ancora compiti di perfezionamento, verifica e ricerca per le stesse tecniche ora disponibili.”

Queste le riflessioni che il nostro Maestro Antonio Dell'Erba prospettava un ventennio fa e che colpiscono ancora oggi, come allora, per la straordinaria attualità e cogenza.

Da allora purtroppo poco è cambiato nel sistema investigativo del nostro Paese e la Balistica Forense ancora oggi non ha trovato alcuna “paternità” scientifica e dottrinarina. Anzi in quest'ambito da molti è stata paventata più che mai la funesta influenza della “sindrome di Leonardo da Vinci” che ancora oggi affliggerebbe molti medici legali, così come felicemente intuito ed ammonito dal Prof. Angelo Fiori in un ormai non recente convegno di Criminalistica tenutosi in Toscana.

Ed è sempre del Prof. Fiori l'individuazione di un'altra “patologia” che affliggerebbe il medico legale italiano, quella della “sindrome di Tantalo”, che vedrebbe il ricercatore nell'impossibilità di disporre (per motivi economici) delle tecniche e strumentazioni più avanzate.

Del resto, proprio il tumultuoso progresso tecnico-scientifico degli ultimi decenni e la messa a punto di tecniche sempre più complesse e di competenza specialistica, spesso differente da quella medico-legale, ha definitivamente posto in declino la figura del classico medico-legale “tuttologo” che ormai può essere solo ricordato con affetto e gratitudine, perché proprio da molto del suo impegno, intuito, suggerimento e potere di improvvisazione sono potuti scaturire nuovi campi di ricerca in varie competenze disciplinari.

Al contrario oggi al medico-legale è spesso demandato anche il non facile compito di coordinare, ed intuire le nuove possibilità tecnico-scientifiche applicandole ai classici campi di sua competenza, risultandone così un indubbio arricchimento di tutte le discipline toccate e l'acquisizione di nuovi preziosi strumenti investigativi.



In particolare, la ricostruzione degli accadimenti relativi ad un evento nel corso del quale sia stato fatto uso di un'arma da fuoco è una problematica che evidentemente sfugge all'esclusivo studio anatomo-patologico della lesività da agente balistico e presuppone una valutazione integrata da altri elementi di natura criminalistica, la cui importanza pratica in ambito giudiziario e la intrinseca difficoltà interpolativa della pluralità delle indagini afferenti, suggerisce un costante interscambio scientifico, culturale e metodologico tra studiosi di discipline (chimica, fisica, meccanica, ingegneria, merceologia, informatica, ecc.), talora distanti fra loro per intenti e procedure, il cui coordinamento nella fase applicativa non può non riconoscere alla figura del medico legale un ruolo di magnificazione e di sintesi di indubbio valore per la definizione a posteriori della sequenza di eventi più compatibile con i rilievi oggettivi acquisiti nel corso delle diverse fasi speculative.

Pertanto abbiamo ritenuto utile raccogliere in questo volume le esperienze ed i risultati maturati in anni di lavoro, durante i quali non sono mancati i riconoscimenti, ma anche le fatiche, tanti giorni "rubati" alla famiglia ed anche un non trascurabile impegno finanziario personale. Il nostro intendimento era di mettere a disposizione degli interessati gli studi da noi effettuati nell'arco di quasi un trentennio, senza la presunzione di aver creato un'opera completa sull'argomento, ma con la certezza di fornire spunti di discussione, miglioramento e perfezionamento e di trarne di conseguenza auspicabili riscontri ed anche critiche costruttive che siano di supporto e stimolo a nuove acquisizioni.



PARTE I

# LE INDAGINI PRELIMINARI

