

**Prof. Antonello CRISCI**  
Specialista in Neurologia, in Farmacologia Clinica  
ed in Medicina Legale e delle Assicurazioni  
Professore Associato di Medicina Legale  
Università degli Studi di Salerno  
Via V. Schiavo, 6 – Salerno  
0892753558 – 330797413

*stipulata oggi 15.11.2017  
con n. 3. delegati Caracci  
lev. 1 e 2.  
con altri 1 n. 23 sufficienti informazioni*

**Ten. Col. Andrea BERTI**  
Specialista in Biochimica Clinica  
Dottore di Ricerca  
C.te Sez Biologa-RIS Roma  
Arma dei Carabinieri  
Viale di Tor di Quinto 119  
0680980332-3313623722

*Funzionario  
Dott.ssa Maria SERRE*

**Dott.ssa Carmela BUONOMO**  
Specialista in Anatomia ed Istologia Patologica  
Direttore U.O.C. di Anatomia Patologica  
A.O.R.N. "Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta  
Via Palasciano – CASERTA  
Tel. 0823/232002

**M.ilo Marco SANTACROCE**  
Analista di laboratorio  
RIS- ROMA  
Arma dei Carabinieri  
Viale di Tor di Quinto 119  
tel. 0680980315

**Dott.ssa Maria PIERI**  
Chimico, Tossicologo Forense  
Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di  
Scienze Biomediche Avanzate - Sezione di Medicina Legale,  
Istologia ed Anatomia  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Via della Libertà, 1094 Villaricca (NA)  
081/7463474 – 3494010014

## RELAZIONE DI PERIZIA

### MEDICO – LEGALE COLLEGIALE

sulle cause del decesso di

BERGAMINI DONATO

CHIAR.MA DOTT.SSA TERESA REGGIO

G.I.P. TRIBUNALE DI CASTROVILLARI

Proc. Pen. N. 879/17 R.G.N.R.

N. 1104/17 R.G. GIP

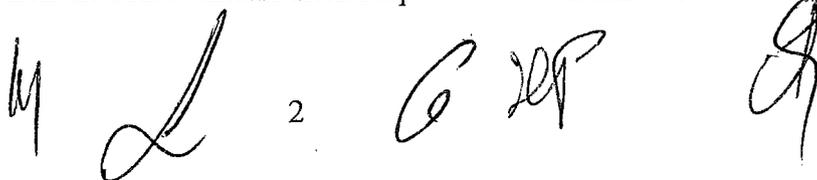
*M. H.P. C. L.R.*

In data 26 giugno 2017 i sottoscritti **prof. Antonello Crisci, dott.ssa Carmela Buonomo, prof.ssa Maria Pieri, Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce** convenimmo presso l'Ufficio G.I.P. del Tribunale di Castrovillari onde assumere incarico di perizia medico - legale collegiale sulle cause del decesso di BERGAMINI DONATO, nato ad Argenta (FE) il 18.9.1962 e deceduto in località Monica di Roseto Capo Spulico (CS) il 18.11.1989.

Ci venivano posti i seguenti

### **QUESITI**

- 1) Accertino i periti, all'esito dell'esumazione e dell'esame autoptico del cadavere di Bergamini Donato, nonché previo esame di tutta la documentazione in atti e di quella eventualmente acquisita, quali siano state le cause del decesso del predetto;
- 2) Accertino, anche previ esami strumentali (RX, TC, etc) sui resti del cadavere, le effettive lesioni scheletriche riportate dal Bergamini e la loro natura, con l'eventuale compatibilità con l'investimento di cui in atti;
- 3) Accertino l'eventuale presenza di farmaci e/o di sostanze stupefacenti tali per quantità o qualità da aver avuto un ruolo causale o concausale nel determinismo dell'exitus, prelevando i capelli del cadavere ed eventuale altro materiale biologico (midollo osseo, etc), al fine di sottoporli ad esame tossicologico;
- 4) Accertino, con l'ausilio delle moderne tecniche di laboratorio, la vitalità o meno delle lesioni riscontrate sul corpo del Bergamini e descritte dal prof. Avato (vedi c.t. in atti), acquisendo i blocchetti con i vari frammenti di organo a suo tempo esaminati;
- 5) Verifichino l'eventuale presenza di tracce biologiche residue sui reperti (scarpe, moquette posizionata posteriormente ai due sedili dell'autovettura), procedendo, in caso positivo, all'analisi del DNA;
- 6) Verifichino se il profilo di DNA dell'individuo di sesso femminile determinato dal RIS sulla traccia ematica rinvenuta sulla moquette sita in corrispondenza del sedile anteriore destro dell'autovettura Maserati provenga dalla indagata Internò Isabella;
- 7) Determinino, mediante prelievo d'idoneo campione biologico durante la riesumazione della salma, il profilo DNA di Donato Bergamini, confrontandolo con i profili già determinati dal RIS nonché con eventuali ulteriori profili che verranno determinati;

 2

- 8) Acquisiscano dal RIS gli elettrofotogrammi relativi all'analisi del DNA eseguita sui reperti nonché sui tamponi salivari provenienti dai familiari della vittima;
- 9) Ricerchino eventuali ulteriori tracce biologiche nell'autovettura Maserati appartenuta a Bergamini Donato, procedendo, in caso positivo, all'analisi del DNA;
- 10) Dicano i periti quanto altro utile a fini di giustizia.

A tali quesiti, di cui alla ordinanza ammissiva del 5.6.2017, furono aggiunti quelli di cui alla richiesta di incidente probatorio depositati dalla difesa di Internò, nella misura in cui gli stessi erano volti ad ottenere la puntuale descrizione delle condizioni in cui si presentava la cappella funeraria, la tomba, la cassa ed il loculo in cui risultava conservata la salma di Bergamini Donato.

Venivamo autorizzati:

- Prendere visione ed acquisire copia di tutti gli atti del fascicolo processuale;
- Servirsi per gli spostamenti di mezzo proprio, con esonero di qualsiasi responsabilità per l'Amministrazione e pernottare per tempo strettamente necessario per lo svolgimento dell'incarico;
- Servirsi per le analisi delle apparecchiature in dotazione del Ris, acquisire vetrini e blocchetti con inclusioni in paraffina ed eventuali residui tissutali in formaldeide ovunque essi siano custoditi ed eventuale materiale cheratinico presente sul cadavere;
- Estrarre copia della documentazione necessaria esistente presso strutture pubbliche e private;
- Avvalersi di ausiliari (radiologo Dott. Catello Lambiase; tecnico necroscopico da individuare in loco; collaboratore senza oneri dott. Mastroberto; specialista in radiologia da individuare in loco, quest'ultimo dovrà provvedere alla lettura degli accertamenti radiologici effettuati ed a consegnare CD ai periti e alle parti che non nomineranno periti).

Il Procuratore della Repubblica nominava consulenti di parte il dott. Aldo Barbaro, la dott.ssa Anna Barbaro e la prof.ssa Margherita Neri; l'avv. Anselmo, per la p.o., nominò quali consulenti di parte il dott. Ciro Di Nunzio ed il prof. Pietrantonio Ricci; l'avv. Pugliese, per la Internò, nominò quale consulente di parte il dott. Maurizio Saliva, riservandosi di nominare altri consulenti che avessero competenze specifiche.

4 JLP 3 L a S

L'inizio delle operazioni peritali veniva fissato per il giorno 10.7.2017, alle ore 17.30, presso il Cimitero di Argenta (FE).

Venivano concessi giorni centoventi per il deposito della relazione peritale, a partire dall'inizio delle operazioni peritali, successivamente prorogati di cinque giorni.

La S.V.I. rinviava al 29.11.2017, ore 12, l'udienza per l'esame dei periti.



## DOCUMENTAZIONE ESAMINATA

- 1. Certificato di morte del 18.11.1989, a firma del dott. Michele De Marco:**  
*"...Certifico che in data odierna alle ore 20,00... mi sono recato sulla SS 106 Km 401, dove ho constatato il decesso del signor Bergamini Donato avvenuto per sfondamento toracico, schiacciamento dell'addome con emorragia e perdita di sostanze organiche..."*
- 2. Comunicazione della Legione dei Carabinieri di Catanzaro del 19.11.1989, in merito al rinvenimento del cadavere identificato in Bergamini Donato:** *"...Alle ore 19,30 del 18.11.1989, lo scrivente, telefonicamente, veniva informato... che ai confini con Montegiordano, sulla SS. 106 vi era un morto in mezzo alla strada. A ricezione di ciò, senza alcun indugio, coadiuvato dai dipendenti militari iniziava a perlustrare la SS. 106, quando giunti alla località 'Monica', progressiva Km. 401... vi era in sosta con il motore acceso un autocarro Fiat... con i fari accesi. Davanti la cabina sul margine destro, giaceva cadavere il corpo di una persona di sesso maschile, in posizione bocconi, con gli arti inferiori verso il guard-rally ed il tronco parallelo all'autocarro. Il cadavere dalla visione di una patente di guida e dalla testimonianza della sua ragazza, risultava essere appartenuto a Bergamini Donato... Lo stesso, visitato dal sanitario della locale guardia medica veniva riscontrato affetto da: 'sfondamento toracico-schiacciamento dell'addome con emorragia e perdita di sostanze organiche'. Si premette, che alle ore 17,30 del 18.11.1989, noi... in Roseto Marina, periferia sud, mentre stavamo eseguendo servizio di posto di blocco, sulla corsia RC-TA, abbiamo intimato l'alt all'autovettura Maserati colore bianco targata FE-457412 con a bordo due giovani di ambi sessi, i quali, non interessati al nostro servizio, venivano fatti proseguire in direzione di Taranto. Sul luogo del sinistro, l'autocarro era preceduto dall'auto Maserati controllata in Roseto Marina, pertanto, lo scrivente, nel riconoscere in conducente nella vittima che giaceva per terra, domandava subito al conducente dell'autocarro, successivamente identificato in Pisano Raffaele, dove fosse andata la ragazza e, veniva appreso che con un automobilista di passaggio si era recata a Roseto; forse per avvertire del fatto i suoi congiunti. A questo punto... ci siamo portati in Roseto Marina ove, nel locale pubblico gestito dal sig. Infantino Mario, abbiamo trovato la ragazza che prendeva posto sulla Maserati di cui sopra. La giovane, successivamente identificata in Internò Isabella Anna, veniva condotta in questa Caserma ove opportunamente sentita a s.i.t., riferiva*

JEP

M

6 L G

di essere la ragazza di Bergamini Donato, calciatore presso il Cosenza Calcio. Precisava che dal 1985 al novembre 1988, era stata fidanzata quasi ufficialmente con il Bergamini, per poi lasciarsi e riprendersi. Che alle ore 16 del 18.11.1989, il Bergamini che stava in ritiro dovendo disputare l'incontro con il Messina gli aveva telefonato chiedendole di uscire perché doveva dirle delle cose importanti. La telefonata era intercorsa alle ore 16 e subito dopo, il Bergamini con la sua auto, avendo la ragazza acconsentito stava sotto la sua abitazione... Quivi, dopo essere salita in auto, gli veniva chiesto di essere accompagnato a Taranto perché doveva imbarcarsi dovendo lasciare l'Italia... Alle ore 17,30 venivano fermati al posto di blocco... per poi proseguire e fermarsi a circa quattro chilometri da Roseto, esattamente al Km. 401, in uno spiazzo posto sulla destra. Quivi, hanno conversato sino alle ore 19,15 circa e, l'oggetto della conversazione, secondo... Internò Isabella, aveva come oggetto la sua partenza dall'Italia, tanto che ebbe a dirgli di tornarsene a Cosenza con la sua auto, mentre egli avrebbe chiesto l'autostop fino a Taranto. La ragazza, gli raccomandava di desistere, anche in considerazione che pioveva ed era buio, ma il Bergamini, usciva dall'auto senza indossare il giubbotto, nonostante la pioggia e, portatosi sul ciglio della strada accennava all'autostop a due vetture in transito, che non si fermavano. La ragazza, a quel punto, richiamava il Bergamini convincendolo a desistere e tornare a Cosenza, quando in quella circostanza, la SS. 106, con direzione Taranto, veniva percorsa dall'autocarro Fiat 180 condotto dal Pisano Raffaele, il quale aveva visto l'auto parchata fuori strada ed una persona che gli stava davanti. Appena il pesante autocarro era giunto in corrispondenza della maserati il surripetuto Bergamini repentinamente, si è lanciato buttandosi sotto la ruota anteriore del mezzo trascinandolo in avanti. Mentre il conducente del camion arrestava la marcia, la ragazza Internò Isabella, metteva in moto la maserati e raggiungeva il mezzo credendo di trovare in vita il Bergamini e prestargli soccorso; la stessa cosa veniva pensata dal conducente Pisano Raffaele, che arrestato il mezzo manovrava in retromarcia per circa 50 cm, ma entrambi non hanno potuto fare altro che constatarne la morte per schiacciamento del bacino. Escusso a spontanee dichiarazioni testimoniali, Pisano Raffaele... appena in corrispondenza della vettura, la persona da egli notata, come un fulmine si è lanciato contro il suo camion finendo sotto la ruota anteriore destra, venendo trascinato avanti per circa 50 mt. Appena arrestato il camion, manovrava in retromarcia credendo di poterlo salvare, quando veniva raggiunto dalla ragazza la quale ebbe a dirgli: 'È IL MIO RAGAZZO. SI È

JLP

h

6

L

G

Q

*VOLUTO SUICIDARE'... Si da atto di avere sequestrato il disco del cronotachigrafo il quale nel tratto di strada dell'evento segnava una velocità di Km. 40-45 circa...".*

- 3. Verbale di sommarie informazioni testimoniali della Legione dei Carabinieri di Catanzaro, Stazione di Roseto C. S. Marina, rese da Internò Isabella il 18.11.1989 alle ore 20,30:** *"...In questo mese, mi ero vista soltanto una volta quando oggi alle ore 16, ha telefonato alla mia abitazione chiedendomi di uscire con lui perché doveva dirmi delle cose importanti. Infatti alle ore 16,30 si è presentato sotto la mia abitazione con la sua auto Maserati e siamo usciti. Appena partiti mi ha detto di essere accompagnato a Taranto dicendo che doveva prendere la nave poiché si era stancato di stare in Italia... Dopo qualche chilometro da Castello di Roseto, ha fermato la Maserati in uno spiazzo sulla destra e ci siamo messi nuovamente a discutere sul fatto di non andare via e di continuare a giocare con il Cosenza ma Donato, insisteva nell'andare via dall'Italia. Dopo una lunga discussione ove mi era parso di averlo convinto a ritornare a Cosenza quando ad un tratto è sceso dall'auto senza indossare il giubbotto, nonostante la pioggia e mi ha detto che avrebbe chiesto un passaggio a qualche automobilista, mentre io dovevo tornare a Cosenza con la sua auto... ad un tratto, con il sopraggiungere di un camion che procedeva verso Taranto, repentinamente e volutamente si è buttato sotto le ruote anteriori... Preciso che il camionista ha bloccato il mezzo immediatamente ed anch'esso, sconvolto, ha preso atto che il giovane si era buttato volutamente sotto il suo mezzo... Confermo che si è buttato volutamente sotto l'autocarro..."*
- 4. Verbale di spontanee dichiarazioni testimoniali della Legione dei Carabinieri di Catanzaro, Stazione di Roseto C. S. Marina, rese dall'indagato Pisano Raffaele il 18.11.1989 alle ore 22,45:** *"...Verso le ore 19,20 di oggi, procedevo alla guida del mio autocarro Fiat 180 targato RC-307921 carico di mandarini, percorrendo questa SS. 106 Jonica... Avevo appena percorso il tratto di curve di Roseto, anzi preciso dopo l'ultima curva a destra, ho notato un'auto fuori dalla sede stradale a fari spenti; ed una persona, verosimilmente di sesso maschile che stava davanti all'auto predetta, mentre sono giunto in corrispondenza dell'auto ad un tratto, come un fulmine, la persona di cui sopra, mi si è buttata sotto la ruota anteriore destra. Non ho potuto fare nulla per evitarlo ed il suo corpo è stato trascinato in avanti per quasi una cinquantina di metri prima di fermare il mezzo... Appena ho fermato il mezzo, sono stato raggiunto dall'auto che stava nel parcheggio, dalla quale è scesa una ragazza che mi ha avvicinato dicendomi: 'è il mio ragazzo. Si è voluto suicidare'. Premetto,*

*ly L 7 HP Ce J*

che appena ho bloccato il mezzo, ho mosso in retromarcia per un cinquanta centimetri, sperando di trovarlo in vita; ma ciò è stato vano perché come aveva constatato voi Carabinieri aveva l'addome completamente schiacciato. Come è stato rilevato dal disco del tachigrafo andavo a velocità ridotta, in considerazione del carico e della strada bagnata, in quanto pioveva. Appena dopo la disgrazia, la ragazza con un'auto di passaggio è stata portata a Roseto e null'altro so dirvi...".

5. **Relazione di Consulenza Tecnica del 2.12.1989 relativa al Proc. Penale n. 124/89 RG Not di Reato a carico di Pisano Raffaele, redatta dal prof. Pasquale Coscarelli su incarico ricevuto il 23.11.1989 dal PM del Tribunale di Castrovillari Dott. Ottavio Abbate:** "...Esaminata così la descrizione delle varie fasi dinamiche del sinistro, dando così risposta al primo quesito che chiede: 'sulla scorta degli allegati rilievi fotografici e planimetrici ricostruisca, anche in scala, il sinistro in questione', e sempre in relazione a quanto già ampiamente esposto in precedenza è possibile dare risposta al secondo quesito formulato per come segue: la distanza di mt. 49,10 tra il punto di arresto e l'inizio della traccia di strisciamento rilevata dai CC., che per come evidenziato è di dubbia attribuzione, e che comunque non coincide con il punto di impatto con il pedone (vedi fase di avvistamento) non risulta compatibile con azione frenante alla velocità indicata dal cronotachigrafo di Km/h 30-35 per il veicolo in esame gravato di un carico di q.li 138,72. Si ribadisce che l'autocarro Fiat Iveco 180 NC tg. RC/307921 nelle particolari condizioni di tempo e di luogo, ed in riferimento alla sua massa complessiva (tara+carico), alla sua velocità pre-sinistro di Km/h 30-35 poteva arrestare la sua marcia, per come verificato, con l'uso del sistema frenante, in uno spazio compreso tra mt. 15-18...".
6. **Relazione di Perizia medico legale sulla salma di BERGAMINI Donato, redatta dal prof. Francesco Maria Avato su incarico ricevuto il 18.12.1989 dal GIP presso la Pretura Circondariale di Ferrara Dott. Marco Marulli:** "...INDAGINI NECROSCOPICHE... Il torace si presenta ubiquitariamente imbrattato (come da miscela di terriccio e morchia di oli pesanti) con discromie grigio-verdognole. In sede ipocondriaca sinistra il tegumento presentava due aree di defoliazione epidermica superficiale, ben delimitate, a margini irregolarmente frastagliati, senza apprezzabile reattività siero-ematica consensuale (vuoi cromatica che umorale)... Ulteriore area, avente gli stessi caratteri delle precedenti, si collocava in regione epigastrica, lungo la linea emiclaveare... L'addome presentava un'ampia breccia estesa ad occupare i fianchi, il mesogastrio, l'ipogastrio, le regioni iliache e, parzialmente, l'epigastrio

L m 8 JF a Q

sino a circa 5 cm inferiormente alla cicatrice ombelicale. Il margine cutaneo si presentava sottile, con segmenti rossastri alternati ad altri più pallidi. Si evidenziavano i visceri addomino-pelvici ed il bacino, di cui si fornirà descrizione in prosieguo. L'ampiezza della breccia risultava pari a 25 cm. Interessato da 'scuoimento' risultava anche l'arto inferiore destro, nelle porzioni latero-anteriore ed antero-mediale della coscia, al terzo superiore; analogamente, la radice della coscia sinistra mostrava una soluzione di continuo lungo la plica inguinale. Masse muscolari distese canonicamente. Borsa scrotale disabitata... Indenni le residue porzioni delle cosce, le ginocchia, le gambe, i piedi. Gli arti superiori si presentavano imbrattati da sangue, morchia, terriccio; essi risultavano peraltro indenni da lesioni... Alla sezione cadaverica lungo la plica inguinale. Masse muscolari distese canonicamente. Borsa scrotale disabitata... Indenni le residue porzioni delle cosce, le ginocchia, le gambe, i piedi. Gli arti superiori si presentavano imbrattati da sangue, morchia, terriccio; essi risultavano peraltro indenni da lesioni... Alla sezione cadaverica... La teca cranica appariva integra... Il collo mostrava piani cutaneo, sottocutaneo, muscolare indenni. Lingua e faringe indenni. Regolari le strutture laringee; mucosa grigiastria; modestamente umida, pallida. Bronchi ed impalcatura indenne, con mucosa rossastra, cupa, umida. Esofago a pareti elastiche, grigiastre, pallide, indenni... Nulla all'osso joide... gli organi endotoracici apparivano in situ... Margini polmonari mediali pressoché attingenti la linea sagittale mediastinica. ... Polmoni pressoché asciutti, rosei, leggeri, con reticolo antracotico subpleurico scarsamente accennato. Aree cromatiche rosso-cupo interessavano la superficie antero-laterale del polmone destro. Al taglio, le superfici risultavano rosee, con rade immagini circolariformi più cupe ben delimitate e non confluenti; scarso il gemizio di liquido rossastro alla spremitura. ... Il complesso viscerale addominale appariva completamente esposto a motivo dell'ampia breccia descritta in sede ispettiva 'esterna'. La matassa ileale e colica era del tutto compressa verso l'epigastrio, risultando contenuta dal fegato e dalla cupola diaframmatica, indenne. Il colon ascendente a sinistra presentava nella porzione cecale aree parietali rossastre del diametro di 1-2 cm; non si rinveniva l'appendice vermiforme. Il colon, nella porzione sigmoidea, appariva lacerato in sede supero-ampollare; pareti grigio-verdastre cupe, estremamente friabili. Le anse ileali, a pareti indenni, erano modestamente distese da gas, presentavano rade areole rosacee parietali. Il lume intestinale, nei suoi vari tratti, conteneva materiale fecale in varia fase di formazione. Stomaco a pareti

L. H. 9. H.P. C. S.

integre, avente mucosa con disegno plicale inconoscibile; lume contenente circa 200 ml di materiale poltiglioso indifferenziato. Pancreas estremamente flaccido, a sezione omogenea. Fegato a superficie liscia, brunastra, friabile; le superfici di sezione mostravano disegno lobulare mal evidenziabile, scarsissimo gemizio alla spremitura. Cistifellea in situ, distesa, contenente pochi ml di bile verde cupo. Milza piccola, flaccida, integra. Reni piccoli, ben scapsulabili, a superficie liscia; al taglio omogenizzazione della sostanza corticale con quella midollare, cromatismo viola torpido. Si apprezzava soluzione nella continuità del percorso dell'uretere destro. Surreni pressoché completamente colliquati. Vescica a parete lacerata. Nel magma perineale si rinvenivano i testicoli estrusi dallo scroto. Si notava intenso cromatismo brunastro dei muscoli psoas ed iliaci bilateralmente, nonché del sartorio, pettineo, adduttore lungo a destra. L'aorta seguita nel suo decorso mostrava pareti elastiche, tinteggiate in rosa; si notava lacerazione pressoché totale dell'iliaca comune di destra. L'impalcatura scheletrica, indenne nei restanti distretti, presentava ampie discontinuazioni a carico del cingolo pelvico: la cresta iliaca a destra mostrava frattura parcellare con ancoraggio mediale del frammento... l'osso coxale destro era del tutto scisso dal sacro; la sinfisi pubica risultava ampiamente diastasata; si apprezzavano soluzioni nella continuità del forame otturatorio a destra tra branca pubica e ramo inferiore dell'ischio, nonché di quello sinistro, con frattura dell'eminenza ileo-pettinea... INDAGINI ISTOLOGICHE... Cuore: Ipocolorabilità, particolarmente periferica, del preparato. Modesta 'fragmentatio cordis'. Ipoemia. Polmone: un preparato denota modesto edema alveolare ed interstiziale; discreta congestione vasale. Ubiquitario 'tappeto' linfomonocitoide interessa le aree interstiziali. Rari depositi antracotici. Notevole colonizzazione batterica. Un secondo preparato mostra minor presenza di edema alveolare, 'tappeto' parvicellulare e frequenti rotture dei setti alveolari... Cute (regione sopraclaveare): notevole assottigliamento dello strato corneo; strato malpighiano con papille ben evidenti. Ipoemia capillare dermo-epidermico. Cute (regione perineale): quadri sovrapponibili a quanto descritto per il preparato precedente. INDAGINI CHIMICO TOSSICOLOGICHE Le indagini chimico-tossicologiche si sono sviluppate associando ad una ricerca 'generica' di molecole farmacologicamente attive (vuoi di natura acida, che basica, che neutra) una ricerca 'mirata', volta in particolare ad obiettivare i seguenti principi attivi: amfetamine, barbiturici, oppiacei (compresi la codeina ed il metadone), cocaina, glutetimide, meperidina, metaqualone, fenciclidina, fenitoina,

HP

M

A

Ce

B

*propossifene. A completezza è stata verificata l'eventuale presenza nel torrente circolatorio di alcool etilico... La ricerca di farmaci, ovvero di molecole esogene farmacologicamente attive, è risultata negativa. La concentrazione di alcool etilico nel sangue è risultata pari a g 0,6 per mille. RISPOSTA AI QUESITI. Ci si consenta, innanzitutto, di sgombrare il campo da quanto richiestoci dal Magistrato circa l'eventuale assunzione da parte del Bergamini di 'sostanze tossiche o stupefacenti'. Le indagini condotte, fruendo di tecnica ad elevatissima specificità e sensibilità, quale è la gascromatografia capillare associata alla spettrometria di massa, consentono di fornire risposta negativa alla domanda in questione. Nei tessuti (sangue, fegato) e nel contenuto gastrico del Bergamini non sono state obiettivate molecole esogene, comunque identificabili come composti farmacologicamente attivi, in particolare sotto l'aspetto stupefacente. Le indagini (gascromatografia di spazio di testa) hanno portato al riscontro di un tenore alcoolemico di 0,6 g<sup>o</sup>%. Tale valore nel caso in questione porta ad escludere, comunque, che il Bergamini potesse ritrovarsi sotto l'influsso apprezzabile dell'alcool etilico al momento della sua morte. Infatti, il tasso di 0,6 g<sup>o</sup>% di alcool etilico nel sangue corrisponde, nella persona vivente, ad una condizione clinica caratterizzata, al più, da blandi fenomeni d'origine sottocorticale (iniziale euforia). Orbene, il substrato da noi esaminato è stato ottenuto da cadavere esumato a distanza di circa 1 mese e mezzo dall'exitus, con notevole depauperamento della massa ematica, in condizioni, quindi, tali da rendere difficilmente interpretabile, in assoluto, con certezza, il dato numerico, ma (atteso il valore specificamente misurato, inferiore a quelli comunque idonei a giustificare sintomatologie tipiche e significative) tali da far propendere il giudizio, in termini probabilistici, per una non adeguatezza dell'eventuale assunzione di alcool etilico a determinare anomalie comportamentali nel Bergamini al momento del suo decesso. Per completezza, occorre segnalare che, ovviamente, le condizioni ed i tempi dell'intervento specialistico rispetto all'epoca della morte non hanno permesso la ricerca di eventuali molecole 'volatili'. Per quanto si riferisce al residuo complesso delle informazioni richieste dal Magistrato, è di evidenza immediata che il Bergamini fu oggetto di un politraumatismo contusivo ad applicazione addomino-perineale. Le lesioni prodotte possono compendiarsi in: lacerazione cutaneo-muscolare della parete addomino-perineale, migrazione intestinale con lacerazione colico - sigmoidea, fratture multiple del bacino (in particolare del pube) con lacerazione vescicale, lacerazione di vaso arterioso (arteria iliaca comune destra). La causa della morte deve essere riferita all'emorragia*

*iperacuta connessa alla lesione vasale (in tal senso, tra l'altro depongono i quadri istologici di ubiquitaria ipoemia viscerale, nonché la stessa scarsità e tenuità dei fenomeni ipostatici). L'osservazione macroscopica e, particolarmente, macroscopica (sic, ndr) conducono altresì a riconoscere una certa qual sofferenza polmonare (aspetti congestizi e di edema, di enfisema acuto) oltre ad una certa qual sofferenza miocardica ('fragmentatio cordis'), ma di entità tale da poter essere valutati come fattori concorrenti ma non certo di per sé sufficienti in una sequenza fenomenologica letifera. E' ancora da riferire che il residuo complesso lesivo (scheletrico, vescicale, intestinale, cutaneo-muscolare) considerato indipendentemente dalla lesione vasale, comunque è da ritenersi del tutto idoneo a provocare il decesso, sia pure in un arco agonico ampiamente superiore rispetto a quello concretamente patito dal Bergamini, il cui decesso deve considerarsi avvenuto nel giro di poche decine di secondi. Le lesioni riscontrate devono essere, ora, valutate in rapporto al mezzo produttivo e, in particolare, stante i riferimenti testimoniali e circostanziali, in riferimento alle fasi di un sinistro del traffico (investimento di pedone ad opera di autocarro a quattro assi). Ricordiamo, brevemente, che è possibile individuare cinque fasi in un investimento tipico, ciascuna delle quali contraddistinta da peculiarità morfo-lesive. Nella prima fase, di urto, il veicolo viene a contatto con il corpo. Le lesioni, importanti per stabilire le posizioni reciproche tra mobile ed investito, spesso risultano riprodotte 'a stampo' parti caratteristiche del veicolo, ovvero sono determinate da parti sporgenti (ferite da punta, lacere, etc.). Si osservano fratture di ossa lunghe e del cranio non accompagnate da schiacciamento; lesioni viscerali. Nella seconda fase, di proiezione al suolo ovvero di abbattimento, le lesioni sono quelle tipicamente da caduta, in genere localizzate ai segmenti articolari ed al capo. Una modalità particolare di proiezione è quella cosiddetta di 'caricamento', che vede il corpo non proiettato al suolo, bensì sollevato sulle strutture anteriori del veicolo investitore (parabrezza, cofano, tettuccio, etc). La lesività tegumentaria può associarsi a lesioni ossee, anche rachidee. Una terza fase (propulsione) vede il manifestarsi di un'azione di spinta (coerente con il senso di applicazione energetica del veicolo) sul corpo al suolo, con formazione di escoriazioni per strisciamento sulla superficie, ovvero di lesioni bipolari in parti sporgenti (ad esempio, le regioni acromion-claveari, le regioni trocanteriche). La quarta fase si estrinseca nell'arrotamento del corpo abbattuto da parte del veicolo. La lesività in tal caso è funzione oltre che del tipo di veicolo anche del tipo di ruota e della struttura del pneumatico. Essa è prevalentemente viscer-*

*ly* *L* 12 *JRP* *Q* *le*

scheletrica (fratture, rotture viscerali, etc), rispetto a quella esterna tegumentaria (potendosi peraltro ritrovare le impronte del pneumatico). L'ultima fase è quella del trascinamento del corpo, che, impigliato nelle strutture del veicolo, lo segue per un tratto più o meno lungo (non necessariamente coincidente con il fermo del mobile investitore). I quadri escoriativi e lacero-contusi cutanei sono caratteristici e prevalenti, al di là dell'ipotesi di impatto del corpo con strutture di per sé idonee a ledere collocate sul percorso (paletti, etc). Quanto, pur sommariamente, esposto vale a riferire che le lesioni riscontrate nel Bergamini sono essenzialmente monofocali, localizzate in sede addomino-perineale e con parziale interessamento degli arti inferiori (prevalentemente la coscia destra, in minor misura quella sinistra), potendosi così individuare nel caso in discussione una lesività di 'tipo addominale'. Non si sono riscontrate, di converso, lesioni vuoi tegumentarie, vuoi viscerali, vuoi scheletriche in altri distretti corporei, talché unica deve essere considerata la sede di impatto tra autocarro investitore e corpo del Bergamini. Sussiste, inoltre, coincidenza tra sede dell'impatto e localizzazione delle lesioni letifere. Nel cosiddetto 'tipo addominale' la lesività può prodursi per colpo diretto all'addome ovvero per il suo schiacciamento. L'ipotesi di applicazione diretta all'addome porterebbe a ricondurre la genesi delle lesioni alla fase d'urto dell'investimento. Nel caso sottoposto alla nostra valutazione, tuttavia, anche laddove vi fosse piena congruità tra distanza 'piano stradale-struttura lesiva' (ignota, non essendo stata identificata tale struttura in sede di sopralluogo, a quanto almeno ci risulta) e distanza 'piano stradale-addome del Bergamini', la forma delle lesioni non giustifica l'ipotesi suddetta, attesa l'imponenza dello squarcio della parete addomino-perineale e l'associato quadro lesivo a carico delle cosce. Peraltro, in tale ipotesi, si sarebbe dovuto verificare, in successione, anche la proiezione del corpo, talché altra componente morfologica (almeno escoriativa) avrebbe dovuto prodursi (qualsivoglia direzione della proiezione si consideri: anteriore, antero-laterale, antero-mediale). Di più, le posizioni reciproche dei mobili al termine del moto ben difficilmente avrebbero potuto risultare come viene documentato nei fotogrammi prodotti dai carabinieri della Stazione di Roseto. L'ipotesi che, nella valutazione del sottoscritto, assume credibilità e verisimiglianza è quella dello schiacciamento. Ci si consenta premettere che risultano del tutto mancanti elementi di indubbia utilità ai fini della ricostruzione della dinamica dell'investimento (nessuna catalogazione e descrizione degli indumenti si ritrova nel carteggio fornito), così come risultano di gran lunga insufficienti i rilievi descrittivi del piano stradale e

M L 13 HF G A

dell'autocarro (aspetto delle impronte del pneumatico o dei pneumatici sul mantello bituminoso: continue, alternate, striacciate (sic, ndr), doppie, etc; presenza di brandelli di indumento, ovvero tessutali, sulle strutture meccaniche e sui manufatti stradali; rilievi metrici, etc). L'assenza di lesioni al capo, al torace, agli arti superiori, alle ginocchia, alle gambe, ai piedi, unitamente al rilievo di franca, importante imbrattatura unicamente in sede anteriore, al torace, (minima traccia alla mano sinistra) conduce a ritenere verosimile l'ipotesi di schiacciamento da parte di unico pneumatico del corpo disteso al suolo, disposto con il capo verso la mezzeria stradale e quindi con le porzioni cranio-toraciche potenzialmente raggiungibili dalle strutture del fondale dell'autocarro. Tale disposizione individua, inoltre, l'applicazione del trauma sulla destra del corpo; essa risulta poi coerente con il complesso fratturativo e lesivo vascolare, prevalentemente situato sull'emisoma destro. Due osservazioni urgono, a questo punto: da un lato l'assoluta assenza di lesioni riferibili a trauma diretto da pneumatico sulle superfici tegumentarie posteriori, dall'altro l'assenza di lesioni, anche elementari, sulle superfici citate e su tutte le altre aree potenzialmente interessate da attrito, e quindi da trascinamento. Siffatti rilievi depongono per uno schiacciamento, ovvero arrotamento, parziale, del corpo, trascinato solidamente dal mobile per un tratto 'breve' (non ipotizzabile allo stato, in carenza di informazioni attendibili derivate dal sopralluogo). Peraltro, la lesività riscontrata e documentata depone per impatto su corpo al suolo e per estrinsecazione di un meccanismo di produzione connesso a mezzo pesante, dotato di moto 'lento', idoneo quindi a determinare lesioni quasi 'da scoppio', come può affermarsi per quelle muscolo-tegumentarie, riscontrate nel Bergamini. A tale proposito ci permettiamo citare (Dell'Erba A. 'Rilievi medico-legali sull'investimento lento da autoveicolo pesante', Arri e Rel. Acc. Pugliese Scienze, 12, 1954, parte 2): A parte le fasi di urto e di abbattimento, seguendo progressivamente e lentamente la ruota che viene a contatto col corpo dell'investito durante la fase di accostamento, osserveremo come per la velocità lenta venga allungato il tempo di compressione iniziale della zona corporea accostata; ne deriva una riduzione del diametro verticale della sezione del corpo la quale sarà pertanto sollecitata ad allungarsi nelle due altre dimensioni. Si verifica così uno stiramento dei tegumenti che, ove non venga compensato dall'elasticità cutanea, dà luogo a ferite tipicamente lacere. È questa la fase in cui si hanno anche limitate lesioni escoriativie delle zone cutanee in contatto col suolo per una indiretta azione radente, evidente nei suoi effetti proporzionali alle caratteristiche di asperità

L 4 14 HP B Ce

della superficie stradale. Nella fase di arrotamento la forza viva potrà anche ritenersi modestissima, ma non si potrà scindere la notevole azione di schiacciamento, prolungata dalla scarsa velocità, con lo spostamento del veicolo. Il peso di questo comprimerà il corpo diminuendone i diametri progressivamente e successivamente nelle zone di contatto e vi sarà un momento in cui la ruota del veicolo si piazzerà in un avvallamento del corpo per spostarsi successivamente in altri avvallamenti via via contigui che la ruota stessa imprime sul corpo dell'investito. Durante questi momenti la forza comprimente agisce notevolmente in profondità provocando le ben note lesioni discontinuative ossee e viscerali. Contemporaneamente, però, agisce anche lo spostamento sicché la risultante delle due forze è una azione diretta obliquamente nel senso della traslazione che farà risentire il suo effetto tanto più profondamente quanto maggiore è il peso del veicolo ed il cedimento del diametro della zona compressa. Quando la velocità è notevole, questa 'forza profonda' verrà ad esaurirsi al di fuori della zona di contatto tra corpo e ruota; mentre, quanto più la velocità è scarsa, tanto più quella inciderà obliquamente sul corpo investito e quindi sugli organi delle cavità splancniche...'. Continua il Dell'Erba: 'Da quanto abbiamo detto risulta dunque che per effetto dell'arrotamento a lenta velocità si ha una prevalente azione di schiacciamento dello scheletro e degli organi cavitari toracici ed addominali. Questi ultimi vengono perciò assai spesso rinvenuti lacerati e disinseriti dai loro legamenti con una migrazione dovuta all'azione della risultante - peso e forza motrice - e all'aumento notevolissimo della pressione endotoracica ed endoaddominale. Sulla cute invece, gli effetti discontinuativi diretti saranno quasi nulli; la compressione esercitata dal peso del veicolo, infatti, pur provocando uno stiramento cutaneo delle zone immediatamente vicine a quelle in contatto con i pneumatici, di solito non riesce a discontinuare la cute, che è elastica e cedevole, tanto più che l'azione comprimente viene esercitata da un corpo a superficie larga ed uniforme... Afferma inoltre lo Zanaldi: '...In effetti per schiacciamento sull'addome si ha molto spesso la fuoriuscita di anse intestinali dall'ano o da brecce da scoppio in corrispondenza della sede inguinale, crurale e dello scroto. In sostanza la iperpressione che si forma per schiacciamento nell'interno del caso (sic, ndr) addominale fa sì che le anse compresse escano dalla parte che offre meno resistenza e cioè appunto o dall'orificio anale oppure dalle zone nelle quali abitualmente si ha la formazione di ernia intestinale e precisamente dalla sede inguinale o dallo scroto. Da tener presente che questo quadro traumatico che di regola è relativo allo schiacciamento da arrotamento si può avere,

15

*seppure eccezionalmente, anche per urto violento indiretto per proiezione contro un ostacolo fisso del soggetto in movimento'. In conclusione, gli elementi tecnici in nostro possesso portano ad affermare che Bergamini Donato, sicuramente non sotto l'influenza di molecole tossiche non volatili, venne investito da automezzo pesante, dotato di moto 'lento'. Le lesioni derivate da tale applicazione traumatica, localizzata in sede addomino-perineale ('tipo addominale' dell'investimento di pedone) possono ricondursi ad un meccanismo di schiacciamento, produttivo di fenomeni di 'scoppio' del tegumento, di migrazione viscerale, di lesione vasale letifera, di polifratture del cingolo pelvico. Le lesioni suddette possono essere ricondotte, inoltre, ad arrotamento parziale...".*

- 7. Relazione di Consulenza Tecnica relativa al Proc. Penale n. 1530/11 Mod. 44, redatta dal Magg. CC dott. Ing. Aldo Mattei, dal Cap. CC dott. Carlo Romano e dal Mar. Vincenzo Lotti, del RIS di Messina, su incarico ricevuto l'11.10.2011 dai Dott.ri Franco Giacomantonio e Larissa Catella, rispettivamente Procuratore e Sostituto Procuratore della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari: "...La sera del 19 novembre 1989 il corpo di Donato Bergamini, disteso sull'asfalto in posizione supina, in prossimità dell'inizio del guard-rail (vds. immagine seguente in cui viene indicato tale punto) è stato investito dalla ruota anteriore destra, bloccata dall'azione di frenata dell'autocarro IVECO 180 targato RC 307921, che procedeva ad una velocità di 30-35 Km/h, in direzione di marcia Roseto C. S. - Taranto. Ciò ha prodotto un'azione di spinta dello stesso corpo, che si è inclinato verosimilmente sul fianco destro ed incastrato tra ruota e asfalto, per un tratto sicuramente inferiore a 15-18 metri. Infine, lo stesso autocarro, probabilmente dopo aver arrestato la marcia, ha sormontato parzialmente o completamente la regione inguinale del corpo con la ruota anteriore destra, per poi tornare indietro lentamente, con una leggera sterzata a destra, fermandosi ad una distanza dal corpo inferiore a 1,5 metri. Sulla base dell'ipotesi formulata, questi C.T. ritengono di fatto impossibile l'impatto tra l'autocarro e il corpo di Donato Bergamini a livello della piazzola di sosta dove il giovane avrebbe sostato la sera del 19 novembre 1989 e ritengono altamente improbabile che il contatto sia avvenuto con aree dell'autocarro diverse dallo pneumatico anteriore destro...".**
- 8. Relazione di Consulenza Tecnica medico-legale sugli atti relativi al decesso di BERGAMINI Donato, redatta dal prof. Giorgio Bolino su incarico ricevuto il 19.10.2011 dal Dott. Franco Giacomantonio e dalla Dott.ssa Larissa Catella della**

*L* *ly* 16. *HP* *Q* *Ca*

**Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari:** "...In relazione alle specifiche caratteristiche del caso, nel tentativo di offrire massima chiarezza e comprensibilità a quanto si verrà ad esporre, appare utile rispondere - ove possibile - separatamente ai singoli quesiti posti in sede di conferimento dell'incarico di consulenza tecnica, accorpando invece gli stessi nel caso in cui necessitino di risposta unitaria e lasciando per ultimo l'accertamento relativo all'individuazione della causa mortis. Fornisca il CT una compiuta descrizione delle lesioni riportate da Bergamini Donato e rilevate in sede di esame autoptico sul corpo del predetto, indicandone localizzazione, tipologia, natura, entità'. A tal fine il principale elemento di giudizio a disposizione è rappresentato dal verbale autoptico redatto dal Perito Prof. Francesco Maria AVATO nel corso dell'esumazione del cadavere del BERGAMINI espletata in data 4.1.1990 e, quindi, a distanza di circa un mese e mezzo rispetto al decesso del 18.11.1989. Si tratta, pertanto, di indagini autoptiche che hanno almeno in parte sofferto nella loro esecuzione degli inevitabili processi trasformativi cadaverici, essendo a tutti noto come l'autopsia rappresenti un accertamento non solo non ripetibile ma anche urgente, nella misura in cui l'incedere della fenomenologia post-mortale finisce inevitabilmente per rendere più difficoltosa (se non addirittura inficiarla irrimediabilmente) l'esatta acquisizione di molteplici aspetti di ordine tanatologico e patologico forense... gli elementi di giudizio a disposizione indicano un complesso lesivo dalle seguenti caratteristiche: localizzato in via pressoché esclusiva a livello della superficie medio-inferiore della parete anteriore dell'addome, del bacino e del terzo superiore delle cosce (a destra più che a sinistra), di natura sostanzialmente contusiva, - da strappamento lacerazione iperpressione compressione - con coinvolgimento (ai fini di una rapida letalità) soprattutto dell'arteria iliaca comune destra e scoppio a carico di diverse strutture ossee del bacino, dalle caratteristiche macroscopiche di incerta vitalità e con analogo riscontro istologico, sebbene sul punto si deve rilevare che una morte subitanea si caratterizza di per sé per fenomeni reattivi vitali di non agevole evidenziazione in quanto cronologicamente la reattività dell'organismo non ha fatto in tempo ad estrinsecarsi. Trattasi di complesso lesivo compatibile con l'azione di accostamento e almeno parziale sormontamento, come si verifica nelle ultime fasi dell'investimento, ad opera di un veicolo dotato di rilevante peso e velocità assai contenuta (moto lento). In proposito, una più analitica evidenziazione delle lesioni ossee si sarebbe giovata dell'esecuzione di un'indagine radiografica cadaverica ed anche attualmente tale

17

valutazione sarebbe forse utilmente possibile – nonostante il lungo lasso di tempo dalla morte – mediante esame TC del cadavere... la letteratura medico-legale tende a suddividere l'investimento in tipico (o completo) ed atipico (o incompleto)... nella dinamica dell'investimento tipico si è soliti scolasticamente distinguere cinque fasi spesso – ma non obbligatoriamente – subentranti: l'urto, l'abbattimento, l'accostamento (o propulsione), il sormontamento (o arrotamento) ed il trascinamento... Se... mancano le fasi dell'urto e dell'abbattimento allora è gioco forza ritenere che il corpo si trovasse già disteso sul terreno prima di essere accostato e, eventualmente, sormontato... ribadiamo come il quadro lesivo del Bergamini sia attribuibile ad azione di accostamento e almeno parziale sormontamento ad opera di un veicolo dotato di rilevante peso e scarsa velocità, come si verifica nelle ultime fasi dell'investimento, essendo sostanzialmente assenti lesioni attribuibili alle iniziali fasi dell'urto e abbattimento nonché della fase ultima del trascinamento. In proposito sarebbe stato di indubbia utilità anche l'esame degli indumenti ma questo non è mai stato eseguito... Sta di fatto che, dai rilievi fotografici del sopralluogo, per quanto visibile, si rileva che gli indumenti non presentano particolari alterazioni almeno con riferimento alla porzione posteriore del corpo ed alle scarpe. Il che tende a confermare quanto in precedenza espresso circa il fatto che non sono riscontrabili nella fattispecie altre lesioni se non quelle più volte descritte a livello della superficie antero-inferiore di addome e radice delle cosce... In definitiva, anche le porzioni visibili degli indumenti confermano che il corpo è stato accostato ed almeno parzialmente sormontato ma non vi sono segni di urto o abbattimento (da escludere decisamente il trascinamento). Inoltre, il contatto sembra essere avvenuto con lo pneumatico anteriore destro dell'autocarro... Al momento del contatto con lo pneumatico il corpo era posizionato di traverso rispetto alla direzione di marcia del mezzo, con la testa rivolta verso la linea di mezzzeria, i piedi verso la linea laterale gialla ed in posizione supina: così offrendo all'azione di accostamento ed almeno parziale sormontamento la porzione destra ed anteriore dell'addome inferiore, del bacino e della radice delle cosce (ovverosia quella maggiormente sede di lesioni)... La posizione finale del corpo, così come fotografata, appare compatibile con l'arresto e breve retromarcia del veicolo, tale da far ribaltare il corpo in posizione quasi prona ma con arto inferiore sinistro che non è riuscito a completare questa rotazione, essendo semiflesso ed extraruotato ed andando ad arrestarsi sul controlaterale... si evincono sostanzialmente due diverse ricostruzioni dell'investimento: a) la prima,

derivante dalle dichiarazioni INTERNÒ-PISANO e dalla comunicazione notizia di reato fornita dai Carabinieri di Catanzaro Stazione Roseto C.S. Marina, secondo cui il BERGAMINI si sarebbe 'tuffato' o comunque gettato volontariamente sotto la ruota anteriore destra dell'autocarro, in prossimità della piazzola di sosta, venendo trascinato per circa 50 metri, con successivo arresto dell'autocarro e breve marcia indietro atta a liberare il corpo dal veicolo; b) la seconda, fornita dal Prof. Pasquale COSCARELLI, in base alla quale il BERGAMINI sarebbe stato urtato dalla porzione anteriore dell'autocarro ma ben oltre la piazzola di sosta, quindi sospinto in avanti per circa 25-28 metri, con fase terminale di 1 metro in cui finalmente scivolava sotto la ruota anteriore destra venendo così parzialmente sormontato. La ricostruzione sub a) non collima evidentemente con quella del perito COSCARELLI ma anche con il complesso lesivo riscontrato sul cadavere. Si sarebbe, infatti, verificata una lesività più ampiamente distribuita, da impatto contro varie parti del mezzo e non solo con lo pneumatico nonché da urti ripetuti contro la scabrosa superficie dell'asfalto, con coinvolgimento di diversi distretti corporei, maggiormente localizzata in sede dorsale ed in emisoma sinistro, con evidenti segni di struscio contro l'asfalto e di sormontamento ad opera di più ruote (secondo il tempo di reazione di circa 10 metri indicato dal perito COSCARELLI) ben visibili sul corpo ma anche sugli indumenti. Invece, lo si ribadisce, la lesività è localizzata in via pressoché esclusiva a livello della superficie medio-inferiore della parete anteriore dell'addome, del bacino e del terzo superiore delle cosce (a destra più che a sinistra) come da azione lesiva contro tale porzione del corpo ad opera della ruota anteriore destra dell'autocarro. La ricostruzione sub b), cioè quella del Prof. COSCARELLI, risulta, del pari, poco aderente alla oggettività lesiva, in quanto anche in questo caso si sarebbero determinate lesioni maggiormente distribuite e tipiche delle fasi di urto-abbattimento. Peraltro, non si comprende bene come il corpo possa essere stato urtato frontalmente in piedi senza subire lesioni e poi sospinto in avanti per circa 25-28 metri, senza rimanere in qualche modo agganciato all'autocarro, con successiva proiezione al suolo (sempre in assenza di lesioni correlate) e peraltro proprio in posizione supina ed esattamente perpendicolare alla ruota anteriore destra, per essere così finalmente e parzialmente sormontato... si ribadisce... che la lesività - concentrata in sede addominale antero-inferiore ed alla radice delle cosce - è compatibile con l'azione di un mezzo pesante, dotato di assai scarsa velocità, che ha incontrato il corpo del BERGAMINI già coricato a terra, supino ed in posizione trasversa (con la testa

L

G

M

SP

Ce

rivolta verso la linea di mezzeria e l'emisoma destro verso l'autocarro), in maniera tale da accostarlo e quindi almeno parzialmente sormontarlo, sì da indurre le lesioni da trazione, strappamento, schiacciamento e scoppio... prevalenti sulla porzione destra di tale distretto corporeo ed in assenza di ulteriori lesioni corporee o anche di alterazioni di sorta a carico degli indumenti... La 'lacerazione pressoché totale dell'iliaca comune di destra', così come descritta Prof. AVATO in occasione dell'esame autoptico non è osservabile direttamente in alcun allegato fotografico. La precisa espressione lessicale utilizzata... non può e non deve essere considerata casuale: la 'lacerazione' di un vaso è dovuta ad azione contusiva, di compressione e strappamento ad opera di un mezzo privo di superfici taglienti e di spigoli acuminati, con conseguente applicazione di forza atta a strappare le fibre tissutali per l'appunto lacerandole (diversamente, si sarebbe parlato di 'sezione' del vaso). Pertanto, nella specie, non possiamo attribuire la discontinuazione vasale a mezzi taglienti, puntuti, o puntuti e taglienti, né a colpo di arma da fuoco sia a carica unica sia a maggior ragione a carica multipla, mancando in quest'ultima ipotesi il tramite/i tramiti di lesione/i, l'orifizio/gli orifizi di uscita, la ritenzione di parte del munizionamento o di frammenti di esso. Si ribadisce che, in relazione alle emergenze del caso concreto, la 'lacerazione' vascolare può essere ricondotta unicamente all'azione di strappamento-compressione esercitato dallo pneumatico investitore, anche in via indiretta tramite l'interposizione di frammenti ossei ('osso coxale a destra scisso rispetto al sacro')... In assenza di dati probanti circa l'individuazione dell'epoca della morte, si rileva che il riscontro nello stomaco di 'materiale poltiglioso indifferenziato' in misura pari a 200 ml, indica che - rispetto al momento dell'ultimo pasto - erano trascorse non oltre le 2-3 ore... Non abbiamo a disposizione elementi che consentano di contraddire la causa del decesso così come individuata dal Perito Prof. AVATO che ebbe modo di individuarla nella 'emorragia iperacuta connessa alla lesione vasale'... Del resto, l'ampia gora ematica desumibile dalle fotografie di sopralluogo, la scarsità della fenomenologia ipostatica, l'intenza anemizzazione viscerale anche all'esame istologico, la lesività specifica concreta, convergono verso siffatta diagnosi. Rimane il fatto che le caratteristiche macroscopiche di incerta vitalità del complesso lesivo, con analogo riscontro istologico... portano a ritenere possibile che al momento dell'investimento il BERGAMINI fosse magari anche vivo ma in condizioni per così dire di ridotta vitalità ovvero in limine vitae... Altra possibilità, per vero, sussiste e sarebbe dettata dalla volontà suicida del BERGAMINI tuttavia posta in essere

L

AG

JP

le

secondo modalità alquanto differenti rispetto a quelle testimoniate. Si è detto in precedenza che i visceri del torace sono risultati esenti da lesioni e si conferma tale dato; tuttavia va notato che a livello di polmoni: il destro, in sede antero-laterale, presentava "aree cromatiche rosso-cupo" con simile corrispettivo alla sezione... e ciò, in assenza di lesioni sovrastanti, appare compatibile con emorragie intraparenchimali; inoltre, le superfici alveolari, a ben guardare, si caratterizzavano per una discreta dilatazione... Il dato istologico è oltremodo significativo essendo state descritte dal Prof. AVATO "frequenti rotture dei setti alveolari" oltre a "modesto edema alveolare e interstiziale; discreta congestione vasale" ... I polmoni avrebbero, invece, dovuto essere schiacciati e quindi atelettasici, privi di aria, almeno alle basi, anche perché sospinti da "matassa ileale e colica del tutto compressa verso l'epigastrio, risultando contenuta dal fegato e dalla cupola diaframmatica, indenne". Soprattutto le "frequenti rotture dei setti alveolari" non sono spiegabili in un soggetto giovane ed evidentemente in buona salute, sottoposto a rigidi controlli sanitari in quanto sportivo professionista. Appaiono, invece, compatibili con lesioni da acuta asfissia meccanica, così come del resto la "fragmentatio cordis", cioè il rilievo istologico di frammentazione dei cardiomiociti, pur nella sua genericità, appare comunque compatibile con sofferenza ischemica acuta del miocardio quale si può verificare in caso di asfissia. In un soggetto in cui non è possibile escludere l'azione di tossici esogeni atti a renderlo passivo succube, appare possibile l'azione di mezzi asfissioigeni in grado di non lasciare segni rilevanti, come una busta di plastica posta attorno al capo. Ne deriva una morte rapida ovvero un altrettanto rapido stato di sofferenza anossica (soprattutto encefalica), tale da consentire il posizionamento del corpo sul manto stradale... si comprende come bastino pochi atti respiratori per raggiungere una concentrazione di anidride carbonica in grado di indurre subitanea perdita di coscienza e anche a risultare rapidamente incompatibile con la vita...".

9. **Relazione di Consulenza Tecnica medico-legale sugli atti relativi al decesso di BERGAMINI Donato, redatta dal prof. Giorgio Bolino e dal dott. Roberto Testi su incarico ricevuto il 12.06.2013 dal Dott. Franco Giacomantonio e dalla Dott.ssa Maria Grazia Anastasia della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari:** "...Si è evidenziato come non si siano osservate tracce di pneumatico sulla parte posteriore del corpo. Dallo studio della strisciata di sangue lasciata dal corpo sul terreno, estesa per una distanza di circa 5-8 metri, risulta possibile affermare che il corpo della vittima sia stato sospinto per tale



distanza dalla ruota anteriore destra bloccata e cioè in frenata. Le impronte di sangue prodotte dal battistrada dello pneumatico anteriore destro dell'autocarro indicano che il corpo del BERGAMINI è stato parzialmente sormontato mentre il camion, pur in frenata, si spostava in avanti, quindi, mentre l'autista ha compiuto una breve retromarcia si verificava la lacerazione della parete addominale con fuoriuscita dei visceri. L'assenza di evidenti impronte di pneumatico sul dorso degli indumenti indica che l'impatto con la ruota anteriore destra del camion è avvenuta con il corpo in posizione supina e la successiva spinta sia avvenuta con il corpo leggermente inclinato sul fianco destro, incastrato tra pneumatico e asfalto... da quanto emerge dalla relazione del prof. AVATO è più che ragionevole che la discontinuazione dell'arteria iliaca comune destra osservata in corso di autopsia sia stata causata dalla scomposizione di frammenti ossei dell'ileo e/o del sacro. Ciò perché le arterie iliache originano dall'aorta all'altezza del promontorio del sacro, quindi proprio nella regione interessata dalle fratture. Né, del resto, vi sono descrizioni autoptiche che autorizzino ad altra e diversa dinamica letale: in particolare non è stata descritta quella lesione netta dell'arteria che potrebbe far pensare all'azione di uno strumento puntuto e/o tagliente, bensì è stata indicata una lacerazione che di per sé indica un meccanismo lesivo da compressione-strappamento proprio dei traumi contusivi determinati dallo schiacciamento da parte di un corpo dotato di considerevole massa... le multiple ferite lacere che si sono verificate con un meccanismo 'da scoppio' e che costituiscono il complesso lesivo a carico della regione addomino-perineale del BERGAMINI, se osservate istologicamente, dovrebbero presentare congestione ematica nei vasi dermici e, soprattutto, stravasi ematici nei tessuti circostanti dove tali vasi vengono rotti... Il meccanismo che ha determinato le lesioni causa della morte del BERGAMINI è quindi quello che, in termini generali, ha maggiore possibilità di determinare evidenti infiltrati emorragici dei tessuti molli; tuttavia si deve tenere conto del fatto che, nel caso specifico, è stata identificata la lesione completa dell'arteria iliaca e una lesione di tal genere è tale da causare una gravissima quanto rapida emorragia e, soprattutto, è in grado di determinare una rapida caduta della pressione arteriosa. Una attenta revisione dei preparati istologici ha effettivamente dimostrato una marcata ipoemia di tutti gli organi, che certamente è associabile ad una massiccia perdita di sangue, ma non è stato possibile individuare la presenza di cellule ematiche nei preparati che probabilmente si riferiscono ai margini delle

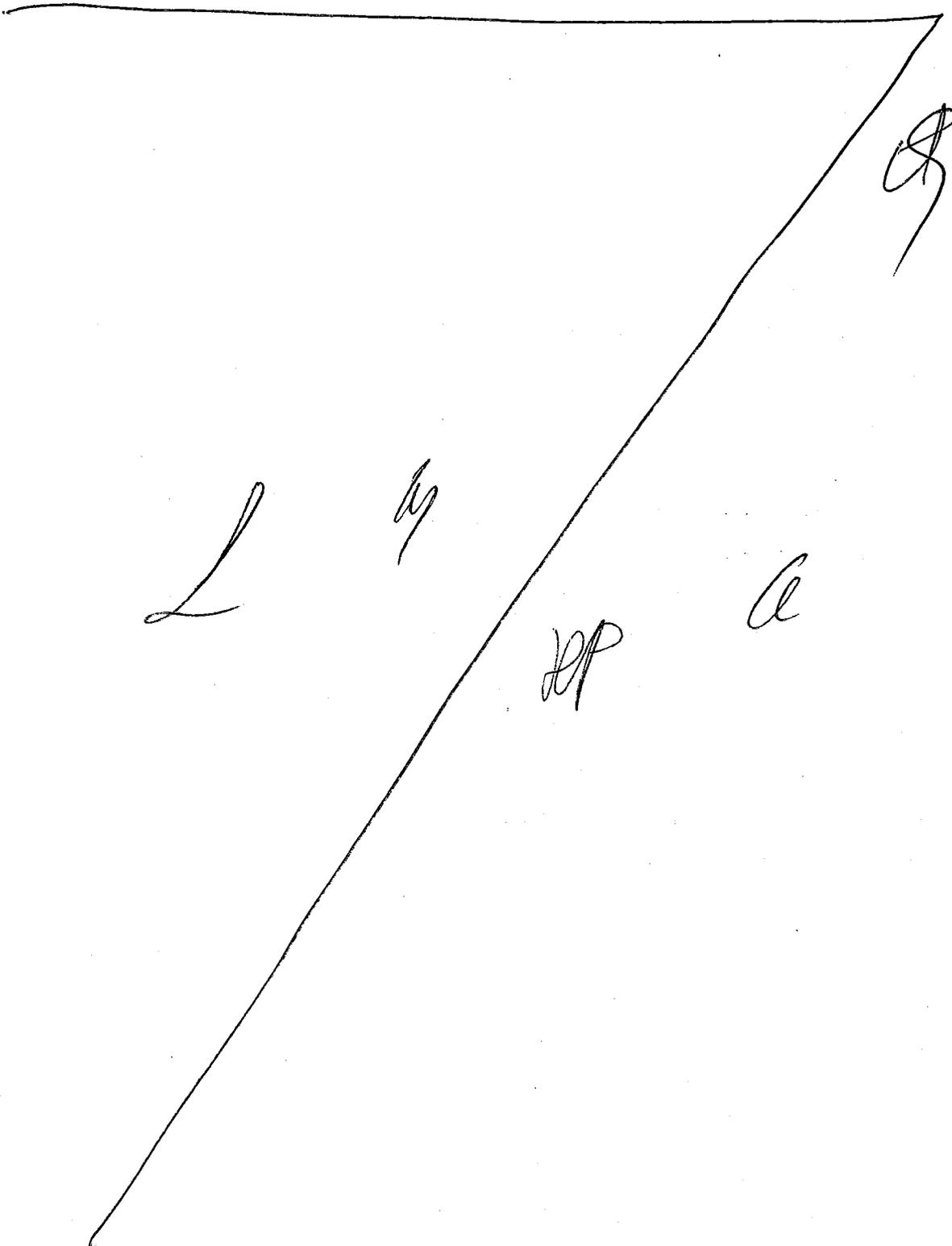
L *by* JP B a

lesioni. Un simile quadro istologico bene si spiegherebbe se il sormontamento fosse avvenuto su un corpo ormai senza vita ovvero in fin di vita poiché, in questo caso, sarebbe del tutto logica la mancanza di infiltrato emorragico. D'altro canto le particolarità del caso, che prima abbiamo ricordato, in relazione alla rapidità della morte unita ad una profusa emorragia, rendono impossibile proporre tale giudizio in termini di assoluta certezza ovvero di elevata affidabilità... A fronte del descritto sfacelo traumatico della regione perineale, come detto ampiamente compatibile con il sormontamento del pesante autocarro, non si è osservata alcuna lesione del torace e del capo che, stando sia alla descrizione che alle fotografie, appaiono indenni. Nonostante il torace, come detto, non sia stato interessato da lesività diretta o indiretta, i polmoni presentano un aspetto macroscopico in qualche modo suggestivo per asfissia meccanica: invero, si osservano polmoni iperespansi... sulla cui superficie sembra di scorgere aree più scure, emorragiche e atelettasiche. Tale quadro, indicativo ma non del tutto dimostrativo, è supportato dall'aspetto istologico, dove si osservano un enfisema polmonare con aspetti acuti (rottura di pareti settali) ed aree emorragiche. Tale quadro riteniamo debba essere valutato con ancora maggiore attenzione se si considera che il BERGAMINI era un atleta in ottime condizioni fisiche e, pertanto, non era certo da aspettarsi un quadro di enfisema polmonare legato ad una patologia polmonare cronica... D'altro canto, però, non si può non ricordare come su tale aspetto polmonare non poca influenza può aver avuto il lasso di tempo di circa 50 giorni intercorso fra il decesso e l'autopsia con il relativo incedere dei fenomeni putrefattivi. In altri termini, esiste un quadro polmonare compatibile con una morte avvenuta per asfissia meccanica, sebbene sia noto come non esistano reperti perentoriamente dimostrativi per tale ipotesi. È chiaro, peraltro, come l'esame autoptico abbia rilevato una lesività del tutto sufficiente a definire la causa mortis, rappresentata da una 'emorragia iperacuta connessa alla lesione vasale' dell'arteria iliaca comune destra... Nulla osta, tuttavia, che il complesso lesivo possa essere intervenuto su un soggetto, sdraiato sul manto stradale, in limine vitae per altra causa (asfittica? ovvero comunque tramortito mediante l'uso di tossici volatili o altre sostanze xenobiotiche)... Le caratteristiche... portano a ritenere maggiormente plausibile che al momento dell'investimento BERGAMINI Donato fosse già deceduto o in condizioni di assai ridotta vitalità... tale valutazione non è però proponibile in termini di certezza... Il sormontamento da parte dell'autocarro non può avere

L

G JLP B U

*provocato – di per se solo – le caratteristiche morfologiche macroscopiche ed istologiche riscontrate in sede polmonare; a livello del viscere cardiaco, invece, non sono riscontrabili altro che segni generici di sofferenza agonica...”.*



## INDAGINI MEDICO-LEGALI

### I VERBALI

Il giorno 10 luglio 2017 alle ore 17:30 in Boccaleone frazione di Argenta (FE), presso il locale cimitero sito alla Via Pozzandrone, i sottoscritti periti nominati: Prof. Antonello Crisci, Dott.ssa Carmela Buonomo, Dott.ssa Maria Pieri, Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce, davano atto che all'inizio delle operazioni peritali, alla presenza del Comandante della Stazione dei Carabinieri di Argenta M.A. Alberto Carli, erano presenti e venivano ammessi ad assistere i seguenti consulenti, avvocati e familiari. Preliminarmente alle operazioni veniva sollevata dal Dott. Aldo Barbaro la richiesta di effettuare propri rilievi fotografici e/o riprese video. Contattata telefonicamente alle ore 17:50 circa, la Dott.ssa Reggio autorizzava i consulenti di parte a procedere con i suddetti rilievi.

Le parti presenti risultavano essere:

- Ausiliario del Prof. Crisci, Dott. Giovanni Mastroroberto, conosciuto personalmente;
- Prof. Pierantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Ausiliari della Prof.ssa Neri, Dott.ssa Enrica Calabrese (C.I. n. AU5208296, rilasciata da Comune di Nardò), Dott. Simone Onti (C.I. n. AS 0531840, rilasciata da Comune di Raveno Monbello), Dott. Paolo Frisoni (C.I. n. AT 0925087, rilasciata da Comune San Leo);
- Prof. Ciro Di Nunzio, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Anna Maria Barbaro, conosciuta personalmente, per conto del PM;
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Angelo La Marca (patente di guida n. U1S59982L, rilasciata MT di Catania);
- Prof.ssa Rosa Maria Gaudio, Direttore dell'Istituto di Medicina Legale di Ferrara, Responsabile della camera mortuaria della ASL di Ferrara e delegata del Sindaco (patente di guida n. U1L528272L, rilasciata da MT di Cosenza);
- Avv. Rita Gavioli, in sostituzione dell'Avv. Anselmo, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 553, per conto delle parti offese;
- Collaboratrice Avv. Gavioli, Avv. Federica D'Aprile, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 1459;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;



- Sig. Andrea Delle Vacche (figlio della Sig.ra Bergamini) (C.I. n. AX9820828, rilasciata dal Comune di Argenta);
- Ispettore P.d.S. Ornella Quintieri, P.G. della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;
- Assistente Capo P.d.S. Pasquale Pugliese della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;
- Dott. Gianluca Tiesi (patente di guida n. CS5315121C, rilasciato dalla MT di Rende (CS), CTP di Isabella Internò;
- Ing. Riccardo Pocaterra (C.I. n. AT1160914, rilasciata dal Comune di Argenta (FE) per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Liliana Innamorato (C.I. n. AS0956885, rilasciata dal Comune di Conversano) CTP di Isabella Internò;
- Personale della Ditta SECIF Argenta, che aveva effettuato le operazioni di estumulo: Guglielmo Fiorentini (C.I. n. AU7910228, rilasciata dal Comune di Argenta), Alberto Arcangelo Petito (C.I. n. BO5625034N, rilasciata dal Comune di Argenta), Marco Roncarati (C.I. n. AU7908796, rilasciata dal Comune di Argenta), Michele Bigoni (patente n. FE5231577E), Renato Dainese (C.I. n. AU7911293, rilasciata dal Comune di Argenta), Antonella Fiorentini (C.I. n. AO5386844, rilasciata dal Comune di Argenta).

Preliminarmente, veniva verificata l'integrità esterna della tomba in marmo, si procedeva così, di comune accordo con le parti, alle operazioni di rimozione della lastra in marmo e alla successiva rimozione dei mattoni fino al raggiungimento della bara. Quest'ultima risultava avvolta nella bandiera della squadra di calcio del Cosenza; erano, inoltre, adagiati sulla superficie esterna della bara un cuscino di colore rosso, una maglia, diverse sciarpe della squadra di calcio del Cosenza, nonché un pupazzo, come da rilievi fotografici eseguiti.

Alle ore 18:55 la bara veniva rimossa dal loculo. La bara risultava integra e chiusa da n. 22 viti. Le operazioni di recupero della bara si concludevano, alla presenza di tutti i periti, consulenti, ausiliari e parenti, alle ore 19:00.

La bara, così come si presentava nel loculo e sgombera della bandiera e degli oggetti summenzionati che la ricoprivano, veniva trasportata presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona, a cura del personale della



summenzionata ditta SEICIF, con personale di scorta della Stazione dei CC di Argenta (FE).

Durante la lettura del verbale uno degli agenti di P.G. operanti, l'Ass. Capo Pugliese Pasquale, PG Procura Castrovillari, era assente in quanto deputato alla sorveglianza della bara in attesa dell'esecuzione della prosecuzione delle attività peritali.

Le parti e i consulenti nulla osservavano.

Il cadavere di BERGAMINI Donato veniva così sottoposto alle opportune indagini tanatoradiologiche (RX e TC) presso la S.C. di Radiologia diagnostica dell'Ospedale di Cona.

Il giorno 10 luglio 2017 alle ore 23:00 presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona, i sottoscritti periti nominati: Prof. Antonello Crisci, Dott.ssa Carmela Buonomo, Dott.ssa Maria Pieri, alla presenza del Comandante della Stazione dei Carabinieri di Argenta M.A. Alberto Carli e di tutti i consulenti, ausiliari e parenti di seguito riportati, procedevano all'esecuzione dell'esame autoptico.

Le parti presenti risultavano essere:

- Ausiliario del Prof. Crisci, Dott. Giovanni Mastroberto, conosciuto personalmente;
- Prof. Pietrantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Ausiliari della Prof.ssa Neri, Dott.ssa Enrica Calabrese (C.I. n. AU5208296, rilasciata da Comune di Nardò), Dott. Simone Onti (C.I. n. AS 0531840, rilasciata da Comune di Raveno Monbello), Dott. Paolo Frisoni (C.I. n. AT 0925087, rilasciata da Comune San Leo);
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Dott.ssa Liliana Innamorato (C.I. n. AS0956885, rilasciata dal Comune di Conversano) CTP di Isabella Internò.

Preliminarmente alle operazioni autoptiche, venivano prelevati campioni di capelli dalla zona nucale, della lunghezza di circa 4 cm, custoditi a cura della Dott.ssa Maria Pieri in carta alluminio sigillata mediante etichette antieffrazione, siglate dalla stessa e recanti sigillo n. 1609122, nonché campioni di barba della lunghezza di circa 0,5 cm, chiusi in

L 27 B 4 JLP 6

carta alluminio, sigillata mediante etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609123, siglata dalla Dott.ssa Maria Pieri. Entrambi i reperti venivano riposti in scatola di plastica munita di tappo, sigillata mediante etichette antieffrazione recanti sigillo n. 1609122 e 1609123.

Su disposizione dei periti Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce, si procedeva, inoltre, al prelievo di denti, riposti singolarmente in provette di plastica. In particolare, venivano prelevati:

- incisivo inferiore sinistro;
- incisivo inferiore destro;
- primo molare superiore destro;
- primo molare superiore sinistro;
- primo premolare superiore destro;
- canino superiore destro.

Si dava atto che tutti i denti prelevati non presentavano segni macroscopici evidenti di carie o di interventi odontoiatrici.

Su disposizione dei periti Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce, si procedeva, infine, al prelievo delle unghie, riposte singolarmente in provette di plastica munite di tappo a vite. In particolare, venivano rinvenute e prelevate:

- unghia del primo dito della mano destra;
- unghia del secondo dito della mano destra;
- N. 3 unghie rinvenute sul cadavere lato destro;
- unghia del quarto dito della mano sinistra;
- N. 1 unghia rinvenuta sul cadavere lato sinistro.

Si dava, quindi, inizio alle operazioni autoptiche, nel corso delle quali si procedeva al prelievo di reperti biologici per analisi istologiche, riposti in appositi contenitori a cura della Dott.ssa Carmela Buonomo.

Veniva, inoltre, prelevato un frammento di muscolo dal quadricipite femorale di sinistra, posto in provetta sigillata, a cura della Dott.ssa Maria Pieri, mediante etichetta antieffrazione, recante sigillo n. 1609124, siglata a cura del perito.

Si procedeva, poi, al prelievo di frammento di vertebra in regione L4/L5, riposta in contenitore di plastica munito di tappo a vite, sigillato, a cura della Dott.ssa Maria Pieri, mediante etichetta antieffrazione, opportunamente siglata, recante sigillo n. 1609125.

L

AB

MP

CB

Successivamente, su indicazione dei periti Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce, si procedeva al prelievo di N. 1 pezzo di circa 6 cm di femore sinistro a livello del terzo medio superiore e di analogo frammento prelevato allo stesso livello dal femore destro. I due frammenti venivano riposti singolarmente in contenitore di plastica munito di tappo a vite (femore di sinistra) ed in busta di plastica trasparente munita di chiusura a scatto (femore di destra).

Si dava atto che tutte le provette ed i contenitori utilizzati per la custodia dei reperti erano puliti ed integri e che gli stessi erano stati opportunamente etichettati.

Si dava atto che alle ore 01:00 del 11/07/2017 i periti Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce ed i consulenti di parte che li avevano accompagnati presso l'autofficina F1, facevano ritorno presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona.

I reperti prelevati su indicazione dei periti Ten. Col. Andrea Berti e M.llo Marco Santacroce venivano riposti in busta antieffrazione recante sigillo n. P0020180, e che gli stessi venivano presi in custodia dai suddetti periti.

I consulenti di parte, Dott.ssa Innamorato, Prof.ssa Neri e Prof. Ricci e Dott. Barbaro, evidenziavano che la testa del femore di sinistra presentava una perdita di sostanza di natura da determinare e che, pertanto, in sede di accertamento autoptico, si provvedeva a prelevare l'area dell'intero bacino, compresa quella pluriframmentata, unitamente al terzo superiore dei due femori.

Di comune accordo con le parti, i periti stabilivano il seguente calendario per l'inizio delle diverse attività peritali:

- inizio operazioni genetica forense 17 luglio 2017 ore 14:00, presso sede R.I.S. Roma, sita in Roma al viale di Tor di Quinto n. 119;
- inizio analisi istologiche 25 settembre 2017 ore 15:30, presso il Laboratorio di Anatomia Patologica dell'A.O. "Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta, sito in Caserta alla via F. Palasciano, previo campionamento che sarebbe avvenuto il 31.luglio 2017, ore 16 e segg., presso la stessa sede (v. verbale allegato);
- inizio analisi tossicologico-forensi 4 settembre 2017 ore 10:30, presso il laboratorio di Tossicologia Forense del Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", sito in Napoli alla Via S. Pansini, 5 - II Policlinico Ed. 20 I sottopiano.

Le parti e i consulenti presenti alla fine dell'esame autoptico null'altro osservavano.

## INDAGINI TANATORADIOLOGICHE

Il giorno 10 luglio 2017 alle ore 21:00 presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona, i sottoscritti periti nominati: Prof. Antonello Crisci, Dott.ssa Carmela Buonomo, Dott.ssa Maria Pieri, Ten. Col. Andrea Berti e M.Ilo Marco Santacroce, alla presenza del Comandante della Stazione dei Carabinieri di Argenta M.A. Alberto Carli e di tutti i consulenti, ausiliari e parenti di seguito riportati, procedevano all'esecuzione di esami radiografici.

Le parti presenti risultavano essere:

- Ausiliario del Prof. Crisci, Dott. Giovanni Mastroberto, conosciuto personalmente;
- Prof. Pierantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Ausiliari della Prof.ssa Neri, Dott.ssa Enrica Calabrese (C.I. n. AU5208296, rilasciata da Comune di Nardò), Dott. Simone Onti (C.I. n. AS 0531840, rilasciata da Comune di Raveno Monbello), Dott. Paolo Frisoni (C.I. n. AT 0925087, rilasciata da Comune San Leo);
- Prof. Ciro Di Nunzio, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Anna Maria Barbaro, conosciuta personalmente, per conto del PM;
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Angelo La Marca (patente di guida n. U1S59982L, rilasciata MT di Catania);
- Prof.ssa Rosa Maria Gaudio, Direttore dell'Istituto di Medicina Legale di Ferrara, Responsabile della camera mortuaria della ASL di Ferrara e delegata del Sindaco (patente di guida n. U1L528272L, rilasciata da MT di Cosenza);
- Avv. Rita Gavioli, in sostituzione dell'Avv. Anselmo, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 553, per conto delle parti offese;
- Collaboratrice Avv. Gavioli, Avv. Federica D'Aprile, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 1459;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Sig. Andrea Delle Vacche (figlio della Sig.ra Bergamini) (C.I. n. AX9820828, rilasciata dal Comune di Argenta);
- Ispettore P.d.S. Ornella Quintieri, P.G. della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;

- Assistente Capo P.d.S. Pasquale Pugliese della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;
- Dott. Gianluca Tiesi (patente di guida n. CS5315121C, rilasciato dalla MT di Rende (CS), CTP di Isabella Internò;
- Dott.ssa Liliana Innamorato (C.I. n. AS0956885, rilasciata dal Comune di Conversano) CTP di Isabella Internò.

Alle ore 21:00, alla presenza dal Prof. Giganti, Direttore del Servizio di Radiologia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona, si procedeva all'esecuzione di RX total body. A seguire si procedeva all'esecuzione di TAC total body.

Alle ore 22:00, per le esigenze peritali, il Ten. Col. Andrea Berti ed il M.llo Marco Santacroce, di comune accordo con tutte le parti presenti, si recavano unitamente ai consulenti e familiari di seguito riportati, presso l'autofficina F1, sita in Argenta, dove era custodita l'autovettura Maserati BTurbo cabrio targa BL287884, per eseguire i rilievi del caso, così come disposto dal Giudice, Dott.ssa Reggio. I periti venivano seguiti dai consulenti:

- Prof. Ciro Di Nunzio, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Anna Maria Barbaro, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Angelo La Marca;
- Dott. Gianluca Tiesi, CTP di Isabella Internò;
- Sig. Andrea Delle Vacche (figlio della Sig.ra Bergamini).

Di tali operazioni tecniche veniva redatto apposito verbale.

Le parti e i consulenti presenti alla fine degli esami radiologici nulla osservavano.

Si riportano i referti degli esami effettuati a firma del prof. dott. Melchiorre Giganti:

- 1) Referto rx bacino, cranio, diretta addome, femore destro e sinistro, omero destro e sinistro, torace supino:** *"...Esame eseguito post-mortem, diagnosticamente limitato dall'impossibilità di movimentare la salma; sono state eseguite proiezioni AP, LL e OBLIQUE. Con tali limiti si osserva: Esiti di craniotomia e resezione del piastrone sterno-costale, in relazione al pregresso esame autoptico. Frattura scomposta e comminuta dell'osso coxale di sinistra, con dislocazione degli elementi ileo-ischio-pubici. Lussazione di entrambe le articolazioni sacro-iliache. Frattura scomposta di collo e testa femorale di sinistra. Lussazione del coccige. Esiti di frattura della IX costa di sinistra, con fenomeni*

31



riparativi di aspetto pseudo-artrosico. Si segnala la presenza di multiple piccole immagini a densità metallica...”.

- 2) **Referto TC total body:** “...Esame eseguito post-mortem, con tomografo a 64 strati, spessore di strato 2.5 mm, multiple acquisizioni a 100 kv, 120kv e 140kv, condotto dal vertice cranico ai piedi. L'esame è stato completato con retro-ricostruzioni a strato sottile con filtro per osso e ricostruzioni 'volume rendering'... Nella scansione di scout risulta in decubito supino, con l'avambraccio sn adagiato sull'addome. Si riconoscono gli esiti del pregresso intervento autoptico. In particolare si osserva: Soluzione di continuità a tutto spessore e a margini netti in corrispondenza della teca cranica, riferibile a craniotomia. Esiti di resezione del piastrone sterno-costale, con componente sternale alloggiata in cavità toracica. Non riconoscibili nella loro sede anatomica il complesso laringo-tracheale e l'osso ioide, con quest'ultimo che appare collocato in corrispondenza della fossa iliaca di destra. Non appaiono più delineabili i limiti anatomici degli organi parenchimatosi toraco-addominali né dell'encefalo. I tessuti molli appaiono diffusamente interessati da fenomeni di pneumatizzazione e colliquazione in relazione ad avanzati fenomeni tanatologici. Mal valutabili i tegumenti. Reperti scheletrici: Perdita dei consueti rapporti articolari del cingolo pelvico con lussazione e marcata diastasi degli elementi componenti la sinfisi pubica, le sincondrosi sacro-iliache (specialmente a destra) e l'articolazione coxo-femorale di sinistra. Multiple fratture scomposte e talora comminute di: emibacino di sinistra, con dislocazione dei frammenti ileo-ischio-pubici. Testa e collo femorale di sinistra, con alcuni frammenti ossei (verosimilmente di pertinenza cervico-cefalica femorale), apparentemente alloggiati in prossimità della corrispondente cavità acetabolare. Ala sacrale di destra. I metameri coccigei appaiono lussati e dislocati rispetto a quelli sacrali. Frattura scomposta dei processi trasversi di sinistra dei metameri L3-L4. Interruzione dell'arco posteriore destro di L1 in prossimità del processo spinoso, riferibile, anche in relazione all'aspetto corticalizzato delle superfici, a schisi vertebrale parziale; concomita omolateralmente spondilosi istmica, anch'essa con profili ossei corticalizzati. Esiti di frattura della IX costa di sinistra, con associati fenomeni riparativi e aspetto pseudo-artrosico dei monconi ossei. Le scansioni passanti a livello delle ossa craniche non hanno evidenziato chiari segni frattura della teca, della base, né dello splancnocranio. Non segni di frattura a

L

G

SP

Q

le

*carico del rachide cervicale e dorsale, in particolare il dente dell'epistrofeo appare in sede e a profili regolari. Apparentemente esente da segni di frattura l'osso coxale di destra. Non segni di frattura a carico dei restanti elementi componenti lo scheletro appendicolare. Presenza di 16 elementi dentari a livello del mascellare superiore (8 arcata dx, 8 arcata sx) e 16 elementi dentari nell'osso mandibolare (8 arcata dx, 8 arcata sx); esiti di interventi odontoiatrici in corrispondenza di alcuni elementi posteriori di entrambi i mascellari (elementi dentari N 46-47-48, 35-36-37-38, 24-26-27, 16-17). Si segnala la presenza di multipli piccoli reperti a densità metallica diffusamente distribuiti sulla superficie cutanea...".*

Le immagini, riportate su CD che sono stati consegnati ai periti ed alle parti che ne hanno fatto richiesta, sono state revisionate dal dott. Catello Lambiase, ausiliario radiologo autorizzato dal G.I.P.

Si riporta il commento del dott. Lambiase:

**REFERTAZIONE DI ESAME RADIOGRAFICO DEL CRANIO, TORACE, DIRETTA ADDOME RX FEMORE DESTRO E SINISTRO, OMIERO DESTRO E SINISTRO  
ESAME ESEGUITO POST-MORTEM, IN PROIEZIONE A-P, L-L ED OBLIQUE**

Esiti di craniotomia.

Esiti di resezione del piastrone sterno-costale per precedente rilievo autoptico.

Frattura scomposta dell'ala iliaca di sinistra e degli elementi ischio-pubici che appaiono dislocati.

Frattura scomposta della testa del femore di sinistra.

Lussazione delle articolazioni sacro-iliache.

Frattura dell'arco laterale della IX costa di sinistra con fenomeni riparativi (esiti di pregressa frattura costale).

**REFERTAZIONE DI ESAME TC MULTISLICE DAL VERTICE DEL CRANIO AI PIEDI, CON SCANSIONI ASSIALI A MULTIPLI KV E RICOSTRUZIONI MIP, MPR E VR  
SECONDO PIANI CORONALI E SAGITTALI**

L'esame TC dal vertice ai piedi eseguito con tecnica multislice con ricostruzioni MIP ed MPR su piani coronali e sagittali, ha mostrato:

**riferibili al pregresso intervento autoptico.**

cranio: esiti di craniotomia;

torace: esiti di resezione della porzione sterno-costale affondata in cavità toracica;

addome: nulla da segnalare.

collo: non riconoscibile l'osso ioide, in fossa iliaca destra.

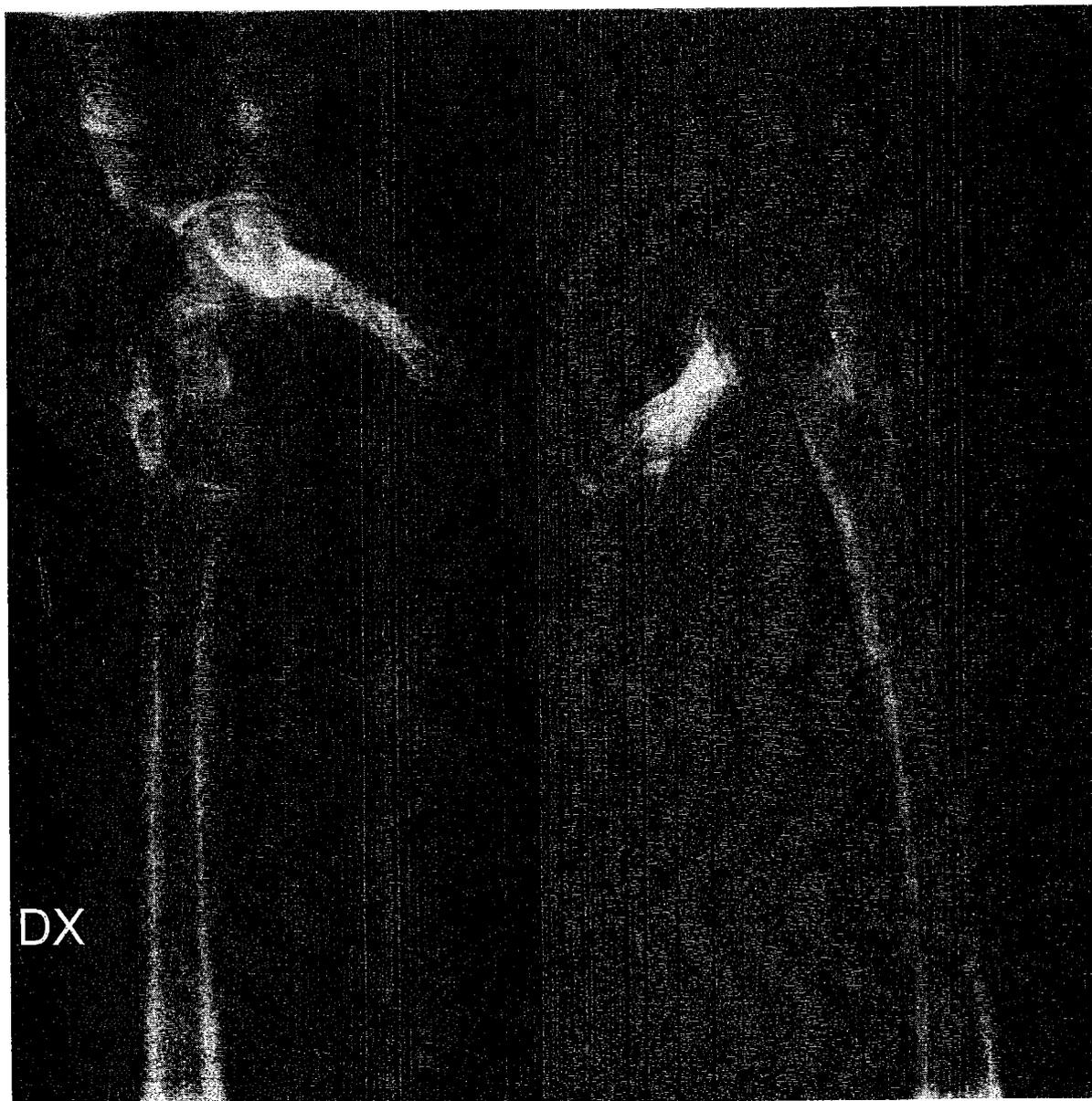
**riferibili fenomeni tanatologici:**

- diffusa pneumatizzazione a carico di tutti gli organi esplorati.

- non valutabili i profili cutanei.

- il polmone appare non riconoscibile, con residui posizionati a sede declive, non potendosi esprimere sul parenchima polmonare.

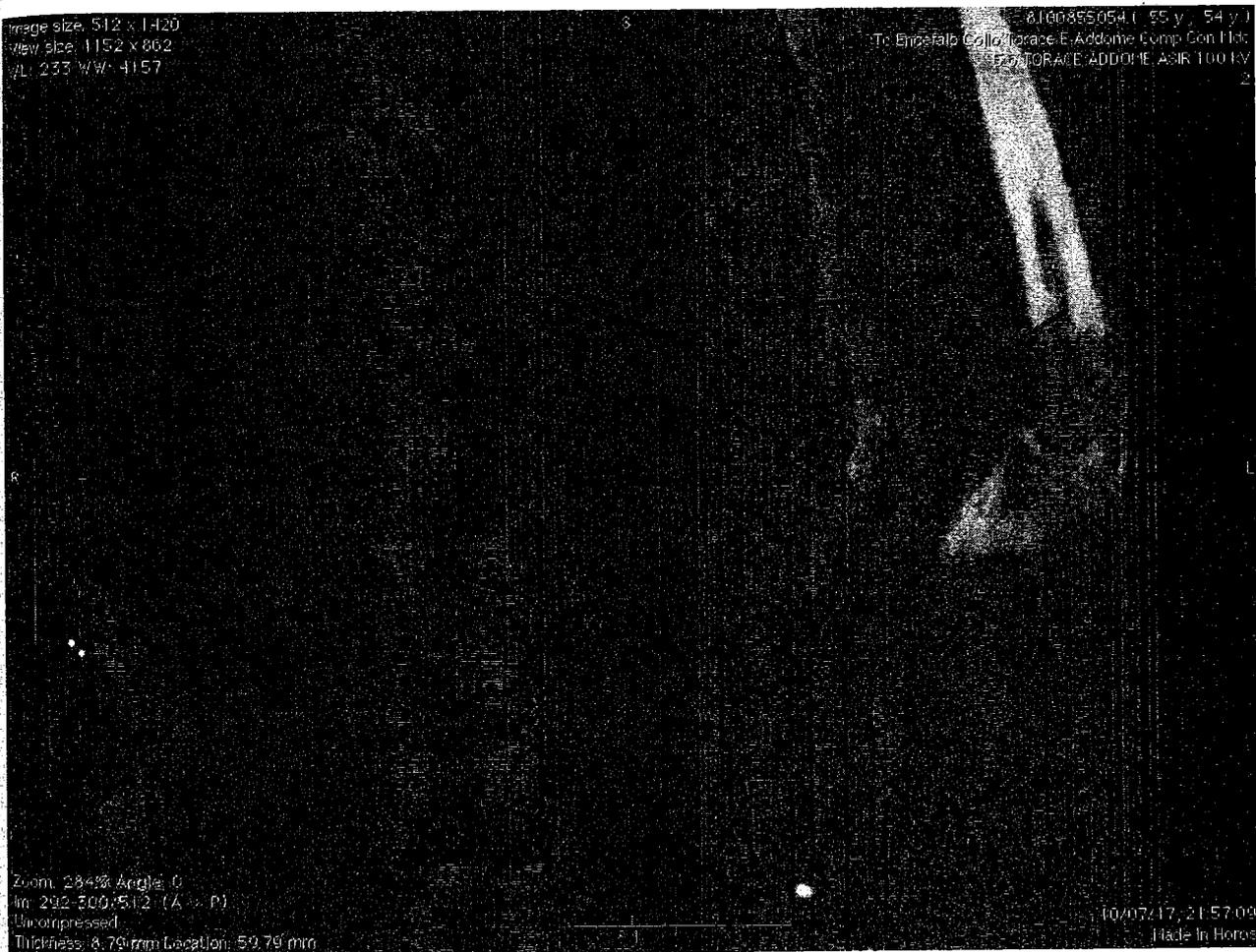
A livello osseo:



- diastasi della sinfisi pubica.
- a sinistra: frattura pluriframmentata dell'ala iliaca con porzione laterale dislocata lateralmente; frattura dell'articolare coxo-femorale di sinistra, della branca ileo-pubica, ischio-pubica e della testa e del collo del femore;
- a sinistra: frattura dei processi trasversi di L3 e L4.
- a destra: diastasi dell'articolazione sacro-iliaca

*[Handwritten signatures and initials]*

- esiti di frattura dell'arco laterale della IX costa di sinistra con callo osseo da esiti di frattura pregressa, consolidata
- non si apprezzano lesioni ossee a carico della teca cranica e dello splancnocranio, nè dei metameri dorsali e lombari in particolare il dente dell'epistrofeo



- Schisi vertebrale di L1
- completo scompaginamento dei tessuti molli in particolare in corrispondenza dell'emibacino di sinistra, a livello dei vasi iliaci
- presenza di 16 elementi dentari dell'arcata mascellare (8 + 8) e dell'arcata mandibolare (8 + 8), alcuni mascellari sede di interventi odontoiatrici.

*Handwritten signatures and initials:*  
 - Top left: A stylized signature, possibly "G".  
 - Top right: Initials "JLP".  
 - Bottom left: A large, stylized letter "L".  
 - Bottom right: A stylized signature, possibly "Ce".

## INDAGINI AUTOPTICHE

In data 10.07.2017, successivamente alle indagini tanatoradiologiche, il cadavere di BERGAMINI Donato veniva trasferito presso la sala settoria dell'Ospedale di Cona, ove i CC.TT. del G.I.P. prof. Antonello Crisci e dr Carmela Buonomo procedevano, alla presenza dei CC.TT. di parte, all'esame necroscopico, rilevando quanto segue.

### Esame necroscopico

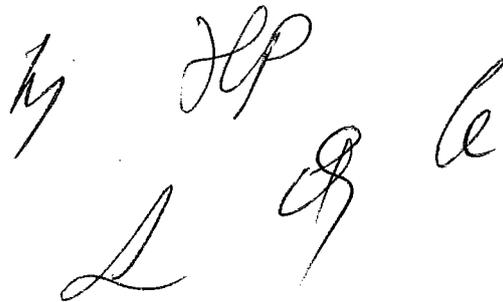
La salma non indossava indumenti, fatta eccezione per una giacca color ocra adagiata sul torace ed un pantalone di colore scuro sul bacino e gli arti inferiori.

Si constatava che trattavasi di un cadavere lungo cm 170 corificato. Capillizio parzialmente rappresentato; cicatrice craniotomica come da tecnica autoptica lunga 32 cm; bulbi oculari infossati; barba di 0.1-0.2 cm; presenza di numerosi elementi dentari trattati con amalgama: si asportavano sei denti integri e si ponevano in flaconi singoli. Presenza di sutura sottomentoniera – giugulo – pubica da pregressa autopsia. Vasto sfacelo traumatico a livello del bacino. Alla riapertura del cranio presenza di pezze, liquido da putrefazione e residui di meningi basali parzialmente adese alla fossa cranica media e posteriore. Presenza di area discromica in sede parietale sinistra a livello del cuoio capelluto di 4x1.3 cm, che si prelevava.

Si provvedeva a riaprire la sutura giugulo-pubica: si ritrovavano pezze, imbibite di liquido putrefattivo, piastrone sternale ed anche un guanto di plastica. Uno dei teli del cavo toracico conteneva residui di encefalo in poltiglia. Presenza di numerose pezze con tracce di organi. Si effettuava prelievo di organo (rene?) reperito in cavità addominale. Si asportavano dal cavo pelvico pezze e frammenti d'organo in avanzato stato putrefattivo (colliquazione). Si prelevava blocco laringe-trachea, reperito in torace-addome.

Ematoma in corrispondenza del quadricipite femorale sinistro, che si prelevava per esami istologici. Ematomi per un'area di circa 17 cm in corrispondenza del quadricipite sinistro. L'arto inferiore sinistro appariva extraruotato ed accorciato con frattura della testa femorale. Al bacino si notava frantumazione dell'emisezione sinistra dell'acetabolo, sinfisi pubica fino all'ala articolata con l'osso sacro. Si prelevava muscolo psoas di sinistra.

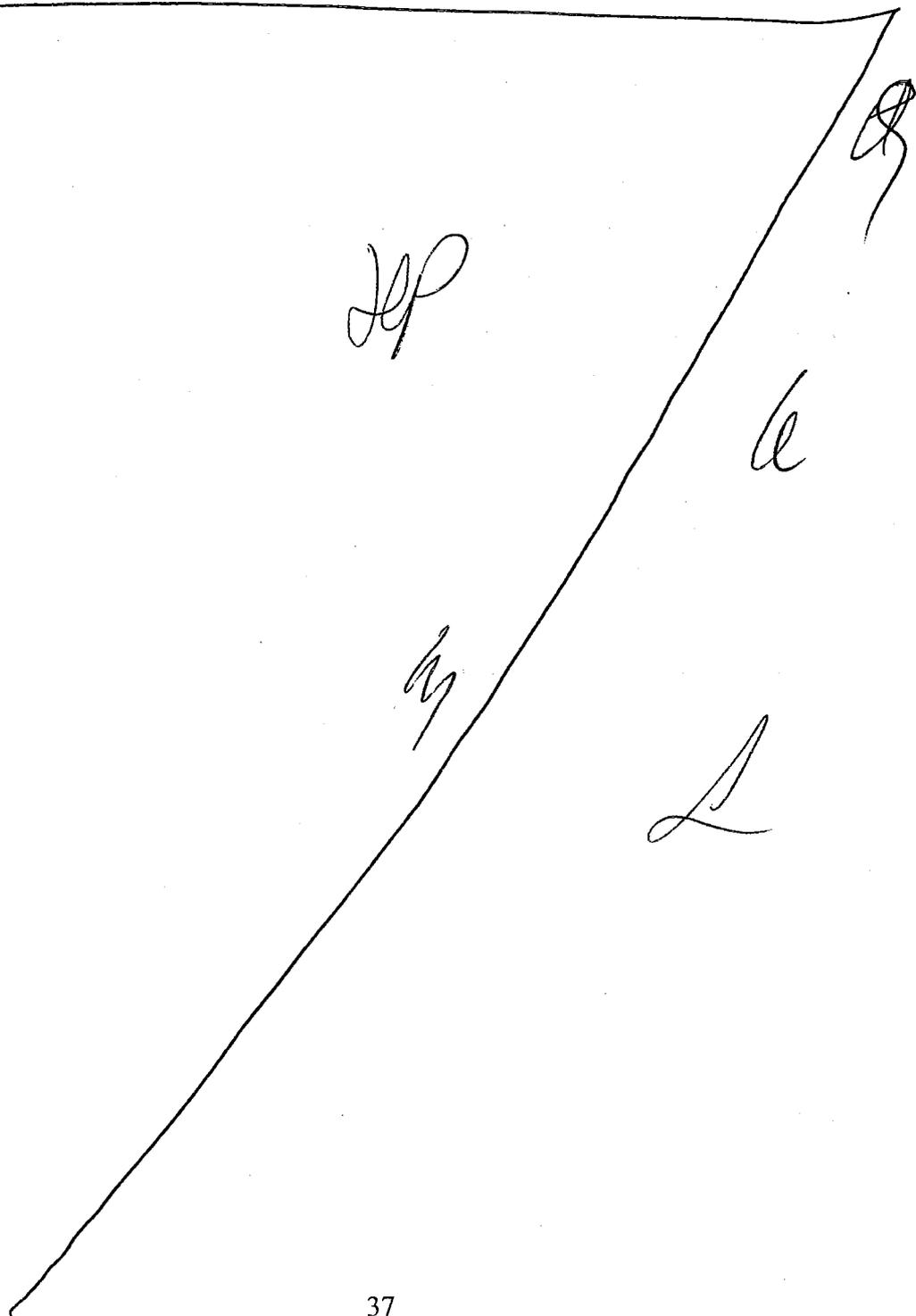
La testa femorale destra risultava ancora articolata nella cavità acetabolare. Il femore destro era integro, senza rime fratturative.



Colonna vertebrale (v. reperti radiografici). Si prelevava in toto il bacino, la porzione prossimale delle diafisi femorali di destra e sinistra e la porzione distale della colonna lombo-sacrale, resecata fra L4-L5.

Null'altro da rilevare all'esame necroscopico del cadavere.

Si dà atto che alla presente relazione di perizia viene allegato CD-rom contenente i rilievi fotografici in digitale eseguiti nel corso delle indagini necroscopiche ed anatomiche sul cadavere di BERGAMINI Donato.



## INDAGINI ANATOMO-PATOLOGICHE

Il giorno 10 luglio 2017 alle ore 20:00 presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Arci Spedale "Sant'Anna" di Ferrara, sede di Cona, i sottoscritti periti nominati: Prof. Antonello Crisci, Dott.ssa Carmela Buonomo, Dott.ssa Maria Pieri, Ten. Col. Andrea Berti e M.Ilo Marco Santacroce, alla presenza di tutti i consulenti, ausiliari e parenti di seguito riportati, procedevano alla constatazione e consegna dei reperti istologici di cui al Proc. Pen. in oggetto.

Le parti presenti risultavano essere:

- Ausiliario del Prof. Crisci, Dott. Giovanni Mastroberto, conosciuto personalmente;
- Prof. Pierantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Ausiliari della Prof.ssa Neri, Dott.ssa Enrica Calabrese (C.I. n. AU5208296, rilasciata da Comune di Nardò), Dott. Simone Onti (C.I. n. AS 0531840, rilasciata da Comune di Raveno Monbello), Dott. Paolo Frisoni (C.I. n. AT 0925087, rilasciata da Comune San Leo);
- Prof. Ciro Di Nunzio, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Anna Maria Barbaro, conosciuta personalmente, per conto del PM;
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Angelo La Marca (patente di guida n. U1S59982L, rilasciata MT di Catania);
- Prof.ssa Rosa Maria Gaudio, Direttore dell'Istituto di Medicina Legale di Ferrara, Responsabile della camera mortuaria della ASL di Ferrara e delegata del Sindaco (patente di guida n. U1L528272L, rilasciata da MT di Cosenza);
- Avv. Rita Gavioli, in sostituzione dell'Avv. Anselmo, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 553, per conto delle parti offese;
- Collaboratrice Avv. Gavioli, Avv. Federica D'Aprile, identificata mediante tessera dell'Ordine degli Avvocati di Ferrara n. 1459;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Sig. Andrea Delle Vacche (figlio della Sig.ra Bergamini) (C.I. n. AX9820828, rilasciata dal Comune di Argenta);
- Ispettore P.d.S. Ornella Quintieri, P.G. della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;
- Assistente Capo P.d.S. Pasquale Pugliese della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari;

- Dott. Gianluca Tiesi (patente di guida n. CS5315121C, rilasciato dalla MT di Rende (CS), CTP di Isabella Internò);
- Dott.ssa Liliana Innamorato (C.I. n. AS0956885, rilasciata dal Comune di Conversano) CTP di Isabella Internò;
- Personale della Ditta SECIF Argenta, che ha proceduto alle operazioni di estumulo: Guglielmo Fiorentini (C.I. n. AU7910228, rilasciata dal Comune di Argenta), Alberto Arcangelo Petito (C.I. n. BO5625034N, rilasciata dal Comune di Argenta), Marco Roncarati (C.I. n. AU7908796, rilasciata dal Comune di Argenta), Michele Bigoni (patente n. FE5231577E), Renato Dainese (C.I. n. AU7911293, rilasciata dal Comune di Argenta), Antonella Fiorentini (C.I. n. AO5386844, rilasciata dal Comune di Argenta).

L'Ispettore di P.S. Ornella Quintieri procedeva alla consegna dei reperti istologici relativi al Proc. Pen. in oggetto alla Dott.ssa Carmela Buonomo. Gli stessi risultavano essere custoditi per il trasporto in contenitore termico. All'apertura di quest'ultimo, si dava atto che i reperti erano chiusi in un contenitore portavetrini di plastica grigio, chiuso mediante nastro adesivo trasparente, sulla cui superficie esterna risultava essere apposta copia di un estratto del verbale di presa in carico degli stessi reperti da parte dell'ufficiale ed agente di P.G., Ispettore Ornella Quintieri e Ass. Capo Pasquale Pugliese, redatto in Torino presso l'Unità Operativa di Anatomia Patologica dell'Ospedale "San Giovanni Bosco", ASL TO2, dove erano custoditi dal Direttore dell'SC. Anatomia Patologica, Dott. Stefano Taraglio.

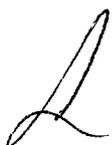
Alla presenza di tutti i periti, consulenti, ausiliari e parenti alle ore 20:10 si procedeva all'apertura del contenitore portavetrini, che risultava contenere, in conformità a quanto descritto nel summenzionato verbale di consegna:

- ✓ N. 17 vetrini, colorati in ematossilina ed eosina, con l'identificativo del cognome e del numero di protocollo corrispondente al n. 9011-2011;
- ✓ N. 1 busta di plastica trasparente, contenente le inclusioni relative.

Constatata la corrispondenza dei reperti con quanto riportato nel verbale redatto all'atto della consegna dei reperti all'ufficiale ed agente di P.G. in Torino, gli stessi venivano nuovamente riposti nel contenitore portavetrini e custoditi a cura della Dott.ssa Carmela Buonomo.

Le parti e i consulenti nulla osservavano.

Il giorno 31 luglio 2017 alle ore 16:35 in Caserta U.O.C. di Anatomia Patologica A.O.R.N. Sant'Anna e San Sebastiano di Caserta, via Palasciano, Caserta, i sottoscritti periti nominati: Prof.







Antonello Crisci e Dott.ssa Carmela Buonomo davano atto che al prosieguo delle operazioni peritali erano presenti e venivano ammessi ad assistere i seguenti consulenti e familiari.

Le parti presenti risultavano essere:

- Prof. Pietrantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Prof. Ciro Di Nunzio, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Antonio Votano;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Prof. Antonio Perna, conosciuto personalmente, nominato questa mattina dall'Avv. Fabio Anselmo, per conto delle parti offese.

Il prof. Franco Introna e la Dott.ssa Liliana Innamorato, CTP di Isabella Internò, avevano giustificato la loro assenza attraverso messaggio inviato al prof. Crisci per pregressi impegni.

Preliminarmente, la dott.ssa Buonomo comunicava alle parti che, per esigenze di trasporto, i prelievi effettuati durante le operazioni peritali erano stati congelati nella cella freezer della sala autoptica dell'Ospedale di Cona ed erano stati fissati in formaldeide nella stessa giornata del trasporto. I contenitori, previo esame della loro integrità, venivano riconosciuti con l'identificativo su ogni barattolo contenitore. Trattavasi di numero sei barattoli. I primi due con identificativo "organi vari": contenitore maggiore di 21,5 cm di diametro; il secondo di 13 cm di diametro; un contenitore di 13 cm di diametro con identificativo "psoas sx"; un contenitore di 13 cm con identificativo "cuoio capelluto regione frontale sx"; un contenitore di 22,5 cm di diametro contenente "ala iliaca sx con sacro e terzo superiore del femore sx"; un contenitore di 22,5 cm di diametro con "frammento coxofemorale dx e pube".

Tutti i frammenti contenuti nei contenitori venivano campionati, con l'accordo completo dei consulenti di parte, secondo documentazione di protocollo aziendale (programma WIN-SAP).

Alle ore 17,45 si allontanava il prof. Ricci e firmava il verbale.

Il prosieguo delle operazioni vedeva la documentazione fotografica accurata dei prelievi, da parte anche dei consulenti presenti, e la condivisione della sede topografica più significativa.

Il prosieguo sarebbe avvenuto, come già stabilito, il 25.9.2017, ore 15,30, stessa sede.

Il giorno 25 settembre 2017 alle ore 16:35 in Caserta U.O.C. di Anatomia Patologica A.O.R.N. Sant'Anna e San Sebastiano di Caserta, via Palasciano, Caserta, i sottoscritti periti nominati: Prof.

 40    

Antonello Crisci e Dott.ssa Carmela Buonomo davano atto che al prosieguo delle operazioni peritali erano presenti e venivano ammessi ad assistere i seguenti consulenti e familiari.

Le parti presenti risultavano essere:

- Prof. Pietrantonio Ricci, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Prof.ssa Margherita Neri, conosciuta personalmente, per conto del P.M.;
- Prof. Ciro Di Nunzio, conosciuto personalmente, per conto delle parti offese;
- Dott. Aldo Barbaro, conosciuto personalmente, per conto del PM;
- Ausiliario del Dott. Barbaro Dott. Massimiliano Mancuso;
- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Prof. Antonio Perna, conosciuto personalmente, nominato dall'Avv. Fabio Anselmo, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Liliana Innamorato, CTP di Isabella Internò.

Preliminarmente si riportava che i prelievi corrispondevano a quanto contenuto nei sei barattoli, in precedenza identificati in precedenza come:

"I primi due con identificativo "organi vari": contenitore maggiore di 21,5 cm di diametro; il secondo di 13 cm di diametro; un contenitore di 13 cm di diametro con identificativo "psoas sx"; un contenitore di 13 cm con identificativo "cuoio capelluto regione frontale sx"; un contenitore di 22,5 cm di diametro contenente "ala iliaca sx con sacro e terzo superiore del femore sx"; un contenitore di 22,5 cm di diametro con "frammento coxofemorale dx e pube".

#### DESCRIZIONE MICROSCOPICA

1. MN (meningi): artefatti da putrefazione; nulla da segnalare se non deposizione di Sali di formaldeide; alla colorazione immunoistochimica con la glicoforina si rilevavano emazie;
  2. MN (meningi): nulla da segnalare;
  3. MN (meningi): come n. 1;
  4. C (cute): 11 vetrini: ectasie delle strutture vascolari patrimoniali del derma reticolare e dell'ipoderma; alla colorazione immunoistochimica glicoforina positivi i globuli rossi sia endoluminali, prevalentemente, che interstiziali;
- alle ore 17,25 si allontanava il prof. Di Nunzio delegando anche per la firma il prof. Perna.
5. LR (laringe): 8 vetrini: le sezioni seriate della laringe hanno evidenziato in sede paramediana destra (LR8) plurime aree di stravasamento ematico interstiziale comprovate dalla positività alla glicoforina. Ectasie e congestione vascolare come in tutte le altre sezioni.



6. PS (psoas): 3 vetrini: plurime aree di stravasi ematici interstiziali comprovati dalla positività alla glicoforina;

Dalle 17 inclusioni in paraffina si erano estrapolati i preparati per il rene (controllo interno positivo per la glicoforina) e le inclusioni relative ai polmoni.

7. Le sezioni denominate "Bergamini 9011" del 2011 riferite alle sezioni di polmone (n. 5) evidenziavano tessuto polmonare sede di iperdistensione delle cavità alveolari con rottura dei setti, congesti, con marcate ectasie vascolari con sludging ed edema acuto sieroproteico. Il reperto immunostochimico evidenziava una positività prevalente interstiziale del CD 68 ed una positività per CD 15 di tipo secondario e una positività discontinua per l'Apoproteina-A.

8. Le sezioni relative al tessuto osseo topograficamente in sede ala iliaca sinistra dopo trattamento decalcificante non rilevavano positività alla glicoforina; parimenti alla sezione destra dell'ala.

Alle ore 19,35 si allontanava il prof. Ricci delegando il prof. Perna alla firma.

9. La sezione denominata BL (base della lingua) mostrava un ampio stravasato ematico glicoforina positivo, analogamente a quanto visto a livello laringeo.

10. ON (Organo NAS) negativo alla glicoforina.

A questo punto dovendo procedere alla colorazione delle tre sezioni in bianco della laringe, si rimandava la visione microscopica delle stesse e di quella dei residui preparati (prelievi random di organi interni del torace e dell'addome) al 9 ottobre 2017, ore 15,30 stessa sede.

Le operazioni si concludevano alle ore 20,00 con sottoscrizione unanime di quanto visionato.

Il giorno 9 ottobre 2017 alle ore 16:20 in Caserta U.O.C. di Anatomia Patologica A.O.R.N. Sant'Anna e San Sebastiano di Caserta, via Palasciano, Caserta, i sottoscritti periti nominati: Prof. Antonello Crisci e Dott.ssa Carmela Buonomo davano atto che al prosieguo delle operazioni peritali erano presenti e venivano ammessi ad assistere i seguenti consulenti e familiari.

Le parti presenti risultavano essere:

- Sig.ra Donata Bergamini (C.I. n. AV4227329, rilasciata dal Comune di Argenta (FE)), sorella del defunto Donato;
- Prof. Antonio Perna, conosciuto personalmente, nominato dall'Avv. Fabio Anselmo, per conto delle parti offese;
- Dott.ssa Liliana Innamorato, CTP di Isabella Internò.

Si procedeva a completare la visione delle sezioni in bianco della laringe, colorate con la glicoforina.



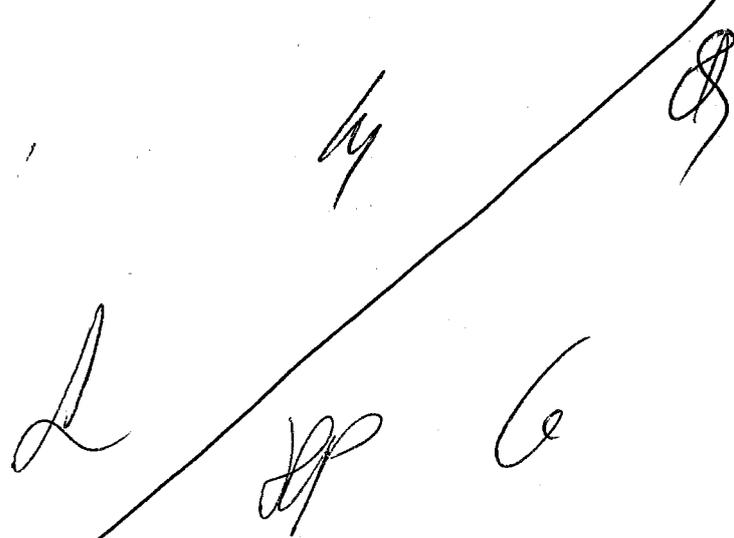
Le sezioni seriate che comprendevano la linea mediana comprovate dalla presenza dell'epiglottide (base e corpo) evidenziavano, nell'ambito di una congestione marcata della rete vascolare ectasica, aree caratterizzate da slargamento con assottigliamento della parete vascolare fino a parziale discontinuità con passaggio nell'interstizio di materiale glicoforino-positivo.

Si passava, poi, ai residui preparati (prelievi random di organi interni del torace e dell'addome) colorati con EE e verificati sempre con l'applicazione dell'anticorpo glicoforina, in cui si evidenziavano strutture relative ad anse intestinali e a cuore con marcati fenomeni putrefattivi.

I periti assegnavano alle parti giorni venti per eventuali note preventive.

Le operazioni si concludevano alle ore 17,44 con sottoscrizione unanime di quanto visionato.

Successivamente la dott.ssa Innamorato richiedeva copia delle fotografie dei preparati istologici allestiti e visionati. Il prof. Crisci chiedeva autorizzazione a fornire tale materiale alla SVI. A seguito di ciò la dott.ssa Buonomo forniva all'Ing. Tiesi, CTP nominato e delegato dalla dott.ssa Innamorato, documentazione fotografica che veniva scaricata direttamente sul computer del CTP tramite pen drive.

A large, irregularly shaped area containing several handwritten signatures and initials in black ink. The signatures are scattered across the space, with some appearing to be initials like 'L', 'G', and 'C', and others being more complex, possibly representing the names of the individuals mentioned in the text above.

## INDAGINI CHIMICO-TOSSICOLOGICHE

### 1. Analisi dei reperti

Il giorno 4 settembre 2017 alle ore 10:30 presso il Laboratorio di Tossicologia Forense del Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", sito in Napoli, alla Via S. Pansini 5, II Policlinico Ed. 20 I sottopiano, il perito nominato, Dott.ssa Maria Pieri, alla presenza dei consulenti, ausiliari e parenti riportati nel verbale di inizio operazioni peritali chimico-tossicologico forensi, allegato alla presente perizia, ha proceduto alla constatazione dei reperti biologici prelevati dalla salma di Donato Bergamini, nel corso dell'autopsia effettuata in data 10 luglio 2017.

I reperti, custoditi sotto la responsabilità del perito nominato, in congelatore a -20°C chiuso con chiave nella disponibilità del perito stesso, erano chiusi nella stessa busta di plastica di colore rosa cui erano stati riposti al termine delle operazioni autoptiche svoltesi in data 10 luglio 2017.

La busta conteneva:

- N. 1 contenitore di plastica bianca di forma quadrata, sigillato con etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609122, siglato dalla Dott.ssa Maria Pieri e da lei apposto durante le operazioni autoptiche del 10 luglio 2017;
- N. 1 contenitore di plastica trasparente di forma cilindrica chiuso con tappo a vite di plastica di colore rosso e sigillato con etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609125, siglato dalla Dott.ssa Maria Pieri e da lei apposto durante le operazioni autoptiche del 10 luglio 2017, così come riportato nel verbale stilato nel corso della stessa autopsia, e contenente frammento di vertebra prelevato in regione L4/L5;
- N. 1 contenitore di plastica trasparente di forma cilindrica chiuso con tappo a vite di plastica di colore rosso e sigillato con etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609124, siglato dalla Dott.ssa Maria Pieri e da lei apposto durante le operazioni autoptiche del 10 luglio 2017, così come riportato nel verbale stilato nel corso della stessa autopsia, e contenente un frammento di muscolo prelevato dal quadricipite femorale di sinistra.

Verificata l'integrità dei sigilli per tutti e tre i reperti su indicati, si procedeva ad ispezionarne il contenuto.

La scatola di plastica bianca risultava contenere:

- N. 1 plico realizzato in carta alluminio chiuso con etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609122, siglato dalla Dott.ssa Maria Pieri e da lei apposto durante le operazioni autoptiche del 10 luglio 2017, così come riportato nel verbale stilato nel corso della stessa autopsia, e contenente campioni di capelli prelevati

- a) dalla zona nucale superiore, di lunghezza media pari a circa 5 cm, orientati, indicati con "Gruppo A";
  - b) dalla zona nucale superiore, di lunghezza media pari a circa 5 cm non orientati, indicati con "Gruppo B";
  - c) dalla zona nucale inferiore, di lunghezza media pari a circa 10 cm non orientati, indicati con "GRUPPO C".
- N. 1 plico realizzato in carta alluminio chiuso con etichetta antieffrazione recante sigillo n. 1609123, siglato dalla Dott.ssa Maria Pieri e da lei apposto durante le operazioni autoptiche del 10 luglio 2017, così come riportato nel verbale stilato nel corso della stessa autopsia, e contenente formazioni pilifere prelevate dalla guancia.

Constatata l'integrità dei sigilli, si procedeva a riporre i campioni di capelli dei gruppi A, B e C su descritti in tre distinti plichi di carta alluminio.

Tutti i reperti sono stati riposti in busta di plastica trasparente con chiusura a scatto e conservati in freezer chiuso a chiave, nella disponibilità della Dott.ssa Maria Pieri, alla temperatura di - 20 °C fino all'esecuzione delle analisi tossicologiche, che hanno avuto inizio, come concordato con le parti in data 5 settembre 2017 a partire dalle ore 10:30 sul campione di capelli indicato con "GRUPPO B" e sul frammento di muscolo prelevato dal quadricipite femorale di sinistra.

## 2. Analisi Chimico-Tossicologiche sui reperti autoptici

Quando le analisi chimico-tossicologico forensi sono eseguite in ambito tanatologico al fine di evidenziare un alterato stato psicofisico nel deceduto, la scelta della matrice biologica più appropriata per gli scopi prefissi riveste un'importanza ancora maggiore che in altri ambiti tossicologico-forensi<sup>1</sup>. Laddove possibile, la matrice di elezione è rappresentata dal sangue, non solo per la intuibile possibilità di correlare la positività ad una determinata sostanza psicoattiva ad "un'attualità d'uso" della stessa, ma anche per la possibilità di comparare le concentrazioni riscontrate con dati clinici e farmacocinetici<sup>2</sup>.

Considerato il tempo intercorso tra le operazioni autoptiche ed il decesso del Sig. Bergamini, i reperti più idonei per le analisi chimico-tossicologiche erano il campione di muscolo ed i capelli indicati con Gruppo A, Gruppo B e Gruppo C.

Al fine di evidenziare nei reperti autoptici la presenza di sostanze xenobiotiche tossicologicamente rilevanti, si è proceduto, inizialmente, ad eseguire analisi di tipo qualitativo, procedendo, eventualmente, alla successiva determinazione quantitativa dei tossici evidenziati.

<sup>1</sup>Skopp G (2004) Preanalytic aspects in postmortem toxicology. *Forensic Sci Int* 142:75-100

<sup>2</sup>Drummer OF (2007) Requirements for bioanalytical procedures in postmortem toxicology. *Anal Bioanal Chem*, 388:1495-1503

## ***Sinossi delle principali tecniche analitiche applicate***

### ***Estrazione in fase solida (SPE)***

La tecnica di estrazione in fase solida (SPE, Solid Phase Extraction) viene adoperata per purificare, isolare e concentrare sostanze presenti in matrici complesse e si basa sulle interazioni tra gli analiti in esame e i gruppi funzionali della fase solida di cui è composta la cartuccia di estrazione. La procedura di estrazione consiste nel far adsorbire in testa alla cartuccia (precedentemente condizionata) la soluzione contenente gli analiti da separare; quindi, la cartuccia viene 'lavata' facendo fluire un solvente in grado di sciogliere ed allontanare tutte le sostanze non trattenute dalla fase stazionaria della cartuccia. Successivamente, gli analiti vengono eluiti e raccolti, adoperando un solvente (o una miscela di solventi) verso cui presentano un'elevata affinità. La scelta della composizione chimica e fisica della fase stazionaria è cruciale per l'ottimizzazione della procedura di estrazione: la fase stazionaria deve essere in grado di trattenere selettivamente gli analiti di interesse, per poi rilasciarli durante la fase di eluizione. Inoltre, per diminuire i tempi dell'analisi ed assicurare maggiore riproducibilità ed efficienza alla procedura di purificazione ci si avvale di un sistema di estrazione a pressione ridotta (tipicamente 5 mmHg), realizzando l'eluizione degli analiti ad un flusso costante e tale da consentire l'instaurarsi di un'efficiente ripartizione dell'analita tra la fase stazionaria e il solvente di eluizione ("eluizione goccia a goccia").

### ***Analisi mediante gas cromatografia/spettrometria di massa (GC/MS)***

Nelle analisi GC/MS effettuate, l'effluente della colonna cromatografica è ionizzato mediante Ionizzazione Elettronica nella camera di ionizzazione dello spettrometro di massa. Gli ioni prodotti sono separati dall'analizzatore di massa di cui è dotato lo spettrometro di massa utilizzato, in base al diverso rapporto massa su carica ( $m/z$ ) degli analiti. La modalità di acquisizione MS-*full scan* prevede l'acquisizione dell'intera corrente ionica prodotta in fase di ionizzazione in un determinato intervallo di valori  $m/z$  selezionato per l'analisi. In tale modo è possibile ottenere l'intero spettro di massa, ovvero l'impronta digitale delle molecole presenti nel campione analizzato, oppure una serie di informazioni strutturali relative ad una molecola incognita.

#### ***2.1 Campione di muscolo prelevato dal quadricipite femorale di sinistra***

Il frammento di muscolo prelevato in sede autoptica, del peso netto di 15,85 grammi, è stato addizionato di 5 mL di acqua bidistillata ed omogenizzato, utilizzando un bagno ad ultrasuoni.

##### ***2.1.1 Analisi chimico-tossicologica "generica"***

Il campione di omogenato di muscolo è stato sottoposto ad analisi chimico-tossicologica "generica" di tipo qualitativo (in seguito "analisi generica"), al fine di evidenziare la presenza nello stesso di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica. A tal scopo, il campione è stato purificato

L 46   

mediante estrazione in fase solida, ripetendo la procedura di purificazione anche dopo idrolisi in ambiente acido; gli estratti sono stati, successivamente, analizzati mediante gas cromatografia/spettrometria di massa. Le analisi GC/MS sono state eseguite mediante gas cromatografo FocusGC, equipaggiato con autocampionatore AS 3000, e connesso ad uno spettrometro di massa DSQII, con analizzatore di massa a singolo quadrupolo, della ditta ThermoFisher. La separazione cromatografica è stata realizzata mediante colonna capillare Rxi®-5MS (30m x 0.25mm x 0.25µm). I dati sono stati acquisiti e processati mediante il software gestione del sistema GC/MS, Xcalibur.

#### **2.1.1.1 Analisi generica senza idrolisi – derivatizzazione con BSTFA**

Un'aliquota pari ad 1 grammo del campione di omogenato di muscolo è stato addizionato di 3 mL di tampone fosfato, quindi centrifugato. Il surnatante è stato recuperato e purificato mediante estrazione SPE, utilizzando cartucce BondElute Certify. L'eluato dalla cartuccia di estrazione è stato portato a secco sotto flusso d'azoto, quindi derivatizzato mediante reazione con 50 µL di N,O-bis-trimetilsilil-trifluoroacetamide all'1% di trimetilclorosilano (BSTFA+TMCS). La reazione di derivatizzazione è stata condotta a 75 °C per 20 minuti, quindi il campione è stato raffreddato a temperatura ambiente ed analizzato in GC/MS.

**I risultati dell'analisi generica senza idrolisi eseguita sul campione di omogenato di muscolo non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.**

#### **2.1.1.2 Analisi generica senza idrolisi – derivatizzazione con HFBA**

Un'aliquota pari ad 1 grammo del campione di omogenato di muscolo è stato addizionato di 2 mL di tampone fosfato, quindi centrifugato. Il surnatante è stato recuperato e purificato mediante estrazione SPE, utilizzando cartucce Oasis HLB. L'eluato dalla cartuccia di estrazione è stato portato a secco sotto flusso d'azoto, addizionando 50 µL di una soluzione metanolo/acido cloridrico, 9/1, (v/v), quindi derivatizzato mediante reazione con 100 µL di anidride eptafluorobutirrica (HFBA) e la reazione è stata condotta a 70 °C per 20 minuti. Il campione, raffreddato a temperatura ambiente, è stato analizzato in GC/MS.

**L'analisi generica previa derivatizzazione con HFBA eseguita sul campione di omogenato di muscolo non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.**

#### **2.1.1.3 Analisi generica previa idrolisi acida**

Un'aliquota pari ad 1 grammo del campione di omogenato di muscolo è stata sottoposta ad analisi generica previa idrolisi chimica. A tal scopo, il campione è stato addizionato di 2 mL di acqua bidistillata e di 200 µL di HCl al 37%, quindi, incubato a 120 °C per 20 minuti; successivamente, il campione è stato raffreddato a temperatura ambiente ed il pH è stato portato a 7. Il campione è stato, quindi purificato mediante estrazione SPE, utilizzando cartucce BondElute Certify. L'eluato è

L 47 B H JLP Ce

stato portato a secco sotto flusso d'azoto, quindi derivatizzato, aggiungendo 50 µL di BSTFA+TMCS ed incubando a 75 °C per 20 minuti. Il campione, raffreddato a temperatura ambiente, è stato analizzato in GC/MS.

**L'analisi generica previa idrolisi acida eseguite sul campione di omogenato di muscolo non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.**

### ***2.1.2 Determinazione delle sostanze organiche volatili***

Considerato lo stato di decomposizione della salma, in virtù del tempo intercorso tra il decesso del Sig. Donato Bergamini e le operazioni autoptiche, non si è ritenuto di procedere ad analisi chimico-tossicologiche finalizzate alla ricerca di composti organici volatili sul campione di omogenato di muscolo. La decomposizione dei resti umani rappresenta, infatti, una complessa serie di eventi che portano alla rottura della struttura tissutale del corpo. Nel corso di tale processo si formano numerosi sottoprodotti, tra cui amminoacidi, acidi grassi e composti volatili. Questi ultimi sono prodotti a seguito dell'azione microbica e della digestione enzimatica di proteine, lipidi e carboidrati. I composti organici volatili che originano durante il processo di putrefazione includono solfuri, composti aromatici, acidi carbossilici, esteri, aldeidi e composti azotati, responsabili, tra l'altro, dell'odore penetrante che caratterizza i corpi in decomposizione<sup>3</sup>. Da quanto brevemente esposto, si evince che l'analisi finalizzata alla valutazione della presenza di composti volatili assorbiti dal Sig. Donato Bergamini nell'immediatezza dell'exitus, analisi eseguibile oggi unicamente sul campione di omogenato di muscolo repertato in corso di autopsia, non sarebbe stata corretta da un punto di vista metodologico: lo stato di avanzata decomposizione in cui versava il corpo, non avrebbe consentito, in caso di positività ad una delle sostanze soprariportate, di attribuire la presenza del composto ad un'effettiva assunzione in vita della stessa da parte del Sig. Donato Bergamini, essendo, più realisticamente, da attribuirsi ai fenomeni putrefattivi in atto.

### ***2.2 Analisi chimico tossicologiche quantitative sui campioni cheratinici***

I campioni cheratinici indicati con "Gruppo A", "Gruppo B" e "Gruppo C" sono stati lavati con acqua e metanolo e lasciati asciugare sotto flusso di azoto. I campioni sono stati, quindi, finemente sminuzzati. Le analisi GC/MS sono state realizzate mediante gas cromatografo Trace1300, equipaggiato con autocampionatore AS3000, e connesso ad uno spettrometro di massa ISQ<sub>LT</sub>, con analizzatore di massa a singolo quadrupolo, della ditta ThermoFisher (San José, CA, USA).

#### ***2.2.1 Analisi dei capelli previa idrolisi acida***

Un'aliquota pari a 50 mg dei tre campioni cheratinici è stata sottoposta ad idrolisi acida, aggiungendo un opportuno volume di 0,1 N HCl, lasciando che la reazione avesse luogo a 45°C per 18 ore. Al termine della reazione, il pH delle soluzioni è stato reso basico, quindi, i campioni sono

<sup>3</sup>Stadler S, Desaulniers J-P, Forbes SL (2015) Inter-year repeatability study of volatile organic compounds from surface decomposition of human analogues. Int J Legal Med 129:641-650



stati centrifugati. Per ciascun campione il surnatante è stato recuperato ed estratto mediante purificazione SPE, utilizzando cartucce Bond Elute Certify. L'eluato di ciascun campione è stato portato a secco sotto flusso d'azoto, derivatizzato mediante reazione con BSTFA+TMCS, lasciando che la reazione avesse luogo per 25 minuti a 75 °C.

**Le analisi GC/MS-full scan previa idrolisi acida eseguite sui campioni di capelli non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.**

I campioni sono stati analizzati anche in modalità scansione di ioni selezionati (Selected Ion Monitoring, SIM), per la ricerca specifica di cocaina (COC) e benzoilecgonina (BE) e morfina (MOR), ripetendo la procedura di idrolisi acida ed estrazione previa addizione a ciascun campione degli analoghi deuterati (COC-d<sub>3</sub>, BE-d<sub>3</sub> e MOR-d<sub>3</sub>), utilizzati quali standard interni. Il dettaglio degli ioni selezionati per gli analiti e gli analoghi deuterati è riportato di seguito.

<i>Analita</i>	<i>Ioni selezionati per l'analisi SIM (m/z)</i>
COC	182.1, 272.0, 303.2
COC-d <sub>3</sub>	185.1, 275.0, 306.3
BE	240.2, 256.2, 361.4
BE-d <sub>3</sub>	243.1, 259.2, 364.2
MOR	401.0, 414.0, 429.0
MOR-d <sub>3</sub>	404.0, 417.0, 432.0

**Le analisi GC/MS-SIM previa idrolisi acida finalizzate alla verifica della presenza di cocainici e morfina sui campioni di capelli non hanno evidenziato la presenza degli analiti.**

### **2.2.2 Analisi dei capelli previa idrolisi basica**

Un'aliquota pari a 50 mg dei tre campioni cheratinici è stata sottoposta ad idrolisi basica, addizionando un opportuno volume di 1M NaOH e lasciando che la reazione avesse luogo a 95°C per 15 minuti. Al termine della reazione, i campioni, raffreddati a temperatura ambiente, sono stati purificati mediante estrazione solido/liquido, addizionando volumi multipli di una miscela di esano/etilacetato (75/25, v:v). Le fasi organiche di ciascun campione, riunite, sono state portate a secco sotto flusso d'azoto, ed i campioni derivatizzati mediante reazione con BSTFA+TMCS, lasciando che la reazione avesse luogo per 25 minuti a 75 °C.

**Le analisi GC/MS previa idrolisi acida eseguite sui campioni di capelli non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.**

I campioni sono stati analizzati anche in modalità scansione di ioni selezionati (Selected Ion Monitoring, SIM), per la ricerca specifica di cannabinoidi, in particolare di  $\Delta^9$ -tetraidrocannabinolo (THC), ripetendo la procedura di idrolisi basica ed estrazione previa addizione a ciascun campione

L 49 JEP by [signature] e

dell'analogo deuterato (THC-d<sub>3</sub>), utilizzato quale standard interno. Il dettaglio degli ioni selezionati è riportato di seguito.

<i>Analita</i>	<i>Ioni selezionati per l'analisi SIM (m/z)</i>
THC	303.2, 371.3, 386.3
THC-d <sub>3</sub>	306.2, 374.3, 389.3

### 3. Conclusioni delle analisi chimico-tossicologiche

Le analisi chimico-tossicologiche eseguite sui reperti autoptici prelevati dalla salma del Sig. Donato Bergamini non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.

Rispetto alla negatività delle analisi tossicologiche riscontrate nel campione di omogenato di muscolo, è doveroso sottolineare come lo stato di decomposizione del corpo, ed in particolar modo i fenomeni putrefattivi ancora in atto al momento dell'autopsia, non consentono di esprimersi in termini di assoluta certezza, stante la possibilità che eventuali sostanze assorbite nell'immediatezza dell'exitus possano essersi degradate nell'ampio intervallo di tempo intercorso.

La negatività riscontrata sui tre gruppi di capelli analizzati è compatibile con un non abituale uso di sostanze psicotrope da parte del Sig. Bergamini, con particolare riguardo ai cocainici, oppiacei e cannabinoidi. Le matrici cheratiniche, ed in particolar modo i capelli, rappresentano il campione biologico di elezione nelle analisi retrospettive finalizzate ad evidenziare un uso abituale e/o cronico di sostanze da parte di un soggetto<sup>4</sup>. Le matrici cheratiniche sono le uniche matrici biologiche in grado di "mantenere la memoria a lungo termine" delle sostanze assorbite dal torrente ematico, dal momento che a seguito di assunzione, regolare e continuata anche per brevi periodi di tempo, le sostanze vengono stabilmente intrappolate nella matrice cheratinica stessa, che le preserva dalla decomposizione, fintanto che la struttura cheratinica resta inalterata. In uno studio pubblicato nel 1989, Baumgartner analizzò i capelli prelevati da John Keats, riscontrando una positività ad oppiacei 167 anni dopo la morte del poeta, che assumeva laudano per controllare il dolore derivante dalla tubercolosi di cui soffriva<sup>5</sup>. Inoltre, nel caso dei capelli, la velocità di crescita è standardizzabile in circa un centimetro al mese nei Caucasic, pertanto la negatività delle analisi tossicologiche eseguite sui capelli prelevati in corso di autopsia, e lunghi 5 cm per i gruppi A e B e 10 cm per il gruppo C, possono riferirsi ad una finestra temporale compresa tra i cinque e i dieci mesi antecedenti il decesso del Sig. Donato Bergamini.

<sup>4</sup>Clarke's Analysis of Drugs and Poisons in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material. FOURTH EDITION. Consulting Editors: A.C. Moffat, M.D. Osselton, B.Widdop. Executive Development Editor: J. Watts. Pharmaceutical Press. 2011.

<sup>5</sup>Baumgartner WA et al. (1989). Hair analysis for drugs of abuse. J Forensic Sci 34:1433-1453.

## INDAGINI GENETICO-FORENSI

Le operazioni peritali biologiche di laboratorio avevano inizio il giorno 17.07.2017, alle ore 14:15 presso la Sezione di Biologia del RIS di Roma come da verbale in atti.

Venivano pianificati incontri con i periti di parte che contattavano v.b. gli scriventi per prendere visione dei risultati.

Gli incontri avvenivano rispettivamente:

Il giorno 07.08.2017 con la Dott.ssa Barbaro e il Dott. La Marca.

Il giorno 15.09.2017 con la Dott.ssa Barbaro e il Dott. La Marca

Il giorno 09.10.2017 con la Dott.ssa Barbaro e il Dott. La Marca.

Il giorno 28 settembre 2017 in Cosenza, previa comunicazione al Giudice per le Indagini Preliminari e all'avv. della persona indagata, si procedeva ad un prelievo salivare volontario sulla persona di INTERNO' ISABELLA per le comparazioni genetiche al fine di rispondere compiutamente ai quesiti oggetto di incarico (verbale in atti).

Lo stesso giorno, previa autorizzazione del G.I.P., si acquisiva presso la Cancelleria del Procuratore della Repubblica di Castrovillari, l'originale della Consulenza Tecnica Romano-Mattei-Lotti nell'ambito del P.P 1530/11 Mod 44 della Procura di Castrovillari.

### 1. ACQUISIZIONE DEI REPERTI

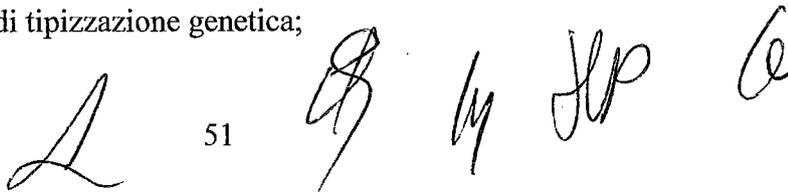
Alcuni reperti, oggetto della perizia biologica, venivano consegnati ai periti in data 26 giugno 2017 durante l'udienza di conferimento. Altri reperti venivano acquisiti durante le attività necroscopiche in Argenta (FE) in data 10 ed 11 luglio 2017 (vds verbali in atti). Il campione biologico della persona indagata, INTERNO' ISABELLA, veniva acquisito in data 28 settembre 2017 e analizzato solo al termine degli accertamenti sui reperti.

La constatazione dei reperti avveniva di fronte alle parti in data 17 luglio 2017 ( vds verbale in atti).

### 2. PIANO DI LAVORO E CRITERI DI ANALISI

Nelle analisi peritali, si procedeva a:

- Effettuare la diagnosi per la natura ematica sulle tracce campionate;
- Estrarre il DNA dai campionamenti effettuati e verificarne il quantitativo in termini di concentrazione, di DNA umano eventualmente presente onde valutare l'eventuale condizione di Low-Template DNA (LT DNA) o Low Copy Number (LCN) e modulare di conseguenza il più corretto approccio analitico di tipizzazione genetica;

The bottom of the page features several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a large, stylized signature, the number '51', and four smaller, distinct signatures or initials.

- effettuare procedure di tipizzazione genetica singole per i campioni standard ed in repliche indipendenti a partire dallo stesso estratto di DNA per campioni complessi utilizzando:
  - reazioni di multiplex-PCR con un sistema di analisi di ultima generazione con elevatissime prestazioni analitiche in termini di limite di rilevabilità, robustezza, precisione ed esattezza e, quindi, di affidabilità;
  - altrettante procedure di separazione e di rilevazione degli ampliconi ottenuti dalle precedenti reazioni di multiplex-PCR (una per ogni amplificato di multiplex-PCR) tramite un sistema ad elettroforesi capillare di ultima generazione;
  - l'analisi dei risultati delle precedenti elettroforesi capillari, costituiti da tracciati elettroforetici (elettroferogrammi), impiegando un idoneo software su cui sono impostati i criteri di accettabilità dei segnali allelici e dell'intero profilo genetico basati su procedure di validazione interne di laboratorio e/o sulla base della già citata letteratura scientifica;
- valutare qualitativamente e quantitativamente i risultati delle analisi indipendenti di tipizzazione sulle tracce in linea con le raccomandazioni delle Comunità Scientifica forense;
- procedere alla comparazione dei profili genetici con quello di Internò Isabella e quelli ottenuti nell'ambito della CTU- Romano-Mattei-Lotti nel P.P.1530/11 Mod.44 (onde valutare l'eventuale identificazione, l'eventuale esclusione, o l'eventuale inconclusività, anche in termini probabilistici, così come suggerito dalle più recenti linee-guida ISFG (Gill et al., 2012).

### 3. CAMPIONAMENTO DELLE TRACCE SUI REPERTI

Sui reperti precedentemente descritti si procedeva ad una attenta ispezione finalizzata alla ricerca di tracce biologiche ed al successivo campionamento per le analisi. In particolare, su alcuni reperti oggetto di analisi sono stati effettuati, mediante dispositivi di ultima generazione ad elevata efficienza di recupero selettivo del DNA denominati 4N6FLOQSwabs™ (Copan Italia S.p.A.), prelievi per la ricerca di eventuali residui biologici presenti come descritto nella relazione completa biologica allegata. In altri casi si è proceduto al raschiamento della superficie mediante bisturi sterile monouso.

*[Handwritten signatures and initials]*

#### 4. DIAGNOSI PER LA NATURA EMATICA UMANA DEI CAMPIONI PRELEVATI DAI REPERTI

Al fine di verificare la possibile presenza di materiale ematico sui reperti sottoposti ad accertamenti sono state effettuate alcune analisi generiche per la natura ematica, utilizzando test che consentono di rilevare molecole biologiche fluido-specifiche del tessuto ematico (ferriprotoporfirina IX e catene globiniche dell'emoglobina umana).

In particolare sono stati effettuati:

- il test presuntivo catalitico cromogeno Combur<sup>3</sup> Test<sup>®</sup> E (Roche Diagnostics Corporation, Basel, Switzerland) a base di tetrametilbenzidina (TMB) per la rilevazione orientativa di sangue utilizzando come marcatore la ferriprotoporfirina IX;
- il test confermativo immunocromatografico Hexagon OBTI (Occult Blood Test Immunological) (Human GmbH, Wiesbaden, Germany) per la rilevazione specifica di sangue umano mediante anticorpi monoclonali utilizzando come marcatore le catene  $\alpha$ -globiniche dell'emoglobina umana.

#### 5. ACCERTAMENTI MERCEOLOGICI SULLA NATURA DELLE TRACCE PRESENTI SULLE SCARPE.

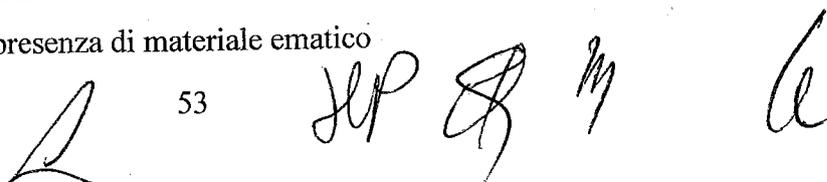
Al fine di definire la natura delle tracce presenti sulle scarpe, si effettuavano gli accertamenti tecnici finalizzati alla caratterizzazione dei materiali, mediante micro-spettrofotometria IR.

Veniva utilizzato uno spettrofotometro Thermo, modello Is10, accoppiato con Microscopio Thermo Optic modello Continuum, gestito da software OMNIC 6.0a della Thermo Fisher Scientific, impostato con le seguenti condizioni di misura: Numero di scansioni 128. Risoluzione 8, Velocità dello specchio 0,63229, Range. 500 e 3900  $\text{cm}^{-1}$ , Background cammino libero in aria Rivelatore MCT/A (Tellurio di Cadmio e Mercurio), Beam splitter KBr.

Le analisi condotte permettevano di individuare due sostanze quali il nitrobenzene/nitrotoluene e il PEI (polietermmide) oltre che materiale ceroso sull'orologio. Nessuna presenza di emoglobina o suoi derivati veniva individuata.

Le analisi chimiche quindi dimostrano come le macchie presenti sulle scarpe siano da ricondurre a materiale NON ematico ma verosimilmente chimico connesso al normale utilizzo/pulizia di una scarpa come quella in reperto.

Sull'orologio i depositi di colore marrone/ rame sono verosimilmente riconducibili, negli interstizi della ghiera, a materiale ceroso, mentre sul fondello vi sono dei residui di materiale adesivo. In entrambi i casi si può escludere la presenza di materiale ematico



## 5.1 VERIFICA DELLO STATO DI USURA E PRESENZA DI GRAFFI SULLE SCARPE.

Al fine di rispondere ad uno dei quesiti posti dai CT di parte si è proceduto ad una minuziosa documentazione fotografica delle scarpe ed in particolare della suola. Tutte le fotografie sono raccolte in un fascicolo fotografico allegato alla presente relazione.

Di fatto non venivano osservati graffi o modificazioni della suola diverse da quelle che sopraggiungono a seguito di un normale utilizzo della scarpa stessa.

## 6. ANALISI DEI POLIMORFISMI STRs DEL DNA

### 6.1. PREMESSA

Onde rispondere al quesito posto dal GIP del Tribunale di Castrovillari circa l'attribuzione dell'eventuale materiale genetico, veniva stabilito un piano di lavoro analitico finalizzato alla tipizzazione genetica dei polimorfismi di tipo STRs del DNA nucleare per l'estrapolazione di profili genetici (profili del DNA) utili ai fini identificativi.

Tale piano di analisi è stato condotto in accordo a linee-guida metodologiche e valutative (procedure operative standard e metodi interni) della Sezione di Biologia del RIS di Roma basate su validazioni interne di laboratorio e sui principali riferimenti bibliografici della Comunità Scientifica forense nazionale ed internazionale.

I principali riferimenti bibliografici da cui i periti hanno attinto i criteri metodologici e valutativi impiegati nella presente perizia sono stati:

- Indagini genetiche-forensi di paternità e identificazione personale. Linee-guida Metodologico-Accertative-Criteriologico-Valutative (Tagliabracci A et al., 2007)<sup>6</sup>;
- SWGDAM<sup>7</sup> Interpretation Guidelines for Autosomal STR Typing by Forensic DNA Testing Laboratories (Federal Bureau of Investigations, USA, 2017);
- numerose pubblicazioni scientifiche internazionali, estesamente riportate nella allegata bibliografia, incluse le raccomandazioni della Società Internazionale di Genetica Forense (ISFG) con particolare riferimento a:
  - o *DNA commission of the International Society of Forensic Genetics: Recommendations on the interpretation of mixtures. Gill P, Brenner CH, Buckleton JS, Carracedo A, Krawczak M,*

<sup>6</sup> Tale pubblicazione è stata sottoposta all'approvazione ed al consenso del Gruppo dei Genetisti Forensi Italiani (GeFI) e della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni (SIMLA).

<sup>7</sup> SWGDAM, Scientific Working Group on DNA Analysis Methods dell'FBI, Federal Bureau of Investigations, USA.

Mayr WR, Morling N, Prinz M, Schneider PM, Weir BS. *Forensic Sci Int.* 2006 Jul 13;160(2-3):90-101.

- *DNA commission of the International Society of Forensic Genetics: Recommendations on the evaluation of STR typing results that may include drop-out and/or drop-in using probabilistic methods.* Gill P, Gusmão L, Haned H, Mayr WR, Morling N, Parson W, Prieto L, Prinz M, Schneider H, Schneider PM, Weir BS. *Forensic Sci Int Genet.* 2012 Dec;6(6):679-88.

## 6.2. ESTRAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL DNA GENOMICO UMANO AMPLIFICABILE

I campioni ottenuti dai reperti sono stati sottoposti ad estrazione mediante metodica metodica EZ1<sup>®</sup> Investigator<sup>®</sup> Kit (Qiagen, Hilden, Germany). Appositi controlli negativi di estrazione (CNE) sono stati approntati. Una parte del campione osseo ed i denti sono stati polverizzati mediante tissue lyzer e sottoposti ad un pretrattamento di decalcificazione con EDTA come da protocollo e suddivisi poi in aliquote per l'estrazione.

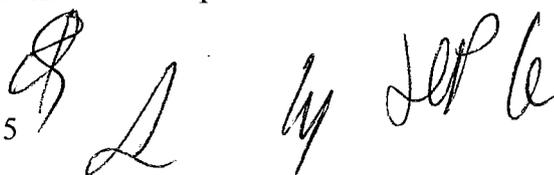
Per verificare la quantità e la qualità del DNA umano eventualmente presente nell'estratto ottenuto si procedeva alla quantificazione del DNA genomico umano totale e di quello maschile.

La quantificazione del DNA è un processo finalizzato alla determinazione assoluta del quantitativo di DNA umano amplificabile recuperato dal precedente processo di estrazione. Questa informazione risulta fondamentale per comprendere quale sia la quantità e la qualità del DNA nelle tracce estratte e, quindi, capire quale sia la strategia di amplificazione migliore per estrapolare un profilo genetico utile ai fini identificativi e comparativi e per favorire una corretta amplificazione dei polimorfismi STRs del DNA mediante l'immissione nella reazione di PCR di idonei quantitativi di DNA stampo.

La valutazione della quantità e della qualità di DNA genomico amplificabile tramite multiplex-PCR è stata fatta utilizzando il sistema Quantifiler<sup>®</sup> Trio DNA Quantification Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) su Applied Biosystems 7500 Real-Time PCR System (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA).

I principali parametri analitici ed i criteri valutativi dei risultati della reazione di real-time PCR utilizzando il suddetto kit e riferiti alla retta di taratura, alla efficienza di amplificazione ed al controllo interno hanno mostrato che la reazione di quantificazione si è svolta in maniera ottimale e nel rispetto rigoroso dei vincoli di qualità suggeriti nel manuale d'uso, garantendo, in tal modo, la piena affidabilità della quantificazione effettuata.

Per quanto concerne i risultati di quantificazione ottenuti dai campionamenti effettuati si rimanda ai report allegati alla presente relazione tecnica.



### 6.3. ANALISI DI TIPIZZAZIONE GENETICA DEI POLIMORFISMI STRs DEL DNA NUCLEARE E CRITERI INTERPRETATIVI DEI RISULTATI

I campioni quantificati sono stati normalizzati ad una concentrazione ottimale di 500 pg totali come da validazione interna della Sezione di Biologia del RIS di Roma. I campioni con un quantitativo inferiore al valore ottimale sono stati comunque amplificati utilizzando il massimo volume consentito nel sistema di multiplex-PCR utilizzato.

#### a. Multiplex-PCR di loci STRs autosomici

Il sistema di multiplex-PCR impiegato nella presente perizia tecnico-biologica è stato sia l' AmpF $\ell$ STR® NGMselect Amplification Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) che il Globalfiler Amplification Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) che consentono di co analizzare 21 regioni polimorfiche autosomiche STRs denominate D10S1248, vWA, D16S539, D2S1338, D8S1179, D21S11, D18S51, D22S1045, D19S433, TH01, FGA, D2S441, D3S1358, D1S1656, D12S391, SE33, CSF1PO, TPOX, D5S818, D13S317, D7S820 più il locus Amelogenina per la determinazione del sesso. Il termociclatore impiegato per la reazione di PCR è stato il Veriti® Thermal Cycler (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA).

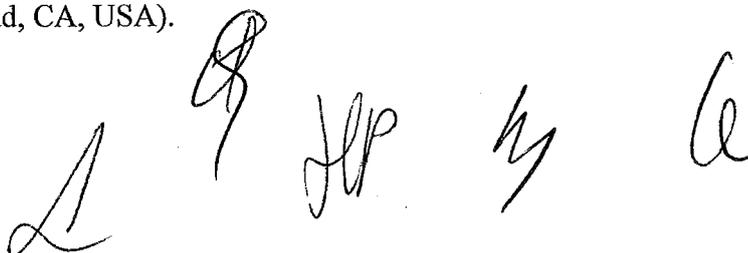
Sono stati inoltre sottoposti ad entrambe le reazioni di multiplex-PCR un controllo positivo di DNA noto AmpF $\ell$ STR® Control DNA 007 [100 pg/ $\mu$ l] (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) ed un controllo negativo.

Il protocollo di amplificazione relativo alla reazione di multiplex-PCR è stato condotto in accordo al manuale d'uso dei rispettivi sistemi.

#### b. Separazione e rilevazione degli ampliconi di PCR tramite elettroforesi capillare

La separazione e la rilevazione degli amplificati ottenuti nelle due serie di multiplex-PCR della traccia I è stata effettuata mediante il sistema Applied Biosystems 3500 XL Genetic Analyzer (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) basato sulla tecnologia di separazione tramite elettroforesi capillare e di rilevazione degli ampliconi tramite fluorescenza (Butler, 2010; Butler 2011), in accordo al protocollo raccomandato nel manuale d'uso dell'AmpF $\ell$ STR® NGMselect Amplification Kit e del Globalfiler Amplification Kit..

I dati sono stati acquisiti mediante il programma 3500 Series Data Collection Software v. 2.0 (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA).



### c. Analisi degli elettroferogrammi ed estrapolazione di profili genetici

I dati grezzi della corsa elettroforetica acquisiti dal software 3500 Series Data Collection Software v. 2.0 sono stati memorizzati in formato .hid ed analizzati mediante il software GeneMapper® ID-X Software v. 1.4 (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA). I criteri o requisiti di accettabilità (soglie) dei segnali analitici osservati nei tracciati elettroforetici sono stati impostati in accordo alle già citate linee-guida metodologiche e valutative della Sezione di Biologia del RIS di Roma ed automaticamente impostati sui metodi di analisi del software di genotipizzazione, GeneMapper® ID-X Software v. 1.4 e documentate sulla procedura operativa standard (SOP) nr.5.10/B/BIO.

Solo i segnali analitici rispondenti ai requisiti minimi di accettabilità ed riconoscibili in maniera attendibile come reali segnali allelici (quindi non artefatti) sono stati identificati nei tracciati elettroforetici e ad essi è stata attribuita la relativa denominazione allelica sulla base del confronto con il DNA ladder di riferimento. Tutti i segnali allelici ottenuti nelle singole regioni STRs del DNA analizzate sono stati valutati nel complesso come profilo genetico.

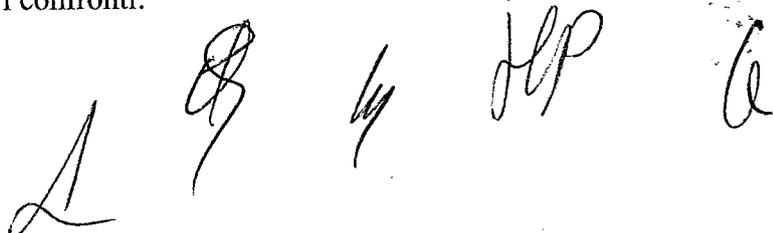
I principali parametri di analisi del software GeneMapper® ID-X Software v. 1.4 ed i relativi valori soglia di accettabilità vengono di seguito sinteticamente riportati nella seguente tabella riepilogativa (Tabella di seguito riportata).

**Tabella.** Principali requisiti di accettabilità dei segnali allelici nei tracciati elettroforetici.

Metodi di analisi impostati sul software GeneMapper® ID-X Software v. 1.4	
Parametro analitico	Metodo di analisi
Soglia Analitica (AT)	150 RFU
Soglia Stocastica (ST)	900 RFU
Valore soglia bande stutter	Impostati quelli previsti, locus-specifici, dai sistemi: - AmpFSTR® Globalfiler Amplification Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) - AmpFSTR® NGMselect Amplification Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA)

### d. Esiti della tipizzazione genetica

I profili genetici derivanti dalla interpretazione dei relativi elettroferogrammi vengono riportati nella tabella che segue con i relativi confronti:



PROFILI GENETICI	Profilo genetico Inferno Isabella	Profilo genetico Pavimento Pescosolma Pomigliano	Profilo genetico fondello orologio	Profilo genetico ghiera orologio
<b>Loci STRs</b>				
<b>D10S1248</b>	12-13		12	14-14
<b>vWa</b>	17-17			14-19
<b>D16S539</b>	12-12			12-12
<b>D2S1338</b>	24-25			20-*
<b>SESSO (Amelogenina)</b>	X-X		Y-Y	X-X
<b>D8S1179</b>	13-15		10-13	10-15
<b>D21S11</b>	27-28			29-30
<b>D18S51</b>	15-19			13-*
<b>D22S1045</b>	15-15		15-15	15-17
<b>D19S433</b>	13-14		14-16	15-16
<b>TH01</b>	6-9.3		6-9.3	6-10
<b>FGA</b>	19-21		20-25	20-25
<b>D2S441</b>	12-14	11-14	10-11-3*	11-3-14
<b>D3S1358</b>	17-18		15-17	17-17
<b>D1S1656</b>	11-15			15-17
<b>D12S391</b>	15-22			18-20
<b>SE33</b>	11-20			
<b>CSF1PO</b>	11-11			
<b>TPOX</b>	8-8			
<b>D5S818</b>	12-13			10-12
<b>D13S317</b>	11-12			12-13
<b>D7S820</b>	8-12			10-13

HP 4  
6  
L

**e. Comparazioni con i profili genetici di confronto**

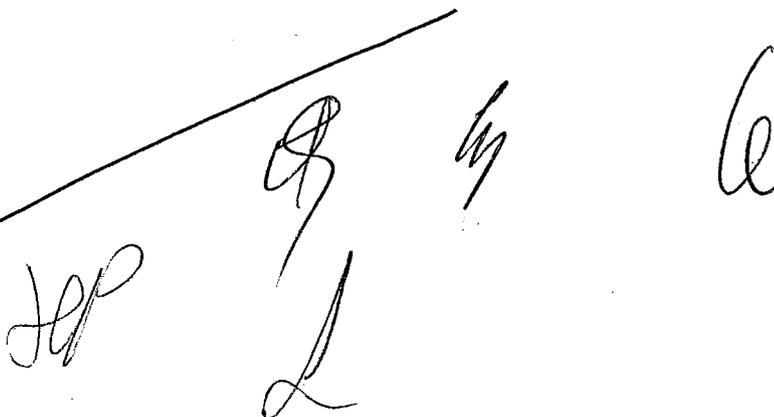
Sono state effettuate quindi le comparazioni tra i profili genetici ottenuti dai reperti sottoposti ad accertamenti peritali e quelli estrapolati dal prelievo salivare dell'indagata Internò Isabella e quelli ottenuti nell'ambito della CTU Romano-Mattei-Lotti.

PROFILI GENETICI	Profilo genetico fondatare (CTU Romano-Mattei-Lotti)	Profilo genetico Internò Isabella	Profilo genetico frammento osseo salivare Bergamini	Profilo genetico ricavato dalla genesa dell'orologio della Mattei Romano-Lotti (6CC, data 6/10/11)	Profilo genetico fondello orologio	Profilo genetico ghiera orologio	Bergamini Donato (CTU Romano-Mattei-Lotti)	Bergamini Donato (CTU Romano-Mattei-Lotti)
<b>Loci STRs</b>								
<b>D10S1248</b>	13-15	12-13	13-14	MIX	14	14-14	14-14	14-14
<b>vWa</b>	17-19	17-17	17-17	MIX		14-19	14-19	14-19
<b>D16S539</b>	11-12	12-12	12-12	MIX		12-12	12-12	12-12
<b>D2S1338</b>	18-20	24-25	20-22	MIX		20 *	20-24	20-24
<b>SESSO (Amelogenina)</b>	X-X	X-X		MIX	X-Y	X-X	X-X	X-X
<b>D8S1179</b>	13-13	13-15	10-11	MIX	10-13	10-15	10-15	10-11
<b>D21S11</b>	30-31-2	27-28	30-30	MIX		29-30	29-30	27-29
<b>D18S51</b>	15-19	15-19	15-19	MIX		13 *	13-19	13-19
<b>D22S1045</b>	16-17	15-15	15-15	MIX	15-17	15-17	15-17	15-17
<b>D19S433</b>	13-15-2	13-14	14-14	MIX	14-16	15-16	15-16	14-15
<b>TH01</b>	7-9-3	6-9-3	6-3	MIX	6-11	6-10	6-10	6-9
<b>FGA</b>	23-25	19-21	20-21	MIX	25-25	20-25	20-25	25-25
<b>D2S441</b>	11-15	12-14	10-14	MIX	10-11-3	11-3-14	11-3-14	10-11-3
<b>D3S1358</b>	15-16	17-18	17-18	MIX	15-17	17-17	17-17	15-17
<b>D1S1656</b>	14-15	11-15	15-13-3	MIX		15-17	15-17	17-13-3
<b>D12S391</b>	18-18	15-22	17-20	MIX		18-20	18-20	18-20
<b>SE33</b>		11-20	8-16-2					
<b>CSF1PO</b>	10-12	11-11	10-12					
<b>TPOX</b>		8-8	8-12					
<b>D5S818</b>		12-13	10-12			10-12		
<b>D13S317</b>	10-12	11-12	12-13			12-13	12-13	
<b>D7S820</b>	10-13	8-12	10-11			10-13	10-13	

Handwritten signatures and initials: *SL*, *g*, *JJP*, *le*

## 7. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

- A. La ricerca di tracce ematiche sui reperti a disposizione fornito esito negativo ed in particolare NON sono da ricondurre alla natura ematica sia le tracce residue presenti sulle scarpe sia sull'orologio.
- B. Sull'orologio sono state condotte comunque analisi genetiche che hanno permesso di rinvenire materiale verosimilmente "da contatto" sul fondello e sulla ghiera dello stesso. Il confronto tra i profili genetici ottenuti e quelli riferiti a Bergamini Donato, Bergamini Donata e Bergamini Domizio ha permesso di accertare che il profilo parziale ottenuto dagli scriventi dal fondello dell'orologio risulta, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibile a quello di Bergamini Domizio. Il profilo femminile ottenuto dagli scriventi dalla ghiera dell'orologio risulta, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibile a quello di Bergamini Donata.
- C. Dai reperti autoptici prelevati sulla salma di Donato Bergamini è stato possibile ottenere il profilo genetico riferito al Bergamini stesso.
- D. I profili genetici ottenuti dall'analisi degli ulteriori campioni autoptici (unghie) repertate sulla salma risultano, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibili a quello di Bergamini Donato come atteso.
- E. Le analisi genetiche condotte sul campione salivare prelevato alla persona indagata, Internò Isabella, hanno permesso di ottenere il relativo profilo genetico. Tale profilo è risultato diverso da quello ottenuto dal CTU Romano-Mattei-Lotti del P.P.1530/11 Mod.44 dalla moquette sita in corrispondenza del sedile anteriore destro dell'autovettura Maserati. In altre parole, si può escludere con certezza che il sangue presente sul tappetino sia riconducibile all'indagata.
- F. Dai restanti reperti non sono stati ottenuti risultati apprezzabili e scientificamente interpretabili.

A series of handwritten signatures and initials are located at the bottom of the page. From left to right, there is a long diagonal line, followed by the initials 'JEP', a signature that appears to be 'B', another signature that appears to be 'M', and a signature that appears to be 'L'. To the right of these is a large, stylized signature that appears to be 'L'.

## CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI COLLEGIALI

Innanzitutto una disamina dei fatti. Il **18.11.1989** una pattuglia della Legione Carabinieri di Catanzaro, in seguito a una segnalazione telefonica giungeva al km 401 della SS 106 rinvenendo cadavere *"il corpo di una persona di sesso maschile, in posizione bocconi, con gli arti inferiori verso il guard-rally ed il tronco parallelo all'autocarro. Il cadavere dalla visione di una patente di guida e dalla testimonianza della sua ragazza, risultava essere appartenuto a Bergamini Donato"* (cfr. Comunicazione Legione Carabinieri del 19.11.1989). Allertato il Servizio di Emergenza territoriale dell'epoca, veniva certificato il decesso da parte del dott. Michele De Marco con diagnosi di *"sfondamento toracico, schiacciamento dell'addome con emorragia e perdita di sostanze organiche"*. Dalla perizia medico legale sulla salma di BERGAMINI Donato, redatta dal prof. Francesco Maria Avato su incarico ricevuto il 18.12.1989 si evinceva quanto segue: *"...torace... ubiquitariamente imbrattato (come da miscela di terriccio e morchia di oli pesanti) con discromie grigio-verdognole. In sede ipocondriaca sinistra il tegumento presentava due aree di defoliazione epidermica superficiale ... Ulteriore area ... si collocava in regione epigastrica, lungo la linea emiclaveare... L'addome presentava un'ampia breccia estesa ad occupare i fianchi, il mesogastrio, l'ipogastrio, le regioni iliache e, parzialmente, l'epigastrio... Interessato da 'scuoimento' risultava anche l'arto inferiore destro, nelle porzioni latero-anteriore ed antero-mediatale della coscia, al terzo superiore; analogamente, la radice della coscia sinistra mostrava una soluzione di continuo lungo la plica inguinale. Masse muscolari distese canonicamente. Borsa scrotale disabitata... Indenni le residue porzioni delle cosce, le ginocchia, le gambe, i piedi. ... Gli arti superiori si presentavano imbrattati da sangue, morchia, terriccio; essi risultavano peraltro indenni da lesioni... Polmoni pressoché asciutti, rosei, leggeri, con reticolo antracotico subpleurico scarsamente accennato. Aree cromatiche rosso-cupo interessavano la superficie antero-laterale del polmone destro ... la cresta iliaca a destra mostrava frattura parcellare con ancoraggio mediale del frammento... l'osso coxale destro era del tutto scisso dal sacro; la sinfisi pubica risultava ampiamente diastasata; si apprezzavano soluzioni nella continuità del forame otturatorio a destra tra branca pubica e ramo inferiore dell'ischio, nonché di quello sinistro, con frattura dell'eminanza ileo-pettinea".* Le indagini istopatologiche effettuate ponevano in evidenza in sede polmonare *"modesto edema alveolare ed interstiziale; discreta congestione vasale. Ubiquitario 'tappeto' linfomonocitoide interessa le aree interstiziali"* in un preparato e *"edema alveolare, 'tappeto' parvicellulare e frequenti rotture dei setti alveolari"* in un altro preparato. Le indagini tossicologiche mostravano un tasso alcolemico dello 0,6 g‰ che il prof. Avato non correlava causalmente o concausalmente al decesso, *individuando, invece la causa della morte nell'emorragia iperacuta connessa alla lesione vasale dell'arteria iliaca comune di destra.* In particolare il perito



rilevava che il Bergamini *“fu oggetto di un politraumatismo contusivo ad applicazione addomino-perineale. Le lesioni prodotte possono compendiarsi in: lacerazione cutaneo-muscolare della parete addomino-perineale, migrazione intestinale con lacerazione colico-sigmoidea, fratture multiple del bacino (in particolare del pube) con lacerazione vescicale, lacerazione di vaso arterioso (arteria iliaca comune destra)”*. Proprio la lacerazione di quest’ultima avrebbe portato, secondo il prof. Avato, al decesso in pochi secondi, essendo le pur importanti lesioni accessorie riscontrate inidonee, a parere del perito, a determinare rapidamente l’exitus. Relativamente alla dinamica del trauma veniva argomentato che *“L’assenza di lesioni al capo, al torace, agli arti superiori, alle ginocchia, alle gambe, ai piedi, unitamente al rilievo di franca, importante imbrattatura unicamente in sede anteriore, al torace, (minima traccia alla mano sinistra) conduce a ritenere verisimile l’ipotesi di schiacciamento da parte di unico pneumatico del corpo disteso al suolo, disposto con il capo verso la mezzeria stradale e quindi con le porzioni cranio-toraciche potenzialmente raggiungibili dalle strutture del fondale dell’autocarro. Tale disposizione individua, inoltre, l’applicazione del trauma sulla destra del corpo; essa risulta poi coerente con il complesso fratturativo e lesivo vascolare, prevalentemente situato sull’emisoma destro”* con *“un meccanismo di produzione connesso a mezzo pesante, dotato di moto ‘lento’, idoneo quindi a determinare lesioni quasi ‘da scoppio’”*.

Il prof. Avato, tuttavia, faceva notare *“l’assoluta assenza di lesioni riferibili a trauma diretto da pneumatico sulle superfici tegumentarie posteriori, dall’altro l’assenza di lesioni, anche elementari, sulle superfici citate e su tutte le altre aree potenzialmente interessate da attrito, e quindi da trascinamento”*. Sottolineava, inoltre, la mancanza di alcuni elementi utili alla consulenza: *“ (nessuna catalogazione e descrizione degli indumenti si ritrova nel carteggio fornito), così come risultano di gran lunga insufficienti i rilievi descrittivi del piano stradale e dell’autocarro (aspetto delle impronte del pneumatico o dei pneumatici sul mantello bituminoso: continue, alternate, strisciate, doppie, etc; presenza di brandelli di indumento, ovvero tissutali, sulle strutture meccaniche e sui manufatti stradali; rilievi metrici, etc)”*.

Dalla consulenza tecnica redatta dal prof. Giorgio Bolino su incarico ricevuto il 19.10.2011 dal Dott. Franco Giacomantonio e dalla Dott.ssa Larissa Catella della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Castrovillari veniva specificato che il complesso lesivo riscontrabile nel Bergamini *“la lesività – concentrata in sede addominale antero-inferiore ed alla radice delle cosce – è compatibile con l’azione di un mezzo pesante, dotato di assai scarsa velocità, che ha incontrato il corpo del BERGAMINI già coricato a terra, supino ed in posizione trasversa (con la testa rivolta verso la linea di mezzeria e l’emisoma destro verso l’autocarro), in maniera tale da accostarlo e quindi almeno parzialmente sormontarlo, sì da indurre le lesioni da trazione, strappamento,*

A

g HP S le

*schiacciamento e scoppio... prevalenti sulla porzione destra di tale distretto corporeo ed in assenza di ulteriori lesioni corporee o anche di alterazioni di sorta a carico degli indumenti" ... in relazione alle emergenze del caso concreto, la 'lacerazione' vascolare può essere ricondotta unicamente all'azione di strappamento-compressione esercitato dallo pneumatico investitore, anche in via indiretta tramite l'interposizione di frammenti ossei ('osso coxale a destra scisso rispetto al sacro')... le caratteristiche macroscopiche di incerta vitalità del complesso lesivo, con analogo riscontro istologico... portano a ritenere possibile che al momento dell'investimento il BERGAMINI fosse magari anche vivo ma in condizioni per così dire di ridotta vitalità ovvero in limine vitae...va notato che a livello di polmoni: il destro, in sede antero-laterale, presentava "aree cromatiche rosso-cupo" con simile corrispettivo alla sezione... e ciò, in assenza di lesioni sovrastanti, appare compatibile con emorragie intraparenchimali; inoltre, le superfici alveolari, a ben guardare, si caratterizzavano per una discreta dilatazione... Il dato istologico è oltremodo significativo essendo state descritte dal Prof. AVATO "frequenti rotture dei setti alveolari" oltre a "modesto edema alveolare e interstiziale; discreta congestione vasale" ... I polmoni avrebbero, invece, dovuto essere schiacciati e quindi atelettasici, privi di aria, almeno alle basi, anche perché sospinti da "matassa ileale e colica del tutto compressa verso l'epigastrio, risultando contenuta dal fegato e dalla cupola diaframmica, indenne". Soprattutto le "frequenti rotture dei setti alveolari" non sono spiegabili in un soggetto giovane ed evidentemente in buona salute, sottoposto a rigidi controlli sanitari in quanto sportivo professionista. Appaiono, invece, compatibili con lesioni da acuta asfissia meccanica ... appare possibile l'azione di mezzi asfissio geni in grado di non lasciare segni rilevanti, come una busta di plastica posta attorno al capo. Ne deriva una morte rapida ovvero un altrettanto rapido stato di sofferenza anossica (soprattutto encefalica), tale da consentire il posizionamento del corpo sul manto stradale".*

Invero nel corso delle operazioni di perizia da noi espletate sono emersi i seguenti elementi:

La RX Total body ha evidenziato:

- Frattura scomposta dell'ala iliaca di **sinistra** e degli elementi ischio-pubici che appaiono dislocati.
- Frattura scomposta della testa del femore di **sinistra**.
- Lussazione delle articolazioni sacro-iliache.
- Frattura dell'arco laterale della IX costa di sinistra con fenomeni riparativi (esiti di pregressa frattura costale).

La TC Total body ha mostrato:

- diastasi della sinfisi pubica.

- **a sinistra:** frattura pluriframmentata dell'ala iliaca con porzione laterale dislocata lateralmente; frattura dell'articolazione coxo-femorale di sinistra, della branca ileo-pubica, ischio-pubica e della testa e del collo del femore;
- **a sinistra:** frattura dei processi trasversi di L3 e L4.
- **a destra:** diastasi dell'articolazione sacro-iliaca
- **esiti di frattura dell'arco laterale della IX costa di sinistra** con callo osseo da esiti di frattura pregressa, consolidata
- Schisi vertebrale di L1.

Le indagini tanatologiche (esame esterno e sezione del cadavere riesumato) hanno posto in evidenza un cadavere corificato con la presenza dei seguenti elementi di interesse:

- Ematoma in corrispondenza del quadricipite femorale **sinistro**, che si prelevava per esami istologici. Ematomi per un'area di circa 17 cm in corrispondenza del quadricipite sinistro.
- Arto inferiore **sinistro** dall'aspetto extraruotato ed accorciato con assenza parziale della testa femorale. Al bacino si notava frantumazione dell'emisezione sinistra dell'acetabolo, sinfisi pubica fino all'ala articolata con l'osso sacro. Si prelevava muscolo psoas di sinistra.
- La testa femorale destra appariva ancora articolata nella cavità acetabolare.
- Il femore **destro** era integro, senza rime fratturative.

Dagli esami istopatologici si evince che:

- le sezioni seriate della laringe hanno evidenziato in sede paramediana destra (LR8) plurime aree di stravasamento ematico interstiziale comprovate dalla positività alla glicoforina. Ectasie e congestione vascolare come in tutte le altre sezioni.
- 3 vetrini con prelievo a livello dello psoas: plurime aree di stravasi ematici interstiziali comprovati dalla positività alla glicoforina.
- Le sezioni denominate "Bergamini 9011" del 2011 riferite alle sezioni di polmone (n. 5) evidenziavano tessuto polmonare sede di iperdistensione delle cavità alveolari con rottura dei setti, congesti, con marcate ectasie vascolari con sludging ed edema acuto sieroproteico. Il reperto immunohistochimico evidenziava una positività prevalente interstiziale

del CD 68 ed una positività per CD 15 di tipo secondario e una positività discontinua per l'Apoproteina-A<sup>8</sup>.

- Le sezioni relative al tessuto osseo topograficamente in sede ala iliaca sinistra dopo trattamento decalcificante non rilevavano positività alla glicoforina; parimenti alla sezione destra dell'ala<sup>9</sup>.
- Le sezioni seriate che comprendevano la linea mediana comprovate dalla presenza dell'epiglottide (base e corpo) evidenziavano, nell'ambito di una congestione marcata della rete vascolare ectasica, aree caratterizzate da slargamento con assottigliamento della parete vascolare fino a parziale discontinuità con passaggio nell'interstizio di materiale glicoforino-positivo<sup>10</sup>.

Le analisi chimico-tossicologiche eseguite sui reperti autoptici prelevati dalla salma del sig. Donato Bergamini non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica.

I profili genetici ottenuti dall'analisi degli ulteriori campioni autoptici (unghie) repertate sulla salma risultano, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibili a quello di Bergamini Donato, come atteso e che si può escludere con certezza che il sangue presente sul tappetino sia riconducibile all'indagata.

L'aspetto interessante è l'individuazione di una lesività, mediante le indagini radiologiche non localizzata sull'emisoma destro - come argomentato dal prof Avato in sede di relazione di perizia (infatti si è riscontrato a sinistra frattura pluriframmentata dell'ala iliaca con porzione laterale dislocata lateralmente; frattura dell'articolazione coxo-femorale di sinistra, della branca ileo-pubica, ischio-pubica e della testa e del collo del femore, con femore destro integro), combaciando, invece, con altre affermazioni presenti nella stessa perizia del prof. Avato (*la cresta iliaca a destra mostrava frattura parcellare con ancoraggio mediale del frammento...*).

Pertanto, le lesioni obiettivate possono essere compatibili con uno schiacciamento da parte di mezzo pesante e la corrispondenza topografica tra il modo in cui giaceva il cadavere ed i reperti obiettivati

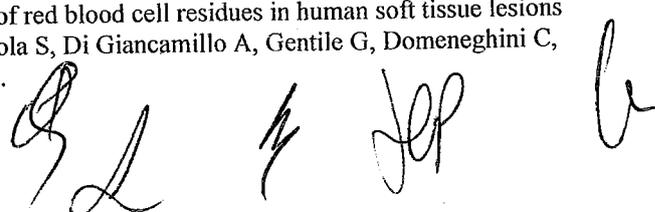
<sup>8</sup> Markers of mechanical asphyxia: immunohistochemical study on autoptic lung tissues. R. Cecchi, C. Sestili, G. Prosperini, G. Cecchetto, E. Vicini, G. Viel, B. Muciaccia. Int J Legal Med, 2014, 128:117-125.

Rilievi immunoistochimici nelle morti per asfissia meccanica violenta: ruolo del surfattante alveolare. Manzoni S., Poglio A., Restori M. Minerva Medicolegale 2008 Dicembre; 128 (4):151-6.

Pulmonary surfactant-associated protein A as a marker of respiratory distress in forensic pathology: assessment of the immunoistochemical and biochemical findings. Hitoshi M., Masaki Q. F., Bao-Li Z., Kaori I., Li Q., Shigeki O., Mari T. Legal Medicine 5, 2003, S318-S321.

<sup>9</sup> The detection of microscopic markers of hemorrhaging and wound age on dry bone: a pilot study. Cattaneo C., Andreola S., Marinelli E., Poppa P., Porta D., Grandi M. Am J Forensic Med Pathol, 2010 Mar; 31 (1):22-6.

<sup>10</sup> The use of the anti-Glycophorin A antibody in the detection of red blood cell residues in human soft tissue lesions decomposed in air and water: a pilot study. Taborelli A, Andreola S, Di Giancamillo A, Gentile G, Domeneghini C, Grandi M, Cattaneo C. Med Sci Law, 2011, 51 Suppl 1:S16-19.



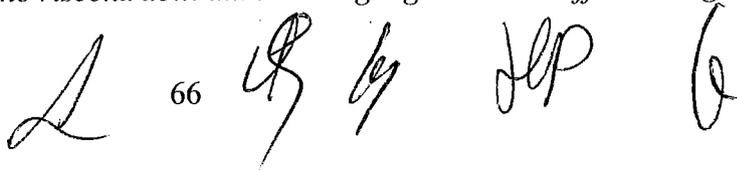
è asseribile, in quanto al ritrovamento sull'asfalto l'emisoma rivolto verso il mezzo pesante era il sinistro e il primo lato a poter essere verosimilmente schiacciato era proprio quello di sinistra, ipotizzando un sormontamento parziale da parte della ruota destra del camion, dotato di moto lento. Effettivamente si appura come anche e soprattutto l'emisoma sinistro fosse coinvolto, tuttavia i dati a nostra disposizione, così come quelli a disposizione dei precedenti consulenti non permettono di asserire un trascinarsi a causa proprio della localizzazione delle lesioni sulla regione inferiore dell'addome ed a livello della pelvi e l'assenza di segni di trascinarsi per quanto si possa evincere dall'esame dei dati a disposizione.

E' chiaro, infatti, come le lacune della fase di sopralluogo possano inficiare qualsiasi ragionamento sulla dinamica del trauma.

Un ulteriore elemento risulta interessante. Le sezioni relative al tessuto osseo topograficamente in sede ala iliaca sinistra dopo trattamento decalcificante non rilevavano positività alla glicoforina; parimenti alla sezione destra dell'ala; conoscendo la letteratura circa l'uso della glicoforina in merito alla vitalità delle lesioni, letteratura che partendo dalla cute oggi riguarda anche l'analisi dei traumi del tessuto osseo, risulta alquanto strano che un investimento *intra vitam* non abbia comportato nell'osso, e parimenti a destra quanto a sinistra, i segni di una reazione vitale.

A livello polmonare, la positività dei vetrini alla Apoproteina-A, nonché al CD68 e al CD15 lascia ritenere che l'insulto asfittico possa essersi concretamente verificato. Inoltre, l'esame autoptico effettuato dal prof Avato già ebbe ad evidenziare la paucità di reperti toracici compatibili con un trauma da compressione nella regione dei campi polmonari.

Alla luce degli elementi emersi dai nostri rilievi, pertanto, risultano condivisibili (fatta eccezione per l'erronea localizzazione delle lesioni fratturative e vasali: destra anziché sinistra) le considerazioni del prof. Bolino nella prima (2011) e nella seconda consulenza redatta con il dott. Roberto Testi (2013) in cui si affermava: *"È chiaro, peraltro, come l'esame autoptico abbia rilevato una lesività del tutto sufficiente a definire la causa mortis, rappresentata da una 'emorragia iperacuta connessa alla lesione vasale' dell'arteria iliaca comune destra... Nulla osta, tuttavia, che il complesso lesivo possa essere intervenuto su un soggetto, sdraiato sul manto stradale, in limine vitae per altra causa (asfittica? ovvero comunque tramortito mediante l'uso di tossici volatili o altre sostanze xenobiotiche)... Le caratteristiche... portano a ritenere maggiormente plausibile che al momento dell'investimento BERGAMINI Donato fosse già deceduto o in condizioni di assai ridotta vitalità... tale valutazione non è però proponibile in termini di certezza... Il sormontamento da parte dell'autocarro non può avere provocato – di per se solo – le caratteristiche morfologiche macroscopiche ed istologiche riscontrate in sede polmonare; a livello del viscere cardiaco, invece, non sono riscontrabili altro che segni generici di sofferenza agonica"*.

L 66 

La dinamica del sormontamento risulterebbe alla luce dei nuovi dati emersi dalla radiologia. La prima parte del corpo ad essere schiacciata sarebbe stata l'emisoma sinistro e va a conferma di ciò anche la frattura dei processi trasversi di L3-L4 riscontrata nel corso delle indagini tanatoradiologiche.

Nessun elemento è stato apportato dagli accertamenti chimico-tossicologici, essendo risultati tutti negativi, senza che si possa tuttavia escludere l'utilizzo di sostanze volatili, come già sottolineato dai precedenti consulenti.

Alla luce degli attuali accertamenti e dalla disamina di quelli precedenti, nell'esame degli elementi utili alla ricostruzione degli eventi lesivi che hanno condotto a morte il sig. Bergamini, possono ribadirsi alcuni aspetti salienti.

Già nel corso dell'esame post-esumazione praticato nel 1990 dal prof. Avato venivano infatti evidenziati, come poi confermato dal prof. Bolino prima e dai prof. Bolino-Testi poi, elementi, macroscopici e microscopici prevalentemente polmonari suggestivi di una condizione asfittica, non imputabile all'ipovolemia né a preesistenze patologiche stante la giovane età e le condizioni di salute della vittima sottoposta a continui controlli medici per l'attività di calciatore professionista.

Infatti, sono state riscontrate, macroscopicamente ed istopatologicamente, aree di sofferenza del parenchima polmonare che, in assenza di lesività diretta, sono compatibili con asfissia acuta.

Le caratteristiche macroscopiche e microscopiche dei tessuti lesi, con rilievo di assenza di stravasi ematici (macro e microscopici) ai margini delle lesioni depongono, concordemente con quanto sostenuto dal prof. Bolino, per una "*...incerta vitalità del complesso lesivo...*", compatibili con uno stato di "*...limine vitae...*" al momento delle medesime.

Gli esami istopatologici attuali hanno confermato, a distanza di anni, gli elementi di congestione a carico del polmone, con particolare, precedentemente non rilevato, interessamento della laringe con stravasi ematici interstiziali.

In merito, già il prof. Avato aveva evidenziato "*...una certa qual sofferenza polmonare (aspetti congestizi e di edema, di enfisema acuto...*", con "*... 'frequenti rotture dei setti alveolari' oltre a 'modesto edema alveolare e interstiziale; discreta congestione vasale'...*" ed il prof. Bolino aveva argomentato che "*...le superfici alveolari, a ben guardare, si caratterizzavano per una discreta dilatazione... I polmoni avrebbero, invece, dovuto essere schiacciati e quindi atelettasici, privi di aria, almeno alle basi.... Soprattutto le 'frequenti rotture dei setti alveolari' non sono spiegabili in un soggetto giovane ed evidentemente in buona salute, sottoposto a rigidi controlli sanitari in quanto sportivo professionista...*".



Orbene, gli attuali e più sofisticati accertamenti isto-immuno-patologici hanno confermato il dato dei precedenti consulenti a carico del parenchima polmonare, con rilievo di *“...tessuto polmonare sede di iperdistensione delle cavità alveolari con rottura dei setti, congesti, con marcate ectasie vascolari, con sludging ed edema acuto siero-proteinaceo. Il reperto immunoistochimico evidenzia una positività prevalente interstiziale del CD68 ed una positività per CD15 di tipo secondario e una positività discontinua per l'Apopteina-A...”*, e lo hanno ampliato evidenziando a carico della laringe, precedentemente **non** esaminata, stravasi ematici e congestione, rilevando *“...in sede paramediana destra plurime aree di stravasamento ematico interstiziale comprovate dalla positività alla glicoforina. Ectasie e congestione vascolare come in tutte le altre sezioni...”*. Quest'ultimo rilievo verosimilmente legato ad una ipermobilizzazione dei tessuti molli e dei muscoli laringei.

Tali aspetti avvalorano le precedenti valutazioni di segni asfittici autoptici ed istopatologici, dipanando i dubbi espressi dai prof.ri Bolino-Testi, laddove questi ultimi specificano che *“...le alterazioni polmonari possono... aver almeno in parte risentito del lungo lasso di tempo (circa 50 giorni) intercorso tra il decesso e l'esecuzione dell'indagine autoptica...”* e che il *“...quadro polmonare...”* è *“...compatibile con una morte avvenuta per asfissia meccanica, sebbene sia noto come non esistano reperti perentoriamente dimostrativi per tale ipotesi...”*, e smentendo l'affermazione del prof. Avato secondo cui la *“...sofferenza polmonare (aspetti congestivi e di edema, di enfisema acuto)...”* e la *“...sofferenza miocardica (“fragmentatio cordis”)...”* sono aspecificamente *“...di entità tale da poter essere valutati come fattori concorrenti ma non certo di per sé sufficienti in una sequenza fenomenologica letifera...”*. Infatti, pur non essendo indubbiamente *“...sufficienti in una sequenza fenomenologica letifera...”* per i motivi appresso specificati, non potevano all'epoca non essere considerati in una ricostruzione dell'epicrisi del decesso. Aspetti istopatologici che oggi sono ampiamente confermati, come già detto, dalle moderne tecniche immuno-istologiche, con aggiunta di un nuovo dato di una laringe caratterizzata da *“...plurime aree di stravasamento ematico interstiziale comprovate dalla positività alla glicoforina. Ectasie e congestione vascolare...”*, e sono riconducibili ad un fenomeno asfittico e, certamente, non ad una condizione di shock ipovolemico da discontinuazione vasale. Tutto ciò permette una diversa e più significativa valutazione delle lesioni polmonari precedentemente evidenziate aumentando nettamente la probabilità rispetto alle mere possibilità definite dal prof. Bolino di *“...ritenere possibile che al momento dell'investimento il Bergamini fosse magari ancora vivo ma in condizioni per così dire di ridotta vitalità ovvero in limine vitae...”*.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large 'A', 'M', 'JP', and 'G'.

Successivamente la dinamica più verosimile è quella che vede il corpo del Bergamini steso sul manto stradale in posizione prona accostato e parzialmente sormontato dalla ruota anteriore destra del camion.

Dinamica ampiamente avvalorata dagli esami radiologici effettuati in questa sede che hanno consentito di evidenziare, con certezza, tutte le lesioni ossee localizzate all'emilato sinistro e non a quello destro, come affermato dal prof. Avato.

Detti attuali esami di imaging hanno confermato l'esclusivo traumatismo osteo-articolare a livello addomino-pelvico, del rachide lombare, con lussazione e diastasi delle articolazioni sacro-iliache e frattura dei segmenti ossei prevalentemente a sinistra, con "...lussazione e marcata diastasi degli elementi componenti... l'articolazione coxo-femorale di **sinistra**. Multiple fratture scomposte e talora comminute di: emibacino di **sinistra**, con dislocazione dei frammenti ileo-ischio-pubici. Testa e collo femorale di **sinistra**, con alcuni frammenti ossei (verosimilmente di pertinenza cervico-cefalica femorale), apparentemente alloggiati in prossimità della corrispondente cavità acetabolare... Frattura scomposta dei processi trasversi di **sinistra** dei metameri L3-L4...".

Dette lesioni ossee all'emilato sinistro del bacino dimostrano che lo schiacciamento del corpo è avvenuto a livello dell'emilato sinistro, deponendo per un sostanziale parziale sormontamento del Bergamini.

In base alla dinamica ricostruita, le lesioni addomino-pelviche sono state "da scoppio", compatibili con lo schiacciamento da parte di una ruota di un pesante automezzo, in termini di accostamento e soprattutto di parziale sormontamento.

Sono risultate altresì assenti lesioni al volto, al capo, al tronco e agli arti superiori riconducibili all'impatto dell'autocarro con un pedone, date anche le caratteristiche proprie del mezzo investitore. Sono altresì assenti segni di trascinamento del corpo sull'asfalto, sia a livello cutaneo che a carico degli indumenti, così come si evince dall'analisi dei meri rilievi fotografici.

Quindi, assente è stato il riscontro, a carico dei tegumenti e dell'apparato scheletrico, di lesioni da urto tra veicolo e corpo, da proiezione e abbattimento al suolo del corpo, nonché da trascinamento, per attrito (anche sugli abiti) del corpo, e si può pertanto escludere categoricamente ogni altra dinamica che avrebbe comportato l'impatto del corpo del Bergamini contro il frontale del mezzo investitore e/o contro il manto stradale, essendoci invece stato solo l'interessamento, come già detto, della ruota anteriore destra.

All'atto del sormontamento il corpo era steso, in posizione prona, sul manto stradale, con il capo volto verso la linea di mezzzeria e gli arti inferiori verso il margine della strada, perpendicolarmente alla traiettoria del mezzo investitore. È proprio questa posizione, sola, che

permette di spiegare le lesioni unicamente trasversali e focali evidenziate sul corpo del Bergamini.

In conclusione, la dinamica lesiva che emerge da tali rilievi è fortemente a favore di una genesi delle lesioni determinatesi per impatto tra la ruota, nello specifico la destra, di un autocarro ed il corpo del Bergamini già posto prono al suolo, da cui l'estrinsecarsi delle lesioni in termini unicamente di accostamento e sormontamento parziale, provocate da un mezzo pesante che procedeva con moto lento.

Del resto, nessun segno di impatto, comprese tracce ematiche, è stato riscontrato sull'autocarro in oggetto, men che meno sul frontale di questo ma neanche sulla superficie laterale del pneumatico anteriore destro e su quello immediatamente successivo (l'autocarro aveva due assi anteriori).

Riguardo l'exitus, come già detto, è attribuibile alle lesioni da scoppio causate dallo schiacciamento addomino-perineale con conseguente eviscerazione degli organi e rottura di grosso vaso arterioso, a sinistra, in soggetto in liminae vitae o già morto per asfissia meccanica.

Invero alcuni elementi istopatologici ed immunoistochimici ci fanno propendere per un decesso avvenuto prima dell'investimento quali ad esempio l'assenza di materiale positivo alla glicoforina sul bacino frantumato.

Ipotesi questa che trova ragione anche nella "...mancanza di segni di vitalità..." in tutti i preparati istologici della cute allestiti dal prof. Avato, anche in quello "...dell'area sopraclavare..." non interessata dal trauma da schiacciamento, e rivalutati dai prof. Bolino-Testi.

Ovviamente, tale ipotesi concernente la vitalità o meno delle lesioni non può avere valore di certezza tecnica, in quanto l'exitus si è verificato in maniera molto ravvicinata rispetto all'investimento, non consentendo l'estrinsecazione dei fenomeni reattivi dei tessuti che sono indicatori di vitalità.

## RISPOSTA AI QUESITI

- 1) *Accertino i periti, all'esito dell'esumazione e dell'esame autoptico del cadavere di Bergamini Donato, nonché previo esame di tutta la documentazione in atti e di quella eventualmente acquisita, quali siano state le cause del decesso del predetto.*

L'exitus del sig. Donato Bergamini è attribuibile, con elevato grado di probabilità, alle lesioni da scoppio causate dallo schiacciamento addomino-perineale con conseguente eviscerazione degli organi e rottura di grosso vaso arterioso, a sinistra, in soggetto in liminae vitae o già morto per asfissia meccanica.

- 2) *Accertino, anche previ esami strumentali (RX, TC, etc) sui resti del cadavere, le effettive lesioni scheletriche riportate dal Bergamini e la loro natura, con l'eventuale compatibilità con l'investimento di cui in atti.*

Le lesioni presenti sulla salma del sig. Bergamini possono essere suddivise in preesistenti all'investimento, causalmente connesse allo stesso e successive all'esame autoptico.

### **Lesioni preesistenti:**

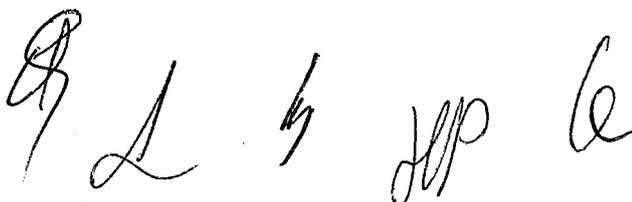
esiti di frattura dell'arco laterale della IX costa di sinistra con callo osseo da esiti di frattura pregressa, consolidata.

### **Causalmente connesse all'investimento:**

- diastasi della sinfisi pubica;
- a sinistra: frattura pluriframmentata dell'ala iliaca con porzione laterale dislocata lateralmente; frattura dell'articolazione coxo-femorale di sinistra, della branca ileo-pubica, ischio-pubica e della testa e del collo del femore;
- a sinistra: frattura dei processi trasversi di L3 e L4;
- a destra: diastasi dell'articolazione sacro-iliaca;
- completo scompaginamento dei tessuti molli in particolare in corrispondenza dell'emibacino di sinistra, a livello dei vasi iliaci.

### **Successive all'esame autoptico del prof. Avato:**

Esiti di craniotomia; al torace: esiti di resezione della porzione sterno-costale affondata in cavità toracica.



- 3) *Accertino l'eventuale presenza di farmaci e/o di sostanze stupefacenti tali per quantità o qualità da aver avuto un ruolo causale o concausale nel determinismo dell'exitus, prelevando i capelli del cadavere ed eventuale altro materiale biologico (midollo osseo, etc), al fine di sottoporli ad esame tossicologico.*

Le analisi chimico-tossicologiche eseguite sui reperti autoptici prelevati dalla salma del sig. Donato Bergamini non hanno evidenziato la presenza di sostanze xenobiotiche di rilevanza tossicologica. Rispetto alla negatività delle analisi tossicologiche riscontrate nel campione di omogenato di muscolo, è doveroso sottolineare come lo stato di decomposizione del corpo, ed in particolar modo i fenomeni putrefattivi ancora in atto al momento dell'autopsia, non consentono di esprimersi in termini di assoluta certezza, stante la possibilità che eventuali sostanze assorbite nell'immediatezza dell'exitus possano essersi degradate nell'ampio intervallo di tempo intercorso.

La negatività riscontrata sui tre gruppi di capelli analizzati è compatibile con un non abituale uso di sostanze psicotrope da parte del sig. Bergamini, con particolare riguardo ai cocainici, oppiacei e cannabinoidi.

- 4) *Accertino, con l'ausilio delle moderne tecniche di laboratorio, la vitalità o meno delle lesioni riscontrate sul corpo del Bergamini e descritte dal prof. Avato (vedi c.t. in atti), acquisendo i blocchetti con i vari frammenti di organo a suo tempo esaminati.*

Le caratteristiche macroscopiche e microscopiche dei tessuti lesi, con rilievo di assenza di stravasi ematici (macro e microscopici) ai margini delle lesioni, depongono per una incerta vitalità del complesso lesivo, compatibili con uno stato di limine vitae al momento delle medesime o di exitus per asfissia meccanica.

Invero alcuni elementi istopatologici ed immunoistochimici ci fanno propendere per un decesso avvenuto prima dell'investimento, quali ad esempio l'assenza di materiale positivo alla glicoforina sul bacino frantumato.

Ovviamente, tale ipotesi concernente la vitalità o meno delle lesioni non può avere valore di certezza tecnica, in quanto l'exitus si è verificato in maniera molto ravvicinata rispetto all'investimento, non consentendo l'estrinsecazione dei fenomeni reattivi dei tessuti che sono indicatori di vitalità.

The block contains several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a large, stylized signature, followed by the initials 'L', 'G', 'JEP', and 'A'.

5) *Verifichino l'eventuale presenza di tracce biologiche residue sui reperti (scarpe, moquette posizionata posteriormente ai due sedili dell'autovettura), procedendo, in caso positivo, all'analisi del DNA.*

Sulle scarpe in reperto sono state testate alcune tracce che potevano richiamare la natura ematica e alcune di quelle già analizzate dal CTU Romano-Mattei-Lotti. In entrambi i casi non è stato possibile confermare la natura ematica in quanto i test diagnostici sono risultati negativi così come le successive analisi genetiche. La moquette posizionata posteriormente all'autovettura non ha evidenziato, in sede di ispezione condotta dai periti, aloni o tracce che potevano richiamare la natura biologica. L'assenza di materiale ematico è stata anche confermata da una analisi chimico-merceologica. In particolare l'area denominata SX-4 prelevata dalla regione laterale della scarpa sinistra nella CTU Romano-Mattei-Lotti, è stata ri-campionata ma non ha fornito alcun risultato positivo alla diagnosi per la natura ematica.

6) *Verifichino se il profilo di DNA dell'individuo di sesso femminile determinato dal RIS sulla traccia ematica rinvenuta sulla moquette sita in corrispondenza del sedile anteriore destro dell'autovettura Maserati provenga dalla indagata Internò Isabella.*

Le analisi genetiche condotte sul campione salivare prelevato alla persona indagata, Internò Isabella, hanno permesso di ottenere il relativo profilo genetico. Tale profilo è risultato diverso da quello ottenuto dal CTU Romano-Mattei-Lotti dalla moquette sita in corrispondenza del sedile anteriore destro dell'autovettura Maserati. In altre parole si può escludere con certezza che il sangue presente sul tappetino sia riconducibile all' indagata.

7) *Determinino, mediante prelievo d'idoneo campione biologico durante la riesumazione della salma, il profilo DNA di Donato Bergamini, confrontandolo con i profili già determinati dal RIS nonché con eventuali ulteriori profili che verranno determinati.*

Dal campione osseo prelevato in sede autoptica dalla salma di Donato Bergamini è stato ottenuto un profilo genetico maschile allo stesso riconducibile. Il confronto con i dati genetici ottenuti nella CTU Romano-Mattei-Lotti (pag 34 e 35 della relazione dei CTU) ha permesso di accertare che il profilo genetico misto ottenuto dal tampone effettuato negli interstizi tra la cassa e il cinturino dell'orologio NON sia da attribuire a Bergamini Donato nè con certezza ad altri donatori noti a



disposizione, contrariamente a quanto riportato dai precedenti CTU. Tale esclusione è stata valutata statisticamente con il software LRMix Studio Vers. 2.1.3 come da report allegati.

Altresì il confronto tra i profili genetici ottenuti dagli scriventi e quelli riferiti a Bergamini Donato, Bergamini Donata e Bergamini Domizio ha permesso di accertare che:

- o Il profilo parziale ottenuto dagli scriventi dal fondello dell'orologio risulta, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibile a quello di Bergamini Domizio.
- o Il profilo femminile ottenuto dagli scriventi dalla ghiera dell'orologio risulta, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibile a quello di Bergamini Donata.
- o I profili genetici ottenuti dalle unghie repertate dalla salma risultano, per i loci positivamente tipizzati, sovrapponibili a quello di Bergamini Donato.

*8) Acquisiscano dal RIS gli elettroferogrammi relativi all'analisi del DNA eseguita sui reperti nonché sui tamponi salivari provenienti dai familiari della vittima.*

Previa autorizzazione di Codesta A.G. è stata acquisita in originale la relazione di CTU Romano-Mattei-Lotti nell'ambito del P.P.1530/11 Mod.44 comprensiva di tutti gli elettroferogrammi ottenuti dai reperti e dai familiari della vittima.

*9) Ricerchino eventuali ulteriori tracce biologiche nell'autovettura Maserati appartenuta a Bergamini Donato, procedendo, in caso positivo, all'analisi del DNA.*

In data 10 e 11 luglio 2017, alla presenza delle parti è stata condotta un'accurata ispezione dell'autovettura Maserati che ha permesso di rinvenire un unico campione risultato positivo al test del luminol in corrispondenza della tappezzeria del sedile posteriore. Le successive analisi di laboratorio NON hanno permesso di confermare la natura ematica e nessun risultato genetico è stato ottenuto dal campione in esame.

Circa il quesito posto dalla difesa della sig.ra Internò, volto ad accertare la puntuale descrizione delle condizioni in cui si presentava la cappella funeraria, la tomba, la cassa ed il loculo in cui risultava conservata la salma di Bergamini Donato, è possibile affermare, come da verbale del 10.7.2017, che è stata verificata, dai sottoscritti periti, l'integrità esterna della tomba in marmo e si è proceduto, di comune accordo con le parti, alle operazioni di rimozione della lastra in marmo e alla successiva rimozione dei mattoni fino al raggiungimento della bara. Quest'ultima risultava avvolta nella bandiera della squadra di calcio del Cosenza; erano, inoltre, adagiati sulla

 74

superficie esterna della bara un cuscino di colore rosso, una maglia, diverse sciarpe della squadra di calcio del Cosenza, nonché un pupazzo, come da rilievi fotografici eseguiti. Alle ore 18:55 la bara veniva rimossa dal loculo. La bara risultava integra e chiusa da n. 22 viti. Le operazioni di recupero della bara si concludevano, alla presenza di tutti i periti, consulenti, ausiliari e parenti, alle ore 19:00.

Preliminarmente il perito Ten. Col. Berti contattava a mezzo e-mail il C.te della Stazione di Argenta (FE) al fine di effettuare le verifiche richieste. Il C.te rispondeva con lettera Nr.33/57-5/2017 di prot. del 4 Luglio 2017 attestando che:

“In esito a quanto richiesto con mail del 30.06.2017 ed in relazione agli accertamenti eseguiti presso i preposti uffici del comune di Argenta (Fe) si partecipa quanto segue:

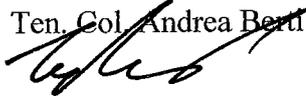
1. Non consta che il feretro del BERGAMINI Donato sia mai stato soggetto ad attività di traslazione successiva a quella operata in occasione dell'autopsia del 04.01.1990;
2. Non consta che la salma sia stata soggetta ad estumulazione e/o esumazione per altri motivi;
3. Non consta che la salma sia stata soggetta a trattamenti con potere biodegradante atti ad accelerare il processo di decomposizione finalizzato alla traslazione per la riduzione in cassetta ossario”.

Castrovillari, 15.11.2017

prof. Antonello Crisci



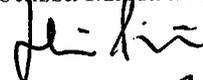
Ten. Col. Andrea Berti



dott.ssa Carmela Buonomo



dott.ssa Maria Pieri



Maf. Marco Santafiorice



## ALLEGATI

1. Fascicolo fotografico e atti allegati
2. Relazione biologica con documentazione fotografica
3. N. tre DVD e un CD con immagini, video e documenti digitali
4. N. un CD con documentazione fotografica relativa all'inizio delle analisi chimico-tossicologiche
5. N. un CD con documentazione fotografica delle sezioni istopatologiche ed immunoistochimiche relative ai prelievi effettuati dal prof. Avato e dai prelievi dell'autopsia eseguita dai sottoscritti periti
6. N. un CD con documentazione fotografica relativa alla seconda autopsia effettuata dai sottoscritti periti
7. N. sedici CD contenenti esami radiografici (RX e TC) eseguiti sulla salma del sig. Bergamini in data 10.7.2017 presso la Radiologia dell'arcispedale S. Anna di Cona (FE).
8. Verbali delle operazioni peritali

