

Il pessimo stato di conservazione del cadavere ha impedito altre analisi e accertamenti che avrebbero consentito di stabilire con esattezza la causa della morte, potendosi escludere, secondo i consulenti, con certezza solo un exitus riconducibile a sostanze stupefacenti o narcotiche o, in forma autonoma, agli effetti emorragici delle lesioni da taglio, o a quelli asfittici correlabili all'inalazione ematica attraverso la lesione tracheale. Non potrebbe, invece, escludersi, seppure più improbabile in virtù degli indizi di prolungata agonia, un'asfissia da soffocamento o strozzamento, che potrebbe non aver lasciato segni apprezzabili a tre mesi di distanza.

In punto causa di morte, del resto, neppure vi è un reale contrasto tra le conclusioni dei consulenti del Pubblico Ministero e quelle della consulente della difesa, che a pag.65 della sua relazione scrive: "Non è possibile stabilire con precisione la causa della morte di Yara Gambirasio: tenuto conto delle lesioni riscontrate, è possibile (ma è impossibile esprimersi in termini probabilistici) ipotizzare che la morte sia stata concausata dalle lesioni da taglio, da punta e taglio, contusive e da uno stato di ipotermia, in concorso tra loro".

In particolare, la compresenza di elevata concentrazione di acetone, di ulcerette gastriche e di catecolamine sarebbe indicativa semplicemente "di una situazione di grande stress", non necessariamente di ipotermia ⁴⁶.

Inoltre, dovendosi escludere lo shock emorragico per la presenza di sangue nei vasi e negli organi, proprio la congestione di questi ultimi potrebbe essere indicativa di una morte per asfissia.

L'individuazione da parte dei consulenti del Pubblico Ministero dell'ipotermia come concausa del decesso, inoltre, sarebbe stata influenzata dalle loro conclusioni, non condivise dalla consulente della difesa, in merito al fatto che Yara Gambirasio sarebbe morta nel campo di Chignolo d'Isola.

In sede di discussione, la difesa dell'imputato ha sottolineato che la presenza dell'acetone potrebbe anche essere frutto di un prolungato digiuno. E' la stessa dott.ssa Ranalletta, tuttavia, come si è visto, a confermare che, attesa la compresenza delle ulcerette gastriche e delle catecolamine, la concentrazione dell'acetone è indicativa di una situazione di grande stress. Come riportato a pag.78 della relazione Cattaneo-Tajana, inoltre, nel caso in esame, la concentrazione (24 mg/dl) di acetone nel sangue era quella tipica dei casi di cheto acidosi metabolica letale e rientrava (come anche la concentrazione pari a 2.80 mg/del nell'urina) nell'intervallo individuato nella letteratura medica come associabile a stati ipotermici a esito mortale.

L'epoca della morte era stimata attraverso l'analisi del contenuto gastrico, non essendo utilizzabili.

⁴⁶ Pag.55 del verbale stenotipico dell'udienza del 9.10.2015

visto lo stato del cadavere, altri metodi.

Il contenuto gastrico recuperato dal cadavere era molto ridotto e consentiva di apprezzare la presenza di una foglia di rosmarino, di residue di bucce di piselli, amidi e fibre carnee.

Come illustrato da tutti i consulenti, i tempi di digestione sono estremamente variabili e stimabili, per un completo svuotamento dello stomaco (non concluso nel caso di Yara), in quattro-sei-otto ore, che nel caso specifico ben potrebbero essere state prolungate dal rallentamento di tutte le attività fisiologiche causato dall'agonia.

Il 26 novembre 2010 Yara era uscita da scuola alle 13.15, aveva percorso il tragitto Bergamo-Brembate in auto con la madre, aveva pranzato e alle 14.17 aveva acceso il computer. E', dunque, ragionevole ritenere che avesse pranzato intorno alle 14.00.

Interpellata dalla prof. Cattaneo, la madre aveva ritenuto probabile che la figlia avesse mangiato del coniglio o del pollo con rosmarino e piselli; in aula ha rammentato del pesce con i piselli. Certo è, al di là della precisione dei ricordi di Maura Panarese, che nello stomaco di Yara vi erano una foglia di rosmarino e delle bucce di piselli non ancora completamente digeriti.

Né la madre né la sorella sono state in grado di ricordare se prima di uscire avesse fatto merenda: se anche avesse fatto uno spuntino, ciò non avrebbe potuto che accadere prima delle 17.00, visto che alle 17.20 era uscita di casa per andare in palestra.

Calcolando tra le quattro e le otto ore per digerire, l'ora della morte varierebbe tra le 18.00 (che non può essere perché alle 18.49 spediva un SMS all'amica Martina Dolci) e le 22.00, assumendo che il suo ultimo pasto sia stato quello delle 14.00 e tra le 21.00 e le 01.00 del giorno successivo, ipotizzando che abbia fatto merenda poco prima di uscire di casa.

Secondo la prof. Cattaneo, dovendosi ritenere, sulla base della natura dei residui, che il pranzo a base di secondo e piselli sia stato l'ultimo pasto consumato dalla ragazza, calcolando sei-otto ore dalle 14.00, il decesso sarebbe intervenuto intorno alle 22.00 del giorno della scomparsa, calcolando il rallentamento fisiologico della fase agonica, intorno alla mezzanotte o nelle prime ore del mattino successivo.

Secondo la dott. Ranalletta, la madre della vittima sarebbe stata interrogata sul punto oltre tre mesi dopo la scomparsa e, dunque, troppo tardi per potersi fidare del suo ricordo e potrebbe essere stata suggestionata dalle domande troppo precise della prof. Cattaneo, con la conseguenza che non vi sarebbe alcuna certezza in merito alla composizione e all'ora (pranzo o merenda) dell'ultimo pasto di Yara. Considerata l'esiguità del contenuto gastrico, inoltre, al momento della

morte la digestione sarebbe stata al termine e, dunque, la morte potrebbe essere intervenuta qualche ora più tardi rispetto a quanto indicato dalla consulente del Pubblico Ministero ⁴⁷.

Essendo il decesso intervenuto dopo un prolungato processo agonico, come meglio si vedrà nell'analizzare gli spostamenti dell'imputato del 26 novembre 2010, non si comprende quale rilevanza possa avere che la morte sia avvenuta nelle prime ore del mattino del 27 o nella tarda serata del 26.

Passando alla stima del tempo di permanenza del cadavere sul luogo del ritrovamento, unico tema sul quale la consulente della difesa dissente rispetto alla ricostruzione dei consulenti della Pubblica Accusa, dalle fotografie allegate al verbale di sopralluogo e dagli accertamenti eseguiti in sede di esame autoptico si ricavano plurimi elementi che consentono di ritenere provato che il decesso sia intervenuto nel campo di Chignolo e che il cadavere sia rimasto lì nei tre mesi intercorsi tra la scomparsa e il rinvenimento.

Si è già detto come il fatto che nessuno lo abbia notato per tre mesi sia assolutamente verosimile, visto come era mimetizzato nel terreno.

Anche in questo caso, inoltre, le fotografie e le videoriprese effettuate al momento del sopralluogo sono illuminanti.

Gli indumenti sono imbrattati di terra sopra e sotto.

La caviglia destra di Yara è parzialmente coperta e avviluppata da fusti di rovo di *Hepilobium hirsutus* e *Sorghum halepense*, specie che caratterizzano la flora del campo (sul punto vd. anche pag.218 della relazione Cattaneo-Tajana).

La mano destra stringe un ciuffo di steli e foglie di *Sorghum halepense* e altre specie vegetali identiche a quelle campionate intorno al corpo.

Una volta rimosso il cadavere, sul terreno è ben visibile l'impronta del corpo, che dunque deve essere rimasto lì per un tempo apprezzabile, tanto da lasciarvi il segno (sul punto sono illuminanti le fotografie n.90 e 91 e a pag. 63 del verbale di sopralluogo) e da impregnare di liquidi

⁴⁷ Non certo giorni più tardi, come sostenuto dalla difesa in sede di discussione: vd. a pag.13 del verbale stenotipico dell'udienza del 9.10.2015 e a pag.64 della relazione scritta: "Non è possibile stabilire con precisione l'epoca della morte di Yara Gambirasio, posto che l'unico dato che è stato ritenuto utile in tal senso è il contenuto gastrico e che, tuttavia, in assenza di notizie precise riferibili all'epoca dell'ultimo pasto, alla tipologia e alla quantità dello stesso, il contenuto gastrico – già di per sé solo genericamente utile in tal senso per le numerose variabili che modificano i tempi della digestione – consente unicamente di affermare che, se Yara ha mangiato ciò che la madre ha ritenuto di ricordare a distanza di oltre tre mesi, non conoscendo neppure la quantità del cibo ingerito e l'ora dell'assunzione, si può unicamente ipotizzare, con molta cautela, che la morte potrebbe essere intervenuta in un arco di tempo approssimativo, variabile dalla sera della scomparsa al mattino del giorno successivo", che è esattamente ciò che sostiene la prof. Cattaneo.

putrefattivi il terreno sottostante (pag. 332 della relazione Cattaneo-Tajana).

L'analisi mediante microscopio elettronico a scansione, inoltre, consentiva d'individuare sugli indumenti e sui margini di alcune lesioni reperti di natura botanica e, in particolare, semi e spine di *Hepilobium* o di *Sorghum*, specie entrambe presenti sul terreno di Chignolo.

Le spine, in particolare, erano conficcate negli indumenti sia nella parte anteriore sia in quella posteriore, per cui è escluso che potessero trovarsi lì perché trasportate dal vento.

Materiale botanico presente sul campo era rinvenuto anche conficcato in un'unghia della mano destra (vd. pag. 110 della relazione Cattaneo-Tajana).

Sulla superficie e nella rima di frattura della fibula destra erano rinvenute particelle di terriccio (pag. 143).

La maggior parte del materiale vegetale repertato sul cadavere era adeso alle parti scoperte del corpo, sul quale erano presenti anche frammenti di muschio (pag. 220).

Intorno alla salma erano rinvenuti germogli di *Epilobium*, non presenti, invece, sotto il corpo, dove vi erano solo semi non germinati (vd. la fotografia a pag. 219 della relazione autoptica), pianta che, come illustrato nella sezione della relazione autoptica dedicata alle indagini botaniche, germoglia alla luce a temperature superiori agli 8/10 gradi centigradi ⁴⁸, secondo le informazioni del servizio meteorologico della stazione di Osio Sotto (distante cinque chilometri), nel 2011, a parte tre giorni in dicembre, raggiunti all'inizio febbraio, dato che, dal punto di vista della scienza botanica, consente di stimare il periodo minimo di permanenza del corpo nel campo in venticinque-trenta giorni (pag. 222 della relazione autoptica).

Mentre intorno al corpo vi erano solo foglie ormai secche e accartocciate, nel terreno asportato sotto il cranio della vittima era rinvenuta una foglia ancora turgida e, dunque, abbastanza fresca di *Solidago gigantea*, così verosimilmente conservata dall'autunno ⁴⁹ dalla testa della vittima (pag. 223).

8

Come visivamente illustrato nella schema a pag. 231 della relazione autoptica, la composizione floristica del materiale associato al corpo, distretto per distretto, rispecchiava quello del luogo del ritrovamento.

Già le sole indagini botaniche consentono, dunque, di affermare che il corpo deve essere rimasto nel sito di rinvenimento per un tempo prolungato, almeno dagli inizi di febbraio sulla base

⁴⁸ Mentre al buio, come sotto il cadavere, occorrono almeno 20 ° C.

⁴⁹ La *Solidago gigantea* secca gradualmente a partire da settembre-ottobre.

dell'assenza di germogli di *Epilobium* sotto il cadavere, dal tardo autunno, grazie alla foglia fresca di *Solidago* rinvenuta nel terriccio sotto la testa.

Il materiale botanico rinvenuto sul corpo, inoltre, coincideva con quello del sito di ritrovamento, mentre non si evidenziavano tracce botaniche specifiche di eventuali altre localizzazioni (pag.237). E' vero che, trattandosi di specie botaniche estremamente diffuse, in linea puramente teorica non si potrebbe escludere una permanenza precedente in altri siti, ma dovrebbe trattarsi di luoghi privi di vegetazione o con vegetazione identica a quella del campo di ritrovamento (eventualità definita dal consulente botanico "piuttosto improbabile": vd. sempre pag.237) o di una permanenza sì breve da non consentire la contaminazione del corpo da parte di materiale diverso da quello accumulatosi nel periodo di permanenza sul campo di Chignolo.

A conclusioni non dissimili conducono le indagini dell'entomologo forense sugli insetti associati al cadavere.

In svariati distretti corporei erano rinvenute larve di *Trichoceridae*, di *Calliphoridae* e di *Heleomyzidae* e del genere *Muscidae* con livelli diversi di sviluppo e, dunque, frutto di ripetute ovodeposizioni, oltre a numerosi insetti, presenti anche nel terriccio circostante.

Le larve di *Calliphora*, in particolare, considerati gli stadi di sviluppo e la temperatura esterna dei mesi compresi tra la scomparsa e il ritrovamento, erano indicative di un'esposizione del cadavere di due-tre mesi (pag.256).

Quelle di *Trichoceridae* confermavano la colonizzazione invernale in un tempo, viste le diverse dimensioni, di due o tre mesi rispetto al decesso (pag.257).

Quelle di *Heleomyzidae*, addirittura, erano indicative di una decomposizione di tre mesi e oltre.

Dal punto di vista geologico, poi, otto elementi su venti del terriccio grattato via dagli interstizi delle suole delle scarpe della vittima erano statisticamente identici al suolo circostante, nove statisticamente diversi ma con valori medi molto simili, mentre cromo, zinco e sodio avevano una concentrazione più elevata (pag.209).

Nel terreno prelevato sotto il cadavere vi erano evidenze leggibili del fatto che il cadavere si fosse decomposto lì (pag.215 della relazione autoptica e pag.60 del verbale stenotipico dell'udienza del 7.10.2015).

I dati che si ricavano dalle indagini geologiche, botaniche ed entomologiche sono, in sostanza, convergenti e comprovano che il corpo di Yara Gambirasio è rimasto sul campo dall'autunno precedente fino al momento del ritrovamento.

In alcune ferite, alla base dei tagli e quindi in profondità e anche nelle ferite coperte dai vestiti, vi sono elementi botanici e geologici del posto, che fanno ritenere, a meno di non ipotizzare che l'omicidio sia avvenuto in un campo pressoché identico (dal quale per ragioni ignote il cadavere sarebbe stato spostato nell'arco di pochi giorni per andarlo a deporre in un campo con terreno e vegetazione assimilabili), che le ferite siano state inferte in quel luogo.

Nella fibula, in corrispondenza del taglio alla gamba, è stato trovato del terriccio, in quantità da non permettere di compararlo con quello del campo di Chignolo, ma, come spiegato dalla prof. Cattaneo in udienza, tale da far ritenere che la contaminazione sia avvenuta in concomitanza con il ferimento, che, dunque, non potrebbe che essere avvenuto in un luogo in cui vi era del terriccio. Nel braccialettino di filo che Yara indossa al polso destro è conficcato uno stelo di *Epilobium hirsutum*.

Né sul corpo né sui vestiti vi sono segni riconducibili ad un'azione di trascinamento a terra (pag.70 del verbale del 7.10.2015).

Ma, soprattutto, come è chiaramente visibile in tutte le foto scattate al momento del sopralluogo e in molte di quelle che corredano la relazione autoptica, la mano destra della vittima (la stessa dell'unghia spezzata con dentro una spina e del braccialetto) impugna un ciuffo di arbusti risultati compatibili con la vegetazione del campo e che la prof. Cattaneo, allegando anche fotografie analoghe tratte da testi di medicina legale, ha fondatamente definito come strappato in uno spasmo agonico (pag.73 del verbale del 7.10.2015).

E' vero che il ciuffo di arbusti è staccato e che si tratta di specie vegetali non esclusive di quel campo, ma l'ipotesi alternativa di uno spasmo agonico avvenuto in un luogo diverso con vegetazione simile e di un successivo trasporto del cadavere con intatto il ciuffo in mano e lo stelo nel braccialetto è priva di credibilità razionale.

Gli argomenti che la consulente della difesa dott. Ranalletta introduce per smentire la tesi della morte avvenuta nel campo di Chignolo sono, del resto, privi di pregio.

L'assenza dei germogli di *Epilobium* che circondano il cadavere sotto di esso dimostrerebbe unicamente, considerato il tempo di germinazione della specie, che il cadavere era sul quel campo da venticinque-trenta giorni: come si è visto, quello dei germogli di *Epilobium* è solo uno degli elementi che concorrono a dimostrare la lunga permanenza del cadavere in loco.

Il ben più significativo dato della presenza della foglia fresca di *Solidago* non sarebbe verificabile, in quanto la prof. Cattaneo e l'esperto botanico si sarebbero limitati a segnalare di averla trovata

nel terriccio prelevato sotto la testa del cadavere senza fornire ulteriori indicazioni e senza documentare fotograficamente il rinvenimento. In merito, però, la prof. Cattaneo all'udienza del 9.10.2015, sollecitata dalla Corte a fornire indicazioni ulteriori, ha spiegato esattamente ove era stata trovata la foglia, ossia sul terriccio sotto la testa (pag.110) e in udienza la stessa consulente Ranalletta ha confermato che, se effettivamente la foglia si fosse trovata lì (e non ad esempio tra i capelli oggetto di rimaneggiamento da parte degli animali), il dato del suo stato di conservazione sarebbe stato sicuramente rilevante ai fini della determinazione della permanenza nel cadavere nel campo (pag.15 del medesimo verbale).

Secondo la difesa, poiché nel filmato relativo all'apertura della body bag all'interno dell'Istituto di Medicina Legale si vedono scarpe di operatori sul bordo dell'involucro, la foglia potrebbe essere stata portata lì da qualcuno dei soggetti presenti al sopralluogo. A parte il fatto che dalla relazione autoptica risulta che la foglia era nel terriccio sotto la testa e non sul corpo, ci si chiede come facessero gli operatori a febbraio ad avere sotto le scarpe una foglia ancora fresca, visto che tutte le altre foglie intorno al cadavere erano secche.

Le indagini entomologiche, poi, dimostrerebbero unicamente che il cadavere era in avanzato stato di decomposizione, non quanto sia rimasto sul campo di Chignolo e quanta parte della decomposizione sia avvenuta lì. Anche in questo, non può che ribadirsi che quelli entomologici rappresentano solo una parte degli elementi che dimostrano come Yara sia morta in quel terreno e sia lì rimasta fino al ritrovamento del cadavere.

Vi sarebbero, poi, una serie di dati (la corificazione a margini netti del braccio sinistro e quella a forma di V della zona sternale, mentre Yara indossava una maglietta con scollo tondo; lo scarso imbrattamento di sangue del bordo bianco della maglietta in presenza di un profondo taglio alla trachea; la presenza sugli indumenti ma anche all'interno delle ferite di numerose fibre tessili di vari colori; la localizzazione delle più importanti ferite da taglio sotto gli indumenti) che indurrebbero a pensare che le ferite ⁵⁰ siano state inferte su un corpo spogliato e che il cadavere sia rimasto in un luogo diverso (circostanza che spiegherebbe l'anomalia dei diversi fenomeni degenerativi del cadavere) e avvolto in un drappo (che spiegherebbe la presenza delle fibre e la corificazione a forma di V della zona sternale e a margine netto del braccio) e, poi, rivestito dei suoi abiti e trasportato nel campo di Chignolo.

⁵⁰ Eccetto quella sul gluteo che anche per la dott.ssa Ranalletta, vista la coincidenza con i tagli su mutande e pantaloni, è ragionevole ritenere che sia stata inferta con gli indumenti indossati.

La tesi è fantasiosa già nella sua formulazione.

Essa contrasta, inoltre, con tutti gli altri dati che si ricavano dall'autopsia e dal materiale fotografico allegato ad essa e al verbale di sopralluogo e che, non dissimilmente da quanto avviene nella valutazione degli indizi, devono essere letti congiuntamente e non parcellizzati, ricavando da ciascuno di essi, separatamente, un'ipotetica spiegazione alternativa.

Il fatto che il cadavere fosse interessato da fenomeni degenerativi diversi (putrefazione, scheletrizzazione, corificazione) è segnalato dagli stessi consulenti del Pubblico Ministero, che, però, in udienza hanno spiegato come ciò sia comune alla maggioranza dei cadaveri in decomposizione (pagg.89 e 95 del verbale del 7.10.2015) e, considerato il numero di variabili che incidono sui tempi di decomposizione, elaborare una qualsiasi ricostruzione sulla base di simili differenze è impossibile (pag.96).

Secondo la dott.ssa Ranalletta, la corificazione sarebbe tipica degli ambienti umidi e chiusi.

Secondo la prof. Cattaneo, sarebbe caratteristica degli ambienti semplicemente umidi, che potrebbero essere i più vari, tanto che alle nostre latitudini la corificazione sarebbe una delle modalità conservative di degenerazione cadaverica più frequente e nella sua esperienza professionale avrebbe rinvenuto cadaveri corificati nelle cantine, nei campi, nelle macchine in inverno, nelle case sopra i letti (pagg.98 ss. del verbale del 7.10.2015 e pagg.115 ss. del verbale del 9.10.2015).

Il fatto che il braccio sinistro presentasse un'area corificata e un'area non corificata nettamente separate è certamente una peculiarità, le cui spiegazioni possono essere molteplici, compresa quella proposta dalla difesa che il braccio non sia stato sempre interamente coperto dalla manica del giubbotto.

Dedurre da questo che il corpo sia stato lasciato nudo per un po' con il braccio solo parzialmente coperto e poi rivestito di tutto punto (con felpa e giubbotto allacciati, una scarpa annodata e i vestiti rimessi con tale precisione da far coincidere i tagli sugli indumenti con quelli sul corpo) e portato nel campo di Chignolo, sempre con in mano il ciuffo di arbusti, strappati in uno spasmo agonico avvenuto in un altro campo con identica vegetazione, è un esercizio speculativo privo di aderenza con tutti gli altri dati che si ricavano dall'autopsia.

Quanto alla forma a V dell'area corificata della parte sternale, guardando le fotografie scattate durante l'ispezione cadaverica, comprese quelle a pag.25 della relazione della dott.ssa Ranalletta,

distinguere una figura a V è impossibile⁵¹.

Quanto alla presenza all'interno delle lesioni di fibre tessili, secondo la difesa suggestiva dell'avvolgimento del cadavere nudo all'interno di un qualche drappo, si legge nella relazione di consulenza autoptica che in regione mammaria sinistra erano rinvenute fibre blu, filamenti trasparenti, fibre verdi e due fibre rosse (pag.58), nella ferita a X in regione lombare erano rinvenute svariate fibre azzurre, una fibra rossa e un pelo (pag.60), nella lesione in regione glutea destra, due fibre bianche, una rossa e due azzurre (pag.63), nel polso destro un filamento blu e uno nero (pag.65), nel polso sinistro, nove filamenti blu, uno rosso e due incolori (pag.66), sotto un'unghia, una fibra tessile non meglio specificata.

Giacché Yara indossava una maglietta azzurra, delle mutandine bianche e rosa e felpa, pantaloni e giubbotto nero, le fibre azzurre, bianche e nere nelle ferite coperte da tali indumenti sono agevolmente spiegabili.

Lo stesso il filamento blu e il filamento nero al polso destro, visto che Yara indossava un braccialettino a fili di vari colori intrecciati.

Quanto ai filamenti blu trovati nella ferita al polso sinistro, la ferita era completamente coperta dal polsino in maglia del giubbotto e dal polsino della felpa, sui quali non è affatto improbabile che vi fosse qualche filamento di tessuto raccolto poggiandoli in giro o proveniente da altri indumenti indossati nei giorni precedenti dalla vittima.

Le fibre di colore verde della lesione mammaria non sono numerate, né descritte, né fotografate e sono le uniche di quel colore rinvenute su corpo e indumenti.

Le uniche fibre degne di nota sono, dunque, quelle di colore rosso, rinvenute anche sugli abiti⁵² e in fase di indagini oggetto di una specifica consulenza tecnica⁵³, dalla quale emergeva, per il profilo che interessa in queste sede, che si trattava di fibre morfologicamente e chimicamente diverse tra loro⁵⁴ e, dunque, non riconducibili ad un'unica fonte.

In ogni caso, la maggior parte di queste fibre si trova sugli abiti, mentre all'interno delle lesioni ve ne sono solo quattro, numero difficilmente compatibile con l'avvolgimento del cadavere nudo

⁵¹ Molto più banalmente, la parte sternale e parte dell'addome sono più scure e, quindi, interessate da fenomeni corificativi, il seno e altre parti dell'addome sono più chiari.

⁵² Precisamente: 6 consegnate al RIS (pag.261), 9 su coscia e pantaloni (pag.193), alcune intrecciate nei capelli (pag.190), 2 sulla maglietta (pag.195).

⁵³ Cfr. deposizione del prof. Alberto Brandone all'udienza del 15.1.2016.

⁵⁴ Alcune fibre rosse erano confrontate dalla prof. Cattaneo con quelle di cui erano intessuti alcuni sacchi prelevati dal cantiere di Mapello, ma risultavano diverse.

(e successivamente rivestito, visto che le fibre si trovano anche sulla parte esterna degli indumenti) in un drappo colorato ipotizzato dalla dott.ssa Ranalletta in sede di esame dibattimentale e a pag.37 della sua relazione.

Quanto alla mancata ricerca di emoglobina nel terreno, che avrebbe consentito di stabilire se le ferite avessero sanguinato sul campo, trattandosi di terreno intriso di liquidi di decomposizione cadaverica, non si comprende come un simile approfondimento avrebbe potuto essere risolutivo.

Quanto allo scarso imbrattamento del bordino della maglietta, esso, anche nelle fotografie segnalate dalla difesa, non è affatto bianco ma sporco di sostanza bruno nerastra: non avendo idea di quale fosse la posizione della vittima quando è stata attinta dalla lesione al collo, inoltre, non è possibile sapere neppure ove sia colato il sangue. Al momento del rinvenimento, poi, il collo era parzialmente coperto dal cappuccio nero della felpa, che potrebbe aver assorbito il sangue.

La difesa ha stigmatizzato il modo in cui il cadavere sarebbe stato svestito in sede di esame autoptico, ossia stiracchiando gli indumenti, rischiando di allargare o modificare la forma delle lesioni presenti sugli stessi.

Le lesioni, tuttavia, sono ampiamente fotografate sia prima della svestizione sia dopo e una simile alterazione non è apprezzabile.

Alle pagine 317 e 318 della relazione autoptica, inoltre, le varie lesioni sono descritte una ad una e distinte tra lesioni a margini netti, riconducibili con certezza, come meglio illustrato anche in altre parti della consulenza, ad un'azione di taglio e quelle – la maggioranza – a margini più o meno sfilacciati, ricondotte all'azione tafonomica o classificate come di natura incerta.

Nelle pagine 320 e 321, poi, sono confrontate le lesioni agli indumenti e quelle sul corpo e la loro corrispondenza - per quanto riguarda collo, gamba destra e lesione al gluteo a forma di J - è evidente. In particolare, per quanto concerne la lesione a forma di J, le fotografie a pag.25 e a pag.326 della relazione autoptica mostrano la perfetta sovrapponibilità della lesione corporea con il taglio dello slip.

Contrariamente a quanto sostenuto dalla difesa, quindi, a parte la lesione dorsale a X e quella mammaria (solo in parte corrispondente ad una lesione della maglietta), tutte possono essere state inferte mentre la ragazzina era vestita. Per quella dorsale e quella in regione mammaria, era sufficiente spostare verso l'alto gli indumenti, operazione testimoniata anche dallo sganciamento del reggiseno.

Non solo tutti i tagli possono essere stati inferti senza denudare completamente la vittima

(alzando gli indumenti superiori e abbassando parzialmente i leggings), ma la sovrapposibilità tra la maggioranza delle lesioni corporee e i tagli sugli indumenti dimostra che Yara non è stata svestita.

Quanto alla dinamica dell'azione omicidiaria, i consulenti del Pubblico Ministero hanno ben spiegato come, visto lo stato di conservazione del cadavere, non sia possibile stabilire l'ordine delle ferite o la direzione dei colpi o le reciproche posizioni di vittima e aggressore.

Sicuramente il cadavere non presentava le tipiche lesioni da difesa agli arti superiori e, per quanto apprezzabile, visto l'intervento degli animali, alle mani.

La presenza di materiale botanico autoctono del campo anche sul versante ventrale (spine e soprattutto semi); la bilateralità delle lesioni e l'attorcigliamento degli steli ad una caviglia ⁵⁵ lasciavano intuire che il corpo fosse stato girato da prono a supino e/o viceversa durante l'azione omicidiaria.

L'ordine dei colpi era insondabile dal punto di vista dei risultati delle analisi istologiche: l'assenza di lesioni da difesa e la linearità delle lesioni da taglio facevano ipotizzare che la maggior parte dei tagli fossero stati inferti quando la vittima era in stato di semioscienza (tramortita dai colpi alla testa).

Le lesioni da taglio ai polsi, infine, avevano margini sì netti da escludere che potessero essere frutto di strumenti di costrizione, tipo corde, fili o fascette metalliche. La lesione al polso destro, in particolare, aveva raggiunto l'osso, spezzandolo e all'interno del tessuto osseo era rinvenuto un frammento di titanio, elemento utilizzato per il rivestimento di coltelli. Alle lesioni al polso corrispondevano, altresì, alcuni tagli sui polsini delle maniche del giubbotto, anch'essi indicativi del passaggio di un tagliente ⁵⁶.

Su questi dati, facilmente apprezzabili dalla Corte sulla base del materiale fotografico in atti, del resto, non si rinvenivano né nella sua deposizione, né nella relazione scritta valutazioni contrastanti da parte della consulente della difesa, sulla dinamica dell'aggressione limitatasi ad osservare che il colpo da arma da punta e taglio alla mandibola sarebbe stato più agevole per un mancino (ipotizzando però una posizione reciproca dei due soggetti sulla quale non è possibile esprimersi) e che i tagli alla gamba potrebbero anche essere lesioni da difesa da parte di una persona a terra, che cerca di parare i colpi con gli arti inferiori.

⁵⁵ Steli preesistenti e non cresciuti durante la permanenza del corpo sul campo.

⁵⁶ Pagg. 37, 48 e 119 della deposizione della prof. Cattaneo all'udienza del 7.10.2015.

Un residuo punto di dissenso tra i consulenti del Pubblico Ministero e quello della difesa verterebbe sulla possibilità che Yara abbia camminato o meno sul terreno di Chignolo, ritenuta dai consulenti del P.M. in virtù del fatto che il terriccio prelevato dalle scarpe era incastrato nel disegno della suola e aveva una composizione compatibile con quello del campo ed esclusa dalla dott.ssa Ranalletta perché le stringhe, parzialmente slacciate, non sarebbero altrettanto sporche di terriccio. Trattandosi di una mera ipotesi, espressa dalla stessa prof. Cattaneo in termini estremamente dubitativi, la Corte non ritiene di doversi soffermare.

Deve, invece, essere evidenziato come i calzini della vittima, contrariamente a quanto segnalato dalla difesa in sede di discussione, come chiaramente apprezzabile nella fotografia a pag.24 e come riportato a pag.184 della relazione autoptica e come ribadito dalla prof. Cattaneo in udienza, non siano affatto sporchi di sangue ma di liquidi di putrefazione (in grado di giustificare la positività del reperto all'emoglobina) e, dunque, in alcun modo può sostenersi che Yara abbia camminato scalza sul suo sangue⁵⁷.

Passando ad esaminare gli ulteriori dati emersi dall'esame autoptico, l'esame delle lesioni mediante microscopio elettronico a scansione permetteva di evidenziare una diffusa contaminazione di polveri ricche di calcio (che la prof. Cattaneo qualificava come calce) nella lesione mentoniera (pag.85), nella lesione al collo (pag.88) e nella lesione al polso sinistro (pag.103) e alcune particelle della medesima sostanza nelle lesioni in regione mammaria (pag.89), in regione lombare (pag.91) e al polso destro (pag.98), sulla cute in corrispondenza delle lesioni e sugli indumenti (pagg.212 e 338 ss.) e la presenza su scarpe e indumenti di sferette metalliche (di diversa composizione: ferro, nichel e cromo, ferro e cromo) di pochi micrometri di diametro e, chiaramente, per la perfetta sfericità, di origine antropica (pag.212).

Sia le polveri di calcio sia le sferette erano confrontate con campioni prelevati a casa della vittima, all'interno del centro sportivo, sulla cute dei familiari, nel terreno circostante il cadavere e all'interno del cantiere di Mapello.

Nei campioni prelevati a casa, sulla cute dei familiari, presso il centro sportivo e sul terreno di Chignolo non venivano rinvenute né polveri ricche di calcio né sferette; su alcuni dei campioni

⁵⁷ La questione della presenza di sangue sui calzini della vittima è stata oggetto di plurime domande ai vari consulenti, in quanto nella relazione del RIS del 10.12.2012 il materiale sui calzini viene definito una traccia ematica. In realtà, dalla lettura complessiva della relazione risulta che il reperto è risultato positivo alla diagnosi di genere volta alla ricerca di sangue per la presenza di emoglobina, risultato che non consente di definire sangue il materiale che imbratta i calzini, tanto meno di affermare che Yara Gambirasio avrebbe camminato senza scarpe sopra il suo sangue.

prelevati all'interno del cantiere di Mapello erano rinvenute sia polveri di calcio, sia sfere metalliche, anche se in composizione e di dimensione diversa rispetto a quelle repertate sul cadavere (pag.214).

Sulle sfere metalliche, oggetto anche di un consulenza da parte di personale del RIS (sulla quale ci si soffermerà infra), la dott.ssa Ranalletta non si esprime.

Sulla presenza di particelle di ossido di calcio, già in sede di deposizione dibattimentale da parte della consulente era stato evidenziato come, essendo l'ossido di calcio (CaO), la c.d. calce viva, fortemente igroscopico, in un campo esposto agli agenti atmosferici, avrebbe dovuto trasformarsi rapidamente in idrossido di calcio (Ca(OH)_2), la c.d. calce spenta, a meno di non ipotizzare che il cadavere si trovasse nel campo da pochissimi giorni.

Le polveri in questione, tuttavia, erano rilevate mediante analisi con il microscopio elettronico a scansione, che non legge l'idrogeno ⁵⁸, il che spiega perché nelle tabelle della relazione autoptica le particelle vengano sempre indicate come CaO e non come Ca(OH)_2 .

Secondo la difesa, il calcio sarebbe uno degli elementi maggiormente diffusi in natura e presente in innumerevoli materiali e composti, resta il fatto che nei campioni prelevati dal terreno intorno al corpo e nei luoghi abitualmente frequentati dalla vittima non erano rinvenute particelle analoghe.

Tornando a causa, mezzi, tempistica e dinamica della morte, è indubbio che il rinvenimento a tre mesi di distanza e le condizioni del cadavere abbiano fortemente condizionato i risultati dell'esame autoptico, impedendo ad esempio la ricostruzione in sequenza delle lesioni, d'individuare seppur con approssimazione i mezzi che hanno provocato le lesioni, di stabilire l'entità delle lesioni contusive, di riscontrare sulle ginocchia della vittima le chiazze rosse che, secondo quanto riferito dalla prof. Cattaneo in dibattimento, sarebbero state indice inequivocabile di morte per ipotermia o di stimare la durata dell'agonia.

Alla luce delle argomentazioni già esposte, la Corte ritiene, tuttavia, che alcuni dati siano processualmente accertati, sulla scorta di una pluralità di elementi convergenti.

In primo luogo, deve ritenersi accertato che la morte è intervenuta nelle ore immediatamente successive alla scomparsa e non a giorni di distanza, come ipotizzato dalla difesa in sede di discussione.

E' vero che il tempo trascorso, che ha reso inaccertabili i c.d. fenomeni abiotici consecutivi (rigor,

⁵⁸ Come chiarito a domanda della Corte dal col. Lago e dal cap. Donghi.

livor e algor), lo stato di conservazione del cadavere (sul quale non erano rilevabili le tipiche macchie ipostatiche), l'avanzato livello di decomposizione e l'azione di agenti atmosferici e animali non consentono di trarre elementi dai fenomeni trasformativi del cadavere. l'esame del contenuto gastrico offre, tuttavia, un risultato chiaramente leggibile.

Si è già osservato come sul punto non vi sia una sostanziale differenza tra le valutazioni dei consulenti delle parti (differenziandosi le due posizioni solo in termini orari), è sufficiente aggiungere che la presenza di resti alimentari (foglia di rosmarino, fibre carnee e bucce di piselli) riconducibili al pranzo consente di affermare che Yara è morta a distanza di alcune ore da quell'ultimo pranzo e di escludere che sia morta giorni dopo, quando il processo digestivo sarebbe stato sicuramente concluso.

Non è stato possibile stabilire con certezza sulla base dei dati testimoniali se abbia fatto merenda, se anche ciò fosse accaduto e, pur considerando la sua propensione per snack salati, rosmarino e piselli facevano certamente parte del pranzo e al momento della morte non erano ancora completamente digeriti.

Come già osservato, inoltre, anche ad ipotizzare che abbia fatto uno spuntino poco prima di uscire di casa, ossia entro le 17.00, l'ora della morte si allungherebbe di tre ore rispetto all'arco temporale 19.00 – 24.00 (potenzialmente allungabile per lo stato agonico) individuato dai consulenti Cattaneo e Tajana.

Coerentemente, infine, alcune delle larve rinvenute sul cadavere consentono di retrodatare l'inizio della decomposizione di circa tre mesi rispetto al ritrovamento, dato che concorda con quello di un decesso intervenuto a distanza di alcune ore rispetto all'ultimo pasto.

In secondo luogo, la Corte ritiene che una ragionevole certezza sia stata raggiunta anche con riferimento alla causa di morte, come illustrato, frutto della combinazione tra le lesioni contusive, le lesioni da taglio e il conseguente indebolimento da queste provocato sull'organismo della vittima e l'ipotermia.

La stessa consulente della difesa, nelle sue conclusioni, ritiene il concorso tra le lesioni e l'ipotermia la possibile causa di morte.

A tale conclusione, inoltre, i consulenti del Pubblico Ministero pervengono sulla scorta di una pluralità di dati - non mortalità delle ferite da taglio per sede, profondità e accertata assenza di emorragia, non mortalità delle ferite di natura contusiva, accertata assenza di asfissia determinata da inalazione di sangue, elevata concentrazione di corpi chetonici, conteggio delle catecolamine e

presenza di ulcerette gastriche (tutti e tre elementi indicativi di una situazione di elevato stress fisico e riscontrati in letteratura nelle morti per ipotermia), assenza di evidenze di altre cause di morte (asfissia provocata o fenomeni intossicativi) – che la dott.ssa Ranalletta non contesta, se non nella loro convergenza dimostrativa di una situazione di ipotermia.

E' pacifico che ciascuno di questi dati preso singolarmente non abbia un valore dimostrativo univoco ma essi devono essere letti congiuntamente e, così interpretati, convergono in unica direzione, ossia quella di una situazione di grave stress metabolico e di prolungata agonia, compatibili con la morte per ipotermia e riscontrati, anche dal punto di vista quantitativo della concentrazione di acetone e della diffusione delle ulcere gastriche, nelle morti per ipotermia trattate in letteratura.

E' la stessa prof. Cattaneo ad affermare che, in linea teorica, l'elevata concentrazione di corpi chetonici e catecolamine, in quanto indicativa di una situazione di grande stress, sarebbe compatibile anche con una morte determinata da una volontaria azione di soffocamento o di strozzamento da parte dell'aggressore, che, però, mal si concilierebbe con la presenza delle ulcerette (indicativa di una sopravvivenza di alcune ore rispetto al sopraggiungere dell'evento stressante) e con il rilievo istologico della presenza di un diffuso edema polmonare (indicativo di una gradualità nel cedimento della funzione cardio-circolatoria e, dunque, di un processo fisiopatologico mortale dilazionato nel tempo) e della quale, soprattutto, non v'è evidenza alcuna. Del resto, che Yara Gambirasio sia morta nel campo di Chignolo d'Isola in una giornata particolarmente fredda è circostanza altrettanto accertata.

In questo senso depongono, infatti, sia i risultati delle indagini botaniche, sia i risultati delle indagini geologiche, sia i risultati delle indagini entomologiche, sia le evidenze del sopralluogo.

Le indagini geologiche dimostrano che una buona parte della decomposizione del cadavere è avvenuta sopra quel campo.

Le indagini botaniche dimostrano che il cadavere si trovava lì fin dall'autunno, tanto da proteggere con la testa la foglia di Solidago gigantea.

Le indagini entomologiche dimostrano che il cadavere aveva iniziato ad essere colonizzato dalle larve da circa tre mesi.

Ma, soprattutto, il corpo aveva semi e spine di quel terreno sia nella parte anteriore che in quella posteriore, ha lasciato una chiara impronta nel terreno, la mano destra stringeva, in quello che è chiaramente uno spasmo agonico, elementi botanici autoctoni e la caviglia era avvolta da

sterpaglie identiche a quelle che costituivano la vegetazione del campo e presenti fin dall'autunno (non essendovi germinazione di tali specie nel periodo invernale).

Altri dati (la presenza solo intorno e non sotto al corpo di *Hepilobium*, le larve frutto di colonizzazione successiva, l'imbrattamento di terriccio e elementi botanici) forniscono un'indicazione temporale meno stringente, ma confermano che il cadavere è rimasto su quel campo per lungo tempo, affermazione quest'ultima condivisa anche dalla consulente della difesa, che, nelle conclusioni della sua relazione, pur sostenendo che non sarebbe "possibile affermare che Yara Gambirasio sia stata uccisa nel luogo del ritrovamento del cadavere (posto che l'erba ritrovata nella mano destra ha un significato marginale, tenuto conto della grandissima diffusione del tipo di piante ritrovate)", così si esprime in merito al tempo di permanenza del cadavere sul campo di Chignolo d'Isola: "le indagini esperite consentono unicamente di affermare che l'ultima fase della trasformazione del cadavere sia avvenuta nel luogo del ritrovamento e che il cadavere soggiornasse nel medesimo luogo da un tempo variabile dai due ai tre mesi".

Lo strappo dell'erba in uno spasmo agonico, la spina nell'unghia spezzata e la presenza di materiale botanico e terriccio nelle ferite inducono, inoltre, a ritenere che l'azione omicidiaria si sia svolta, almeno per una parte, all'interno del campo di Chignolo d'Isola, non essendo altrimenti spiegabili la corrispondenza tra le specie botaniche sul corpo, nella mano e nelle ferite e quelle presenti nel campo e la presenza di terriccio all'interno della fibula intaccata dalla ferita da taglio alla gamba (a meno di non ipotizzare un'aggressione all'interno di un campo con identica vegetazione e il successivo e rapidissimo spostamento del cadavere a Chignolo, ipotesi priva di qualsivoglia credibilità razionale e della quale, come già ampiamente illustrato, non v'è evidenza alcuna)⁹⁹.

Gli altri dati accertati con sufficiente grado di certezza e sui quali, peraltro, vi è piena convergenza tra consulenti del P.M. e consulente della difesa sono l'assenza di tracce riconducibili ad una violenza sessuale, la vitalità di tutte le ferite e l'impossibilità di dare alle stesse un ordine cronologico.

Considerati, da un lato, le condizioni del cadavere e, dall'altro, il livello di approfondimento della consulenza autoptica, del resto, i dati sopra indicati, come quelli rimasti incerti (sequenza delle

⁹⁹ Il fatto che il terriccio fosse all'interno di un tessuto dotato di una certa elasticità (e che, dunque, tende a richiudersi) come la fibula e il materiale botanico non solo sopra ma anche dentro le ferite consentono, peraltro, di escludere che questi rinvenimenti siano frutto di contaminazione da parte degli indumenti dai quali via via Yara veniva spogliata in sede autoptica.

lesioni, mezzi, possibile camminamento della vittima sul terreno), non avrebbero potuto essere approfonditi mediante la perizia medico legale richiesta dalla difesa, avendo anche la stessa dott.ssa Ranalletta escluso la praticabilità di accertamenti ulteriori ⁶⁰.

6. I reperti

Rinvenuto il cadavere, le indagini si concentravano sugli indumenti indossati dalla vittima e su quanto repertato in sede di sopralluogo.

Nella tasca destra del giubbotto di Yara ⁶¹ erano rinvenuti un paio di guanti grigi, una batteria per telefono cellulare, due chiavi con laccio di colore azzurro e ciondolo, un lettore Mp3 bianco marca Samsung (analizzato nella già citata consulenza Epifani), una scheda SIM con memorizzati settantotto numeri telefonici (di cui erano acquisiti i tabulati e individuati intestatario e utilizzatore, in parte intercettati in concomitanza con la loro audizione e oggetto di prelievo salivare, senza acquisire elementi in grado di indirizzare le indagini).

Sul campo, perlustrato interamente come meglio descritto nel verbale di sopralluogo, erano sequestrati alcuni pezzi di plastica e frammenti cellophane, un asciugamano, una salvietta di carta, un slip da uomo e alcune fascette metalliche, trovati il lungo muro perimetrale di un capannone, due biglietti del parcheggio dell'aeroporto e due carte d'imbarco del 9 e 21 febbraio 2011, trovate nella parte sterrata di via Bedeschi e una roncola ⁶².

Nonostante i tre mesi trascorsi dalla scomparsa, erano acquisite le immagini delle telecamere delle ditte prospicienti il campo, le cui registrazioni, però, non andavano oltre la metà di febbraio e dalle quali non erano ricavati elementi utili ⁶³.

Reputando che l'autore dell'omicidio, per conoscere il campo di Chignolo, dovesse essere un

⁶⁰ Questa le esatte parole utilizzate dalla consulente in udienza: "Sul cadavere di Yara Gambirasio io credo che più di quello che è stato fatto non si poteva fare, è stato fatto veramente tutto il possibile dal punto di vista tecnico scientifico. Tranne una cosa, peccato, la ricerca dell'emoglobina nel terreno sotto al cadavere. La ricerca del sangue sarebbe stata interessante questa cosa. Ma comunque non importa, non avrebbe forse aggiunto o tolto nulla rispetto al problema che ci poniamo. Comunque è stato fatto tutto il possibile".

⁶¹ Cfr. verbale di sequestro a carico di ignoti in data 26.2.2011 nel faldone 1.

⁶² Cfr. verbale sequestro a carico ignoti del Gabinetto regionale polizia scientifica di Milano in data 26.2.2011 e le fotografie allegato al verbale di sopralluogo, sempre nel faldone 1.

⁶³ L'esistenza di registrazioni di passaggi di mezzi o persone intorno al campo nei tre mesi tra la scomparsa e il rinvenimento del cadavere, su sollecitazione della difesa, è stata oggetto di approfondimento anche in dibattimento mediante l'audizione dei due dirigenti della ditta Clamar, Franco De Gregorio e Ivo Bonesi, i quali hanno spiegato che i supporti erano usualmente sovrascritti, salvo che per le parti relative a eventuali tentativi di furto, che venivano archiviate, ma che anche nelle registrazioni archiviate non comparivano immagini del periodo della scomparsa (vd. anche la missiva alla Corte di Ivo Bonesi in data 18.3.2016).

frequentatore della zona, erano svolti accurati accertamenti su dipendenti e abituali fornitori delle quattordici ditte che si affacciavano su via Bedeschi, censendo 777 soggetti, tutti sentiti e sottoposti a prelievo salivare, senza esito alcuno.

La ricerca delle impronte latenti sui reperti acquisiti in sede di sopralluogo e, in particolare, sulla batteria del telefono e sul lettore MP3 dava esito negativo.

Il lettore MP3 aveva una macchia rossa, che, sottoposta al test Hexagon Obti per la ricerca di sangue umano, dava esito negativo.

Dalla salvietta sporca di sangue, rinvenuta a circa 100 metri dal cadavere, e dai guanti di Yara erano estrapolati due profili genetici maschili (uno sulla salvietta e uno sulla punta del pollice del guanto sinistro) e un profilo genetico femminile (sulla punta del medio del guanto sinistro) utili per la comparazioni, convenzionalmente denominati UOMO 1, UOMO 2 e DONNA 1, che erano confrontanti con i profili genetici di madre, padre, sorella e fratelli della vittima, inseriti nelle varie banche dati in uso alle forze di polizia e, nel prosieguo, comparati con i profili dei 5700 campioni salivari raccolti dalla Polizia di Stato e con tutti i campioni esaminati dal RIS di Parma, senza ottenere alcun riscontro ⁶⁴.

Contemporaneamente, il RIS esaminava gli indumenti di Yara e i tamponi sub-ungueali, genitali e orali prelevati nel corso dell'autopsia, trasmessi in più soluzioni dai medici legali ⁶⁵.

Su nessuno degli indumenti erano rinvenute impronte digitali latenti ⁶⁶.

Su diciassette dei tamponi, sull'apparecchio, sulla maglietta, sul reggiseno e sulle scarpe era rinvenuto il solo profilo genotipico della vittima; sulla felpa in tredici punti veniva trovato il profilo genotipico della vittima e in uno (prelievo 28-19 nelle adiacenze della estremità superiore sinistra della zip) un profilo genotipico misto in cui era presente e ben interpretabile il profilo della vittima ma vi era anche il profilo non interpretabile di altro contributore; sul salva slip non

⁶⁴ Vd. le due relazioni del Gabinetto di Polizia Scientifica per la Lombardia in data 11.3.2011 e 15.2.2012 contenute nel faldone 2 e la relazione del Gabinetto di Polizia Scientifica in data 20.3.2013 e la deposizione del dott. Roberto Giuffrida all'udienza del 13.11.2015 entrambe nel faldone 7.

In particolare, a pag.3 della relazione finale del 15 febbraio 2012 (trasmessa con missiva del 27.2.2012) sono elencati i prelievi effettuati sui guanti, due dei quali consentivano l'estrapolazione dei profili di UOMO 1 e DONNA 1 e a pag.11 vi è la tabella riassuntiva dei 15 marcatore più il sesso; a pag.15 vi è, invece, la tabella dei 17 marcatori del profilo denominato UOMO 2, che, però, era estrapolato da una salvietta raccolta a oltre cento metri dal cadavere. Gli altri prelievi non consentivano di isolare profili utili per una comparazione, se non, sui guanti, il profilo di Yara Gambirasio.

⁶⁵ Precisamente, i primi ad essere analizzati erano i venti tamponi, sub ungueali, genitali e orali, prelevati in sede autopsica (reperto 23) ed immediatamente consegnati dai medici legali al personale del RIS; l'11.3.2011 erano inviati il giubbotto (reperto 27), la felpa (28), l'assorbente (29), i calzini (30), gli slip (31), il reggiseno (32), l'apparecchio ortodontico (33); il 15.5.2011 era inviata la maglietta (42), il 7.7.2011, pantaloni (61) e scarpe (63).

⁶⁶ Vd. la deposizione del col. Lago

erano rilevati profili genetici ⁶⁷.

Il 2 aprile 2011, invece, su una manica del giubbotto di Yara era isolato un profilo genotipico misto, la cui componente maggioritaria era perfettamente sovrapponibile al profilo dell'istruttrice di ginnastica ritmica Silvia Brena ⁶⁸.

Silvia Brena e tutti i suoi familiari erano sentiti e intercettati e sottoposti ad una serrata indagine onde ricostruire i loro movimenti della sera del 26 novembre 2010, senza che emergessero elementi di sospetto a loro carico ⁶⁹.

Del resto, il suo stretto rapporto con la vittima era perfettamente in grado di spiegare perché il suo DNA si trovasse sulla manica del giubbotto della ragazzina.

Finché, a maggio 2011, il RIS comunicava che sul campione 31 prelevato dagli slip di Yara era stato estrapolato un profilo genetico maschile utile per eventuali confronti, che da quel momento era convenzionalmente denominato IGNOTO 1, profilo ⁷⁰ molto più ricco e, soprattutto, collocato in luogo estremamente più significativo rispetto a quello di Brena Silvia sulla manica del giubbotto, ma anche di quelli di UOMO 1, UOMO 2 e DONNA 1 sulla salvietta raccolta a cento metri dal cadavere e sui guanti (che continuavano, comunque, come riferito dai testi Giuffrida e Asili, ad essere comparati con i vari campioni, senza alcun risultato).

7. Le indagini volte ad identificare "Ignoto 1"

Da quel momento le indagini si concentravano sull'identificazione di Ignoto 1.

Gli slip venivano sottoposti ad una nuova serie di campionature a griglia (onde, come meglio si dirà, approfondire l'analisi della traccia e ottenere ulteriori riscontri), che consentivano di estrapolare il medesimo profilo da sedici diverse campionature ⁷¹, a cui, in luglio, si aggiungevano, quelle sui pantaloni ⁷² (in due delle quali compariva in mistura il medesimo profilo).

Non emergendo alcun riscontro né dalle banche dati, né dai numerosissimi campioni salivari

⁶⁷ Cfr. pagg.284 e 285 della relazione del RIS nel faldone 3.

⁶⁸ Vd. la relazione del RIS nel faldone 3 pag.92 e capitolo 7.

⁶⁹ Su richiesta della difesa, è stata trascritta anche una delle conversazioni telefoniche intercettate sull'utenza di Silvia Brena, nella quale la predetta commenta la scomparsa di Yara e le indagini in corso con altre istruttrici in modo assolutamente pacato, senza dire niente di sospetto o che possa far ipotizzare una qualsiasi forma di coinvolgimento sua o di un suo familiare nella scomparsa.

⁷⁰ Come chiarito anche dal dott. Giuffrida, oltre che dai capitani Staiti e Gentile, che lo estrapolavano.

⁷¹ Pag.214 della relazione del RIS

⁷² Pag.268 della relazione del RIS

acquisiti da polizia e carabinieri, gli inquirenti, prendendo spunto da alcuni studi di tipo sperimentale effettuati negli Stati Uniti, tentavano di ottenere dai campioni informazioni genotipiche e somatiche, in grado di indirizzare le indagini verso una piuttosto che un'altra area di provenienza geografica.

Un primo studio si concentrava sui campioni denominati 31-G1 Est, 31-G1 Int e 31-G18⁷³ contenenti il profilo nucleare denominato Ignoto 1 ed estratti, rispettivamente, da una porzione di tessuto esterno ricoprente l'elastico dello slip, una porzione di tessuto interno ricoprente l'elastico dello slip, una porzione di tessuto dello slip e sul campione 32-3, contenente il solo profilo di Yara estratto dal reggiseno, e consentiva di stabilire, in via del tutto sperimentale, trattandosi del primo esperimento del tipo su DNA ottenuto da reperti e non da campioni di laboratorio, nella percentuale dell'1,1% la probabilità che il profilo di Ignoto 1 appartenesse ad un soggetto con gli occhi marroni, del 94,5% la probabilità che appartenesse ad un soggetto con occhi chiari (azzurro, verde, grigio) e del 4,5% la probabilità che appartenesse ad un soggetto con occhi di colore intermedio⁷⁴.

Il secondo studio, condotto sui campioni 31-G19 e 31-G20, da un lato, e 32-3, dall'altro, si concentrava, invece, sul DNA mitocondriale, che veniva all'uopo estrapolato dai predetti campioni dal col. Lago in collaborazione con la prof. Pilli dell'Università di Firenze, specialista in archeologia forense.

Dal campione 31-G19, che in sede di estrapolazione del DNA nucleare aveva consentito d'individuare una componente maggioritaria maschile (Ignoto 1) e una componente minoritaria femminile (Yara), emergeva un'unica sequenza identica a quella estratta dal campione di confronto contenente unicamente il DNA nucleare di Yara; dal campione 31-G20, che, dal punto di vista dell'esame del DNA nucleare, presentava l'unico profilo di Ignoto 1, emergevano due sequenze, una maggioritaria, corrispondente a quella del campione di confronto di Yara, e una minoritaria, differente da quella della vittima.

Entrambi i profili genetici mitocondriali, quello di Yara dei campioni 32-3, 31-G19 e 31-G20 nella sua componente maggioritaria e quello del campione 31-G20 nella sua componente minoritaria, individuavano aplogruppi attualmente diffusi in Europa e in Asia nella c.d. "mezza luna fertile".

⁷³ Dovendosi intendere con 31 il numero del reperto (gli slip), con la lettera G la campionatura a griglia e con i numeri da 1 a 52 il punto della griglia ove era eseguito il prelievo.

⁷⁴ Cfr. la consulenza Lago nel fascicolo 3