

Il passo del mezzo immortalato dalle telecamere era ritenuto compatibile con quello 3450 dell'Iveco Daily dell'imputato (gli altri due passi sono il 3000 e il 3750) mediante sovrapposizione delle immagini con i modelli CAD 3D relativi ai tre diversi passi forniti dall'Iveco<sup>169</sup>.

Onde verificare la diffusione degli autocarri Iveco con caratteristiche simili a quelle del mezzo di proprietà dell'imputato, era acquisito presso l'Iveco l'elenco di tutti gli autocarri Daily 35C11 prodotti dalla presentazione all'uscita di produzione, comprendente 14.375 veicoli. Tra questi, erano selezionati i mezzi immatricolati in Italia (l'elenco dell'Iveco conteneva solo i numeri di telaio) alla data del 26 novembre 2010, complessivamente 4.363, da cui erano sottratti gli 87 radiati nel periodo compreso tra il 26 novembre 2010 e l'agosto 2014. Tra i 4.450 ancora circolanti alla data dell'accertamento, ne erano selezionati 1.929 appartenenti a soggetti residenti in Lombardia, Veneto, Piemonte, Emilia Romagna e Trentino Alto Adige, che venivano fotografati.

Ristretto il campo d'indagine a quelli appartenenti a soggetti residenti in provincia di Bergamo, solo cinque risultavano simili a quello di proprietà dell'imputato: visti da vicino, ognuno dei cinque presentava delle differenze<sup>170</sup> – non sempre apprezzabili nelle immagini delle telecamere – rispetto a quello di Bossetti<sup>171</sup>.

I proprietari erano sentiti a sommarie informazioni e invitati a documentare ove si trovassero il 26 novembre 2010 e, sulla base delle loro dichiarazioni e della documentazione prodotta, veniva escluso che quello immortalato dalle telecamere fosse il loro autocarro<sup>172</sup>.

Accertato che il cassone dell'autocarro era stato trasformato da fisso a ribaltabile dopo l'acquisto da parte di Bossetti, era individuata la ditta che aveva montato il nuovo cassone (la Orvi di Mapello), i cui allestimenti erano caratterizzati dalla forma conica dei rinforzi laterali, particolare che, secondo quanto riferito dall'app. Pinton all'udienza del 16 dicembre 2015, non era rinvenibile sugli altri veicoli fotografati (ma, ad avviso della Corte, neppure distinguibile nelle immagini delle citate telecamere a causa della scadente qualità).

---

d'interesse e l'allineamento orario delle telecamere, i cui orologi, per come indicato dai tecnici cui era affidata la gestione per conto dei vari installatori, non erano correttamente sincronizzati, vd. la deposizione del luog. Rossano Zamparini all'udienza del 16.12.2015 (faldone 11).

<sup>169</sup> Vd. pag.7 e le tavole 17, 18 e 19 della citata relazione del Laboratorio di videofotografia.

<sup>170</sup> Ad esempio nel colore della banda laterale del cassone o nella forma dei rinforzi delle sponde.

<sup>171</sup> Vd. la deposizione dell'app. Pinton all'udienza del 16.12.2015 e il fascicolo fotografico acquisito all'esito della citata deposizione (faldone 11)

<sup>172</sup> Vd. sempre la deposizione dell'app. Pinton, le testimonianze rese in dibattimento da Pietro Ferrari, Armando Pasini, Fiorindo Zambelli, Marco Pezzoni e Nadia Ubbiali all'udienza del 18.11.2015 e i documenti forniti in fase di indagini dai citati testi acquisiti all'udienza del 16.12.2015 (faldone 11).

Nell'analizzare i risultati degli accertamenti videofotografici eseguiti dal RIS il consulente della difesa Ezio Denti nella prima parte della sua deposizione <sup>173</sup> si è espresso in termini di "indicazione di identità" (nella classificazione internazionale la categoria immediatamente inferiore a quella di "identificazione probabile" dei consulenti del Pubblico Ministero<sup>174</sup>), nella seconda parte <sup>175</sup> è passato a un giudizio di "esclusione", fondato essenzialmente sulla misurazione del passo del mezzo immortalato dalle telecamere (che sarebbe 3000 anziché 3450).

Secondo il consulente della difesa, inoltre, effettuando la medesima operazione comparativa tra mezzo e immagini delle telecamere e non tra veicoli, gli autocarri rispondenti ai criteri di corrispondenza individuati dal RIS sarebbero assai più numerosi rispetto ai cinque oggetto dell'approfondimento effettuato dall'app. Pinton.

L'imputato, pur non negando di essere stato a Brebbiate Sopra nel tardo pomeriggio del 26 novembre 2010, ha ritenuto di non riconoscere nell'autocarro immortalato dalle telecamere il suo <sup>176</sup>.

Ciò che appare dirimente, tuttavia, è che gli stessi consulenti del Pubblico Ministero concludano in termini di elevata compatibilità (e non già di identità) tra l'autocarro immortalato in alcuni frame delle telecamere e quello di proprietà dell'imputato <sup>177</sup>.

Gli elementi di corrispondenza tra il mezzo ripreso e quello di Bossetti individuati nella relazione del RIS, inoltre, sono elementi di serie (quelli della cabina) o rintracciabili su una pluralità di autocarri cassonati (la cassetta porta attrezzi o i ganci), mentre quelli dotati di maggiore capacità individualizzante o sono scarsamente apprezzabili nelle immagini (la forma dei rinforzi delle sponde laterali del cassone su cui si è soffermato l'app. Pinton) o sono incomparabili alla luce del tempo trascorso tra il 26 novembre 2010 e il sequestro dell'autocarro dell'imputato (le macchie di ruggine).

Tale conclusione spiega perché la Corte abbia ritenuto di non approfondire ulteriormente il tema degli accertamenti videofotografici e il correlativo tema della sincronizzazione delle telecamere, respingendo le richieste di perizia e di acquisizione documentale e testimoniale avanzate in merito da Pubblico Ministero e difesa.

<sup>173</sup> Pag. 134 del verbale stenotipico dell'udienza dell'8.1.2016 (faldone 14)

<sup>174</sup> E che da questa differisce perché la corrispondenza dei tratti osservabili sarebbe circoscritta a quelli di moderata valenza segnaletica.

<sup>175</sup> Pag. 108 del verbale stenotipico dell'udienza del 15.1.2006 (faldone 14).

<sup>176</sup> Vd. verbale dell'udienza del 16.3.2016

<sup>177</sup> Sui limiti del ragionamento inferenziale fondato su un dato incerto vd. Cass. Pen. Sez. I, 11.11.2015, 18149.

Considerazioni analoghe valgono per la testimonianza di Federico Fenili, che il 26 novembre 2010 alle 18.41, andando ad accompagnare la figlia ad un corso di nuoto all'interno della piscina del centro sportivo di Brembate Sopra, notava sopraggiungere ad elevata velocità e svoltare in via Morlotti un autocarro di colore chiaro dotato di cassetta porta attrezzi, di cui non distingueva né la targa o altri particolari identificativi, né l'effigie del conducente<sup>178</sup> e per tutti gli altri testimoni introdotti dalla difesa (sentiti o revocati) che avrebbero avvistato non meglio individuati furgoni di tipo diverso da quello dell'imputato o altri automezzi (mai identificati) genericamente sospetti<sup>179</sup>.

### **13. La testimonianza di Alma Azzolin**

Il clamore mediatico destato dal caso fin dalla sparizione di Yara Gambirasio e la durata e la capillarità dell'indagine hanno, come già illustrato e come meglio si dirà a proposito delle c.d. piste alternative, dato origine ad un fiorire di testimonianze di soggetti che ritenevano di aver notato movimenti o soggetti sospetti, parte delle quali ripercorse in dibattimento.

Tra queste, un particolare approfondimento per il contenuto e per il rilievo che ha assunto in fase istruttoria e in sede di discussione merita la testimonianza resa da Alma Azzolin all'udienza del 24 febbraio 2016<sup>180</sup>.

La teste, infatti, ha riferito, unica tra le centinaia di testimoni sentiti in dibattimento e in fase di indagini, di aver visto tra la fine di agosto e gli inizi di settembre del 2010, l'imputato e la vittima insieme all'interno di un parcheggio.

Quell'estate la figlia Martina Frutti seguiva un corso estivo di ciclismo a Brembate Sopra presso una società che aveva sede vicino al centro sportivo; gli allenamenti si svolgevano il martedì e il giovedì mattina e la Azzolin era solita attendere la figlia in auto all'angolo tra via Locatelli e via

<sup>178</sup> Per il dettaglio si rinvia al verbale dell'udienza del 18.12.2015.

<sup>179</sup> Il rinvio è alle testimonianze di Monica Maggioni (udienza del 26.2.2016), che avrebbe notato nei giorni precedenti alla scomparsa di Yara un'autovettura della polizia locale sospetta, Giovanni Ruggeri (udienza del 16.3.2016), che un giorno imprecisato del novembre 2010 avrebbe notato un furgone bianco chiuso con vicino tre uomini e una ragazzina con il capelli raccolti, una tuta nera e un giubbotto nero di Hello Kitty, Cinzia Fumagalli (udienza del 26.11.2010), che in Ambivere qualche minuto prima delle 19.00 del 26.10.2010 avrebbe udito un giro strozzato e visto passare un furgone chiuso di colore chiaro, Raffaele Verderame (udienza del 1.4.2016) che alle 18.55 del 26.11.2010 avrebbe incrociato un furgone Fiat Ducato bianco in una delle vie dietro il centro sportivo, Sergio Rota Gelpi (udienza del 1.4.2016) che il 26.11.2010 poco prima delle 19.00 avrebbe notato in via Morlotti un'autovettura scura con all'interno una persona in attesa (e non, invece, il furgone avvistato da Fenili) e Tironi Enrico, Nandy De Azevedo, Virgilio Gotta e Alessandra Marinelli, revocati all'esito delle inutili richiamate deposizioni.

<sup>180</sup> Faldone 17.

Terzi Santagata oppure recandosi a far spesa in qualche supermercato della zona.

Un mattino, dovendo espletare un bisogno fisiologico, si era spostata con l'auto nel parcheggio del cimitero di Brembate (situato di fronte all'ingresso di via Locatelli del centro sportivo) e, mentre si accingeva a scendere dall'auto, aveva visto arrivare un'autovettura station wagon di colore grigio con alla guida un uomo, che aveva effettuato un giro del parcheggio, passandole accanto e fissandola intensamente, e aveva, infine, parcheggiato vicino all'entrata, dove era stato raggiunto da una ragazza di età compresa tra i tredici e quindici anni, con i capelli lunghi mossi. Lei era scesa dall'auto e si era diretta verso l'ingresso pedonale del cimitero, passando a fianco della station wagon, il cui guidatore aveva continuato a fissarla. La ragazza appariva tranquilla e, sul momento, lei aveva pensato che si trattasse di padre e figlia.

Qualche giorno dopo aveva rincontrato l'uomo, del quale la avevano colpita gli occhi chiarissimi, alla cassa del supermercato Eurospin di via Locatelli con un cartone di birre e delle lamette.

Quando, dopo il fermo, erano circolate le prime fotografie dell'allora indagato, ella aveva pensato di averlo già visto, ma non era riuscita a rammentare dove. Aveva, infatti, scordato l'episodio del parcheggio fino a quando, dopo il fermo di Bossetti, in una trasmissione dedicata al caso avevano mostrato una veduta aerea di via Locatelli, immortalando il parcheggio del cimitero e lei aveva realizzato che l'uomo con gli occhi chiari notato l'estate di quattro anni prima era Massimo Giuseppe Bossetti.

Dopo essersi consultata con i suoi familiari, il 24 novembre 2014 aveva contattato un amico carabiniere, che l'aveva accompagnata in caserma.

Gli inquirenti, oltre alle fotografie di Bossetti, le avevano mostrato anche alcune fotografie di Yara Gambirasio e in una di queste (la n.8 dell'album acquisito agli atti nel corso della deposizione della teste) ella aveva riconosciuto la ragazza vista salire sulla macchina dell'imputato.

Secondo la difesa di Massimo Bossetti - che ha negato l'incontro o anche solo di essersi recato nel parcheggio del cimitero o a comprare delle birre o delle lamette all'Eurospin - la testimonianza di Alma Azzolin non sarebbe attendibile.

Secondo il Pubblico Ministero e le difese di parte civile, la teste sarebbe credibile e il riconoscimento dell'imputato, osservato a lungo e incontrato nuovamente al supermercato pochi giorni dopo, affidabile; non altrettanto quello di Yara, avvenuto solo nel corso di una successiva deposizione, dopo quattro anni in cui i mass-media avevano diffuso innumerevoli immagini della

ragazza e unicamente in una fotografia, tra quelle circolate meno e in cui ella non sorride ed è acconciata in modo diverso dal solito.

La teste ha descritto i due incontri con l'uomo dagli occhi chiari con dovizia di particolari, ha credibilmente spiegato perché li abbia rammentati non solo a distanza di anni dalla sparizione di Yara ma addirittura a distanza di alcuni mesi dal fermo di Bossetti e, diversamente da altre persone informate sui fatti sentite nel corso delle indagini che, come riferito dal col. Lo Russo e dal dott. Bonafini, avevano affidato la loro ricostruzione prima ai mass-media che agli inquirenti, prima di rivolgersi alle forze dell'ordine, ha saggiato mentalmente la bontà del suo ricordo e si è consultata con i familiari e con l'amico carabiniere: la sua testimonianza è, dunque, genuina.

Così come è astrattamente possibile che ella rammenti correttamente l'imputato, osservato più a lungo, visto due volte e il cui sguardo penetrante l'aveva particolarmente inquietata e non la ragazza vista di sfuggita, riconosciuta in un'unica fotografia, in cui effettivamente Yara appare più grande, non sorride, come in tutte le altre diffuse dalla stampa, ed è pettinata diversamente.

Alla luce del rilievo che la vicenda oggetto dell'odierno processo ha avuto sui mezzi di comunicazione di massa e del bombardamento di immagini dell'imputato e della vittima, escludere che quello della teste sia un falso ricordo è, tuttavia, impossibile.

Se pure frequentavano gli stessi luoghi, inoltre, nessuno dei numerosissimi testimoni sentiti ha riferito di aver visto l'imputato e la vittima insieme, né sono emersi elementi per poter affermare che i due si conoscessero, tanto da darsi appuntamento nel parcheggio del cimitero.

La fallacia del ricordo in un caso oggetto di un'attenzione mediatica spasmodica quale è stato fin dall'inizio quello dell'omicidio di Yara Gambirasio è, del resto, emersa anche con riferimento ad altri testimoni, come i già citati Abeni e Torraco, le cui ricostruzioni, sicuramente effettuate in buona fede, erano smentite dagli accertamenti eseguiti nell'immediatezza dagli operanti<sup>181</sup> o come il teste Giovanni Ruggeri, che all'udienza del 16 marzo 2016 ha riferito di aver notato, all'uscita dell'allenamento del venerdì e, dunque, tra le 18.00 e le 18.30, nei pressi del parcheggio del centro sportivo di Brembate Sopra un furgone con vicino tre uomini e una ragazzina (che non era in grado di dire se fosse Yara, che pure conosceva), salvo, poi, rammentare che nel novembre 2010 gli allenamenti si svolgevano dalle 19.00 alle 20.00<sup>182</sup>.

Altri testimoni hanno sottolineato di essersi presentati agli inquirenti sulla scorta delle notizie

<sup>181</sup> Vd. le deposizioni Lo Russo e Bonafini.

<sup>182</sup> Vd. il verbale stenotipico dell'udienza del 16.3.2016 e il verbale di s.i.t. acquisito a tale udienza su accordo delle parti nel faldone 19.

diffuse da stampa e televisione sulle indagini: Cinzia Fumagalli <sup>183</sup> ha spiegato di aver segnalato il passaggio in Ambivere di un furgone chiuso da cui aveva udito provenire in grido dopo aver visto in televisione le immagini di una telecamera che mostravano un furgone bianco; Federico Fenili <sup>184</sup> ha riferito di aver segnalato il passaggio in via Locatelli di un autocarro chiaro, perché i giornali avevano pubblicato la notizia che gli inquirenti stavano cercando un furgone bianco chiuso, mentre lui aveva visto un autocarro bianco non furgonato; Raffaele Verderame <sup>185</sup> ha riferito di essersi presentato agli inquirenti per segnalare di aver incrociato un furgone bianco in via Lesina perché in televisione “parlavano di furgoni bianchi”.

In un simile contesto, come escludere che anche il ricordo di Alma Azzolin sia frutto della sovrapposizione del volto dell'imputato a quello dell'uomo dallo sguardo penetrante notato nel parcheggio?

#### **14. Le testimonianze dei colleghi dell'imputato e di coloro che il 26 novembre 2010 si trovavano nei pressi del centro sportivo di Brembate Sopra**

I colleghi di lavoro dell'imputato Enio Panzeri, Aurelio Quarti, Giovanni Gheradi, Paolo Valsecchi, Filippo Locatelli, Claudio Andreoli, Andrea Astori, Pietro Manenti, Andrea Pesenti e Marcello Motta <sup>186</sup> non hanno riferito niente di significativo, se non, alcuni, che l'imputato negli anni aveva loro raccontato alcuni fatti (di avere gravi problemi coniugali, di essere stato denunciato dalla moglie per maltrattamenti, di aver subito un'operazione al naso, di aver affittato un capannone, di avere due tumori al cervello e di doverlo tacere alla moglie, traumatizzata da un aborto spontaneo) rivelatisi non corrispondenti al vero, per i quali aveva meritato il soprannome di “Favola”.

Giuseppe Colombi, titolare dell'edicola di fronte al centro sportivo di Brembate Sopra ha confermato di conoscere Bossetti, anche se non rammentava che fosse solito acquistare figurine; non ricordava se la sera del 26 novembre 2010 fosse passato da lui. Quella sera, comunque, lui aveva chiuso in anticipo, intorno alle 18.45; prima non aveva notato niente di particolare.

Gli altri edicolanti della zona escussi in dibattimento (Simona Arzuffi, Marco Brioschi e Alessandro Donadoni) non hanno indicato nell'imputato un loro abituale cliente <sup>187</sup>.

<sup>183</sup> Vd. il verbale dell'udienza del 18.3.2016 (faldone 18).

<sup>184</sup> Vd. il già citato verbale del 18.12.2015

<sup>185</sup> Vd. il verbale dell'udienza del 1.4.2016

<sup>186</sup> Il riferimento è ai verbali delle udienze del 18.12.2015 (faldone 11) e del 15.4.2016 (faldone 20).

<sup>187</sup> Tutte queste deposizioni sono state assunte all'udienza del 27.11.2015 (faldone 8). Gli altri edicolanti indicati in

Quanto alle persone presenti presso il centro sportivo o nelle strade limitrofe, ne sono state sentite un numero elevatissimo e tutte hanno invariabilmente riferito di non aver notato alcun movimento sospetto. La quasi totalità non conosceva Yara Gambirasio e, dunque, non ne aveva memorizzato eventuali passaggi. Trattandosi di un pomeriggio uguale a tanti altri e di una zona trafficata, non avevano fatto caso a passanti o furgoni. Nessuno, pur conoscendolo di vista o avendo visto le fotografie pubblicate dopo il fermo, rammentava di aver visto in loco l'imputato.

Del resto, tutti i soggetti escussi sul punto in dibattimento e gli altri indicati in lista testi dalla difesa e che la Corte ha ritenuto di revocare per la loro manifesta irrilevanza e superfluità, erano già stati sentiti in fase di indagini e, a giudicare dall'assenza di contestazioni, già allora non avevano riferito alcuna circostanza di rilievo e sarebbe stato sorprendente che rammentassero a distanza di sei anni ciò che non avevano notato o ricordato nell'immediatezza.

Trattandosi di persone che si stavano recando in palestra o stavano accompagnando i figli o semplicemente passavano di lì e che, a parte quelle sentite alle prima udienze, non conoscevano Yara Gambirasio, è naturale che non ne abbiano notato la presenza, così come è altrettanto scontato che non abbiano fatto caso al passaggio di un comune autocarro Iveco Daily o di uno sconosciuto, quale era per loro l'imputato.

Il custode del centro sportivo Valter Brembilla <sup>188</sup> ha spiegato, non senza difficoltà, che il 26 novembre 2010 intorno alle 17.10 era andato a prendere un atleta alla stazione di Ponte San Pietro; poi, era rientrato e di trattenuto per un po' in casa; era sceso per parlare con l'allenatore di atletica e con le istruttrici di ginnastica delle gare del week-end e verso le 18.30-19.00 aveva riaccompagnato in stazione l'atleta con il pulmino del centro sportivo. Nei vari spostamenti non aveva notato Yara Gambirasio. Verso le 24.00 era arrivata Laura Capelli per cercare Yara e l'aveva aiutata a controllare che la ragazza non fosse rimasta all'interno del centro. In fase di indagini aveva riferito di essere rimasto sempre in casa perché temeva di essere sospettato a causa del suo ruolo di custode <sup>189</sup>.

Quanto alla fisioterapista Antonella Console, si è limitata a raccontare che quel venerdì, intorno alle 18.30, si era presentato presso lo studio del centro sportivo per prendere un appuntamento un cittadino marocchino, che in occasione di una precedente seduta era stata costretta ad allontanare

lista testi da Pubblico Ministero e difesa sono stati revocati per manifesta superfluità.

<sup>188</sup> Sentito all'udienza del 18.3.2016 (faldone 18).

<sup>189</sup> Tanto che, a causa delle ripetute contraddizioni in cui era incorso, come riferito dai testi Bonafini e Sciusco, era stato sentito quattro volte e sottoposto a perquisizione domiciliare, intercettazioni e prelievo del DNA; anche il furgone della palestra a lui in uso era stato sottoposto a rilievi.

perché le aveva rivolto apprezzamenti sulla sua avvenenza; l'uomo aveva bussato alla sua porta e lei non gli aveva aperto, invitandolo a rivolgersi alla reception; uscendo, aveva saputo che, invece, era andato al bar e aveva infastidito alcune delle persone presenti.

La circostanza era stata portata all'attenzione degli inquirenti già nella fase iniziale delle indagini e l'uomo, come tutti quelli lambiti dal minimo sospetto (il custode, Silvia Brena e i suoi familiari ed altri menzionati nel corso del dibattimento), era stato oggetto di controlli, intercettato e sottoposto a campione salivare, senza che emergesse nulla a suo carico.

#### **15. Gli accertamenti chimico-merceologici sulle fibre prelevate dagli indumenti di Yara e dall'autocarro di proprietà dell'imputato**

Richiamando ancora una volta la scansione degli accertamenti descritta nel capitolo 8, dopo il fermo di Bossetti erano eseguite una serie di consulenze volte a verificare, da un lato, se sugli automezzi di proprietà dell'imputato fossero rintracciabili impronte o tracce biologiche della vittima e, dall'altro, se le fibre e le sferette metalliche rinvenute sugli indumenti della ragazza potessero provenire da tali mezzi e, segnatamente, dall'autocarro Iveco Daily, utilizzato da Bossetti nei giorni infrasettimanali.

Sotto il primo profilo, gli accertamenti effettuati dal RIS sull'autovettura Volvo e sull'autocarro Iveco Daily non consentivano di rinvenire né impronte latenti né materiale genetico riconducibile alla vittima <sup>190</sup>. Stesso esito aveva l'analisi sulle formazioni pilifere prelevate dall'autocarro effettuata dal dott. Previderé e dalla dott.ssa Grignani <sup>191</sup>.

Considerato il lasso temporale di quattro anni tra l'omicidio e il sequestro dei mezzi di proprietà dell'imputato, la possibilità di rinvenirvi le impronte digitali o tracce del passaggio di Yara Gambirasio era, del resto, più che remota.

Passando al confronto tra il materiale repertato sugli indumenti della vittima e sul cadavere e l'autocarro dell'imputato, il 16 gennaio 2015 era conferita al chimico forense prof. Alberto Brandone una consulenza volta ad accertare eventuali identità o compatibilità chimico, fisiche e merceologiche tra le fibre rosse repertate sul cadavere, sugli indumenti e all'interno della body bag e il materiale aspirato dall'autocarro Iveco Daily dell'imputato, che concludeva per una generica compatibilità, sotto il profilo morfologico e dimensionale, tra alcune delle fibre rosse di

<sup>190</sup> Vd. la relazione del RIS acquisita all'udienza del 23.10.2015 (faldone 6).

<sup>191</sup> Vd. la cartellina marrone all'interno del faldone 2.



materiale acrilico rinvenute in sede autoptica e alcune delle fibre dello stesso colore aspirante all'interno dell'autocarro<sup>192</sup>.

I chimici del RIS Iacobellis e Avvantaggiato si concentravano, invece, sulle fibre blu, gialle e turchesi del rivestimento dei sedili.

All'esito degli accertamenti biologici, la Sezione di Chimica del RIS aveva, infatti, campionato, mediante strisce adesive<sup>193</sup>, le fibre presenti su vestiti di Yara, che, non essendovi al momento niente con cui compararle, erano catalogate per caratteristiche merceologiche e colore.

Fermato Bossetti, onde verificare se la vittima si fosse seduta sul suo autocarro<sup>194</sup>, da uno dei sedili era ritagliato un campione di tessuto, che risultava composto da quattro tipi di filato tessile (T1 di colore giallo, T2 di colore turchese, T3 e T4 di due punti diversi di blu), da cui erano prelevati alcuni frammenti per ciascun colore, che venivano analizzati mediante microspettrometria FTIR, microspettrometria Raman e microspettrometria elettronica a scansione. Altri campioni erano prelevati e montati separatamente su vetrini e analizzati al microscopio comparatore e al microspettrofotometro VIS. Ulteriori campioni di fibre erano utilizzati per ricavarne e misurarne la sezione.

L'osservazione al microscopio comparatore consentiva di apprezzare che le varie fibre avevano una sezione circolare (la più diffusa tra le fibre acriliche), diametro variabile ed erano caratterizzate da inclusioni di colorante non perfettamente disciolto.

Le analisi spettrometriche e tramite microscopia SEM consentivano di stabilire che si trattava in tutti i casi di polietilene tereftalato, ossia poliestere, con presenza di biossido di titanio (additivo largamente utilizzato nell'industria delle fibre tessili).

Di ciascuna delle quattro tipologie di fibre era, inoltre, acquisito e analizzato lo spettro di assorbimento (che nel caso delle fibre di tipologia T2, T3 e T4 evidenziava la presenza di rame italo-cianina, un colorante molto diffuso)

Dopodiché, allo scopo di verificare quale fosse la propensione al rilascio del tessuto, il sedile lato passeggero veniva strofinato in due punti con un pezzo di stoffa e i frammenti di fibra così acquisiti campionati e censiti, appurando che essi erano costituiti da fibre di 0,679 millimetri di

<sup>192</sup> Vd. la deposizione del prof. Brandone all'udienza del 15.1.2016 e la consulenza dallo stesso redatta acquisita all'esito dell'esame dibattimentale (faldone 14) e segnatamente le conclusioni a pag.40 della relazione scritta.

<sup>193</sup> Sulle ragioni della scelta del repertamento mediante c.d. taping vd. pagg.15 ss deposizione Avvantaggiato udienza del 20.1.2016 (faldone 15).

<sup>194</sup> Essendo trascorsi quattro anni dall'omicidio, la ricerca di fibre provenienti dagli indumenti della vittima sui sedili dell'autocarro era condivisibilmente considerata inutile.

lunghezza media e per il 7% da fibre T1 di colore giallo, per il 10% da fibre T2 di colore turchese, dal 48% da fibre T3 e dal 35% da fibre T4 di colore blu.

Poiché sui vestiti di Yara erano state censite solo le fibre di lunghezza superiore a un millimetro, il confronto tra tutti i campioni effettuati al momento della ricezione dei reperti e le fibre dell'autocarro non era possibile. Così, l'attenzione dei consulenti si concentrava sulle undici strisce a suo tempo applicate sui leggings e sulle tredici della parte inferiore del giubbotto (per i quali la probabilità di contatto in caso di seduta era più elevata), su cui venivano isolate e analizzate ventinove fibre <sup>195</sup> per morfologia e colore idonee al confronto, che presentavano "una significativa analogia nelle proporzioni tra le abbondanze relative".

Su ventinove fibre selezionate sui due indumenti, indistinguibili per caratteristiche morfologiche, composizione chimica e cromaticità da quelle repertate sui sedili dell'autocarro dell'imputato, infatti, due erano gialle, due turchesi, dodici blu come le fibre T3 e tredici blu come le fibre T4 <sup>196</sup>. Questo consentiva ai consulenti di affermare che "pur non essendo possibile fare considerazioni circa l'univocità o la molteplicità dei trasferimenti che hanno prodotto le popolazioni di fibre censite sugli indumenti della vittima, nell'ipotesi di una provenienza unica, appare evidente una significativa analogia nelle proporzioni tra le abbondanze relative delle fibre di tipo T1, T2, T3 e T4 rispetto a quanto osservato per il tessuto del sedile dell'autocarro" (pag. 37 della relazione scritta Iacobellis-Avantaggiato).

Accertamenti analoghi erano, poi, eseguiti sui tessuti dei sedili di quattro autocarri Iveco (tre con lo stesso motivo e intreccio di fibre e uno senza inserti gialli e turchesi) e di un pullman identico a quello con cui Yara Gambirasio era andata alla festa della ginnastica di Fiuggi nel 2009 (di cui la difesa dell'imputato aveva prodotto una fotografia all'udienza del 17 luglio 2015, onde dimostrare che le fibre sui suoi indumenti potevano provenire anche da tale pullman o genericamente dai mezzi pubblici dalla stessa frequentati).

Il tessuto di due dei tre autocarri Iveco con il medesimo motivo di quello di Bossetti rilevava la medesima compatibilità; gli altri, ossia quello del pullman, quello dal disegno diverso e quello apparentemente simile (ma evidentemente realizzato con un lotto di tessuto diverso), risultavano realizzati con filati diversi.

<sup>195</sup> Di cui, per evitarne la rimozione dalla striscia e la distruzione, non era misurata la sezione.

<sup>196</sup> Per il dettaglio di tutti gli accertamenti vd. la relazione della Sezione di Chimica Laboratorio di Merceologia del RIS di Parma prodotta all'udienza del 26.10.2015 (faldone 6) e la deposizione del cap. Giuliano Iacobellis e del m.llo Giorgio Avvantaggiato all'udienza del 20.1.2016 (faldone 15).

Secondo il consulente della difesa ing. Vittorio Cianci, per quella era che la sua esperienza più spiccatamente commerciale, i consulenti del Pubblico Ministero avrebbero potuto realizzare un più efficace confronto ove avessero misurato la sezione delle fibre selezionate sugli indumenti di Yara, trattandosi di un dato che non si modifica con l'usura e che avrebbe consentito di acquisire ulteriori informazioni anche sul tipo di tintura (in pasta o in filo) della fibra.

La colorazione avrebbe dovuto essere esaminata in riflessione (sistema che consente di individuare, oltre al parametro del colore, quelli dell'intensità/luminosità e della densità) e non mediante il semplice confronto tra le curve spettrometriche di assorbimento, sempre sovrapponibili per lunghezza d'onda e picchi in caso di corrispondenza di colore <sup>197</sup>.

Micronaggio e composizione chimica, inoltre, avrebbero potuto essere ulteriormente approfonditi (pag.50 della consulenza scritta).

Le abbondanze relative tra le fibre T1, T2, T3 e T4 individuate dai consulenti del Pubblico Ministero tra le fibre rilasciate dai sedili e quelle presenti sugli indumenti di Yara in termini percentuali non corrisponderebbero (pag.39).

Lo sfregamento dei sedili, infine, avrebbe dovuto essere effettuato con un tessuto identico a quello dei pantaloni e del bordo del giubbotto.

Sono gli stessi consulenti del Pubblico Ministero, tuttavia, ad esprimersi in termini di compatibilità, sotto il profilo merceologico, cromatico e chimico, e corrispondenza, per ordine di grandezza (molte fibre blu, poche fibre turchesi e gialle), delle abbondanze relative.

Alcune delle analisi suggerite dall'ing. Cianci (come il micronaggio o la sezione o l'approfondimento delle caratteristiche del colore), inoltre, sono state scartate dai consulenti Iacobellis e Avvantaggiato per non compromettere i campioni o perché aleatorie.

In particolare, la sezione delle fibre acriliche è comunemente tonda, per cui appurare che anche quella delle fibre presenti sui vestiti di Yara era tonda non avrebbe fornito un'informazione individualizzante.



Quanto alla più precisa misurazione del diametro delle fibre prelevate dagli indumenti sarebbe stato necessario asportarle dalle strip con conseguente irripetibilità dell'accertamento. Le fibre del sedile, del resto, avevano diametri diversi e ricompresi in un range comune nelle fibre acriliche.

Quanto allo studio delle cromaticità di colore secondo le coordinate CIELAB suggerito dall'ing.

<sup>197</sup> Pagg.46 della consulenza scritta e pagg.44 ss e 78 ss della deposizione dell'ing Cianci all'udienza del 29.1.2016 (tutto nel faldone 15).

Cianci, sarebbe stato scartato perché utile nell'industria tessile, al fine di valutare il colore per come viene percepito dall'occhio umano, ma meno sicuro rispetto alla spettrometria in assorbanza in ordine alla caratterizzazione chimico-fisica del colore (pag.186 ss. deposizione Avvantaggiato). Lo stesso ing. Cianci, peraltro, a domanda della Corte, ha ammesso che l'analisi in riflettanza, pur se entro limiti ristretti, potrebbe risentire delle condizioni di usura, deterioramento o sporcizia del tessuto (pag.90 della sua deposizione).

Come confermato in aula e nella relazione scritta anche dal consulente della difesa, inoltre, il trasferimento di fibre da un tessuto ad un altro è influenzato da una pluralità di fattori, quali il tipo di fibra e di intreccio del tessuto di provenienza e del tessuto ricettore indicati dall'ing. Cianci, o le modalità del contatto (appoggio, appoggio ripetuto, sfregamento, ecc...) segnalati dai consulenti del Pubblico Ministero.

Il tempo di permanenza delle fibre sul tessuto ricevente (e, dunque, la possibilità di rinvenirvene), inoltre, è inversamente proporzionale al tempo trascorso dal contatto e, come intuibile anche da chi non è esperto del settore, può essere condizionato dai movimenti effettuati dopo il contatto, da altri successivi contatti con altre superfici o anche – per riportarci al caso di specie – dall'azione di dilavamento degli agenti atmosferici o dallo scuotimento subito dagli indumenti durante la svestizione del cadavere.

E, dunque, gli approfondimenti sollecitati dalla difesa con la richiesta di perizia sulle fibre non avrebbero mai potuto essere risolutivi, considerati il numero di variabili che possono influenzare la propensione al rilascio delle fibre e la loro permanenza sul tessuto ricevente e l'esito degli accertamenti sui veicoli simili eseguiti dai consulenti della Procura <sup>198</sup>. Un più elevato grado di compatibilità non avrebbe consentito di affermare che le fibre repertate sugli indumenti di Yara provenissero dai sedili dell'autocarro dell'imputato, un grado di compatibilità minore o la non corrispondenza di alcuni parametri non avrebbe consentito di escludere che Yara si fosse seduta su quei sedili, non raccogliendo fibre o raccogliendo fibre poi disperse.



Resta il dato della compatibilità in termini di composizione chimica, colore e abbondanze relative tra una parte delle fibre sintetiche rinvenute sugli indumenti di Yara e i sedili dell'autocarro di Massimo Giuseppe Bossetti, identici a quelli degli automezzi di molte altre persone, di cui, però, non è stato trovato il DNA.

---

<sup>198</sup> Vd. anche l'audizione all'udienza del 30.3.2016 del direttore della ditta produttrice del tessuto utilizzato per ricoprire i sedili degli Iveco Daily Antonio Coppola.

## 16. I tabulati telefonici

Un elemento di sicuro conforto all'esito delle indagini genetiche si ricava dall'analisi dei tabulati telefonici.

Richiamando brevemente quanto già illustrato nel primo capitolo in merito all'analisi dei tabulati telefonici dell'utenza 348/8308271 in uso alla vittima, dopo essere uscita da casa, Yara riceveva, alle 18.25, un SMS dell'amica Martina Dolci, che le chiedeva a che ora fossero convocate la domenica successiva. Il cellulare di Martina Dolci agganciava la cella di Torre de' Busi, mentre quello di Yara la cella di Ponte San Pietro via Adamello 1 settore 9, secondo quanto illustrato dal m.llo Gatti all'udienza del 16 ottobre 2015, compatibile con il centro sportivo.

Yara rispondeva all'amica alle 18.44, sempre agganciando la cella di Ponte San Pietro via Adamello 1 settore 9.

Martina Dolci rispondeva a sua volta OK alle 18.49.53 e in quel momento il cellulare di Yara (che, come già spiegato, non è dato sapere se abbia letto e no il messaggio) agganciava la cella di Mapello via Natta settore 1, anch'essa compatibile con la zona di Brembate tra palestra e casa di Yara.

I tabulati, in sostanza, confermavano il dato testimoniale, ossia che tra le 18.25 e le 18.49 Yara era in una zona compatibile con la palestra e che fino alle 18.44 non era successo niente, visto che rispondeva all'SMS di Martina Dolci.

Dopo le 18.44 l'unico dato ricavabile dai tabulati era che alle 18.55 il suo cellulare agganciava la cella di Brembate Sopra via Ruggeri settore 8 senza generare traffico, fenomeno che, secondo il gestore di rete, poteva essere stato determinato o da un'accensione del telefono precedentemente spento o da un ritorno sotto copertura<sup>199</sup>.

Alle 19.11 Maura Panarese provava a chiamarla ma, secondo Vodafone, a quell'ora il suo telefono era già spento.

Nonostante nel corso dell'istruttoria la difesa abbia ripetutamente messo in dubbio che la vittima sia uscita dall'edificio che ospita la palestra di ginnastica ritmica (chiedendo a istruttrici e ginnaste se la porta facesse rumore e al teste Francese se avesse udito il suono della porta che si richiudeva dietro Yara e stigmatizzando il fatto che la ragazza non fosse stata cercata la sera nella stessa in

<sup>199</sup> Sul punto, oltre alla già richiamata deposizione del m.llo Giuseppe Gatti (udienza 16.10.2015 faldone 5), vd. la relazione dallo stesso redatta acquisita ai sensi dell'art.493, III co. c.p.p. (sempre nel faldone 5) e le due relazioni della Vodafone tra le produzioni del Pubblico Ministero all'udienza del 17.7.2015 (faldone 3). Nella citata relazione, come anche in quella del consulente della difesa Nicotera, sono riportate le mappe delle varie celle, che confinano tutte tra loro.

tutti i locali della palestra e che lo spogliatoio non fosse stato oggetto di rilievi più accurati), il consulente della difesa Luigi Nicotera ha evidenziato che il cambio di cella dell'aggancio di rete delle 18.49 starebbe a indicare che Yara era, nel frattempo, uscita dalla palestra (o almeno che era vicina al muro perimetrale lato via Caduti e Dispersi dell'Aeronautica) <sup>200</sup> e che al momento dell'aggancio di rete delle 18.55 era sicuramente fuori <sup>201</sup>.

In sede di discussione, la difesa si è allora concentrata sul fatto che via Caduti e Dispersi dell'Aeronautica è dalla parte opposta del centro sportivo rispetto a via Morlotti, ove si trova l'uscita più comoda per raggiungere casa Gambirasio: qualcosa o qualcuno, dunque, avrebbe indotto Yara a prendere una direzione opposta a quella della sua abitazione <sup>202</sup>.

In realtà, come spiegato dal m.llo Gatti e dal col. Lo Russo sulla base delle informazioni a suo tempo acquisite dalla Vodafone, i sopraindicati cambi di cella non sarebbero in grado di offrire indicazioni circa una possibile direzione di allontanamento di Yara Gambirasio.

Poiché le celle privilegiano il traffico voce, infatti, in caso di sovraccarico, il traffico dati (come è quello degli SMS) può essere smistato su una cella contigua, a maggior ragione in una zona come quella in esame, caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di celle intersecanti tra loro <sup>203</sup>.

<sup>200</sup> Vd. la deposizione e consulenza Nicotera (udienza del 15.4.2016, faldone 19).

<sup>201</sup> Pag.25 del verbale stenotipico del 15.4.2016 da confrontare con la mappa a pag.19 della relazione del consulente, che mostra quale sarebbe l'area gialla menzionata dal consulente.

<sup>202</sup> Sintetizzando le osservazioni sul punto dei difensori, la cella di Ponte San Pietro coprirebbe tutto il percorso casa-palestra, mentre quella Mapello via Natta solo il cancello pedonale e via Rampinelli, non anche via Morlotti e, quindi, alle 18.49 Yara potrebbe si essere fuori dall'edificio della palestra di ginnastica ritmica ma mai in via Morlotti. Il dato, inoltre, smentirebbe Francese che avrebbe riferito di aver visto uscire Yara intorno alle 18.42, mentre alle 18.44 le celle la collocherebbero ancora all'interno dell'edificio della palestra. Alle 18.55 il telefono aggancia la cella di Brembate via Ruggeri settore 8 e, dunque, non la vittima non sarebbe andata verso via Morlotti ma verso via Caduti e Dispersi dell'Aeronautica, dove si erano diretti i cani molecolari e che si trova da tutt'altra parte rispetto all'abitazione dell'imputato e al campo di Chignolo.

<sup>203</sup> Il dato trova conferma anche nella consulenza Nicotera (pagg.6 e 7): "Per cella telefonica s'intende una porzione irregolare e discontinua di territorio, ovvero che non rispetta una copertura geometrica omogenea ma che è subordinata all'orografia del terreno e all'ambiente urbano [...]. Essere all'interno della suddetta copertura è prerogativa per poter utilizzare la cella che la genera. Pertanto, in prima analisi, il telefonino che aggancia una cella può trovarsi come posizione in tutti i punti che ricadono all'interno di essa. Da ciò deriva che il grado di precisione, secondo questa logica, risulta approssimabile alla superficie di copertura della cella stessa: in altri termini, la precisione è maggiore se la cella è piccola, tipicamente microcella urbana, o il contrario se siamo di fronte ad una macrocella, tipicamente in ambiente extraurbano in tecnica 2G. In realtà, per ragioni di ottimizzazione delle risorse di rete, di smaltimento traffico cellulare, di copertura ed altri, solitamente ogni punto di territorio presenta più celle telefoniche disponibili, che si differenziano, oltre che per tecnologica (2G, 3G, 4G, ecc...), per intensità di campo elettromagnetico [...] Quindi, escludendo il caso di avere una sola cella che serve il punto in analisi, veniamo a trovarci in una condizione di "celle sovrapposte", la cui intensità di segnale varia in funzione della posizione geografica. Tale condizione viene a determinarsi anche per il fatto che non esiste una separazione netta e coincidente tra i bordi di due celle adiacenti [...] In tale scenario, in un determinato punto, la scelta di una cella piuttosto che un'altra, anche se determinata dalla tecnologia del telefonino, è determinata sia dalla forza del segnale ricevuto che dai parametri di cella che la rete impone, oltre al fatto che il comportamento risulta differente se il telefonino si trova

Che Yara quella sera sia uscita dalla palestra si ricava dalle dichiarazioni di Fabrizio Francese: quale direzione abbia preso, prima e dopo aver incontrato il suo aggressore, non è ricavabile dai tabulati (né, come osservato sub 14, dalle testimonianze dei vari passanti e residenti della zona).

Passando ai dati che risultano dai tabulati dell'utenza 338/3389462 <sup>201</sup> in uso all'imputato, il 26 novembre 2010 il telefono di Bossetti agganciava, alle 14.13, la cella di Terno d'Isola via Carbonera e, alle 17.45, la cella via Mapello via Natta settore 3, dopodiché non produceva più traffico fino all'indomani.

Più dettagliatamente, alle 9.57 veniva chiamato dal cognato Osvaldo Mazzoleni e il suo telefono agganciava la cella di Sorisole via Rigla; alle 10.59 era lui a chiamare l'altro cognato Agostino Comi, agganciando la cella di Terno d'Isola via Carbonera; alle 14.13 veniva richiamato da Agostino Comi e agganciava Sorisole via Rigla; alle 15.26, 15.27, 15.33 e 15.47 era ripetutamente e invano cercato da Osvaldo Mazzoleni e il suo telefono non agganciava alcuna cella, come se fosse spento o irraggiungibile; alle 17.45.02 era lui a telefonare a Mazzoleni, agganciando Mapello via Natta settore 3; dopodiché, la successiva telefonata era quella di Leone Rota alle 7.34 del 27 novembre 2010.

In sostanza sia la vittima sia l'imputato il 26 novembre 2010 hanno come ultimo aggancio Mapello via Natta sebbene ad un'ora di distanza l'uno dall'altra: Yara alle 18.49 e Bossetti alle 17.45 <sup>205</sup>.

L'aggancio di Mapello via Natta di Bossetti delle 17.45 è compatibile con la sua abitazione <sup>206</sup> e,

---

fermo o in movimento. Da ciò si comprende che la stima della posizione di un telefonino con la sola cella del tabulato non può essere sufficiente per confermare se lo stesso può risultare su un determinato punto del territorio, in quanto, con la molteplicità delle variabili in gioco, è solo possibile una stima "probabilistica" e non "deterministica" in un punto servito da più celle telefoniche".

<sup>201</sup> Si ritiene utile richiamare in questa sede le modalità e la tempistica con la quale sono stati acquisiti i tabulati dell'imputato: all'indomani della scomparsa, vi era stata una prima richiesta su tutto il traffico transitato dalle celle potenzialmente interessate alla scomparsa tra le 16.00 e le 24.00 del 26.11.2010; il numero elevatissimo di utenze, oltre 118.000, aveva reso impossibile qualsiasi screening; restando ancora ignoto l'autore dell'omicidio, all'approssimarsi della scadenza del termine di due anni dal fatto, legislativamente fissato per la conservazione dei dati del traffico da parte dei gestori, era disposta l'acquisizione dei tabulati di tutte le 118.000 utenze per il periodo compreso tra il 10 settembre 2010 e il 30 maggio 2011, tra le quali figurava anche quella di Bossetti, che il 26.11.2010 aveva agganciato quelle celle. Dopo il fermo, venivano aggiunti i tabulati degli ultimi due anni. Agli atti, dunque, come tabulati di Bossetti, vi sono i seguenti periodi: 10.9.2010-30.5.2011 acquisiti il 12.8.2012 per la sua presenza del 26.11.2010; 15.6.2012-15.6.2014 acquisiti il 15.6.2014 dopo il fermo e 23.6.2012-23.6.2014 acquisiti dopo il fermo e relativi ad altri apparecchi cellulari rinvenuti in sede di perquisizione.

<sup>205</sup> Per una sintesi di questi dati vd. pag. 157 ss. della relazione Gatti, rispetto alla quale l'unico particolare evidenziato dal consulente della difesa Nicotera è che le due ultime telefonate di Yara e Bossetti agganciano sì la stessa cella ma settori diversi. A prescindere dalla diversità del settore, tra le due telefonate intercorre, comunque, un'ora.

<sup>206</sup> Pag. 235 della relazione Gatti.



dunque, secondo la difesa, se anche egli non fosse stato già a casa, starebbe andando in quella direzione. Questo, però, alle 17.45, quando Yara è pacificamente in palestra, che dista dall'abitazione dell'imputato quindici minuti di auto.

Bossetti, peraltro, abita vicino a Brembate Sopra, frequenta Brembate Sopra e non ha mai negato di essersi recato a Brembate Sopra il pomeriggio del 26 novembre 2010 e il suo cellulare aggancia la stessa cella (in un diverso settore) agganciata da quello di Yara un'ora prima rispetto alla ragazza (quando lei è sicuramente all'interno della palestra in compagnia delle istruttrici e delle altre ginnaste).

I dati che si ricavano dai tabulati telefonici sono, allora, che il 26 novembre 2010 l'imputato è nella zona di Brembate Sopra - Mapello e non altrove e che, a partire dalle 17.45 e fino alla mattina dopo, il suo telefono non genera traffico né in entrata né in uscita.

Come già illustrato, la circostanza che i tabulati non evidenzino traffico non prova che egli abbia spento il telefono, semplicemente, dopo le 17.45 non riceve né effettua telefonate e non riceve né invia SMS.

#### **17. Gli approfondimenti relativi alle c.d. sferette e alle particelle di calce rinvenute sul cadavere**

Come illustrato nel capitolo dedicato ai risultati degli accertamenti autoptici, sulle scarpe e su parte degli indumenti indossati dalla vittima erano rinvenute numerose particelle metalliche di forma sferica, che, come le polveri di calcio sulle lesioni e sulla cute, avevano indotto i medici legali ad ipotizzare una permanenza di Yara in luoghi (stanze, veicoli) o un contatto (con mani, strumenti o indumenti) contaminati da tali sostanze.

In particolare, sferette metalliche di pochi micrometri di diametro di diversa composizione (ferro e cromo e ferro, cromo e nichel) erano rinvenute sul dietro della maglietta, sulla parte anteriore sinistra dei pantaloni, sulla parte anteriore del giubbotto e sul lato e sulla suola della scarpa sinistra<sup>297</sup>.

La forma perfettamente sferica e il numero di queste particelle destavano l'attenzione dei medici legali, che confrontavano il dato con altri dieci cadaveri presenti presso l'Istituto di Medicina Legale, sui quali non erano rinvenute particelle simili.

<sup>297</sup> Vd. gli schemi alle pagine 339, 340 e 341 e pag.212 della relazione autoptica nel faldone 1 e le pagine 31 ss. e 66 ss. della deposizione della prof. Cattaneo nel faldone 5.



Analogo risultato offriva il confronto con i ventisette tamponi effettuati all'interno dell'abitazione della vittima, con i venti campioni presi in vari locali del centro sportivo di Brebbiate, con quelli prelevati dagli indumenti di Yara nei cassetti di casa sua e dalle scarpe da lei indossate la mattina del 26 novembre e con due campioni di terreno prelevati sul luogo del rinvenimento del cadavere<sup>208</sup>, dai quali erano assenti particelle sferiche di quel tipo, rinvenute, invece, seppure in diversa composizione, nei campioni prelevati nel cantiere di Mapello.

Dopo il fermo dell'imputato, il confronto veniva esteso ai sedili dell'autocarro dell'imputato, risultati, come il cantiere di Mapello, ampiamente contaminati da particelle di forma sferica costituite da leghe di ferro variamente composte (ferro, nichel e cromo, ferro e manganese, cromo e nichel)<sup>209</sup>.

Come illustrato dalla prof. Cattaneo all'udienza del 7 ottobre 2015 e dal col. Matteo Donghi e dal m.llo Marta Raimondi all'udienza del 27 gennaio 2016, l'elevata concentrazione e la forma perfettamente sferica delle particelle campionate sugli indumenti indossati dalla vittima e sui sedili dell'autocarro dell'imputato consente di escludere che tali particelle possano rinvenirsi in natura o derivare da un generico inquinamento ambientale quale quello delle polveri sottili, denunciandone l'origine antropica e, in particolare, la derivazione da lavorazioni a caldo con impiego di materiale ferroso.

Il ferro, infatti, non solidifica in forma sferica, se non in caso di condensazione di gocce di metallo prodotte da lavorazioni a caldo tipiche dell'industria siderurgica o, più banalmente, dalla saldatura di metalli o da lavorazioni a freddo con generazione a livello locale; per effetto dell'attrito, di alte temperature, come il taglio di pietre o materiali duri con lame di metallo<sup>210</sup>.

A riprova di ciò, particelle ferrose di forma sferica erano rinvenute dalla prof. Cattaneo nei campioni prelevati all'interno del cantiere di Mapello e non anche sugli altri dieci cadaveri utilizzati per il confronto o sui campioni prelevati nell'abitazione della famiglia Gambirasio e all'interno della palestra di Brebbiate e dai tecnici del RIS sulle tute di fabbri e tornitori e sui campioni di terreno prelevati sotto il dorso del cadavere - oltre che sui sedili dell'autocarro Iveco Daily - e non anche nei campioni di terreno circostante e sugli indumenti di alcuni studenti di Parma.

<sup>208</sup> Pagg.67 e 142 della deposizione Cattaneo e pag.203 della relazione autoptica.

<sup>209</sup> Per il dettaglio vd. pag.15 della relazione Donghi-Raimondi, da cui risulta che le particelle erano numerosissime sia sul sedile del guidatore sia su quello del passeggero.

<sup>210</sup> Vd. Pagg.109 ss. della deposizione Donghi-Raimondi all'udienza del 29.1.2016 faldone 15.

La difesa dell'imputato ha stigmatizzato la scelta dei campioni di riferimento (gli studenti di Parma e i fabbri e i tornitori), sostenendo che sarebbe stato più corretto confrontare gli indumenti di Yara con quelli indossati dalla sorella o comunque da giovani della bergamasca e con quelli dei carpentieri anziché di con quelli di lavoratori del settore siderurgico.

Il confronto effettuato dai tecnici del RIS aveva, tuttavia, unicamente la finalità di appurare in via preliminare se la concentrazione delle particelle di forma sferica sugli indumenti della vittima fosse effettivamente peculiare, come rilevato dalla prof. Cattaneo, e l'origine antropica delle sferette.

Che una simile contaminazione di particelle non derivasse dagli ambienti frequentati da Yara o da fattori ambientali tipici della provincia di Bergamo, del resto, era già stato verificato dalla prof. Cattaneo mediante il confronto con le campionature effettuate sul terreno circostante il cadavere, sui dieci cadaveri rinvenuti in strada utilizzati come termine di paragone e nell'abitazione di Yara e in palestra in epoca prossima al rinvenimento del cadavere.

Che all'origine delle sferette vi potessero essere anche operazioni di cantiere (saldature o taglio a caldo di pietre), d'altro canto, era riscontrato, prima ancora che dai dati di letteratura citati dal col. Donghi durante la sua deposizione, dal rinvenimento di analoghe particelle sferiche all'interno del cantiere per la costruzione del centro commerciale di Mapello.

Il ferro, come gli altri metalli delle sferette e come il calcio e il silicio rinvenuti sulla cute e nei bronchi della vittima, sono estremamente diffusi in natura, le leghe metalliche rappresentano la materia prima con cui sono fabbricati autoveicoli, treni e infiniti oggetti, l'edilizia e l'industria siderurgica sono tra le attività produttive più diffuse, ma sui cadaveri analizzati dal prof. Cattaneo, sul terreno di Chignolo <sup>211</sup>, a casa di Yara, sulle scarpe che indossava il mattino del 26 novembre 2010 e in palestra non sono state rinvenute particelle ferrose di forma sferica in concentrazione paragonabile con quella del cadavere. Che sono state, invece, rivenute numerose nel cantiere di Mapello e sui sedili dell'autocarro dell'odierno imputato.

Le particelle in esame non sono diffuse nell'aria o sui mezzi di locomozione o sugli oggetti, vengono eliminate dagli indumenti con il lavaggio <sup>212</sup> e non possono che derivare dal contatto con un luogo o con una persona altamente contaminati, quali cantieri e lavoratori dell'edilizia, come è

<sup>211</sup> Eccetto la porzione sotto il dorso e il terreno prelevato dai capelli della vittima, contaminati da Yara (e non viceversa, giacché in ogni altra parte del terreno, anche circostante il cadavere, non vi erano sferette o ve ne era una sola qua e là).

<sup>212</sup> Come intuibile ma come anche illustrato in dibattito dalla prof. Cattaneo.