



**TRIBUNALE ORDINARIO DI PERUGIA  
SEZ. CORTE DI ASSISE PENALE DIBATTIMENTALE**

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO DA FONOREGISTRAZIONE**

**PAGINE VERBALE: n. 156**

**PRESIDENTE                      Dott. Massei**

**PROCEDIMENTO PENALE N. 8/08 R.G.**

**A CARICO DI: KNOX AMANDA MARIE + 1**

**UDIENZA DEL 06/07/2009    Aula Assise**

**Esito: RINVIO AL 10/07/2009**

---

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

ESAME DEL CONSULENTE

**TORRE CARLO**

Da pag. 03 a pag. 80

ESAME DEL CONSULENTE

**GINO SARAH**

Da pag. 80 a pag. 156

**TRIBUNALE ORDINARIO DI PERUGIA**  
SEZ. CORTE DI ASSISE DIBATTIMENTALE

**Presidente:** Dott. Massei  
**Giudice:** Dott.ssa Cristiani  
**Pubblico Ministero:** Dott. Mignini  
**Pubblico Ministero:** Dott.ssa Comodi  
**Cancelliere:** Sig.ra Bertini  
**Ausiliario tecnico:** Sig. del Fresno

**Udienza del 06/07/2009 Aula Assise**

**Procedimento penale n. 8/08**

**A CARICO DI KNOX AMANDA MARIE + 1**

**DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE - TORRE CARLO**

PRESIDENTE - E' il consulente della Difesa Amanda Knox, come consulente esporrà le valutazioni che la sua esperienza, professionalità le consentiranno, per quanto attiene a eventuali accertamenti, constatazioni di fatto che dovesse aver verificato limitatamente a questo è invitato a prestare la dichiarazione di impegno e rendere... quindi dare indicazione delle sue generalità.

IL CONSULENTE, AMMONITO AI SENSI DELL'ARTICOLO 497 DEL CODICE DI PROCEDURA PENALE, LEGGE LA FORMULA DI RITO  
GENERALITA': Carlo Torre, nato a Torino il 13 settembre 1946.

PRESIDENTE - Bene, ecco magari preliminarmente non so se dovranno essere mostrate immagini...

AVVOCATO GHIRGA - Volevo dire questo grazie, lo ha detto lei se... penso che il Professor Torre proporrà un lavoro che

contiene anche delle diapositive per esempio a Meredith, in quel caso saranno ripristinate quelle attenzioni secondo l'Ordinanza, credo io ecco...

PRESIDENTE - Sì, sì, è così.

AVVOCATO GHIRGA - Cioè ci saranno alcune foto che necessitano di queste tutele già adottate dalla Corte.

PRESIDENTE - Grazie, prima magari ecco così che dovessimo vedere queste immagini se il Professore lo fa presente, prima di proiettarle così da determinarci sentite le parti sulle modalità di prosecuzione della udienza stessa nel rispetto di quelle esigenze già evidenziate in particolare dalla Difesa della Parte Civile dei familiari di Meredith Kercher. Prego.

AVVOCATO GHIRGA - Io faccio solo una presentazione al momento, Professor Torre qual è la sua attuale diciamo occupazione, che cosa fa a Torino?

CONSULENTE - Io insegno medicina legale all'Università di Torino e sono responsabile del laboratorio di scienze criminalistiche della stessa università.

AVVOCATO GHIRGA - Si sta occupando di altri casi diciamo giudiziari del tipo in Italia?

CONSULENTE - Sì prevalentemente lavoro diciamo per incarico delle Corti di Assise o del Giudice, faccio poi delle consulenze di parte in casi che considero particolarmente interessanti.

AVVOCATO GHIRGA - Vuole semplificare uno, due, tre casi che ha trattato, che tratta relativamente ai casi... episodi omicidiari?

CONSULENTE - Attualmente ho un paio di omicidi a Caltanissetta e a Trapani nominato dalla Corte, ho un caso della Corte di Assise di Verona nominato dalla Corte nuovamente, poi ad iniziare da tanti anni che faccio questo mestiere dal '72, '73 mi sono occupato delle prime Brigate Rosse storiche, mi sono occupato poi anche delle seconde, delle ultime della sparatoria sul treno vicino ad Arezzo quando è stata catturata la Lioce, mi sono

occupato della morte di Calipari e del ferimento della Sgrena, della morte di Ilaria Alpi, della morte della Contessa Agusta, della esumazione di Enrico Mattei fatta molti anni dopo la morte finalizzata ad accertare se sull'aeroplano su cui il dirigente dell'ENI viaggiava ci fosse o meno una bomba, per fare qualche esempio.

AVVOCATO GHIRGA - Sì Professore a Perugia si occupa del caso Spaccino e del caso Narducci per (inc.) un titolo?

CONSULENTE - A Perugia mi trovo nella condizione di operare di parte per la Difesa, mi sono occupato del caso Spaccino e del caso Narducci.

AVVOCATO GHIRGA - Grazie. Senta, che tipo di lavoro vuol presentare alla Corte oggi nell'ambito dell'incarico da noi ricevuto?

CONSULENTE - Allora io sono stato incaricato di occuparmi di questo caso insieme ad altri colleghi poco dopo il fatto, poco dopo il fatto, non ho però potuto assistere all'autopsia, bisogna dire ho assistito poi a tutte le fasi dell'incidente probatorio quindi ho esaminato dei pezzi, ho esaminato dei preparati istologici. Devo dire che si tratta di un caso in cui la documentazione relativa all'autopsia è di qualità talmente eccellente e questo l'ho notato in numerosi altri lavori di cui ho preso visione del Dottor Lalli per cui è quasi come avere assistito direttamente all'autopsia, oltretutto oltre a delle immagini fotografiche digitali statiche c'è anche un filmato dell'autopsia che permette di vedere ciò che è capitato quasi come essendo lì presente per cui è possibile in questo caso oltre a far riferimento alla descrizione fatta in verbale di autopsia anche poter esprimere un proprio autonomo giudizio ripeto quasi come se uno fosse stato presente.

AVVOCATO GHIRGA - Quindi oggi che tipo di lavoro lei insieme ai suoi altri...

CONSULENTE - Il tipo di lavoro è un po' una raccolta di quello

che abbiamo fatto in questi quasi due anni che riguarda le cause della morte essenzialmente, poi gli elementi direi di maggiore interesse, la compatibilità dei coltelli con il ferimento, farò anche un qualche accenno al problema della collocazione e delle reciproca posizione tra vittima ed aggressore per poter alla fine giungere ad un qualche...

AVVOCATO GHIRGA - Quindi ha preparato un CD se possiamo...

CONSULENTE - Ho preparato un dvd.

AVVOCATO GHIRGA - Dvd.

CONSULENTE - In cui sono presenti in scaletta gli argomenti che mi piacerebbe potere trattare. Allo stato non ho uno scritto che mi riservo di presentarlo, comunque le diapositive che presento sono numerate una dopo l'altra e qualora ci fosse la necessità di fare riferimento credo che sulla base della trascrizione di quanto viene detto qui quest'oggi sarà possibile considerare ogni singola diapositiva, il dvd è a disposizione della Corte.

AVVOCATO GHIRGA - Chiederemo di acquisirlo all'esito della nostra giornata, va bene Professore per quello che riguarda la presentazione e il metodo non ho altre domande, se vuole iniziare nella sua autonomia, nella sua impostazione.

CONSULENTE - Ecco, allora qui devo dire subito che comparirà qualche immagine per cui probabilmente è necessario che si proceda secondo...

PRESIDENTE - Bene, quindi le parti evidenziano in relazione a ciò la esigenza già manifestata in precedenti udienze, si dispone pertanto che la prosecuzione dell'udienza avvenga a porte chiuse secondo le modalità già in precedenza stabilite e per le esigenze già in precedenza evidenziate, si dà atto che in aula oltre alle Difese alle altre parti sono presenti anche il C.T. consulente Dottor Patumi...

AVVOCATO GHIRGA - La Dottoressa Mattutina che collabora... anche forse ci sarà bisogno... non ci sarà ma se ci fosse ma ho visto che consente la Corte di un aiuto tecnologico.

PRESIDENTE - Nonché la Dottoressa Stefanoni e il Dottor Bacci.

AVVOCATO GHIRGA - La Dottoressa Saragino anche.

PRESIDENTE - E la Dottoressa Saragino, bene. Prego.

CONSULENTE - Allora incominciamo da quello che è l'argomento che è sempre il primo che si pone in ogni caso di morte violenta o anche non violenta di una persona che sono le cause della morte. Ora questa è un'immagine che tutti avranno ripetutamente visto, abbiamo una lesività concentrata alla regione del collo, abbiamo delle lesioni al tipo di trauma contusivo cioè delle ecchimosi e abbiamo delle ferite da strumento ad azione speciale che è pacificamente individuabile in un coltello. Queste ferite già nella nostra relazione in sede di incidente probatorio le avevamo indicate quelle più rilevanti come ferita A, ferita B e ferita C cioè sono ferite da coltello che penetrano e per dire penetrano dico che superano la cute cioè superano l'epidermide e il derma e arrivano in profondità o soltanto nel tessuto sotto cutaneo o addirittura più in profondità come vedremo, quindi c'è un duplice tipo di lesività da trauma contusivo cioè da oggetti di cui si discuterà che cosa possano essere e altre da arma speciale. È chiaro che da lesioni come queste sgorga del sangue ed in effetti il cadavere in questione era poco sanguificato, in questo caso oltre alle ferite sanguinanti verso l'esterno e verso l'interno ci sono queste tracce che suggeriscono una costrizione al collo. Ancora osservando nelle immagini del sopralluogo si osserva bene che dalla ferita maggiore al collo esce della schiuma bianca, questa schiuma bianca che si chiama... in chi fa il nostro mestiere fungo schiumoso, è una schiuma che si forma nei polmoni, nei bronchi quando ci sia una asfissia in particolare quando questa asfissia è prodotta da un liquido che penetri ma anche in altre asfissie, in uno strangolamento, in uno strozzamento ce n'è, diciamo che tipicamente ce n'è tanto di questo fungo mucoso per esempio nell'annegamento. Ancora altri segni di asfissia le petecchie

sotto congiuntivali, qui si nota poco ma il fatto che le macchie ipostatiche che sono scarse e quindi chiaramente indicano che è stata perduta una notevole quantità di sangue si... sono di colore rosso piuttosto vivace in alcuni punti mentre invece sono di un bluastro scuro dove ci sono delle pieghe cutanee perché si può... si realizza questo fenomeno perché il sangue che forma la macchia ipostatica soprattutto se il cadavere è conservato in frigorifero all'umido ha modo di riossigenarsi, cioè il sangue scuro quando ha poco ossigeno e nelle morti asfittiche in cui la morte interviene con poco ossigeno nel sangue le macchie ipostatiche sono scure però se io espongo quel morto a un ambiente ricco di ossigeno e umido la superficie della macchia ipostatica si riossigena e diventa rosso vivace, non può ovviamente riossigenarsi là dove c'è una piega cutanea che impedisce alla superficie della pelle di venire a contatto con l'ossigeno, qui si vede bene ai glutei in altre foto si vede meglio. Questo solo per dire che c'è poco sangue da emorragia, c'è però anche un colore scuro dell'ipostasi e delle petecchie che mi dicono... tutte queste cose mi dicono che a concorrere, a cagionare quella morte sono intervenuti sia un meccanismo emorragico sia un meccanismo asfittico, ancora il meccanismo asfittico è da considerare di ordine duplice, sicuramente ci fu un'aspirazione abbondante di sangue nelle vie aeree quindi una sorta di annegamento l'aspirazione di sangue non è diversa dall'annegamento che avviene nell'acqua perché c'è un'invasione di liquido che penetra nelle vie aeree e una costrizione del collo. Questa immagine l'avevo messa soltanto... è una mia immagine di repertorio solo per far vedere che sempre questo è un signore morto per asfissia, si vedono le macchie ipostatiche rosse dove si sono potute riossigenare mentre invece sono violacee scure sul piano di giacitura del cadavere dove per il contatto con il tavolo anatomico non ha potuto esserci la riossigenazione delle macchie ipostatiche, le petecchie... ecco

si è parlato in questo caso di sopravvivenza, c'è chi ha parlato di minuti, 10 minuti, 5 minuti, io dico che si possa dire poco, quel che posso dire è che il fatto che ci sia in questo cadavere la presenza di petecchie ci dice che è sopravvissuto almeno 2 minuti all'inizio dell'azione asfittica. Perché 2 minuti? Perché nell'asfissia ci sono diverse fasi, c'è una prima fase non voglio (inc.) didattico ma in una prima fase che si chiama di dispnea inspiratoria cioè quando mi chiudono le vie aeree io cerco di inspirare del sangue... dell'acqua chiedo scusa, dell'aria. Ho le vie aeree chiuse e non riesco evidentemente. Di solito già alla fine di questo primo minuto facilmente si ha perdita di coscienza, si ha perdita di coscienza perché il sangue è troppo poco ossigenato e il cervello non riesce più a funzionare bene perché gli arriva troppo poco ossigeno. A questo punto l'aumento di anidride carbonica nel sangue fa sì che anche involontariamente i centri bulbari del tronco cerebrale responsabili del controllo della respirazione intervengano, è quello che capita fisiologicamente in tutti, se io sto tanto tempo senza respirare e quindi aumento il mio... la mia anidride carbonica nel sangue inevitabilmente respiro, è impossibile uccidersi rimanendo senza respirare perché interviene poi un automatismo, ecco proprio questo automatismo è quello della seconda fase che si chiama della dispnea espiratoria, dopo questo io tento di espellere quest'aria, tento di espellere quest'aria ed è proprio in questa fase che ci sono delle grosse modificazioni della fisiologia della circolazione e si ha un aumento della pressione sanguigna ed è in questa fase che si formano queste petecchie, dico questo per dire almeno due minuti è sopravvissuta perché se no non ci sarebbe stato tempo a formarsi delle petecchie. Prendiamo in considerazione adesso le ferite... quindi come causa della morte direi che si è tutti più o meno d'accordo nel fatto di assegnare qualcuno un po' più da una parte e qualcuno un po' più dall'altra un'azione combinata di

meccanismo asfittico ed emorragico esterno. Ecco le ferite da coltello è chiaro che se ne è discusso tanto, se ne è discusso tanto proprio perché come tutti sappiamo è stato sequestrato un coltello che si dice che potrebbe essere il coltello responsabile del ferimento, questo è un coltello mio di repertorio di un altro caso, è soltanto perché è importante intendersi con le parole perché poi si dice: "il coltello è largo, è lungo e così via", ecco vorrei dire che il coltello ha un manico e una lama questo è solo didatticamente, la lama ha una punta poi ha un dorso o costola che è spesso e un filo tagliente. Ecco la distanza tra dorso e costola è l'altezza del coltello, si chiama altezza mentre invece per quanto riguarda il dorso si parla di solito di spessore, poi ci sono anche altri modi di denominare, questo mi pare quello migliore perché quando si parla di larghezza del dorso la larghezza viene in mente l'altezza della lama, forse ho confuso le idee più di quel che volevo chiarirle, comunque questo è il modo corretto direi di indicare come è fatta una lama. Allora se io considero una ferita cutanea ho una ferita che è una ferita senza perdita di sostanza, non c'è distruzione di materiale nella ferita da coltello, avrò una sezione netta e una divaricazione dei margini se quei margini non si divaricassero avrei una linea, l'elasticità della cute fa sì che i margini si divarichino e una forma ad asola si dice spesso. Ecco un concetto rilevante è questo, la lunghezza di questa ferita può corrispondere e spesso corrisponde all'altezza della lama e corrisponde all'altezza della lama al livello in cui è penetrata. Ora visto che le lame normalmente sono triangolari è chiaro che se io penetro in un tessuto la lunghezza della ferita cutanea sarà di massima sovrapponibile all'altezza della lama in quel punto, questo non sempre è vero. Io chiedo scusa tiro fuori un coltello, allora innanzi tutto la ferita di ingresso del colpo di coltello può essere più lunga dell'altezza della lama, in questo caso per

esempio se io penetro ortogonalmente ed estraggo ortogonalmente avrò la ferita del coltello che sarà lunga come è alta la lama; è chiaro che se io nell'estrarre o anche nell'inserire questa lama lavoro molto di taglio invece che solo di penetrazione potrò avere una ferita molto più ampia di quello che è l'altezza della lama del coltello. Ancora lunghezza del tramite, normalmente... allora avevo la gomma piuma, non c'è l'ho chiedo scusa in incidente probatorio avevo un pezzo di gomma piuma ma è semplice spiegarlo. È chiaro che se io ho una struttura morbida penetro con questa lama e normalmente avrò una lunghezza di tramite che è pari guardandola sul cadavere alla lunghezza della lama che è penetrata. Questo non sempre è vero, può capitare e capita essenzialmente nell'addome che la lunghezza del tramite sia apparentemente più lunga della lama che è penetrata, mi spiego, se io ho una lama di questa lunghezza cioè per dire di pochi centimetri di lunghezza e ferisco una persona all'addome può capitare che se la lama penetra tutta la parete anteriore dell'addome urta contro il manico del coltello, il ferma lama, comprime la mia parete addominale e può capitare che anche un coltello di 5 centimetri vada a scalfirmi la colonna vertebrale perché l'addome è compressibile, quando io faccio l'autopsia di quel morto vedrò il mio morto con la pancia che è ritornata di nuovo nella posizione originale e vedrò un tramite che incomincia dalla pelle e va a finire sulla colonna vertebrale e dirò è un tramite lungo 24 centimetri, è un errore che si può fare, attenzione questo capita quando la lama penetra tutta e quando la cute viene compressa da qualche cosa che non può più penetrare evidentemente cioè perché la lama è finita. Allora una cosa che è importante a questo punto è segnalare... abbiamo detto ferite da strumento da punta e taglio, sono in numero di tre quelle maggiori A, B e C, è importante rilevare che i tramiti di tutte queste ferite sono sostanzialmente omogenee come direzione cioè vanno tutti rispetto al cadavere da sinistra

verso destra, dal basso verso l'alto e all'indietro, è omogenea questa direzione di tramiti con delle variazioni ovviamente, i gradi non si possono valutare in situazione di questo genere. Ora io ho portato qui anche un modello anatomico di una testa che qui fotografo e se c'è bisogno lo pigliamo poi in mano perché può essere utile un modello di testa anatomico a grandezza naturale, questa è la regione colpita da quella coltellata quella maggiore, abbiamo qui l'arteria tiroidea superiore, qua sopra l'osso ioide e un tramite che va appunto da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso... dal basso verso l'alto chiedo scusa, qui siamo a sinistra, qui avevamo la ferita minore che va francamente indietro e in alto, io sono convinto che quella ferita la punta di quel coltello che ha prodotto quella ferita abbia urtato contro l'angolo della mandibola e per questo abbia disegnato un tramite di soltanto 4 centimetri e non di 8 centimetri qual è a mio avviso la lunghezza della lama del coltello che ha provocato quelle ferite. Prendiamo in considerazione i caratteri morfologici di queste ferite, allora rivediamo la 1, la 2 e la 3 o A, B e C e consideriamo con attenzione questa ferita A, è chiaro tutti i consulenti già ne avranno parlato che esiste una chiara sede in cui doveva trovarsi il dorso del coltello, prendiamo questo che è meno pericoloso, quindi lassù in alto c'era il dorso del coltello, qua c'era il filo tagliente, è chiarissimo, si vede bene qui ha il filo tagliente, questo è un particolare e qui c'è il dorso, ora io già nella relazione, la primissima relazione mi ero permesso di sottolineare come a livello del dorso dell'impronta del dorso ci fossero queste scalfitture che io personalmente avevo visto assai raramente anzi forse mai, magari non le ero mai andate a cercare non voglio mica dire ma non... mi sono sembrate strane per la loro regolarità di lesioni che (inc.), ecco qua si vedono ancora molto bene, ci sono queste due piccole incisure e poi queste sono come delle sottili

escoriazioni che si irradiano dal bordo della ferita, ho trovato solo un lavoro, ho cercato, ho cercato, ho trovato solo una vecchia pubblicazione della Chispuer Crimonologie (o simile) dell'89, ecco questo Pollak descrive i reperti delle ferite da Uber ledensmetter (o simile) che sarebbero i coltelli da sopravvivenza, da Rambo per esempio. Ora... e lui descrive proprio specificamente dice: "questa ferita con arrotondamento delle estremità superiori che è affiancata da piccole scalfitture dall'azione del dorso seghettato, questa frase... c'è il lavoro a disposizione comunque l'ho tradotta io dal tedesco perché sono... parlo tedesco più che inglese. Non dico che siano identiche la foto è quella che è pur trattandosi di un vecchio lavoro, abbiamo pensato di farla vedere nel modo migliore possibile però devo dire che è l'unico dato della letteratura in cui vedo descritto una ferita che ha delle analogie con quella di cui si tratta, qui c'è il filo tagliente. Attenzione questa ferita maggiore oltre all'impronta nettissima del filo della lama che è questa è chiaro questa impronta in questa sede si approfonda gradualmente, questo perché il coltello è entrato obliquamente per cui chiaramente nel punto di ingresso il filo della lama ha prima inciso molto superficialmente e poi a poco si è approfondato lasciando questa sorta di codetta. Quello che è importante in questa ferita che sappiamo essere una ferita lunga 8 centimetri e da cui segue un tramite lungo 8 centimetri sono queste piccole lesioni, oltre a quelle lassù abbiamo due evidentissime incisure accessorie che vediamo qui e qua sotto, eccola queste due e insomma questo non può che voler dire che la lama di quel coltello non è penetrata ed uscita, quella lama è penetrata, uscita, ripenetrata, riuscita, due tre volte, secondo me tre volte mi pare la cosa più ragionevole, si piega un pochino, rientra e fa la prima incisura accessoria, rientra e fa la seconda, poi il numero è chiaro che è impossibile valutare, voglio dire che questa ferita

è stata determinata dall'insistere di una lama all'interno di quel foro e questo oltre che essere palesemente e inequivocamente dimostrato dalla presenza delle incisive accessorie è confermato dall'esame della ferita interna nell'ambito dei muscoli, dei visceri di quella regione del collo in cui c'è un vero e proprio maciullamento, non è possibile che un singolo colpo di coltello determini questo insieme di lesioni, sia proprio da chiamare in causa l'arretrazione dei muscoli qui è qualcuno che con quel coltello è andato avanti e indietro in quella ferita per 8 centimetri. Che significato ha la ferita B, la ferita B è anche questa di facile interpretazione, noi sappiamo che questa ferita ha un tramite brevissimo che la segue, ha questa lunga codetta a sinistra, a sinistra qui per noi che guardiamo, ha questo foro un po' cincischiato a destra. Ora direi che una ferita di questo genere si produce non so se riesco perché è un po' piccolino, questo è solo un pezzettino di pongo, si produce se io ho un'azione di strisciamento e di impuntatura, cioè io ho un'azione per cui ho uno strisciamento del... punta della lama del coltello e poi una piccola impuntatura, questo può essere un movimento per esempio del collo della vittima, è chiaro che si è prodotta in questo modo, si vede anche in questo punto un certo...

VOCI - (In sottofondo).

PRESIDENTE - Prego possiamo proseguire prego Professore.

CONSULENTE - Spero che si sia compreso quello che... di essere riuscito a spiegare quello che volevo dire, posso anche farlo con questo qui molto grosso e allora ci sarà una riga, un'impuntatura ed è una lesione identica a quella, quindi a questo punto prenderei forse questa testa... questo è un modello anatomico a grandezza naturale, non so se servirà ma ho preferito averlo qua con me perché dimostra bene come è fatto questo collo ed è chiaro quindi... adesso indipendentemente dalla reciproca posizione abbiamo avuto una ferita in questa

sede cioè tra... possiamo anche togliere lo sterno pleido mastoideo, tra l'arteria tiroidea inferiore e l'osso ioide che penetra per circa 8 centimetri cioè abbiamo una ferita che come giustamente descrive il Dottor Lalli si va a perdere nelle parti latero faringee (fuori microfono).

PRESIDENTE - Al microfono sempre.

CONSULENTE - Quindi allora poi lo rivedremo adesso a proposito della compatibilità del coltello, quindi un'azione in questo modo, una piccola impuntatura, l'altra ferita, questa ferita qua è di nuovo una ferita interessante e lunga, viene descritta un centimetro e mezza circa, facciamo attenzione la parte penetrante di questa ferita è lunga un centimetro soltanto, ritornando alla nostra plastilina se io penetro così è chiaro che se io per retrazione ho un allargamento dei margini avrò qui una ferita molto superficiale dovuta al fatto che questo coltello è penetrato obliquamente mentre invece la parte penetrante è questa che è lunga circa un centimetro, poi se è un centimetro e due, un centimetro e uno non è che cambi quello che è importante è che anche questa ferita è diretta all'indietro, in alto e a destra quindi omogeneità di direzione di tutte le tre ferite da punta e taglio. Attenzione se noi vediamo le direzione di questa ferita, la ferita C con la freccia azzurra vediamo che seguendo la direzione del suo tramite dopo breve tratto va a urtare contro un osso robusto che è la mandibola, ritorniamo un momento alla nostra testa, ritorniamo un momento alla nostra testa, noi abbiamo... adesso siamo dal lato opposto una ferita che penetra in questa sede, va su per breve tratto e urta subito contro la mandibola, contro l'angolo della mandibola che attenzione è un osso di grande robustezza l'angolo della mandibola, di fatti se devo essere sincero l'unica cosa che un po' recrimino in questo caso è di non aver richiesto la scheletrizzazione completa della testa, è una cosa che noi facciamo usualmente, lo facciamo di solito però Bacci lo saprà

sui cadaveri esumati o su cadaveri carbonizzati, su cadaveri che non si hanno più da esporre ai congiunti, in effetti una giovane ragazza demolirle la testa e farla bollire, scheletrizzarla completamente era una cosa che era forse non semplicissima da proporre. Io credo che se fosse stato fatto sarebbe forse stato possibile vedere un'impuntatura di un coltello su quell'angolo della mandibola. Allora qui da subito vediamo quanto sia insensata la ricostruzione fatta dagli esperti diciamo dell'U.A.C.V. della Polizia Scientifica perché nella loro ricostruzione, queste sono immagini che ho ripreso dal loro dvd pongono delle direzioni di tramite del tutto a capocchia, non ha senso immaginare questo coltello che vada verso... verso destra perché il tramite va... vada verso sinistra perché il tramite va verso destra, questo è già un pochino più giusto ma santo cielo è diretto proprio dall'avanti all'indietro, questo solo per dire che l'agente non deve credere che facendo delle ricostruzioni tridimensionali faccia vedere meglio le cose come sono andate, fa vedere quello che lui aveva in testa e quello che lui aveva in testa qui era enormemente sbagliato. Veniamo al nostro coltello, questo famoso coltello ne ho uno identico, ormai la Maglietti si sta arricchendo con quando processo, questo è preciso a quello là. Allora noi abbiamo di quello coltello... sappiamo che la lama è lunga circa 17,5 adesso non fossilizziamoci se è 17,6, 17,2 e così via, siamo di quella lunghezza lì, abbiamo un dorso che è spesso circa 1, 1,5 millimetri e abbiamo un'altezza che nel punto massimo... è per quello che prima avevo presentato quel coltello generale per dire come si chiamano le varie grandezze del coltello è di 3 centimetri. Ora se noi consideriamo la nostra ferita C sappiamo che la ferita C è lunga circa un centimetro a parte la codettina e noi sappiamo che questa lama dove è alta un centimetro da quel punto la distanza tra questo punto d'altezza, un centimetro è la punta del coltello è 1,55 quella ferita C ha un tramite lungo 4

centimetri, io dico non che è difficile è impossibile che un coltello come questo procuri una ferita cutanea dell'ordine di circa un centimetro o anche un centimetro e 2 e un tramite di 4 centimetri, non c'è in quella sede alcuna struttura che possa spiegarmi il perché quella ferita debba essere così corta e invece un coltellino come questo perché è un coltello come questo che è stato utilizzato, che penetri a 4 centimetri è alto circa... scusi dove è alto un centimetro può benissimo fare un tramite di 4 centimetri, mi si chiede perché non è penetrato tutto? Non è penetrato tutto perché ha battuto contro la mandibola mentre invece questo coltello continuo a ripeterlo dall'altra parte dove c'è la ferita maggiore è andato con un movimento di va e vieni a maciullare quei tessuti profondi e ha fatto la ferita che poteva fare cioè ha fatto una ferita di 8 centimetri. Se fosse stato usato un coltello come questo ritorniamo ancora... ritorniamo ancora al nostro coltello, il nostro coltello se infilato con l'obliquità con cui è stata prodotta quella ferita ecco non avrebbe fatto una ferita di un centimetro e neanche di un centimetro e mezzo ma di 2 centimetri e mezzo per poter determinare un tramite di 4 centimetri, direi che questo io non sono amico della matematica e delle misure però direi che è un dato inequivoco, ripeto ancora questo è una testa a grandezza naturale ma se io colpisco questa testa con questo coltello è lì è energico quella ferita è una cosa insistita, i coltelli tagliano, lì non c'è nulla di resistente se non un osso ioide che è roba proprio da poco e allora se io attraverso questo coltello perché si deve fermare qua, perché? Non c'è nessuna ragione soprattutto in un'azione insistita avrebbe sicuramente attraversato da parte a parte quel collo. Ancora una cosa qui non è una malignità è perché mi spiace quando vengono suggerite a persone che non sono del mestiere delle notizie che possono essere forvianti, la Dottoressa Stefanoni quando le è stato chiesto quella scalfittura, era

importante... dice: "ho trovato il dna in quella... ho fatto il prelievo nella scalfittura" ora se uno vede una scalfittura la fotografa, lei dice: "era piccola" noi le abbiamo detto: "bisognava vederlo al microscopio" e lei: "però come... al microscopio bisognerebbe colorarla, fare..."... ora vorrei che fosse chiaro a chi deve valutare che esistono due tipi di microscopi, i microscopi a luce trasmessa in cui io metto un vetrino, sono quei vetrini che si usano in istologia per fare le diagnosi se uno ha il tumore o la polmonite oppure su un cadavere per vedere se nei polmoni ci sono dei globuli rossi da sangue aspirato o no e allora si devo fare una fettina sottilissima di tessuto, devo metterla tra due vetrini, dopo averla opportunamente colorata perché se no non vedo niente, la coloro perché? Perché i nuclei si colorano con un colorante che si chiama ematossilina, il citoplasma con uno che si chiama eosina, le fibre elastiche con un altro che si chiama orseina e allora ho un quadro completo. Ora dire che uno debba manipolare in qualche modo un oggetto per guardarlo al microscopio è una cosa che lascia di sasso perché il microscopio invece ha luce incidente ed è questo lo stereo microscopio, io ho preso l'altro giorno un coltello qualunque, gliel'ho messo lì sotto, ho fatto una fotografia si vedono altro che scalfitture, è proprio lo strumento che senza nessuna manipolazione, operazione assolutamente ripetibile mi permette di fare una fotografia ad elevato ingrandimento di una qualsiasi scalfittura ed eventualmente anche di rilevare se all'interno di quella scalfittura c'è qualche cosa di organico, d'altro canto è la base dell'identificazione di proietti, le microstrie si fanno in questo modo usando lo stereo microscopio, questo non per polemica ma solo per chiarire che la Dottoressa Stefanoni avrebbe benissimo potuto guardare quella micro scalfittura o macro scalfittura che fosse documentarla e che non corrisponde al vero il fatto che per vederla avrebbe dovuto manipolare il

coltello. Altre lesioni, abbiamo detto che c'erano altre lesioni oltre quella da strumento puntuto e tagliente che abbiamo visto essere tutte la stessa direzione ed essere a mio avviso compatibilissime con un coltellino, con una lama di circa 8 centimetri a un'altezza di un centimetro, un centimetro e mezzo, incompatibile in modo assoluto quella che io ho indicato come ferita C col il grosso coltello Marietti in sequestro e incompatibile per modalità d'azione anche quella indicata come ferita A. Cosa c'è qui d'altro, io nella... c'è questa escoriazione profonda, c'è poi qualche superficiale ferita da taglio che mi pare di scarso rilievo ai fini dell'interpretazione del caso, c'è questa ferita profonda ecco io... escoriazione profonda, io avevo suggerito non posso dire se sia vero o no che potesse trattarsi di un'unghia piuttosto robusta, le unghie possono produrre delle escoriazioni profonde di forma semilunare di questo tipo e allora mi posso bene immaginare un signore che dal davanti afferra quel collo e che lasci delle impronte digitali e se per caso aveva un'unghia con... un pollice con un'unghia piuttosto lunga può aver determinato quella lesione, lo dico come prospettazione di un'ipotesi non come ipotesi di certezza perché anche una lama che raschi potrebbe fare... una lesione di quel genere devo dire però che questa curvilinearità qui dà l'idea proprio del margine libero di un'unghia che determini un'escoriazione. Ancora ci sono delle lesioni e sono vere al naso escoriazioni e alla bocca, sono ecchimosi direi da compressione, cioè qui c'è una mano e delle dita che sono state messe su una bocca, si è parlato soffocare, tacitare, direi che i meccanismi sono sovrapponibili quelli della soffocazione e della tacitazione, non sono particolarmente rilevanti queste lesioni, potrebbe trattarsi di semplicemente una mano messa su una bocca allo scopo di tacitare, quindi abbiamo una presa al collo, abbiamo una mano messa sulla bocca, ora riprenderemo poi il discorso

dopo, non è che le mani siano ferme dove uno le mette, io posso mettere una mano sulla bocca di una persona per farla star zitta e scivolare in basso sul collo, ora attenzione si è discusso sul fatto che queste lesioni sono vicine al margine della mandibola, se io prendo la mia pelle così e vado giù a strozzare è chiaro che io posso, di fatti non riesco a parlare, determinare una costrizione quando la cute ritorna nella sua posizione originaria posso avere delle ecchimosi lungo l'angolo della mandibola perché la cute per elasticità è ritornata lassù in alto anche per una costrizione che mi costringa le vie aeree. Si è parlato di ecchimosi altrove, si è parlato di afferramenti, si è addirittura sentito dire che c'è una tale varietà di lesioni su questo cadavere che non possono essere state prodotte da una persona, si richiede l'intervento di più persone. Ora bisogna aggregarsi al Dottor... al Professor Introna che ci ha corretti perché tutti avevamo sbagliato e avevamo sbagliato tutti interpretando un ecchimosi indicandola come al gomito destro mentre invece era al gomito sinistro, qui sul gomito sinistro sul dorso non c'è nulla, mi pare che questo sia assodato, sono delle lesioni... sono delle macchie ipostatiche ragionevolmente, queste sono vere, queste due ecchimosi tra loro molto vicine sono delle ecchimosi e sembrerebbero da aspetto delle ecchimosi recenti, attenzione siamo in questa sede cioè nella sede della sporgenza dell'epicondilo per cui siamo in un punto molto sporgente, qualsiasi urto tutti ne avranno avuto esperienza del gomito può andare a urtare o sul lato esterno o sul lato interno del gomito, si tratta di ecchimosi che non hanno elementi di contrassegno, direi che normalmente quando io trovo delle ecchimosi in corrispondenza di una salienza ossea è facile che siano da urto contro qualche cosa di duro, ecchimosi da afferramento le trovo ai polsi, le trovo ai bicipiti a un gomito... non posso escludere che uno sia afferrato per un gomito anche se sarebbe molto curioso, a un gomito è facile che

sia un urto, abbiamo anche una persona che era al suolo, che era al suolo e poteva ben urtare questo gomito supina, e poteva ben urtare questo gomito contro il suolo. Cosa c'è ancora? L'avambraccio e il braccio, quindi adesso voglio dire su questo cadavere su cui io non so come è possibile si è discusso di grossi afferramenti, di azioni con più strumenti che denotano l'intervento di più persone c'è un'ecchimosi su un avambraccio, c'è un'ecchimosi su gomito, c'è un afferramento ad un collo. Ci sono poi queste lesioni che sono difficilissime, anche qui ho riguardato tutto il filmato, si percepiscono appena queste due ecchimosi sulle anche e più precisamente a livello delle spine iliache anteriori e superiore, è anche vero come dice Introna che nel filmato quelle ecchimosi sembrano di un colorito un pochino diverso, potrebbero essere non così recenti, dico di una cosa di esperienza personale, io ricordo che mia figlia aveva allora 12, 13 anni era una buona ginnasta e le vedevo spesso queste ecchimosi sulle spine iliache, le ho chiesto adesso ormai ha 35 anni suonati e in effetti lei dice: "attenzione se io faccio ginnastica e faccio l'arco dorsale e non ho un materasso sufficientemente spesso sotto mi vengono le ecchimosi sulle spine iliache perché il punto che tocca... adesso io non so se la vittima facesse ginnastica o meno, voglio solo dire che due ecchimosi simmetriche così mi sono permesso di parlarne anche con mia moglie che fa il medico di base e lei mi ha detto: "molte delle mie pazienti che fanno ginnastica mi vengono in ambulatorio e hanno le due ecchimosi in questa sede non lo so, quel che posso dire è comunque che quelle ecchimosi non posso avere nulla a che fare con un afferramento, sono di nuovo delle ecchimosi che sono da compressione di un punto osseo saliente nei confronti di una superficie, questa superficie può anche essere un ginocchio di un aggressore, non voglio dire, però la simmetricità se è vero perché sono poi esumatissime fa pensare a un urto contro una superficie piana, un urto contro una

superficie piana diciamo se io sono in flessione in arco dorsale perché se no il torace è aggettante rispetto alle spine iliache e difficilmente in quella sede si vanno a formare. Ricostruendo quindi nell'insieme abbiamo e questo non bisogna mai dimenticarsene, abbiamo questa lesione al... scusate c'era ancora questa piccola ecchimosi su questo terzo medio della gamba destra e la valutazione di una cosa del genere più che dire che certo non è un afferramento, quello è un urto contro qualche oggetto, non si può dire a mio avviso insomma. Ecco, abbiamo quindi queste qui su questo gomito che possono benissimo essere spiegate per un urto contro il suolo, può anche essere stata schiacciato, abbiamo queste due cose che si vedono assai poco e un'ecchimosi su questa gamba, diciamo che è un cadavere che ha pochissime lesioni praticamente insignificanti oltre a quelle al collo. Qui ho messo uno schemino con la figura 43 con l'immagine che c'è nella mia prima relazione che ho corretto dopo la lettura di Introna spostando la sede delle lesioni. C'è il problema mani, ora si è parlato del fatto che sulle mani ci sono delle lesioni congetturalmente riferibili a difesa, io le interpretai a suo tempo come lesioni da difesa nei confronti di uno strumento come un coltello. Ora sono piuttosto modeste queste lesioni, c'è una specie di lesione lineare all'indice sinistro, questa lesione al pollice destro e una al palmo della mano destra, questa è la loro collocazione. Ora se noi andiamo a veder bene queste lesioni a parte quella dell'indice sinistro se vediamo questa lesione qui è difficile pensare che sia fatto da una lama con... che abbia... da una mano che abbia afferrato una lama, sarebbe più lunga, sa piuttosto di un'impuntura o della... urto, è meglio ancora la successiva, o dell'urto della presa di una lama di un coltello come questo che ho in mano qui, soltanto per fare un esempio contro una di queste indentature, adesso la figura che segue non dico che sia così era semplicemente per far vedere che questa lesione non ha l'aspetto di una lesione da

coltello se io striscio con un coltello faccio una ferita lunga con delle codette alle estremità che si assottigliano, in questo caso io ho una lesione che è come un'indentatura, adesso l'immagine è a grandezza naturale cioè ho riportato adesso non con millimetrica precisione ma l'immagine di una seghettatura di quel coltello con questa lesione direi che ci sembra abbastanza. Ancora si è detto mi pare che quelle lesioni sono un po' poche per un omicidio per coltello, si è parlato anche del fatto che forse la ragazza era stata trattenuta e che quindi aveva potuto ferirsi poco, ora è difficile immaginare uno trattenuto e che si ferisce poco, se sei trattenuto non sei ferito ma soprattutto io ho ripreso tutti i miei vecchi casi di... ne ho fatti tanti autopsie di morti da arma bianca e in effetti spesso si trovano delle ferite molto importanti da afferramento di lama, sono però di solito lame molto lunghe. È intuitivo, se io mi trovo di fronte una lama di queste dimensioni, questo era un caso di una lama grosso modo di queste dimensioni facilmente la afferro e mi faccio quel tipo di lesioni lì, se io come in questo caso ho grosse lesioni, il coltello era un affare come questo e così pure questo in cui il coltello era proprio lungo 17 centimetri con una punta, con un mono tagliente da 17 centimetri. Questo per dire io non ho dati della letteratura da presentare però per la mia esperienza ho notato che le grosse ferite da difesa si sono prevalentemente nelle ferite da grosso coltello. È chiaro se io ho un coltello piccolo che mi entra dentro ho poco da afferrare una lama, anche le immagini che ha presentato la Polizia Scientifica per dimostrare l'importanza di queste ferite da Difesa io non so di che coltelli si trattasse in questo caso guardando però le dimensioni delle ferite tutto questo mi fa pensare che si sia trattato di grandi coltelli. Ora non voglio dire con questo che sicuramente le ferite da difesa grosse ci sono per grandi lame, non ho trovato nessun lavoro scientifico in proposito meriterebbe occuparsene, devo dire però che anche

logicamente ci si rende conto che se io ho una cosa lunga da afferrare l'afferro più facilmente, se ho una cosa corta posso anche non vederla, posso afferrare un polso per tentare di difendermi mentre invece una lama di queste dimensioni è più facilmente afferrabile e allora è chiaro che con quelle ferite così piccole sono ben compatibili con un'impuntatura di un coltello piccolo o con il dorso seghettato di una lama di un piccolo coltello. Dov'era questa vittima all'atto del ferimento? Qui ho ripreso di nuovo delle immagini degli esperti della Polizia Scientifica, questa è la stanza... adesso io non voglio stare a discutere sulle dimensioni però grosso modo la stanza era questa, la BPA... io non sono particolarmente personalmente amico dell'eccessiva applicazione di formule matematiche all'esame delle scene dei crimini, comunque direi che queste indagini confermano più o meno quello che uno può vedere a occhio e cioè che quella vittima deve essere stata colpita più o meno quando aveva la testa all'altezza di un palmo e mezzo dal suolo ed era prossima alla porta di quell'armadio. A mio avviso la posizione era a faccia in su cioè era supina, vedremo perché, lì mi pare un po' troppo spostata verso il muto ma non è questa la questione che ci riguarda in modo particolare, certo è che questa vittima colpita da queste parti scusate fu poi trascinata in questo senso, cioè lei prima si trovava grosso modo qua, è stata trascinata in qua, secondo questa freccia grosso modo è stata trascinata, ora è qui che diventa importante all'interno di questa anta dell'armadio c'è questa che a mio avviso è chiaramente una manata di una mano sporca di sangue. Come si può essere prodotta? Si può essere prodotta... questa mano è molto sporca di sangue della vittima e allora mentre la si trascinava in là lei può avere sollevato la sua mano sinistra, avere volontariamente, involontariamente per attività automatica toccato l'anta di quell'armadio e quindi esser stata trascinata fin là fino a questa che è la sua posizione finale, direi che

questo fa molto pensare a una manata. Ecco proprio a proposito della posizione finale io so che il collega Introna predilige un accoltellamento avvenuto da dietro, tutto può essere, io non ne sono convinto, sono più convinto di un accoltellamento dall'avanti per una serie di ragioni, uno delle indagini di sopralluogo, insomma abbiamo in questo soggetto delle colature di sangue che vanno tutte gravitazionalmente cioè per gravità come di un soggetto in posizione che è rimasta supina e da quella posizione non si è mossa, abbiamo un imbrattamento della maglia, abbiamo nella mano che prospetta verso la bocca e verso questo fungo schiumoso dei bellissimi spruzzi da respirazione, da tosse, chiamiamoli come vogliono, cioè lei quando è morta aveva questo rapporto più o meno tra la mano sinistra e la sua bocca che non si è modificata così come non si è modificata la sua posizione supina, di fatti abbiamo questa parte del corpo che è indenne da macchioline, quelle macchioline così piccole sono da respirazione, qui c'era già stata un'invasione delle vie aeree la parte del sangue sgorgato dalla ferita al collo, c'è stato come sempre avviene un riflesso della tosse, una respirazione con una sorta di spray di goccioline di sangue e queste goccioline di sangue sono andate tutte sul suo petto che io direi inequivocamente non portava il reggiseno tant'è che minute goccioline di sangue troviamo addirittura sui capezzoli, nella parte centrale del petto, sono goccioline tra l'altro non deformate, ora se io fossi colpito da qualcuno da dietro ginocchioni all'impiedi avrei delle colature sul petto, qui colature sul petto non ce ne sono, ci sono queste goccioline e sono goccioline che non si sono in alcun modo deformate, nulla è passato su quelle goccioline prima che seccassero perché se avessi passato una mano, un panno qualsiasi cosa su quelle goccioline che sono così nette le avrei spalmate sulla superficie se fossero state ancora umide. Allora ho detto che mi pare logico che l'azione sia stata dall'avanti e allora lo

ripeto ancora una volta abbiamo il filo della lama da questa parte cioè non verso lo spazio interdigitale tra indice e pollice ma verso le dita, abbiamo una iterazione di colpi in questa sede con una lama che non può aver superato gli 8 centimetri perché altrimenti sarebbe riuscita stante l'evidente violenza di quei colpi che hanno determinato all'interno un maciullamento o una vittima che viene trattenuta in questo modo e la teste ovviamente questa non si piega, si può piegare all'indietro o quell'altra piccola impuntatura sul collo che ha sempre la stessa identica direzione, la testa si gira un pochino, poi infine l'ultimo colpo che è quello non ultimo... dico ultimo nella mia numerazione, che è quello che va ad urtare contro la mandibola e quindi si ferma dopo solo 4 centimetri di percorso e... ma il coltello è fatto così non può quel coltellaccio aver fatto questo, perché dico no da dietro, no da dietro mi pare difficile perché se io ho questa testa e la devo prendere da dietro insomma... e oltretutto mi pare che sia stato proposto come il filo della lama che prospetta verso le dita sì in questo modo certo perché se no non ci starebbe, allora (inc.) all'indietro ma devo fare... devo assumere una posizione che mi è assai poco congeniale e oltretutto ricordiamoci... adesso tutto è possibile non sappiamo in che posizione fossero queste persone, proprio di estensione o di flessione della testa però in questo atteggiamento in più devo farlo verso l'alto per cui è chiaro dovrei essere molto in alto, mi pare così e allora possiamo esserci, non lo so io dico che è possibile sia l'una modalità che l'altra, io penso che una serie di cose mi dica che siamo dall'avanti, me lo direzione dei tramiti che mi pare più congeniale, me lo dice l'imbrattamento sulla parte mentale del cadavere che manca se non in forma di quelle piccole gocce che sono venute poi quando il cadavere era già... era supino come secondo me è sempre rimasto in una fase terminale agonica di spray di sangue che viene dalle vie aeree, non saprei dire

altro. Se poi è facile che mi dimentichi qualche cosa sono pronto a rispondere ad altre domande, qui non ripetiamoci ulteriormente, qui mancano queste colature davanti, l'ho già spiegato prima, qui sono le immagini che ometto di commentare di questo affollamento di persone in un angustissimo spazio che non si sa bene che cosa facciano e qui di nuovo questo madornale errore di rappresentazione. Due parole soltanto su orme e luminol, ora sappiamo che è stata data importanza ad alcune orme, per esempio il rilievo 1 nella camera di Amanda Knox in cui non è stata eseguita l'indagine di sangue, poi ne parlerà la collega Gino dopo esperta di DNA e il rilievo 7, sono quelli che ci riguardano più direttamente da cui non è stato fatto un esame specifico di sangue e da cui non è stato estratto nessun profilo genetico. Ora le impronte sono queste allora in consulenza Rinaldi e Boemia si dice: "impronte impresse per deposizione di sostanza ematica" ma come si fa a dire che quelle impronte sono state impresse per deposizione di sostanza ematica, si può dire che quelle impronte sono luminescenti al luminol, sappiamo tutti che le impronte che ci... esistono svariati altri materiali che diventano luminescenti con il luminol, Sarah mi parlava di un caso divertentissimo forse voleva parlarne lei ma c'è stato un caso dalle nostre parti di orme luminescenti con il luminol che hanno dato dei problemi nel corso di una indagine (inc.) di sangue e non di sangue, si è poi chiarito che era... perché erano piccole perché se no magari non si riusciva a capire che erano le orme del bambino che aveva fatto il bagno nella piscina e che era uscito avendo i piedi sporchi di cloro aveva lasciato tutta questa passeggiata, ora mi immagino se quelle orme non fossero state di un bambino quante innumerevoli misurazioni avrebbero fatto gli esperti della Polizia Scientifica e avrebbero probabilmente scritto per deposizione di sostanza ematica. Aggiungo che santo cielo non... nel rilievo 1 è stato tirato fuori il DNA, nel rilievo 7 nulla, ora con questa

luminescenza è difficile pensare che non sarebbe stato tirato fuori del DNA, è una forte luminescenza, primo sarebbe stato opportuno forse fare una diagnosi specifica di sangue ma di queste cose parlerà poi la collega. Allora abbiamo l'impronta plantare assunta a Knox Amanda e il rilievo 1 luminol, gli esperti Boemia e Rinaldi sono mi pare parlano in questo caso di probabile identità, ora attenzione perché innanzi tutto la letteratura consiglia sempre di non prendere un'impronta sola ma diverse posizioni, io non so se in questo caso sia stato fatto perché l'impronta può cambiare a seconda dell'atteggiamento del piede, di una pressione esterna, interna e così via ma io non sono un espertissimo di impronte e lo dico subito, ancora misurazioni so che si è discusso del fatto che erano state sbagliate delle misure anche in modo consistente, vorrei far presente che esistono in commercio queste strisce metriche luminescenti che sono fatte proprio apposta da mettere vicino ai reperti di interesse da fotografare con il luminol per avere un riferimento metrico preciso e non poi lavorare su fotografie, è più lungo, è più corto ed è una foto fatta di sghembo per cui è difficile poi raggiungere un dato di un qualche interesse ma soprattutto io questo mi chiedo, questi signori hanno fatto un mare di calcoli, io mi sono letto adesso un po' di letteratura su queste cose ma qui non avevo... non è questione di leggere letteratura, è chiaro che questo piede di Amanda ha il secondo dito chiamiamolo indice del piede per rendersi più comprensibili più lungo dell'alluce, nell'impronta il secondo dito è francamente più corto, nell'impronta col luminol, sia il piede di Amanda che la sua impronta inchiostrata hanno un secondo dito lungo, quell'impronta lì col luminol ha il secondo dito corto, su questo direi che non ci piove. Ora non sono un particolare esperto di impronte ma se c'è una cosa che salta all'occhio quando noi sappiamo che la maggioranza delle persone hanno il secondo dito più lungo dell'alluce però una buona quota ce l'ha

più corta io credo che non sarebbe stato una sciocchezza prendere le impronte delle altre giovani che frequentavano quella casa e che potenzialmente avevano passeggiato con i piedi nudi magari venendo dalla doccia che magari era stata lavata con del cloro per pulizia e che possono aver lasciato delle impronte luminol positive ovunque. Non voglio dire ma purtroppo non ho nessuna immagine precisa, l'unico altro piede che ho potuto vedere è quello della vittima, ecco non c'è nessuna immagine in cui si veda bene però se devo dire il piede della vittima sembrerebbe invito chi ha delle immagini di piede di vittima a disposizione a studiarcele, sembrerebbe che abbia il secondo dito più corto, non si può dire perché qui è lievemente flesso, questo per dire che la stessa vittima può benissimo un giorno prima, due giorni prima essersi fatta una doccia e aver pestato quel pavimento e aver lasciato un'impronta positiva con il luminol. Attenzione ne parlerà la collega ma il fatto che ci sia del DNA di Amanda lì sotto non ha assolutamente nessun significato nel senso di essere autorizzati a porre in relazione quella luminescenza del luminol con una presenza di DNA che nella casa in cui una persona abita è normalissimo che ci sia, non dico dappertutto ma quasi. Probabile identità, anche qui valgono le stesse cose, anche per la seconda impronta si vede chiaramente che qui non c'è traccia di secondo dito lungo. Ecco, a proposito del fatto di questa probabile identità di cui parlano queste persone esiste, è descritto proprio... è accettato dall'ENSI, è descritto tra l'altro in un testo italiano recentissimo del 2009 a cui ha partecipato anche Intimi che mi pare che sia il dirigente della Polizia Scientifica, io so poco di ambienti di Polizia, non so i gradi, non so si chiamano, comunque identificazione, questo fa riferimento a scarpe attenzione però... e non esiste un criterio analogo a proposito di impronte di piedi, comunque il concetto è d'ordine generale, io dico che c'è identità quando i termini di confronto

presentano uguali caratteristiche generali e particolari. Probabile identificazione, questo è quello che i nostri della Polizia Scientifica dicono ma attenzione per parlare di probabile identificazione c'è una chiara corrispondenza del disegno e della forma in assenza di differenze significative più una coincidenza delle caratteristiche generali o di alcune contrassegni di usura, inoltre deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri, sono osservabili dei contrassegni, che cos'è un contrassegno? In medicina legale si studiano i connotati e i contrassegni, i connotati sono gli occhi azzurri, i capelli bruni, fanno parte del corredo anatomico di ciascun uomo sono i connotati e quindi possono avere una certa valenza per identificare una persona, posso dire quello con i capelli biondi e gli occhi azzurri, i contrassegni sono invece qualcosa di anomalo, sono un tatuaggio, sono l'amputazione di un dito, sono una ferita, sono un intervento chirurgico particolare, ecco queste impronte per giungere a una probabile... per avere un'identità devono essere uguali, per avere una probabile identità devono comunque avere o dei contrassegni riconducibili al lotto di fabbricazione quindi parla di scarpa o contrassegni causali per esempio ho camminato una volta su dei chiodi e me le sono bucate o c'è un chiaro accordo negli specifici contrassegni di usura poi possibile non definibile e così via comunque è tutto. Attenzione ancora per quanto riguarda... ho quasi finito, per quanto riguarda il luminol la letteratura insiste sul fatto che il luminol facilmente diffonde e può alterare il disegno di impronte digitali. Ultima cosa di cui vorrei parlare, si è parlato di questa seconda impronta di scarpa sul cuscino, ora vediamo dov'era questo cuscino, questo cuscino era sotto i glutei della vittima, qui vediamo quando la vittima viene rigirata e qui è riposizionata nella posizione originaria più o meno. Attenzione l'impronta che a noi interessa è qua cioè si trovava al di sotto del gluteo destro della vittima, è questa, è

questa. Ora io voglio dire è questa quindi siamo... si vede già subito in questa immagine che questa non è il bordo di un'impronta, questa è una piega insanguinata del cuscino, è una piega del cuscino che ha raccolto del sangue, questa è l'immagine presentata da Rinaldi e Boemia, dicono che è un tacco, cioè dicono che questa cosa qui è un tacco e disegnano ma è una mera invenzione questa che qui dietro si veda qualcosa, ora se noi vediamo attentamente questa cosa quindi sarebbe un tacco questa cosa qui, quindi come di qualcuno che scende dal cuscino, qui ci sarebbe il tacco stretto quindi misura di tipo femminile, attenzione questa parte di questa impronta qui vedete questa macchia che è questa, qui c'è questo sporco che è questo, qui c'è questa piega del cuscino che è quella che per una sorta di plicature ha fatto sì che qui ci sia un'interruzione netta, di fatti non comprendo perché sia sempre stata fornita un'immagine in bianco e nero di questo e una linea che corrisponde a una piega insanguinata del cuscino, qui lo si vede ancora meglio, questa è una piega, non può essere data alcuna valutazione della larghezza di questa impronta che viene attribuita ad un tacco. Ecco invece io mi chiedo... ripeto io non faccio di mestiere questo ma perché questa cosa qui dovrebbe essere l'impronta del tacco di una scarpa piccola e non può essere per esempio l'impronta parziale di questa parte delle scarpe house break 2 della Nike che mi pare fossero quelle del signor Guede, se noi confrontiamo quest'immagine con questa e tenuto conto ripeto che questa curvatura qui non corrisponde a un margine della scarpa ma corrisponde a una piega del cuscino vediamo una serie di impronte tra loro parallele e curvilinee con cavità rivolta verso destra e qui sembra un accennarsi di incremento cioè di riduzione del raggio di curvatura e sembrerebbe proprio un'impronta di questa parte della scarpa, per cui insomma dire che quello è un tacco è assolutamente arbitrario diciamo anche logicamente, io mi dico se uno pesta un

cuscinò e deve tirare una persona è strano che a un certo punto si trovi col tacco da questa parte, è ben più facile che in quel punto vada a poggiare l'avampiede mentre tira qualcuno, ma questo è un ragionamento d'ordine logico che forse... una parola infine sangue sul rubinetto, si è discusso sul fatto di sangue sul rubinetto, è chiaro quel sangue appartiene ad Amanda Knox, c'è il suo profilo genetico. Faccio vedere questa immagine solo perché se uno non si è studiato bene le fotografie può pensare che qui di sangue ce ne sia tantissimo perché c'è un grosso riflesso di colore rossiccio da parte di qualcosa che c'è lì vicino, se si guardano le fotografie del sopralluogo si vede la macchiolina è piccola, so che Amanda Knox dice che aveva avuto dei problemi di piercing, si era tolto dei piercing dalle orecchie in quei giorni, io a parte che sanguinamento come complicanza di piercing è descritto in letteratura basta prendersi su internet, scrivere piercing, sangue o blood piercing e si vede tutti questi giovanotti che dicono: "mi è sanguinato, mi è sanguinato tanto" uno mette una fotografia col sangue nel lavandino, questo per dire che quel sangue di Amanda Knox su quel lavandino ha un aspetto del tutto innocente, oltretutto non c'è nessuna ragione per cui Amanda Knox poniamo per assurdo che fosse presente su quella scena dovesse perdere del sangue, tutto qua. Io direi che avrei concluso.

PRESIDENTE - Vogliamo sospendere qualche minuto prima di passare alle domande per esaurire l'esame e al controesame, quindi sospendiamo 10 minuti. (Sospensione). Si riprende, non so se il Professore aveva terminato la propria esposizione oppure ci sono delle domande per le...

AVVOCATO GHIRGA - Lascio al collega Dalla Vedova altre domande, sempre l'Avvocato Ghirga, Professor Torre vorrei chiedere due precisazioni, una è abbastanza semplice parlando di impronta di scarpa lei ha parlato del concetto di contrassegno, analogo ragionamento o uguale ragionamento può farsi per un piede nudo?

CONSULENTE - Certo, ripeto è chiaro che se io ho un dito amputato, la mancanza di un avampiede, perdita di sostanza di un tallone ho un contrassegno che mi potrà servire qualche volta addirittura per una identificazione certa, se no al più potrò dare un generico giudizio di compatibilità dimensionale, poi si sta provando adesso a cercare di trovare degli elementi, direi che però non c'è nulla di codificato, non ci sono linee guida in questi termini.

AVVOCATO GHIRGA - Le faccio una seconda relativamente al lavoro dell'U.A.C.V. di quei due coltelli che vediamo in quella foto, nella ricostruzione dell'U.A.C.V. vediamo due coltelli piantati nel collo della povera Meredith, la domanda è la seguente: si è capito da tutto perché esclude la contemporanea presenza dei due coltelli gliela faccio così.

CONSULENTE - Escludere sì, mi sentirei di escluderla, innanzi tutto posso dire che sono lieto che sia stata accolta il fatto che quella ferita a destra non può essere stata fatta da quel coltello grande e direi che essenzialmente la omogeneità della direzione dei tramiti tutti diretti in un certo modo, immaginare due coltelli che seguano la stessa direzione di tramite mi pare molto difficile e oltretutto ribadisco che la ferita maggiore è del tutto congrua con un coltello come quello che ha fatto quella a destra mentre invece incongrua con un coltello grosso.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Buongiorno Professor Torre, solo alcuni chiarimenti su quello che lei ha già detto più delle questioni forse nuove. Innanzi tutto volevo capire meglio la questione della potenzialità del coltello in relazione proprio alla zona in cui si è verificata la ferita A, se ci può anche far vedere esattamente questa... abbiamo tutti compreso che è una zona particolare dove è abbastanza molla quindi presumo che il discorso della maciullazione a causa dell'inserimento fuori e dentro del coltello in una zona così avviene più facilmente quindi volevo chiedere questo.

CONSULENTE - No quello che posso dire è che si tratta di una zona costituita da parti molli tranne quell'ossicino ioide che direi insignificante in relazione alla possibilità di arrestare la lama di un coltello, quel che posso dire è incomprendibile come un coltello così lungo non abbia fatto un tramite così profondo, anche perché quella iterazione di colpi suggerisce una intensità di violenza, addirittura Introna suggerisce e potrebbe non essere sbagliato che quell'escoriazione che c'è sotto la ferita maggiore, scusate, questa che si vede alla nostra figura 14 nell'immagine B c'è tutta questa escoriazione tra le due ferite possa essere l'arresto della lama ed eventualmente il dito che impugna quella lama che abbia lasciato quell'escoriazione e che quindi sia andata fino in fondo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ecco, sempre in relazione a questo argomento ha avuto modo di valutare l'osso ioide, l'ha appena menzionato c'è un taglietto sull'osso ioide, lui lo fa rilevare...

CONSULENTE - L'osso ioide era...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - (Inc.) da coltello?

CONSULENTE - L'osso ioide era efratturato, io devo dire che ho avuto delle grosse perplessità all'inizio lo avevo anche scritto se quell'osso ioide sia stato fratturato da una manovra di strozzamento o dal coltello, devo dire che poi sentendo anche il commento del Dottor Lalli durante il filmato descrive il tramite e descrivendo si sente la voce dice: "il tramite interessa l'osso ioide che è tagliato" per cui a questo punto penso che facilmente... tagliato, fratturato, adesso tagliare proprio di netto un osso non è facile.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E sempre in relazione alla rappresentazione da lei fatta la mano della vittima era vicina alla ferita tanto che risulta essere particolarmente imbrattata.

CONSULENTE - Per lo meno nella fase finale era vicino alle ferite, vicino diciamo... sì vicino alla ferita nel senso che

era vicino alla fonte di quegli spruzzi a spray di sangue propri della fase agonica di respirazione di chi ha le vie aeree colme di sangue.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma se la mano della vittima fosse stata vicina anche quando c'era il coltello prima della coltellata ci sarebbe stata qualche ferita forse da tentativo di difesa contro un coltello soprattutto di quelle dimensioni?

CONSULENTE - Con un coltello di quelle dimensioni direi che sarebbe veramente singolarissimo non trovare delle profonde ferite da taglio nel palmo della mano perché una lama di quelle dimensioni se afferrata ed è anche un ottimo acciaio il Marietti è ben affilato avrebbe reciso probabilmente fino ai tendini.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma quindi si può ipotizzare che la vittima abbia messo la mano vicino alla ferita o in prossimità della stessa dopo il taglio che se la sia imbrattata e poi abbia lasciato quella impronta di dita dentro l'armadio?

CONSULENTE - Ma direi è piuttosto ragionevole io ricevo una coltellata, metto una mano, mi trascinano e ripeto come ho già detto o volontariamente o in un atteggiamento automatico mi aggrappo a quella parete e vengo trascinato in là, poi rimango in quell'ultima posizione di stato perché quella mano ha degli imbrattamenti diffusi, me la metto sulla ferita o comunque mi ricevo del sangue che fuoriesce direttamente dalla ferita, poi quando sono nella posizione finale che sono in fase agonica con espressione di minute goccioline di sangue me la imbratto sul dorso non più dalla fuoriuscita diretta della ferita quanto dalle vie aeree che con tosse e così via esprimono questo spray di goccioline.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Professore sempre sulle arti superiori abbiamo visto queste ecchimosi all'altezza dei gomiti.

CONSULENTE - Gomito sinistro.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma anche il Professor Introna ha analizzato il punto ma se uno vuole bloccare una persona la

blocca trattenendo i polsi è questa un po' l'esperienza...

CONSULENTE - Facilmente la blocca trattenendo i polsi, insomma se si è in tanti gli pigli le braccia anche da dietro e proprio quell'ecchimosi sulle braccia sono tipicissime, ho qui... va be' e sono quelle che chiamiamo ecchimosi da barelliere perché sono quelle che quando uno sta male viene afferrato per le braccia e allora ci sono proprio delle belle ecchimosi di ditate in quella sede alle caviglie, a che so io ma direi che un'ecchimosi che interessi soltanto la superficie estensoria di un gomito attribuirlo ad un afferramento mi sembra davvero difficilissimo e di solito un'ecchimosi da urto contro una superficie piana perché sotto c'è una salienza ossea e le ecchimosi sappiamo tutti che si formano facilmente quando... l'ecchimosi si forma perché si rompono dei vasi sanguigni, i vasi sanguigni si rompono o per trazione e allora tiro e la pelle è più elastica dei vasi e allora i vasi si rompono ed emettono del sangue o per compressione, quelle per compressione si formano facilmente se sotto c'è un piano osseo tanto che io posso schiacciare. Nella precedente relazione, scusate nella mia esposizione forse avevo dato poco peso a quell'ecchimosi alla nuca tra l'altro.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Infatti è l'altra domanda.

CONSULENTE - C'è quell'ecchimosi alla nuca anche che è importante perché quell'ecchimosi alla nuca è un'ecchimosi da urto contro una superficie piana non da caduta da uno in piedi perché se cado da in piedi e batto la testa all'indietro facilmente mi faccio una ferita lacero contusa, invece se io sono già o seduto o un pochino all'indietro alla fine urto al suolo e mi faccio proprio quella bella ecchimosi alla regione della nuca e questo è l'altro elemento che forse avevo dimenticato di dire mi indicava un'azione da davanti.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ecco, io volevo fare una domanda precisa, le ecchimosi che si riscontrano sui gomiti e le ecchimosi, l'unica sulla parte della nuca entrambi mi sembra di

capire lievi sono a suo parere causate da urto, è possibile quindi...

CONSULENTE - Quella alla nuca sicura, l'altra insomma io le vedo di solito causate da urto quelle lesioni lì non certo da un afferramento che sarebbe una specie di pizzicotto non un afferramento perché ho due ecchimosi molto vicine e oltretutto teniamo conto che la superficie flessoria del gomito lo fanno tutti la cute è molto sottile, è facile per trazione determinare... è molto elastica anche determinare ecchimosi, sono anche più appariscenti perché la cute è molto più sottile.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi tornando al discorso della posizione, posizione supina e attacco frontale peraltro anche in parte confermata dal Professor Bacci consulente del Pubblico Ministero che parla di valutazione oggettivamente a un afferramento anteriore, la prospettiva che lei ci può dare nei limiti degli elementi in suo possesso di quello che è successo, lei vede un'azione in crescendo iniziata con un progetto ben preciso e poi finita con l'omicidio oppure... non so se questa è una valutazione...

CONSULENTE - E' dall'inizio di questo processo che si sente parlare di crescendo io non ho capito bene cosa vuol dire questo crescendo, si è detto anche prima ci sono lesioni da trauma contusivo, poi il coltello quindi è un crescendo, è chiaro che se io devo accoltellare uno lo piglio per il collo e poi lo accoltello non è questione di un crescendo, è un'azione, è un'unica azione volta a trattenere magari soffocare, tacitare, strozzare di uno che ha già un coltello, un coltello in tasca, un coltellino così che si apre e alla fine accoltella. Non vedo un crescendo vedo un'azione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Uno dei capi di imputazione è la violenza sessuale che viene contestata alla Knox e in relazione a questo una delle valutazioni è appunto che l'intenzione dell'omicida era in realtà quella di approfittare della vittima

e poi per una serie di circostanze legate forse a un festino ma non ci sono effettivamente elementi per dirlo oppure per una opposizione della vittima che questa intenzione di approfittarsi fisicamente della vittima si sia poi trasformata in una azione omicidiaria, lei su questo argomento che cosa può dirci?

CONSULENTE - Io non sono un criminologo per cui non mi piace molto far questioni psicologiche mi piacciono più le cose tecniche, direi che ha l'aspetto di un delitto di tipo sessuale, ha l'aspetto di un delitto di tipo sessuale normale, io non so quante volte nei delitti sessuali la decisione di sopprimere la vittima intervenga in un secondo tempo, non lo so direi che è un argomento che non conosco a sufficienza, è un omicidio.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta Professore invece alla possibilità della vittima di aver fatto un urlo lei... se è possibile innanzi tutto e se possibile quando lo colloca, prima o dopo l'afferramento, prima o dopo l'accoltellamento?

CONSULENTE - Anche questo è complicato, un urlo prima è chiaro, se vedo una persona in casa mia posso benissimo urlare, una mano messa sulla bocca può impedirmi di urlare sicuramente e altrettanto una ferita come quella al collo meccanicamente sì ma soprattutto in relazione alla brusca e rapida invasione delle vie aeree mi potrà permettere di gorgogliare, di tossire ma un urlo me lo vedo male dopo la ferita al collo, non so prima è chiaro che uno può urlare, la mano sulla bocca direi che può tacitare una vittima soprattutto se chi gli mette la mano sulla bocca è abbastanza forte.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta, invece in relazione alle impronte abbiamo visto il concetto di probabile identità e come viene definito e appare non esserci una motivazione nei documenti in relazione... Rinaldi Boemia in relazione alla definizione di probabile identità, manca la motivazione cioè non si capisce...

CONSULENTE - Manca perché per quanto riguarda le impronte di piede nudo non mi risulta che ci sia una classificazione

standardizzata che parli di probabile identità così come invece si parla per quanto riguarda le scarpe.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E poi l'altro argomento che mi sembra rilevante è il fatto che sono stati fatti dei confronti però sono stati fatti dei confronti solo nei confronti della Knox, del Sollecito e del Guede e non degli altri occupanti della casa questo avrebbe fatto... in considerazione del fatto che la casa era abitata da più persone avrebbe necessariamente comportato nei confronti... anche nei confronti di queste persone.

CONSULENTE - Volendolo fare, io ribadisco che confrontare delle impronte di piede ottenute per inchiostrazione con immagini luminescenti derivati (inc.) di luminol e confrontare due grandezze diverse, due grandezze d'ordine non comparabile, si potrà al massimo giungere a un giudizio di generica compatibilità io ribadisco che forse... perché più una cosa è incerta più la valutazione deve essere grossolana, sembra forse un'affermazione che non va bene ma se io mi metto a misurare al millimetro una cosa che è incerta amplifico l'errore, se io invece trovo un'impronta che ha un dito lungo così e un'altra che ce l'ha molto più corto allora posso dire: "probabilmente sono diverse" tutto qua ma andare a misurare una cosa che oltretutto non hai neanche visto con la striscia metrica luminescente e dire: "sembra questo e sembra quello" ripeto è una cosa che è una manifestazione di volontà di matematicizzare delle cose che non sono matematicizzabili e che quindi almeno per mia esperienza nei processi penali conducono a degli errori pesantissimi proprio perché la matematicizzazione suggerisce all'interlocutore una impressione di asettica valutazione scientifica, non è vero, se è sbagliata all'inizio amplifica l'errore e lo amplifica tanto più in quanto suggerisce ripeto alle persone se l'ha misurato fino a 17,2 millimetri sarà una cosa precisissima, non è vero è una stupidaggine.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Proprio su questo argomento Professore

volevo chiederle l'orma sul tappetino che... l'orma sul tappetino...

CONSULENTE - Quella di sangue sul tappetino.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quella di sangue sul tappetino.

CONSULENTE - Me ne sono occupato poco di questo, sì mi dica.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Volevo sapere il fatto che ci sia un'origine così difficilmente definibile dal punto di vista matematico ai fini di misurarne al millimetro perché appunto un'impronta su una superficie molla come un tappetino peraltro costituito come abbiamo visto nelle fotografie da diverse consistenze una più bassa, una più alta in realtà come si fa a fare un confronto se l'origine appare essere incerto?

CONSULENTE - Spero di aver capito tutto, sostanzialmente ripeto non mi sono occupato tanto di quell'impronta lì ma chiunque può intendere che una impronta lasciata su una superficie soffice e fatta tutta di filaccioni non può essere paragonata, io personalmente avessi dovuto condurre io un'indagine di questo genere avrei provato a prendere diversi piedi, avrei fatto un'orma inchiostata e un'orma su dei tappetini identici a quelli e veder cosa veniva fuori con metodo empirico galileiano diciamo per vedere che cosa veniva fuori di lì allo stato non lo so, non l'ho fatto però direi che ragionevolmente è diversa, è chiaro che un'impronta c'è anche una pubblicazione che ne parla di un piede nudo inchiostata lascerà un disegno, un'impronta di piede nudo sulla neve soffice lascerà un disegno del tutto diverso.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi ai fini di fare un confronto questo volevo sapere proprio la metodologica, avere...

CONSULENTE - E' un'altra cosa, per esempio... ah no, no, lì manca tutto il tacco, come fai a prendere in considerazione e dire che due cose si somigliano se manca tutto un tacco, quei pochi che si occupano di orme in questo senso dicono che deve essere completo, è chiaro che se invece ho l'impronta solo che

so io di un cuscinetto metatarsale di un piede e lì sopra c'è uno che si era fatto scrivere lasciando una cicatrice "sono io" e resta scritto "sono io" è chiaro che a quel punto posso dare un giudizio di identificazione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Certo, ma quindi il fatto di avere delle impronte della Knox, del Sollecito e del Guede fatte in carcere con una tecnica molto precisa su una carta che effettivamente ha ripreso non solo le dimensioni del piede ma anche le striature dei piedi, quindi direi un'impronta perfetta, dal punto di vista metodico è corretto compararlo invece con un qualcosa che ab origine non risulta essere definito, cioè è come dire io ho delle patate e le confronto con dei pomodori, come si fa a fare un confronto...

CONSULENTE - Grosso modo è così.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Grosso modo è così, non sono patate e pomodori però certamente lasciamo da parte l'impronta sul tappetino ma quelle con il luminol dipende dalla luminescenza, dipende dai tempi di esposizione, dipende dal contrasto con cui stampo la fotografia, dalla luminosità, i bordi sono sfumati, ma si vede in quelle cose lì ripeto io di quelle misurazioni matematiche ne so pochissimo ma c'è scritto 17,2 si vede che finisce in un punto che è arbitrario perché c'è una sfumatura di luminescenza allora a quel modo lì posso far venire tutto quello che voglio.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Grazie Professore, non ho altre domande per ora.

PRESIDENTE - Il Pubblico Ministero per il controesame.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Due domande e poi lascio alla collega. Professore lei ha assistito alla ricostruzione del delitto operata dal Professor Introna?

CONSULENTE - No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Ecco, comunque è a conoscenza delle conclusioni del Professor Introna?

CONSULENTE - Sì non l'ho letta tutta ho...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Le condivide o no e se non le condivide perché?

CONSULENTE - Allora sulla ricostruzione del delitto non mi ricordo mi pare... io ho guardato soltanto mi pare che dica che è stata ferita da dietro.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Sì, fra le altre cose insomma.

CONSULENTE - No il resto non l'ho badata... perché mi è arrivata molto recentemente...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Su questo punto, sul fatto che sia stata... che la vittima sia stata colpita dalla parte posteriore...

CONSULENTE - Non lo so, io mi pare di aver spiegato a me pare più logico davanti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - (Voci sovrapposte).

CONSULENTE - Mi pare più logico davanti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Come mai non... vorrei che mi spiegasse perché non condivide il fatto che fosse stata colpita...

CONSULENTE - Le chiedo scusa ma io della consulenza di Introna la cosa di cui mi sono occupato è di correggere degli errori materiali che avevo fatto cioè avevo scambiato il gomito sinistro con il destro, la ricostruzione di Introna le chiedo scusa ma non la conosco.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Comunque non condivide la conclusione che lui trae che sia stata colpita dalla parte posteriore.

CONSULENTE - Ho detto già prima che non... è possibile che sia così però tutti gli elementi che ho a disposizione le ecchimosi sulla nuca, la presenza di sangue davanti e così via mi fanno privilegiare la mia anche perché è mia ma...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Certo. Un'altra cosa e poi

lascio alla collega, lei nella sua ricostruzione ha dato per presupposta l'unicità dell'autore del fatto?

CONSULENTE - No non ho la data presupposta, l'ho considerata il caso e proprio in tutto il caso non c'è nulla che mi possa far pensare che ci fosse più di una persona, niente, da tutti i punti di vista lo si aggredisca.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Cioè dal punto di vista medico legale lei ritiene di doverlo escludere?

CONSULENTE - Ma se c'era una persona lì che guardava, anche poteva esserci una persona che guardava e quello non mi lascia dei segni medico legali, quindi da un punto di vista tecnico medico legale...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Non lo può escludere.

CONSULENTE - Io non ho alcun elemento che mi suggerisca anche solo remotamente l'intervento di più di una persona.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Però ha detto... in questo momento ci ha detto che un'altra persona potrebbe essere stata presente.

CONSULENTE - Sì come per dire poteva anche essersi...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Appunto no, la domanda che le faccio è dal punto di vista medico legale, se lei può escludere la presenza di altre persone.

CONSULENTE - Gliel'ho detto non vedo tracce di altre persone.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Ho capito, non ho altre domande. Io lascio...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Dunque lei ha parlato di incompatibilità del coltello sottoposto a sequestro. Incompatibilità anche per quanto riguarda la ferita maggiore, è giusto?

CONSULENTE - Sì, mentre nel caso della ferita minore c'è un'assoluta incompatibilità materiale per quanto riguarda la ferita maggiore non posso escludere che quel coltello l'abbia cagionata anche se come diceva il Carrara non bisognerebbe mai

dire: "posso escludere o non posso escludere" in un'aula di Tribunale, non posso escluderlo, dico che tutti gli elementi mi fanno pensare che non sia quello.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco ma...

CONSULENTE - E' chiaro che io materialmente non posso inserire questo coltello nella ferita 2 quindi è un'esclusione perentoria che questo coltello abbia fatto la ferita a destra.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma infatti questo anche i nostri consulenti l'hanno già... anche il Professor Bacci l'ha escluso.

CONSULENTE - No iniziavo il discorso.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì.

CONSULENTE - Per quanto riguarda questa ferita io non posso escludere che possa essere stata fatta da questo coltello, però come da miriadi altri coltelli, anche un piccolissimo bisturi per esempio può aver fatto quella ferita lì per cui la storia del non escludere è un quesito vano perché? Perché cosa vuol dire "non posso escludere".

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non lo so me lo dica lei.

CONSULENTE - Come?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No non lo so, me lo dica lei che cosa vuol dire "non posso escludere" io dal punto vista non lo so letterale direi che la considera comunque ipoteticamente compatibile.

CONSULENTE - Il Carrara è uno dei... il più bel libro di medicina legale e dice: "e sarà bene secondo... ove manchino dati direttivi positivi sufficienti a legittimare un giudizio sia pure solo un giudizio di probabilità meglio è dichiarare esplicitamente al Giudice la propria incapacità a pronunciarlo e sarà bene secondo la nostra esperienza che da parte sua il Giudice eviti di incalzare più da vicino il perito cercando sia pure a buon fine di vincerne la legittima perplessità e di trarne qualche più decisivo giudizio, eviti per esempio

formulandogli il quesito se almeno non può escludere che e il perito eviti naturalmente di usare questa formula che è supremamente vana e pericolosamente..."...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, questo è un monito non per chi fa le domande ma per chi risponde quindi io le faccio una domanda più diretta, il coltello in sequestro secondo lei è compatibile con la ferita più grande?

CONSULENTE - Con la morfologia della ferita sì, con la lunghezza del tramite no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, con la lunghezza del tramite no per due... questa è l'interpretazione del suo dire per cui mi blocchi se sbaglio perché lui... lei parte da due presupposti cioè primo che c'è un solo agente che difficilmente impugna due coltelli diversi, secondo che la lama è stata infilata totalmente, giusto? Ecco ma quali sono gli elementi... allora per il primo lasciamo perdere perché è oggetto di discussione finale a mio avviso e non come dire argomento di medicina legale. Per questo secondo presupposto che l'aver conficcato la lama interamente nel collo diciamo si desume dalla violenza dell'azione che così ha detto, giusto?

CONSULENTE - Sì grosso modo è così. Allora...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quali sono...

CONSULENTE - Le rispondo e le dico che è possibile materialmente...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma non gli ho fatto la domanda.

CONSULENTE - Che quel coltello abbia fatto quella ferita, le dico però che un coltello con quel filo e con quella lunghezza è impossibile che sia andato giù così poco perché sono tutte parti molli tenuissime quelle che ha incontrato, se poi lei mi dice c'è una persona immobile e c'è uno che gli fa così sul collo, va su e giù tre volte accuratamente limitandosi a non andare oltre diciamo che è possibile, sono situazioni che nella realtà è

difficile immaginare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma io le ho chiesto una cosa, l'evidente violenza di cui ha parlato prima da che cosa la desume l'evidente violenza?

CONSULENTE - Insomma un va e vieni di un coltello in parti molli così molli non è facile controllarsi andare... a non andare fino in fondo e a me par strano che uno che insiste con quella tenacia in un inserimento di un coltello che neanche una volta in quei tre colpi gli sia andata più giù, invece tutti questi tramiti vanno a finire a 8 centimetri, allora cos'è ha preso la lama a 8 centimetri e ha usato il coltello prendendolo a 8 centimetri dalla punta.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma anziché l'evidente violenza che presuppone anche la volontà omicida abbastanza determinata, no?

CONSULENTE - Ma di solito uno che sgozza un altro vuole ucciderlo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo, infatti siamo qui per questo ma dicevo al posto dell'evidente violenza quell'andare e venire del coltello che non si conficca mai fino in fondo non può dipendere anche dai movimenti della vittima e dell'agente?

CONSULENTE - Direi proprio di no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Perché?

CONSULENTE - Ma perché la violenza di un colpo inferto che la vittima si sia girata dall'altra parte per tre volte nello stesso modo per evitare che il coltello penetrasse di più non lo so, beh ma allora a questo punto sì sì possiamo dire tutto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma lei ha detto che l'agente è solo uno quindi...

CONSULENTE - Io dico che tutto mi dice che è uno solo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - (Voci sovrapposte) facilitati i movimento no?

CONSULENTE - Come?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Secondo la sua ricostruzione se l'agente è solo uno che provoca l'ecchimosi, la trattiene, le tappa la bocca, la colpisce più di una volta al collo, provoca le ecchimosi, poi vedremo anche le altre ecchimosi dico la vittima ci ha abbastanza libertà di movimento o no?

CONSULENTE - La vittima? Non ho capito scusi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha abbastanza libertà di movimento?

CONSULENTE - Sì se ho una persona sopra non è che ne abbia tanta e se questa persona mi tiene ferma la faccia con la mano sinistra insomma mi muovo ma fino a un certo punto poi non è che sia passata un'ora è passato poco tempo ma soprattutto mi permetta...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Prego.

CONSULENTE - Lei mi parla di due coltelli, ora sarebbe la prima volta nella storia che si vede uno scannamento fatto con due coltelli e da due persone.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No lo scannamento è stato provocato da un solo coltello, l'altro coltello ha provocato l'altra piccola ferita che non è mortale, no?

CONSULENTE - Ma piccola fino a un certo punto è andata giù per 4 centimetri e ha battuto contro la mandibola.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, a proposito di questo battere contro la mandibola ci sono elementi oggettivi in base ai quali lei sostiene che la lama di questo...

CONSULENTE - Come ho detto non abbiamo il cranio scheletrizzato che forse avrebbe potuto dircelo però anatomicamente mi pare logico che abbia battuto contro la mandibola.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Comunque è un'ipotesi.

CONSULENTE - Sì è un'ipotesi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora passiamo alle

ecchimosi al gomito, che non è destro ma è sinistro credo che poco cambi, lei sostiene che quelle due ecchimosi, due ecchimosi sono state provocate da un urto contro una struttura rigida anelastica, giusto?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E quindi come spiega però che l'ecchimosi non è solo una ma sono due e discontinue?

CONSULENTE - Ma non è difficile spiegarcelo, uno può battere anche due volte, oltretutto nell'asfissia e qui un'asfissia c'è stata la seconda fase dell'asfissia, della dispnea respiratoria si chiama anche fase convulsiva e la fase convulsiva significa che ci sono delle contrazioni tonico croniche dei muscoli quasi... non una crisi epilettica però ci sono delle contrazioni per cui io se sono qui posso benissimo dare delle... un numero ripetuto di urti al suolo, no direi che...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè quindi la vittima che fa così contro il pavimento in sostanza? È questo.

CONSULENTE - Non mi sembra una cosa così... ha mai visto una...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh ma no perché...

CONSULENTE - Scusi Dottoressa, ha mai visto uno con una crisi epilettica?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - L'ecchimosi...

CONSULENTE - Da decerebrazione?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma le ecchimosi sono qua.

CONSULENTE - No non sono lì sono qui.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' le possiamo rivedere?

CONSULENTE - Qui, vediamole sono qui.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Rivediamole. Comunque così per logica io per carità non sono un medico legale...

CONSULENTE - No, no, no, vediamole ci manca ancora.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma se io batto così

ripetutamente sulla superficie...

CONSULENTE - Ma due volte...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Mi viene un ematoma grosso così però non due piccoli ematomi discontinui.

CONSULENTE - Chiedo scusa...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' comunque nel frattempo può rispondermi...

CONSULENTE - No, no, comunque le voglio dire adesso lei mima un movimento come di uno che svolazza, io non ho detto questo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No uno che svolazza, una che è già a terra agonizzante e che quindi se batte il braccio voglio dire lo batte ripetutamente diciamo, lei così ha detto ripetutamente ma sulla stessa area, voglio dire secondo l'esperienza delle mie cadute no magari battendo più di una volta sulla stessa parte dico mi si forma...

CONSULENTE - Sono due parti molto vicine, se io da una parte...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma sono nitidamente discontinue.

CONSULENTE - Sono nitidamente discontinue ma se lei si tocca il gomito l'olecrano da una parte e poi l'epicondilo dall'altro sono due salienze, vuole provare a toccarsi il gomito?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì, sì lo conosco.

CONSULENTE - Allora se lei si tocca il gomito qua e se batte su di una superficie piana ha due salienze che fanno proprio due ecchimosi come quelle lì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No questo non... questo da sdraiata...

AVVOCATO GHIRGA - (Fuori microfono).

PRESIDENTE - Sì, sì, scusate. Prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' allora io intanto continuo. Anche a proposito degli ematomi o comunque delle ecchimosi alle anche lei ha fatto vedere la figura di una ginnasta che fa l'arco dorsale.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, le risulta che Meredith facesse ginnastica...

CONSULENTE - Non lo so.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ah ecco quindi era... anche quello è un'ipotesi?

CONSULENTE - E' un'idea che mi è venuta perché ricordavo questa mia giovane figlia che aveva quelle ecchimosi quando faceva l'arco dorsale, per cui mi sono detto: "è un modo possibile" non ho mica detto che è andata così, ho detto: "non so se Meredith faceva ginnastica".

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Invece sarebbe possibile che Meredith si sia provocata quel tipo di lesioni stando sdraiata con qualcuno che la premeva a terra?

CONSULENTE - E' possibile, mi aspetterei qualcosa di più forse, delle escoriazioni anche.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Beh lei ha detto però che c'è l'addome che un po' attutisce, no? Giusto? Che quindi anzi bisogna proprio...

CONSULENTE - Sì però...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Che si faccia l'arco.

CONSULENTE - Se io ho sopra una persona da 100 chili l'addome non attutisce più.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Nessuno dei nostri ipotetici protagonisti pesava...

CONSULENTE - Non ho capito.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Nessuno dei nostri...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente sta facendo le domande...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Abbiamo due imputati.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Non le valutazioni, questa non è una domanda.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E' una domanda.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E' una valutazione del Pubblico

Ministero quindi io mi oppongo a queste...

PRESIDENTE - D'accordo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Le valutazioni sul peso delle persone...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va bene, faccio la domanda...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - O si fa la domanda diretta...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Basta che non mi interrompe più.

PRESIDENTE - Scusate, scusate per favore.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora le risulta che Rudy Guede pesi più di 100 chili?

PRESIDENTE - Scusate, scusate...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Io ho chiesto di fare un'opposizione non è che può mettere un perno il Pubblico Ministero.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ho capito, l'abbiamo capita la sua opposizione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Se mi fa finire l'opposizione...

PRESIDENTE - Sì però a seguito dell'opposizione magari sentiamo... prego Avvocato.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Rilevo che in riferimento al peso delle persone fatto in questa maniera sia una valutazione personale del Pubblico Ministero e se non è accompagnata da domanda diretta non può essere ammessa, volevo fare questa opposizione e non volevo assolutamente interrompere il Pubblico Ministero.

PRESIDENTE - No, no, capito ecco sì, magari possiamo fare la domanda...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Io no, io non ho capito veramente l'eccezione.

PRESIDENTE - Perché l'addome non avesse potuto attutire il peso di una persona sopra la persona sopra quanto avrebbe dovuto pesare?

CONSULENTE - No questo non lo so dire, io ho detto..

PRESIDENTE - Più di 60, più di 70.

CONSULENTE - Se ho un grosso peso sopra. Come?

PRESIDENTE - Lei ha detto prima 100 chili.

CONSULENTE - Forse non ho detto 100 chili.

PRESIDENTE - 100 chili oppure anche...

CONSULENTE - No, no, no, magari un 40 bastano non lo so.

PRESIDENTE - Quindi un qualsiasi peso?

CONSULENTE - Peso, un peso applicato.

PRESIDENTE - Anche 40 chili.

CONSULENTE - Bisognerebbe provare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè bastano a provocare le lesioni di cui stiamo parlando?

CONSULENTE - Non lo so, non lo so.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non lo sa.

CONSULENTE - Alla sua domanda quando lei mi dice: "c'è l'addome", io dico: "se ho un peso sopra bisogna vedere magari vado a toccare" come quelle ecchimosi possono essere anche state prodotte da uno che sovrastasse la vittima, magari gli dà una ginocchiata su una spina iliaca, non lo so, io ho pensato di dover tirar fuori questa questione proprio perché mi pare condivisibile quello che scrive Introna a proposito del colore di quelle ecchimosi che non sembrano recentissime, sfumano un pochino sul marroncino.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va bene, passiamo avanti, passiamo ad un'altra domanda, le ferite cosiddette da difesa che tutti concordemente hanno evidenziato come minime, poco importanti, allora mi pare di capire che lei abbia fatto vedere quelle figure, quelle fotografie di altri casi per sostenere che le figure da difesa importanti... a ferite da difesa importanti corrisponde un'arma importante, un'arma grande, quindi non ho capito se la sua conclusione è che quelle ferite essendo piccole corrispondono ad un'arma piccola oppure non sono proprio ferite da difesa.

CONSULENTE - No secondo me sono ferite da difesa, cioè sono

ferite da contatto della mano con un oggetto traumatizzante, quello che dico è che non mi sembrano ferite da tagliente perché sono irregolari e quindi mi fanno pensare più di ferite o da semplice impuntatura di una lama che abbia avuto un contatto o da un dorso seghettato di una lama. Per quanto riguarda l'altra argomentazione io non dico che le ferite da Difesa alle mani profonde si formano solo per lame lunghe, dico che per mia esperienza ho visto delle ferite da difesa profonda per lame lunghe, non ne ho viste per lame corte. Ora... ho cercato in letteratura se c'è una comparazione tra ferite da Difesa e lunghezza della lama non l'ho trovata, ho setacciato tutta la letteratura.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma un coltello con il dorso seghettato sarebbe compatibile con le altre ferite?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E da dove lo desume?

CONSULENTE - Io dico che un coltello adesso questo è più grosso con dorso seghettato, di solito il dorso non è seghettato fino alla punta può benissimo fare quella ferita a destra e dove penetra di più...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Fino in fondo.

CONSULENTE - Lascia l'impronta della seghettatura.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh ma dov'è l'impronta della seghettatura in quella grande?

CONSULENTE - Ho fatto vedere quella radiatura di... ho fatto vedere che quella... l'estremità smussa di quella ferita ha una serie di incisure radiali, io avevo suggerito originariamente che si trattasse di una lama a bordo seghettato, ho trovato questo vecchio lavoro tedesco che se l'informatica ci viene in aiuto le faccio vedere di nuovo che descrive un'immagine molto molto simile.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quella me la ricordo l'immagine sì. Quindi quella è un'immagine... quella di

repertorio che ha portato è un'immagine... è l'immagine di una ferita inferta da una lama seghettata sul dorso e parzialmente.

CONSULENTE - Che ha... ah sì il dorso.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - La seghettatura sul dorso.

CONSULENTE - Quale immagine quella del lavoro tedesco?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sul dorso. Quindi quello che cos'è un coltello da sub?

CONSULENTE - Questo è un coltellino... è il mio coltellino da sub.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Da sub.

CONSULENTE - Ma l'ho portato perché ha una seghettatura perché ho speso già un capitale a comprar coltelli per questo caso e questo l'ho preso a casa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Si chiude quel coltello

CONSULENTE - No questo no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha la custodia, giusto?

CONSULENTE - Ha la custodia.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Senta, ma secondo la sua esperienza se ne ha ovviamente, le ferite da difesa quelle che anche la Scientifica ci ha copiosamente mostrato sono ferite che la vittima... da afferramento della lama che la vittima si provoca prima o dopo essere stata attinta dalla lama medesima?

CONSULENTE - Dipende sono di due tipo le ferite da difesa, possono esserci delle ferite da punta io propongo la mano.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No io parlo di quelle importanti.

CONSULENTE - Quelle da punta possono essere molto importanti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No.

CONSULENTE - Quelle da afferramento e nel corso del ferimento, è chiaro che io la lama la afferro quando il coltello è fuori da me però posso magari...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco appunto entrambi.

CONSULENTE - Aver ricevuto già due o tre coltellate e afferrarlo dopo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ah certo se il coltello viene completamente estratto e se ho le mani libere?

CONSULENTE - Certo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Questi sono i due presupposti.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Giusto? Non c'è speranza di riattivare il computer?

CONSULENTE - Io penso che ci sia se no ne prendiamo un altro, è solo lentissimo a carica... no adesso carica.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' continuo ancora allora, caso mai faremo come l'altra volta perché... dunque il luminol Professore, il luminol che cosa esalta?

CONSULENTE - Esalta mi pare alcuni metalli, lavora con dei perossidi mi pare, non sono particolarmente esperto di luminol da un punto di vista chimico, so che esalta il sangue, esalta dei sali metallici, esalta dei succhi vegetali, esalta dei detersivi quando c'è il cloro per esempio.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Secondo la sua esperienza quelle impronte che sono state esaltate sulla scena del crimine sono... al di là del fatto che non sono precise e non potrebbero esserlo, non sono precise come quelle... come le impronte prese agli indagati, no le impronte con l'inchiostro, quelle inchiostrate dico, secondo la sua esperienza delle scene del crimine sono abbastanza... cioè disegnate abbastanza nitidamente, sono nitide oppure no quelle che sono state prese in considerazione per la comparazione?

CONSULENTE - Si capisce che sono impronte di piedi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì sono impronte di piedi che erano molto sporche di sostanza che il luminol possa

esaltare oppure no? Secondo lei. Secondo lei, secondo la sua esperienza.

CONSULENTE - Non lo so doveva essercene una quantità sufficiente per determinare una luminescenza di quel genere, credo abbastanza, non lo so, sicuramente si vedono bene.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No voglio dire se sul pavimento per esempio ci fossero state gocce o tracce di succo di frutta perché pare che anche il succo di frutta si esalti col luminol, si sarebbero prodotte quelle impronte così definite?

CONSULENTE - Gocce di succo di frutta direi di no, mi par più facile una persona che esce da una doccia il cui pavimento sia stato lavato con del materiale, con del cloro.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Con del cloro, quanto tempo prima?

CONSULENTE - Quanto tempo prima cosa?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Il pavimento deve essere stato lavato con del cloro.

CONSULENTE - No il pavimento la doccia, io mi immagino uno che si lava i piedi in una doccia un po' come il bambino nella piscina insomma e poi fa dei quattro passi a piedi nudi lascia quelle impronte.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè anche se il piede viene lavato con il bagnoschiuma?

CONSULENTE - Non so se i bagnoschiuma possono essere positivi questo forse può dirglielo più facilmente la Dottoressa...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma il piatto della doccia sporco di cloro ammesso che io lavi la doccia col cloro, se io mi lavo io almeno personalmente mi lavo anche i piedi e anche la pianta del piede, quindi se la pianta del piede me la lavo con la spugna e il bagnoschiuma profumato poi uscendo dalla doccia il cloro che... con cui avevo precedentemente lavato la doccia rimane o prevale appunto la mia pulitura, non so se mi spiego?

CONSULENTE - Prevarrà la pulitura, non so però il sapone che lei

ha usato era positivo al luminol oppure no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Anche i bagnoschiuma sono positivi al luminol?

CONSULENTE - Non lo so.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ah non lo sa.

CONSULENTE - Non lo so.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' allora tutto può... ah sì questa...

CONSULENTE - Questa era quell'immagine.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No ma io non volevo vedere la ferita io volevo vedere le due ecchimosi.

CONSULENTE - Era questo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quella lì.

CONSULENTE - Questo è il lavoro tedesco, questi erano coltelli che hanno una seghettatura qua sopra, vede questo? Questo qua e lui dice: "attenzione che in questi tipi di ferite ci sono delle scalfitture - le chiama lui - che si dipartono dalla estremità del dorso".

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scusi l'ingrandimento delle due ferite è identico? Cioè sono nella stessa scala?

CONSULENTE - No non mi sono curato di metterne nella stessa scala perché ce n'è comunque in tutte le scale di quella ferita lì, ci sono così, così, così, comunque mi pare...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh appunto cioè se...

CONSULENTE - Qui è un centimetro direi che non siamo distanti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Vogliamo passare alle ecchimosi?

CONSULENTE - Come ha detto?

PRESIDENTE - Le ecchimosi.

CONSULENTE - Ah. Queste ecchimosi al collo?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No.

CONSULENTE - Quali?

PRESIDENTE - Del gomito.

CONSULENTE - Ah quelle del gomito chiedo scusa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eccole. Allora questo penso che dalla foto sia abbastanza... ce n'è una qui e una qua, no? Le due sporgenze ossee che mi ha fatto...

CONSULENTE - Sono qua.

PUBBLICO MINISTERO - Toccare non c'entrano niente con... eh no è così il braccio scusi, a meno che non abbiamo due...

CONSULENTE - Può darsi che io sia deforme, non lo so.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E' così, giusto? Quindi uno è qua e uno è qua.

VOCI - (In sottofondo).

CONSULENTE - Una è qua e una è qua.

PRESIDENTE - Comunque ecco il Pubblico Ministero pone delle domande poi il consulente...

CONSULENTE - Sì, sì, no d'accordo.

PRESIDENTE - Risponde sue valutazioni.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Voglio dire entrambe le ecchimosi battono su... secondo lei battono su una sporgenza ossea?

CONSULENTE - E' possibile che battono tutte e due su una sporgenza ossea, secondo me sì perché qui c'è il... come si chiama l'epicondilo e qui c'è l'olecrano.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Che c'è?

CONSULENTE - L'olecrano questo osso qua che arriva fin da questa parte.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma questo è interno rispetto...

CONSULENTE - Come?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Questo voglio dire se sto così è interno, va be' comunque...

CONSULENTE - Non lo so, lì ci sono due ossa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Insomma ritiene quindi che queste due ecchimosi sono state prodotte da ripetuti urti.

VOCI - (In sottofondo).

PRESIDENTE - Ah scusi...

CONSULENTE - Secondo me al limite potrebbe anche essere uno solo adesso che mi sono toccato perché toccandomi mi rendo conto che sono proprio in corrispondenza delle due ossa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E quella soluzione di continuità come la spiega?

CONSULENTE - Perché le ossa sono separate una dall'altra allora le ecchimosi si formano... scusi se io batto con queste due dita avrò un'ecchimosi qui e un'ecchimosi qui, sono separate tra loro anche se è un urto solo, poi non lo so uno o due...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Può indicare col mouse dove secondo lei c'è l'osso perché a me pare che l'osso sia proprio in mezzo alle due ecchimosi, in mezzo dove... dove c'è l'alone, l'alone chiaro.

CONSULENTE - (Inc.) esiste una salienza ossea...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Lì vero?

CONSULENTE - Sì qui.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No un po' più in mezzo secondo...

CONSULENTE - Un momento, chiedo scusa Dottoressa il rapporto tra la pelle e l'osso cambia a seconda dei movimenti di prono supinazione del braccio per cui adesso vorrei vedere una staticità di corrispondenza tra cute in un punto in cui tra l'altro è estremamente mobile sui piani profondi e l'osso, non lo so se si può fare, direi che non si può fare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - In effetti non si può pensare che la vittima stesse sempre ferma immobile.

CONSULENTE - Eh no.

AVVOCATO GHIRGA - Non è una domanda questa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh no.

AVVOCATO GHIRGA - E' una domanda questa?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Come no.

AVVOCATO GHIRGA - No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Tant'è che ha già risposto.

PRESIDENTE - Sì, sì.

AVVOCATO GHIRGA - Pensare se la vittima è ferma o...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Dunque...

PRESIDENTE - Sì ha fatto una domanda e il Professore ha dato risposta.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha dato risposta infatti.

PRESIDENTE - Prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora impronta della scarpa sul cuscino, lei ha parlato di una piega del cuscino che interrompe l'impronta, immagino per sostenere che quindi secondo lei l'impronta sia più larga.

CONSULENTE - Sì, non per sostenere, io dico che quell'impronta sul cuscino è ampiamente incompleta, che uno che voglia vederci un tacco non so come possa e che la presenza di quella piega sul cuscino mi spiega la morfologia di quell'impronta.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Come scusi? Non ho capito.

CONSULENTE - Io dico che chi voglia vedere in quell'impronta un tacco proprio...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè diciamo la parte posteriore della scarpa da ginnastica diciamo.

CONSULENTE - Non c'è, non c'è quello che sarebbe... qui sarebbe il tacco immagino.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Esatto.

CONSULENTE - Questa, questa riga qua è una piega.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E' una piega e quindi?

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente io mi oppongo, lasciamo rispondere al consulente...

PRESIDENTE - No, no.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senza avere questi continui commenti e implicazioni, sentita la domanda dà la risposta.

CONSULENTE - La piega del cuscino... il cuscino è una cosa

gonfia...

PRESIDENTE - Comunque il consulente è a tal punto ricco di esperienza che insomma...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No ma anche... obiettivamente assolutamente tranquilli in...

PRESIDENTE - Non è che viene spezzettato nella sua esposizione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Però è una questione di correttezza delle dinamiche perché se si fanno in continuazioni delle precisazioni quando parla il testimone si cerca di influenzarlo indubbiamente, quindi che si dia spazio alla risposta...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Professore si sente influenzato?

PRESIDENTE - Scusate ecco... comunque...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Per fortuna che il Professore è il primo che ha sorriso.

PRESIDENTE - Facciamo la domanda e poi anche per dare magari unicità alla risposta e consentire soprattutto una comprensione.

CONSULENTE - Voglio dire questo, quella è una piega del cuscino, il cuscino è una cosa spessa imbottita, se io lo pesto e qui faccio una piega è chiaro che la mia impronta rimarrà solo fin qua non andrà qua sotto e mi lascerà una linea netta in questo punto e mi darà la famosa impronta che è stretta come quella dell'impronta di una donna.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh io infatti avevo capito, però volevo capire perché secondo lei un'impronta più larga non avrebbe potuto continuare al di là della piega.

CONSULENTE - Io non so in che posizione era precisamente questo cuscino.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Appunto, quindi anche questa è una sua supposizione voglio dire.

CONSULENTE - No non è una mia supposizione, io quello che so è che quello non è un limite di una scarpa, so che quello è una linea determinata dalla piega di un cuscino che era disposta in

modo che il sangue si è depositato lungo la piega e si vede benissimo, quello che è capitato sotto non lo so, è possibile che quel pezzo sotto fosse ancora più sotto, è tutto spiegazzato questo cuscino.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora se invece fosse stato steso esattamente così come lo stiamo vedendo, beh sono domande immagino legittime, no?

PRESIDENTE - Sì, sì, prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Se fosse stato steso così come lo stiamo vedendo il tacco, comunque la parte posteriore di una scarpa più larga avrebbe prodotto la sua impronta anche verso la sinistra cioè dopo la piega? Avrebbe... l'impronta non avrebbe potuto continuare al di là della piega?

CONSULENTE - Certo che non ha continuato.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Esatto.

CONSULENTE - Quindi io posso dire soltanto questo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma io voglio...

CONSULENTE - Io dico che è una cosa...

PRESIDENTE - Scusi Pubblico Ministero, prego.

CONSULENTE - Io dico che è una cosa che ha lasciato una specie di timbratura che è interrotta da una piega, non so se è interrotta perché la pressione è stata modesta e allora l'ha fatto solo nella parte più aggettante del cuscino perché quella scarpa era sporca di sangue solo da una parte per esempio, non lo so, non ho la più pallida idea, io dico che in questa immagine qui vedere qua un limite determinato dal bordo di una calzatura è del tutto arbitrario così come vedere qua dietro un tacco è un'invenzione.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Va be' ci sono dei segni, voglio dire lei ha amplificato fino... insomma forse anche oltre i limiti le ferite, se amplifica anche questa foto vedrà che ci sono dei segni che delimitano il tacco così come quelli della Scientifica ci hanno fatto chiaramente vedere, però naturalmente

ognuno amplifica ciò che vuole amplificare.

AVVOCATO GHIRGA - (Fuori microfono).

PRESIDENTE - Scusate, scusate per favore.

AVVOCATO GHIRGA - (Fuori microfono).

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma allora dico.. io l'ho visto chiarissimamente.

PRESIDENTE - Scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quel bordo più scuro, allora quella piega...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Devo insistere in una nuova opposizione sempre che il Pubblico Ministero non me ne voglia ma la domanda sull'ultima sua valutazione qual è?

PRESIDENTE - Cioè il Pubblico Ministero chiede...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ha fatto una sua valutazione personale di un'interpretazione riferita poi ad altre circostanze.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E' il Professore che fa valutazioni personali.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - O si fa la domanda... io mi oppongo a questo modo.

PRESIDENTE - No, no, chiedeva... a me è sembrato di aver capito in questo modo cioè chiede il Pubblico Ministero se era possibile vedere su quella parte di cuscino alcuni segni, alcune righe ingrandite di quella che è stata ipotizzata essere un'impronta e mi pare che prima il Professore l'aveva mostrate queste righe quando aveva fatto il raffronto potrebbe essere parte non della parte posteriore ma anteriore.

CONSULENTE - Quella più grossa che ho è questa foto del cuscino, questa è un po' più piccola.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Altre due domande e poi ho finito.

CONSULENTE - Vede anche qua per esempio dove c'è questa piega qui non c'entra niente, c'è una macchia lì sotto e sopra non c'è niente cosa vuol dire che lì c'era qualcosa che finiva lì? No. È

semplicemente che qui l'impronta finisce perché c'è la piega, questa è la stessa macchia di questa, qui c'è questo, se lei mi dice dov'è il tacco lì sopra io sono contento.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non ho il mouse a disposizione altrimenti glielo farei vedere.

PRESIDENTE - Scusi, magari quell'immagine bianca che è righettata, quella che cos'è?

CONSULENTE - Questa è l'immagine che era allegata alla relazione che credo che sia tratta da questo cuscino evidentemente.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo.

CONSULENTE - Però non capisco come mai gli esperti dattiloscopici della Polizia Scientifica l'hanno messa in bianco e nero perché probabilmente e qui non c'è nessuna critica per sottolineare meglio i contorni probabilmente.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Credo di sì.

CONSULENTE - Però insomma qui... questa cosa qui che spunta da questa parte che cosa sarà allora non lo so, se lì finiva la scarpa perché c'è questo che spunta in qua e poi ripeto io qua sopra un tacco non lo vedo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scusi quella linea che lei ha indicato come piega, no?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Può essere più imbrattata di sangue rispetto all'altro bordo della scarpa perché magari il piede non è stato appoggiato in modo simmetrico?

CONSULENTE - Non lo so magari è perché la scarpa da quella parte lì era più sporca di sangue, non saprei e oltretutto nelle pieghe della stoffa per capillarità si raccoglie di più il sangue.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma la piega non potrebbe essere stata provocata proprio dalla scarpa...

CONSULENTE - Ma direi che è possibilissimo, certo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Grazie, nessun'altra

domanda.

AVVOCATO PERNA - Per la Parte Civile, solo alcune precisazioni Professore se possibile. Se non ho capito male e se non ovviamente mi corregga, prima lei ha detto che secondo lei questo tipo di omicidio può essere considerato un omicidio a sfondo sessuale, se non ho capito male.

CONSULENTE - Diciamo che l'aspetto del rinvenimento del cadavere suggerisce questo sempre facendo attenzione che gli atteggiamenti non sempre corrispondono a... della realtà, ci sembra insomma.

AVVOCATO PERNA - E' una sua valutazione. Tornando quindi alle ecchimosi sulle spine iliache lei prima ha detto che secondo lei non possono essere considerate delle ecchimosi o ho capito male?

CONSULENTE - No sono ecchimosi, non so di che epoca siano.

AVVOCATO PERNA - Possono essere considerate comunque delle ecchimosi da afferramento o lo esclude totalmente?

CONSULENTE - Da afferramento lo escludo.

AVVOCATO PERNA - Totalmente.

CONSULENTE - Totalmente.

AVVOCATO PERNA - E per quale motivo?

CONSULENTE - Perché non ho mai visto delle ecchimosi da afferramento così limitate a una zona che è di nuovo una salienza ossea e che normalmente presenta ecchimosi quando sia semplicemente compressa, se lei per afferramento mi dice che quando questa persona era al suolo con i glutei al suolo, è stata compressa con le ginocchia per esempio su queste spine iliache se lei chiama quello afferramento va bene, se lei mi chiama afferramento un afferramento con le mani non è possibile che io afferrando delle anche con le mani vada a cadere proprio su quella spina iliaca che è il punto sporgente che invece urto quando vado a spasso e vado a battere...

AVVOCATO PERNA - E da pressione con le dita? Con le dita, con le mani ovviamente nella stessa posizione che mi rappresentava ora

lei.

CONSULENTE - La pressione con le dita.

AVVOCATO PERNA - Con i glutei appoggiati ovviamente a terra con... anziché con le ginocchia per intendersi.

CONSULENTE - Sì diciamo di nuovo tecnicamente è possibile che una pressione anche con un oggetto relativamente poco traumatizzante come un dito possa determinarmi un'ecchimosi, devo dire che trovare delle ecchimosi in sede bilaterale simmetrica in sedi che normalmente sono offese per urto e che uno per tenere una persona gli abbia proprio messo due ditine su quelle due spine iliache insomma mi sembra una cosa un po' diciamo strana.

AVVOCATO PERNA - Comunque dal punto di vista scientifico possono essersi provocate o no? Cioè dal punto vista medico sì o no?

CONSULENTE - Sì un dito mi pare difficile, diciamo in via del tutto teorica sì un pugno sarebbe meglio.

AVVOCATO PERNA - Poi non so se lei ha potuto... cioè forse mi è sfuggito a me, non so se lei ha evidenziato la presenza di una lesione sulla guancia sinistra della ragazza.

CONSULENTE - Un taglietto.

AVVOCATO PERNA - Un taglietto sì, quel tipo di lesione secondo lei a cosa può essere ascritto?

CONSULENTE - Me ne sono preoccupato poco perché è una superficialissima ferita da tagliente, direi che nel corso di un ferimento di una persona con il bersaglio il collo in un movimento della vittima non stupisce che la lama possa aver fatto una superficiale ferita da taglio al collo, un po' come quell'impuntatura che c'è sotto insomma.

AVVOCATO PERNA - Quindi secondo lei non può essere considerata da minaccia?

CONSULENTE - Una minaccia?

AVVOCATO PERNA - Sì può essere una lesione dovuta sempre all'arma tenuta in mano per minaccia? Secondo lei.

CONSULENTE - No non vedo, non vedo che abbia delle caratteristiche di minaccia, non riesco a comprendere che significato possa avere come minaccia, mi pare molto più ragionevole una ferita accidentale nel corso di un movimentato venire in contatto.

PRESIDENTE - Scusi Professore tanto per avere chiarezza, a me era sembrato prima di capire che lei ha parlato di una ferita e non escludeva la causa in una unghiatura.

CONSULENTE - Sì.

PRESIDENTE - E' la stessa ferita di...

CONSULENTE - No, no, è un'altra, credo di non avere...

PRESIDENTE - Questa è un'altra cosa.

CONSULENTE - C'è una feritina da taglio di traverso sul...

PRESIDENTE - Quindi questa è un'altra ferita.

CONSULENTE - Molto superficiale sì, sì.

PRESIDENTE - Sì, sì è un'altra ferita.

CONSULENTE - Sì, sì, è un'altra.

PRESIDENTE - Prego.

AVVOCATO PERNA - Poi andando invece alle lesioni, alle minime lesioni o quasi assenti presenti sulle mani della vittima se non ho capito male da quello che ha rappresentato lei verosimilmente sono minime perché comunque la resistenza è stata parziale se non ho capito male o comunque legata al fatto di una presenza di un coltello piccolo, giusto?

CONSULENTE - Dico che sono delle lesioni particolari perché non sono lesioni da taglio, sono lesioni da impuntatura da coltello, sono in sedi però da lesioni da difesa, non sono dei tagli, sono delle come piccole ferite lacere che io penso che siano state ragionevolmente prodotte dall'urto contro una qualche parte di quella lama, non sono un gran che, quel che posso dire è che mi posso spiegare facilmente una scarsità di ferite da Difesa per esempio per il fatto di una lama corta.

AVVOCATO PERNA - Ecco ma se non ho sempre capito male lei prima

ha detto che secondo lei comunque non vengono a indicare una grande resistenza da parte della vittima.

CONSULENTE - Quelle ferite?

AVVOCATO PERNA - Sì.

CONSULENTE - Sulla grande resistenza, se io ho una lama tutta piantata nel collo ho poco da afferrare lame perché la lama è tutta...

AVVOCATO PERNA - Se non l'aveva ancora piantata nel collo ovviamente.

CONSULENTE - Come?

AVVOCATO PERNA - Se ancora ovviamente non aveva una lama piantata nel collo.

CONSULENTE - Non è detto magari ha afferrato il polso del... e non ha afferrato la lama, è mica obbligatorio afferrare la lama?

CONSULENTE - No certo, ma lei prima se non sbaglio ha detto che ha anche immaginato sostanzialmente che la vittima possa non aver percepito o non aver addirittura visto il coltello in quanto non un coltello grande.

CONSULENTE - No questo è un criterio di ordine generale non ne parlavo per il caso specifico, è frequentissimo negli accoltellamenti che la persona non si accorga neanche di essere stata accoltellata perché non ha visto il coltello soprattutto per coltelli piccoli tipo questo.

AVVOCATO PERNA - In questo caso secondo lei lo ha visto o non lo ha visto questo coltello?

CONSULENTE - Come? Non ho capito.

AVVOCATO PERNA - In questo caso qui...

CONSULENTE - Come faccio a saperlo non lo so.

AVVOCATO PERNA - Le chiedo un parere.

CONSULENTE - Se io ero lì con qualcuno che mi teneva per il collo e questo mette una mano in tasca, apre un coltello, lo tira fuori e me lo pianta nel collo posso anche non averlo visto mai.

AVVOCATO PERNA - E quindi quando si sarebbe procurata queste microlesioni alla mani?

CONSULENTE - Come?

AVVOCATO PERNA - Quando si sarebbe quindi procurata queste microlesioni alle mani...

CONSULENTE - Io posso mettere una...

AVVOCATO PERNA - Se è stata aggredita immediatamente.

CONSULENTE - Mettere una mano sul collo, possono essersi prodotte in qualsiasi momento, non dico che non lo ha visto dico che può anche non averlo visto, dico che è venuta a contatto con quella lama, dico probabilmente perché per esempio se quell'uomo lì avesse avuto un orologio come il mio magari anche un tentativo di liberarsi con afferramento di una superficie di quel genere potrebbe ancora essere compatibile con un tipo di lesioni di quel genere.

AVVOCATO PERNA - Senta, per quanto riguarda invece l'avambraccio destro, io se non ho visto male è stata evidenziata anche da lei un'ecchimosi.

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO PERNA - Volevo sapere se anche...

CONSULENTE - C'è una piccola ecchimosi su un avambraccio.

AVVOCATO PERNA - Ma quella... anche quella da caduta o quella può essere da afferramento o si è sempre fatta male cadendo?

CONSULENTE - Può... è aspecifica può essere di qualsiasi genere una ecchimosi di quel genere può essere un urto che io piglio contro uno spigolo, anche lì però non abbiamo delle caratteristiche di un afferramento in cui io vedo delle ecchimosi contrapposte, afferramento vuol dire tener ferma una persona e tener ferma una persona vuol dire circondarle un arto con un oggetto stringente, violento, come faccio avere un'ecchimosi tonda così su una superficie ulnare di un avambraccio e dire che è un afferramento, non posso dire che non possa essere derivata da un afferramento ma certamente non ha le

caratteristiche di una lesione da afferramento.

AVVOCATO PERNA - Per quanto riguarda invece la lesione al collo, la lesione che lei ha indicato ovviamente con la lettera A, la lesione più importante, prima lei ha parlato di incisive accessorie e se non ho capito male queste incisive accessorie verosimilmente prodotte dal fatto che questo coltello sia stato infilato dentro almeno due tre volte secondo quello che ha detto lei, ecco dico ma...

CONSULENTE - Senza necessità che sia estratto del tutto ogni volta secondo me è rimasto dentro.

AVVOCATO PERNA - No comunque c'è stato un movimento del coltello.

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO PERNA - La mia domanda è questa, il movimento del collo della vittima può aver determinato le stesse incisive accessorie, potrebbe aver...

CONSULENTE - Potrebbe, potrebbe.

AVVOCATO PERNA - Quindi si sarebbe evidenziata lo stesso tipo di lesione, cioè si sarebbe vista lo stesso tipo di lesione?

CONSULENTE - Non lo so noi vediamo questa lesione e io dico che mentre un'iterazione di colpi di un coltello che insiste all'interno della ferita mi piace molto con quella serie di lesioni accessorie un movimento della vittima posso anche immaginarmi che sia così però dovrebbero concorrere delle circostanze favorevolissime a far sì che i movimenti della vittima siano per tre volte dello stesso identico tipo cosa che mi sembra strano in uno che ha un coltello in un collo.

AVVOCATO PERNA - E un movimento della mano dell'aggressore? Non solo che... cioè comunque abbia retratto la mano?

CONSULENTE - Per andare avanti e indietro deve arretrarla la mano no.

AVVOCATO PERNA - No non per andare avanti e indietro perché la vittima si è mossa da una parte e l'aggressore comunque ha

tirato indietro la mano dall'altra, le chiedo una valutazione.

CONSULENTE - No, no, chiedi, chiedi.

AVVOCATO PERNA - Può anche dire che è impossibile e io ne piglio atto.

CONSULENTE - Come?

AVVOCATO PERNA - Può anche dirmi che è impossibile e ne prendo atto.

CONSULENTE - Ma non posso dire che è impossibile una domanda così insensata mi permetta cosa vuol... oppure sono io che non l'ho capita.

AVVOCATO PERNA - Se la vittima ha mosso il collo e l'aggressore...

CONSULENTE - E contemporaneamente l'aggressore ha mosso la mano.

AVVOCATO PERNA - Non ha rinfilato dentro il coltello questa era la domanda ma lo ha praticamente... cioè l'ha tirata indietro la mano, ecco se è possibile o no.

CONSULENTE - Sì è la stessa domanda di prima mi pare cioè che siano movimenti della vittima e le ho già detto che è possibile ma mi sembra strano che una vittima si muova per tre volte nello stesso identico modo e con la stessa profondità.

AVVOCATO PERNA - Non ho altre domande.

AVVOCATO PACELLI - Professor Torre buongiorno, sono l'Avvocato Pacelli patrono della Parte Civile Patrik...

AVVOCATO GHIRGA - Che domande può fare la Parte Civile Lumumba?

AVVOCATO PACELLI - Sì mi riferisco Avvocato Luciano Ghirga all'urlo che ha introdotto il collega Dalla Vedova, volevo semplicemente un chiarimento medico scientifico.

AVVOCATO GHIRGA - Noi ci opponiamo a questo tipo di domanda.

AVVOCATO PACELLI - Se posso signor Presidente.

AVVOCATO GHIRGA - C'è opposizione, all'urlo si riferisce, quando ha urlato.

AVVOCATO PACELLI - Sì io mi riferisco espressamente all'urlo.

AVVOCATO GHIRGA - Ci opponiamo.

AVVOCATO PACELLI - Posso fare signor Presidente la domanda poi sentiamo l'obiezione?

PRESIDENTE - Prego, prego Avvocato.

AVVOCATO PACELLI - La domanda Professor Torre era semplicemente questa: da un punto di vista medico legale l'urlo immediatamente prima della ferita al collo è possibile?

CONSULENTE - Certo che è possibile, se non ha la bocca chiusa di sicuro.

AVVOCATO PACELLI - Non facciamo ipotesi alternative, io voglio sapere se è possibile sì o no.

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO PACELLI - Nel mentre viene sferrato il colpo, viene provocata la ferita è possibile senza ipotesi alternative.

CONSULENTE - Non saprei rispondere.

AVVOCATO PACELLI - Lo può escludere?

CONSULENTE - Ho già detto che non rispondo a una domanda che mi chieda se posso escludere.

AVVOCATO PACELLI - Ho capito, torno alla domanda, è possibile? È possibile nel mentre viene sferrato il colpo, viene provocata la ferita...

CONSULENTE - Ho già risposto...

AVVOCATO PACELLI - Che ci sia l'urlo?

CONSULENTE - Ho già risposto che non lo so perché dipende da una serie di fattori.

AVVOCATO PACELLI - Grazie Professore.

AVVOCATO MARESCA - Posso Presidente?

PRESIDENTE - Prego, prego.

AVVOCATO MARESCA - Chiedo scusa per il ritardo, buongiorno Professore.

CONSULENTE - Buongiorno.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente era finito l'esame della Parte Civile Kercher.

AVVOCATO MARESCA - No mi sono affacciato quando concludeva la

collega.

PRESIDENTE - Sì sempre la Parte Civile comunque...

AVVOCATO MARESCA - Ho chiesto, ho lasciato la parola...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Mi sembrava che la collega avesse finito quindi era passata... non aveva detto che sarebbe poi arrivato l'Avvocato Maresca, io mi oppongo, faccio una questione proprio processuale, mi sembra che l'esame fosse finito.

AVVOCATO MARESCA - Le Parti Civili sono due ricordo al collega che sono divise le Parti Civili, non è sostituita l'Avvocata Perna.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Fino adesso alla presenza dell'Avvocato Maresca era in sostituzione di tutte e due e aveva fatto le domande per tutte le Parti Civili Kercher così io avevo compreso, poi è stato chiesto alla Parte Civile Lumumba di fare l'esame, adesso è finito l'esame della parte Lumumba per cui...

AVVOCATO MARESCA - E io mi sono intromesso facendo presente al Presidente che chiedevo poi la parola dopo Pacelli.

PRESIDENTE - Comunque l'Avvocato Perna aveva fatto anche in sostituzione, infatti le aveva fatte anche quando ancora l'Avvocato Maresca non era rientrato, però se sono domande ulteriori e diverse possiamo sentire.

AVVOCATO MARESCA - Bene mi scuso ripeto del ritardo. Professore alcuni chiarimenti eventualmente rinuncio immediatamente alla domanda se ha già risposto, lei ha indicato in altre sue relazioni consegnate al G.I.P. in sede di udienza prelimi... al G.U.P. in sede di udienza preliminare come causa principale quella dello strozzamento, causa principale della morte.

CONSULENTE - Nella primissima.

AVVOCATO MARESCA - Come?

CONSULENTE - Nella primissima.

AVVOCATO MARESCA - Nella primissima sì, ha cambiato idea o è sempre della stessa idea?

CONSULENTE - In parte l'ho cambiata.

AVVOCATO GHIRGA - No sul merito, il collega ha premesso che rinunciava alla domanda se fosse stata posta, è stata posta nelle prime fasi dell'esame ed ha risposto che ha corretto anche dopo Introna la sua conclusione sul rapporto asfissia strozzamento, se non abbiamo capito male...

CONSULENTE - No ma...

AVVOCATO GHIRGA - Sulla domanda aveva risposto, dico solo questo.

AVVOCATO MARESCA - Perfetto, quindi si è allineato alla ricostru...

PRESIDENTE - In parte.

CONSULENTE - No però mi piacerebbe dare una piccola spiegazione.

PRESIDENTE - Prego.

CONSULENTE - Voglio semplicemente dire che all'inizio pareva che la frattura dell'osso ioide fosse da strozzamento, solo in un secondo tempo e soprattutto vedendo il filmato e sentendo Lalli che dice: "è da taglio" a questo punto direi che lo strozzamento ha perso rilievo nel senso che la componente asfittica è... c'è stato dello strozzamento però è prevalentemente da attribuire all'invasione di sangue delle vie aeree.

AVVOCATO MARESCA - Bene.

CONSULENTE - E' chiaro che se ho un osso ioide completamente rotto da strozzamento privilegio lo strozzamento.

AVVOCATO MARESCA - Un altro chiarimento anche qui non so se ne ha già parlato, anche su questo argomento, l'orientamento della lama nelle due ferite sul collo quella principale e quella più piccola sul lato sinistro.

PRESIDENTE - Sì, sì, ne ha già dato risposta.

AVVOCATO MARESCA - Ne ha già parlato, perfetto.

PRESIDENTE - Sì, sì.

AVVOCATO - (Fuori microfono) il collega fa le domande così, arriva all'improvviso e fa le domande e poi ogni volta...

AVVOCATO MARESCA - No, no, ma rinuncio immediatamente quindi

occupo pochissimi secondi. Non ne ho altre Presidente grazie.

PRESIDENTE - Per esaurire l'esame.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Brevemente Presidente alcuni chiarimenti.

PRESIDENTE - Prego.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Professor Torre tornando alle ecchimosi sui gomiti che sono state già ampiamente analizzate lei concorda con quanto asserito dal Professor Bacci consulente del Pubblico Ministero il quale anche lui circa l'origine di queste ecchimosi sui gomiti all'udienza del 18/4 leggo pagina 23 dice che "l'immobilizzazione della vittima avviene facendo forza sulle braccia, il gomito è molto scomodo da afferrarsi quindi potrebbero essere compatibili con una caduta".

CONSULENTE - Con una caduta o urto contro il suolo sì, non da afferramento diretto con le mani insomma.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta, sempre in relazione alla posizione mi sembra che ci siano due scuole di pensiero anteriore e posteriore, le faccio una domanda: ma ci sono ecchimosi sulle ginocchia, sulla parte anteriore delle ginocchia?

CONSULENTE - Mi pare di no.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Questo non è un elemento oggettivo che va contro l'ipotesi questa seconda dell'attacco posteriore?

CONSULENTE - Sì mi fa venire in mente una cosa questo che mi chiede, in effetti se uno andasse giù sulle ginocchia facilmente avrebbe se non delle ecchimosi delle escoriazioni cioè delle superficiali abrasioni ma soprattutto uno aggredito in quel modo e ricordo qui quanto aveva avuto modo di scrivere la Dottoressa Matteini che diceva: "ci sono delle lesioni alla faccia, da urto della faccia al suolo", vorrei che fosse chiaro che anche queste non ce n'è traccia di lesioni d'urto dalla faccia al suolo quindi non c'è nessun segno d'urto sull'avanti.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Poi Professore volevo un chiarimento

circa una definizione che a questa Difesa fin dall'inizio è apparsa molto vaga e cioè la probabile identità, volevo che lei mi richiarisse, lo ha già detto stamattina, anche con delle immagini che esistono dei protocolli in realtà circa la definizione di che cos'è una probabile identità, ricordo alla Corte che probabile identità è in riferimento alle impronte plantari, però lei ha anche detto che c'è una recente pubblicazione del 2009...

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Che è redatta dallo stesso ufficio del Dottor Intini che è stato qui come testimone.

CONSULENTE - E' quella da cui è stato tratto questo scritto, è proprio l'ufficio... appunto per probabile identificazione...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi la domanda...

CONSULENTE - Cioè probabile identità parlano di questa corrispondenza di disegni e di carattere... di speciali contrassegni di usura e cose del genere che qui mancano, non si può parlare di probabile identità comunque.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi esistono dei protocolli con una definizione diversa.

CONSULENTE - Ecco, che mi risulti esistono per quanto riguarda le impronte di scarpe non per le impronte di piede nudo, posso sbagliarmi perché non è proprio il mio argomento ma credo proprio che non esistono.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Collegato a questo argomento Presidente le voglio chiedere lei è a conoscenza che è stato fatto un incidente probatorio sulla compatibilità del coltello e un gruppo di esperti è arrivato a una conclusione che di nuovo per noi giuristi appare molto vaga o comunque contraddittoria e mi riferisco alla perizia medico legale aprile Cingolari Ronchi depositata il 18 aprile 2008 dove in conclusione si dice circa la compatibilità del coltello reperto 36 che unico giudizio possibile è quello di non incompatibilità, ora che cosa vuol

dire questa definizione, io... o il coltello è compatibile o non è compatibile, questa definizione rientra nei protocolli per esempio di questo scritto che è stato fatto...

CONSULENTE - Direi proprio di no, direi proprio di no e sembra non so ma posso dire una mia opinione poi mi sbaglio, è di uno che non sa... dovrebbe dire compatibile però non si sente proprio di dire compatibile e allora dice non incompatibile ma direi che lì più che un giudizio tecnico scientifico è un giudizio che può essere di parziale censura sull'uso della lingua italiana più che...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Grazie di questo chiarimento. Volevo anche chiederle in relazione alle ferite da difesa dalla sua esperienza, quanti cadaveri ha visto in vita sua Professore se glielo posso chiedere?

CONSULENTE - Avevo fatto il conto una volta, alcune migliaia comunque di sicuro.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Alcune migliaia e di omicidi, di morti violente?

CONSULENTE - Tante.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Tante. C'è una correlazione tra le ferite da difesa e i colpi inferti in un omicidio, cioè voglio dire più colpi, più battaglia c'è e più ci sono ferite di difesa, si può fare un ragionamento di questo tipo, è giusta questa considerazione?

CONSULENTE - Non credo che ci siano pubblicazioni scientifiche in merito per cui direi delle mie opinioni, dipende molto da... se c'è una ferite rapidamente incapacitante ne avrò poche...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - In questo caso...

CONSULENTE - Se io ho tante ferite che mi raggiungono una a un fianco, una a una coscia è chiaro che avrò maggior tempo per tentare di ostacolare la ferita della lama, nel nostro caso abbiamo una ferita che non è immediatamente incapacitante quella al collo però lo è molto rapidamente si parla di un minuto, un

minuto è lungo uno può fare tante cose però...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ho capito, poi soltanto sempre un chiarimento sul coltello, lei ha concluso circa il referto 36 che appunto sembrerebbe essere troppo grosso quindi con una capacità lesiva importante che non si riscontra nel corpo e soprattutto in relazione al tramite di 8 centimetri, queste sue valutazioni oggettive tengono conto in qualche maniera di uno scenario con più persone? Cioè di un omicidio fatto da più persone oppure prescindono?

CONSULENTE - Ma io non capisco bene la domanda però voglio... io dico che è un... non ho capito, mi scusi non ho capito cosa vuol dire.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Cioè la sua valutazione sul coltello non tiene conto della valutazione circa della possibile presenza di più persone? Dell'omicidio di più...

CONSULENTE - No. No, non ne tiene conto.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi è solo una valutazione sugli elementi oggettivi del coltello e della ferita?

CONSULENTE - Certo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Benissimo, grazie non ho altre domande.

PRESIDENTE - Non ci sono altre domande. Scusi solo un chiarimento.

CONSULENTE - Prego.

PRESIDENTE - La ferita più grande quella... lei ha detto che ha tre tramiti se magari poteva meglio spiegare questi tre tramiti cioè che significa...

CONSULENTE - Dunque la...

PRESIDENTE - Tre volte è entrato il coltello nella ferita oppure è rimasto...

CONSULENTE - No tre tramiti parziali, io dico che è molto maciullata all'interno quella lesione, se io avessi un transito solo all'interno di quei sistemi muscolari avrei un taglio dei muscoli, qui essendo andato avanti e indietro più volte dico tre

tramite perché dico che uno è il primo colpo, poi ho un'estrazione e una ripenetrazione e faccio la incisura, io dico tre perché è molto maciullato avendo tre incisure da tagliente, da filo della lama posso immaginare che siano tre tramiti.

PRESIDENTE - Queste tre incisure da dove si vedono... sulla foto?

CONSULENTE - Sulla foto, non ho tre incisure ho tre... tre4 tramiti forse dire il numero è un po' azzardato. Allora qui all'interno è chiaro non abbiamo una lesione da singola coltellata ci sono delle lacinie muscolari un po' dappertutto, qui è una lesione, qui sembra di intravederne un'altra ma soprattutto all'esame della superficie del bordo della ferita io ho questa... ho l'incisura principale che è questa qua, cioè quando il coltello penetra il filo mi lascia quell'incisura molto netta, quando io ripenetro o lo estraggo o lo inserisco determino queste lesioni accessorie da lama, vuol dire che il filo tagliente è entrato ed uscito più volte all'interno perché se no sarebbe impossibile che ci fossero delle lesioni che sono delle incisure accessorie nettissime da filo della lama.

PRESIDENTE - Ecco, poi le volevo anche chiedere per quanto riguarda invece la ferita quella C, la seconda più grave.

CONSULENTE - Questa.

PRESIDENTE - Sì, in questa ferita abbiamo un unico tramite?

CONSULENTE - Direi che in questa ferita c'è un unico tramite, è molto netta l'incisura determinata dal filo tagliente della lama, non ci sono elementi che mi facciano pensare...

PRESIDENTE - Quindi si può anche dire che c'è stato da parte del feritore un diverso dinamismo?

CONSULENTE - Può esserci stato un diverso dinamismo, teniamo anche conto che se è vero quello che io penso che sia cioè che questo è andato a urtare contro la mandibola e ripeto noi abbiamo tre ferite che sono tutte dalla stessa direzione, dal basso in alto, dall'alto verso il basso, lì ho urtato, ferisco

dall'altra parte lì trovo morbido e insisto in quella sede.

PRESIDENTE - Cioè durante questa attività di aggressione la vittima era in qualche modo immobilizzata?

CONSULENTE - Dire che...

PRESIDENTE - E se sì come?

CONSULENTE - Che era secondo me ecco una persona che mi incombava sopra e mi tenga per la faccia, per il collo ha agio a colpirmi, posso magari fare qualche movimento di rotazione del capo.

PRESIDENTE - E questo movimento di rotazione del capo può aver creato quel maciullamento...

CONSULENTE - Ma un maciullamento così...

PRESIDENTE - Beh mi scusi maciullamento è brutto, diciamo quei tre tramiti che forse ci riporta meglio alla categoria usata.

CONSULENTE - Dovremmo immaginare un feritore che tenga il coltello immobile e ripeto una testa che si muova più volte in quella direzione, insomma mi sembra più ragionevole l'azione di una mano che vada a ferire.

PRESIDENTE - Va bene, se non ci sono altre domande il consulente è congedato, si ringrazia. Si sospende fino alle due, due e un quarto. (Sospensione).

#### **DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE - GINO SARAH**

PRESIDENTE - Può dare indicazione sulle generalità, sulle constatazioni di fatto che dovesse aver effettuato al di là delle valutazioni rispetto alle quali farà riferimento alle sue conoscenze è invitata a rendere la dichiarazione di impegno, solo limitata a questo aspetto.

IL CONSULENTE, AMMONITO AI SENSI DELL'ARTICOLO 497 DEL CODICE DI PROCEDURA PENALE, LEGGE LA FORMULA DI RITO

GENERALITA': Sarah Gino, sono ricercatore presso l'Università degli Studi di Torino e sono la responsabile della sezione di genetica forense del laboratorio di scienze criminalistiche che

è diretto dal Professor Carlo Torre, nata a Torino il 23/12/1969.

PRESIDENTE - Diretta dal Professor...

CONSULENTE - Carlo Torre sì.

PRESIDENTE - Prego.

AVVOCATO GHIRGA - Sono sempre l'Avvocato Ghirga Difesa Knox, le chiedo oltre la sua qualifica che ha già esposto alla Corte se ha... si è occupata, si sta occupando di processi, fa consulenze per conto di Magistrati, P.M., Tribunali, quello che ha fatto recentemente, di cosa...

CONSULENTE - Allora la mia attività come genetista forense è iniziata nel 1992, '93, da allora mi sono sempre occupata con il Professor Torre inizialmente, affiancata dal Professor Torre inizialmente e successivamente anche in modo autonomo di casi in cui fosse necessaria un'indagine di genetica forense sia per le Corti ricordiamo per esempio... spesso veniamo chiamati dalla Corte di Assise di Reggio Calabria, mi sono occupata per il Pubblico Ministero di numerosi casi sia a Torino che fuori Torino e poi mi sono anche occupata anche di casi di parte quindi di trattazione di genetica forense per diciamo così per incarico di Avvocati.

AVVOCATO GHIRGA - Che tipo di lavoro vuol presentare alla Corte e con che metodo?

CONSULENTE - Io farei una revisione di quanto è stato fatto per quanto riguarda l'indagine di genetica forense quindi l'indagine sul DNA in questo caso soffermandomi principalmente su ciò che interessa di più la Difesa Knox.

AVVOCATO GHIRGA - Allora secondo noi se può cominciare col suo dvd.

CONSULENTE - Allora io inizierei a riprendere in considerazione un argomento che in parte è già stato trattato dal Professor Torre, più che altro per dirimere se ci riusciremo alcune

incertezze che ci sono ancora, o meglio alcune imprecisioni che ci sono sui test del luminol diciamo dal punto di vista del genetista forense perché non mi occupo certo di impronte, quindi a me non interessa sapere se quell'impronta è attribuibile o meno ma mi interessa cercar di spiegare che cosa fa il luminol e gli esiti quindi delle indagini che sono state effettuate su dei reperti al luminol positivi. Innanzi tutto inizierei soffermandomi su questi due lavori, sono due lavori prodotti da scienziati, autori australiani all'inizio di questo secolo quindi degli anni 2000, si sono occupate queste persone di verificare se ci fossero delle altre sostanze come era già comunque noto che erano in grado di dare una luminescenza positiva in assenza comunque di sangue e hanno testato circa 250 sostanze, di queste 250 sostanze più di una decina sono risultate luminol positivo e molte di queste sono risultate avere una luminescenza ad occhio nudo non può essere distinta dalla luminescenza definita dal sangue. In particolar modo come più volte è stato citato ci sono dei vegetali che sono in grado di dare una luminescenza simile a quella del sangue come ad esempio il rafano, la rapa, ancora le patate, i succhi di frutta più che altro per le sostanze che essi contengono magari non legati direttamente alla frutta che viene impiegata ma alle sostanze che vengono utilizzate per la produzione e poi ci sono tutta una serie di altre sostanze che vanno da detergenti per la casa o sostanze usate in ambito industriale come oli che possono dare questa interferenza, addirittura questi autori hanno fatto uno studio anche sulle autovetture, sulle parti di autovetture si è visto che molte delle parti delle autovetture o meglio degli allestimenti interni delle autovetture possono dare dei falsi positivi quando viene asperso il luminol. Ancora ritornando a oggetti che possiamo trovare a casa se così li possiamo definire nelle case comunemente alcune volte anche le stesse mattonelle in cotto, in ceramica, le tinteggiature delle

pareti quindi le vernici e gli smalti possono dare questa interferenza e ciò che sottolineano questi autori che questa interferenza non è distinguibile ad occhio nudo quindi con i mezzi che noi abbiamo normalmente a disposizione dalla luminescenza che viene data dal sangue, questo era giusto per fare un'introduzione agli argomenti che adesso andremo ad affrontare. Io ho ripreso moltissime delle diapositive che la Dottoressa Stefanoni ha presentato nel corso dell'udienza del 22 e del 23 maggio giusto perché mi sembrava forse più chiaro...

AVVOCATO GHIRGA - Scusi la posso pregare un pochino più lentamente.

CONSULENTE - Di parlare più lentamente sì. Allora ho ripreso... moltissime delle mie diapositive non sono altro che un riprendere le diapositive della Dottoressa Stefanoni in quanto ho pensato che per evitare ulteriori confusioni su questi argomenti fosse più utile utilizzare uno stesso metodo di presentazione. Innanzi tutto vi presento questa immagine in cui sono riepilogati i reperti, le campionature che sono risultate luminol positive all'interno della casa dove viveva la vittima, in particolar modo ci ricorderemo sicuramente che nella stanza della Romanelli sono state effettuate delle campionature, solo due di queste campionature hanno dato origine ad un profilo genetico attribuibile, nella stanza della Knox tre campionature sono state effettuate con esito poi positivo per quanto riguarda indagine genetica e nel corridoio abbiamo quattro campionature ma solo una ha dato origine ad un profilo genetico utile per una comparazione. Nessuna campionatura, quindi nessun... diciamo così nessuna parte, nessuna area del pavimento della stanza soggiorno angolo cottura e del bagno grande sono risultate positive al test. Entrando nel particolare qui siamo nella camera della Romanelli per quanto riguarda le prime due... i primi due reperti dopodiché passiamo nella camera di Amanda Knox così noi possiamo vedere quali sono gli esiti dell'indagine

genetica, questo per riassumere, poi entreremo nei particolari, per quanto riguarda il corridoio, nel corridoio sono state individuate la quattro zone, quattro aree luminol positive solo una ha dato origine poi ad un profilo genetico, ma non ci siamo mai posti il problema di che cosa è capitato negli altri ambienti che sono stati comunque aspersi da luminol, sempre prendendo le immagini qui vedete sono un doppio... nella doppia numerazione 7 indica che è la mia diapositiva numero 7 68 che corrisponde alla diapositiva dell'esposizione della Dottoressa Stefanoni noi vediamo che anche a casa di Raffaele Sollecito così come sull'automobile di Raffaele Sollecito e a casa di Guede sono stati effettuati dei test per verificare la presenza eventuale di sangue latente con il luminol, qui viene subito all'occhio, allora noi abbiamo qui tre campionature di presunta sostanza ematica così ci viene detto dagli esperti di cui due hanno dato esito negativo e uno ha dato un esito parziale nel senso che il profilo non è completo misto Sollecito Knox. Passiamo ad altri ambienti sempre di casa Sollecito vediamo che per esempio nella stanza da bagno sono state effettuate una, due, tre, quattro, cinque, sei campionature solo due hanno dato esito positivo alle successive indagini di laboratorio e ancora sempre a casa di Raffaele Sollecito nella cucina ingresso sono state effettuate cinque campionature solo una ha dato origine ad un profilo genetico di un uomo sconosciuto ossia di un soggetto di cui n abbiamo il profilo genetico. Questo perché? Questo che cosa vuol dire? Perché vi ho presentato tutta questa diciamo così carrellata di indagini che sono state effettuate perché in effetti sono tante le aree che sono state repertate luminol positive ma poche di queste hanno dato poi esito ad un risultato genetico, inoltre quello che volevo sottolineare è che se tutte queste aree fossero realmente di presunta sostanza ematica dovremmo forse ammettere che a Perugia è quasi un hobby andare in giro sanguinando mentre poi in realtà se noi non assumiamo

che luminol positivo sia uguale a sangue capiamo che forse esiste una certa differenza e che forse possono esistere come è già stato comunque sottolineato nella prima diapositiva presentata delle sostanze che possono interagire e quindi possono darci dei falsi positivi. Inoltre mi soffermerei soprattutto su questo uomo numero 6 perché ci fa capire come comunque anche soggetti che provengono dall'esterno che quindi non sono presenti nell'abitazione magari era stato in quell'abitazione o magari semplicemente Raffaele Sollecito o chi frequentava la sua casa era passato su un suo sputo per strada passatemi l'espressione piuttosto che su del materiale biologico di questo soggetto adeso sotto la scarpa era stato poi depositato sul tappetino e quindi noi rileviamo la presenza di questo uomo numero 6 che non significa assolutamente che questo uomo numero 6 sia entrato a casa di Raffaele Sollecito, quindi qui ho ripreso in parte ciò che nella... in una delle relazioni che sono state depositate mi pare a settembre del 2008 da parte del Professor Torre avevamo già scritto e ribadito.

Innanzitutto che cosa diciamo? Diciamo che è vero il luminol è una sostanza che viene utilizzata per individuare tracce latenti ossia tracce latenti che potrebbero essere di sangue ma noi possiamo essere sicuri che di sangue si tratti solamente se effettuiamo dei test specifici. Quali sono questi test specifici per questo tipo di fluido biologico? Esistono diversi tipi di test molto comunemente viene utilizzato un test immuno cromatografico che oltre a dirci che quello è sangue ci dice anche che è sangue umano perché per esempio se io ho su un pavimento del sangue di un pollo mettiamo lo lavo ma non lo lavo bene, poi aspergo del luminol magari questo risulta positivo ma non significa che quel sangue derivi dal soggetto che abita in quella casa, è sangue che deriva dal pollo, quindi il luminol è un test presuntivo non mi dice né se realmente quello è sangue né mi dice se quello è sangue umano quindi per essere sicuro che

quello sia sangue e sia sangue umano devo fare dei test specifici, ho citato appunto l'immuno cromatografia che ci permette di dire appunto che quello sia sangue, sangue umano perché viene utilizzata una reazione antigena anticorpo specifico appunto per l'emoglobina umana, diverso per esempio potrebbe essere un altro tipo di test specifico che è la cromatografia su tratto sottile la quale ci indica solo per esempio la presenza di emoglobina ma non ci dice se appartiene ad un uomo piuttosto che a un pesce, piuttosto che a un pollo, a un cane, a una scimmia, quindi tutte quelle tracce che sono state repertate come luminol positive che alcune delle quali sono suggestive per essere... per avere la forma di un'orma lasciata da piedi nudi noi possiamo solo dire che si tratti di tracce luminol positive ma non possiamo dire che quelle tracce derivano da apposizione come è stato più volte detto di sangue perché appunto non abbiamo la conferma con test specifici. Inoltre come ben sappiamo la maggior parte di queste tracce di cui stiamo discutendo, lasciamo da parte le tracce a casa Sollecito mi servivano solo per farvi capire che comunque in più luoghi sono state trovate queste tracce luminol positive ma noi ci siamo focalizzati o meglio ci si è focalizzati solamente su quella presente a casa della vittima. Che cosa possiamo dire? Possiamo dire che sono state repertate su di un pavimento, su di un pavimento come vi facevo l'esempio prima del tappetino della cucina di casa Sollecito noi per esempio possiamo trovare materiale che portiamo non solo nei soggetti che abitano all'interno della casa in questo caso le quattro ragazze che erano presenti ma... e tutti gli eventuali loro ospiti perché uno può benissimo entrare in casa non... magari non togliersi le scarpe però può starnutire, può magari perdere della saliva mentre parla, può eventualmente sanguinare perché magari si ferisce, sono tutte tracce che possono arrivare su di un pavimento, penso che se ognuno di noi facesse questo tipo di

test a casa sua e andasse a vedere se c'è del materiale biologico per esempio sul pavimento lo troverebbe sicuramente positivo. Ma inoltre questo materiale biologico che noi ritroviamo sul pavimento potrebbe arrivare da fuori ossia potrebbe arrivare da un luogo che io ho frequentato prima proprio perché mi si appone sotto la scarpa o magari ho appoggiato la borsa e non mi sono accorta che lì c'era una traccia, è una traccia biologica perché tante volte non le vediamo, cioè non le vediamo nel senso che vediamo una macchia ma non sappiamo dire di che cosa sia e poi venga depositata successivamente su di un altro... in un altro ambiente. Inoltre queste tracce che noi abbiamo analizzato, che sono state analizzate a casa della vittima spesso hanno dato origine a dei profili genetici che sono sì stati attribuiti ma in alcuni casi oltre all'attribuzione dei picchi che è stata fatta dalla Dottoressa Stefanoni ci sono delle presenze di extra picchi cioè picchi che non sono stati considerati nella spartizione diciamo così degli allele e quindi una definizione dei profili genetici e quindi questi extra picchi potrebbero essere... potrebbero derivare da che cosa? Da un'ulteriore contaminazione di quella traccia da parte di altri soggetti oppure potrebbe indicarci che c'è un'iniziale degradazione di quel materiale biologico che è stato raccolto. Giusto un esempio, questo è per esempio ciò che è stato individuato per il reperto 177 campionatura così è scritto nella diapositiva della Dottoressa Stefanoni di presunta sostanza ematica, lasciamo perdere il discorso che abbiamo già fatto su questa presunta sostanza ematica evidenziata mediante test del luminol, oltre ai picchi che sono stati analizzati, adesso non so se si vede attentamente però sicuramente qui in mezzo è il punto più facilmente... scusate, qui in mezzo è il punto dove più facilmente si vede la comparsa di due picchi che non posso essere considerati statter perché non sono subito diciamo così antecedenti a questo picco, quindi tutto il

discorso sugli statter che era già stato fatto più volte lo lascerei perdere, questi sono due picchi la cui altezza potrebbe essere in base alla scala che noi abbiamo a disposizione intorno ai 100 magari poco inferiore ai 100 RFU che però non sono stati considerati e così per altri loci presenti in questo profilo. Ecco, quello che mi preme sottolineare è che forse se noi avessimo avuto a disposizione e questo non è stato fatto e io credo che questo possa essere considerato un limite dell'indagine effettuata che mai è stato prelevato materiale biologico dalle altre persone che vivevano in quella casa quindi dalla Romanelli e dall'altra coinquilina, magari se noi avessimo fatto il prelievo avremmo potuto vedere che questi picchi potevano essere attribuiti a questi soggetti, questo per dirvi che cosa? Che forse su questo pavimento vi era contaminazione ossia era presente materiale biologico, commistione di materiale biologico derivante da più soggetti e questo non ci deve assolutamente stupire perché come abbiamo detto il pavimento per quanto noi lo puliamo è sempre comunque un ambiente lasciatemi passare questa espressione sporco perché appunto raccoglie materiale che noi perdiamo normalmente capelli, forfora, quando parliamo eventualmente la saliva che ci fuoriesce dalla bocca, quando starnutiamo il muco che fuoriesce dal naso, quindi detto tutto ciò non possiamo essere sicuri che si trattasse di sangue, esistono numerosissimi falsi positivi che ci danno esattamente la stessa intensità di luminescenza rispetto al sangue, che cosa possiamo dire? Possiamo dire che queste tracce secondo noi ai fini della comprensione dell'accadimento dei fatti hanno un interesse praticamente nullo. Io non mi voglio assolutamente soffermare sul fatto che siano impronte o non siano impronte o se la forma ricorda o meno l'impronta, questo è un ambito che a me non interessa, sono un genetista forense, dal punto di vista delle modalità di repertazione e delle modalità con cui sono state effettuate le indagini e dei risultati ottenuti secondo

quanto mi compete direi che l'interesse per comprendere l'accadimento dei fatti è nullo, non dico che queste analisi non siano corrette, sono state condotte in modo corretto, quello che io contesto è l'attribuzione a presumibile sostanza ematica di una cosa che non sappiamo se sia realmente sangue oppure no perché non sono stati fatti i test e comunque ci sembrerebbe anche strano che la maggior parte delle orme che sono state... luminol positive che sono state attribuite, sono state attribuite non entro nel merito se correttamente o meno ad Amanda Knox e se questo fosse questo sangue vorrebbe dire che Amanda Knox avrebbe camminato sul suo sangue, avrebbe poi sparso sangue per tutta la casa così come a casa Sollecito non si spiega tutta questa luminescenza che poi appunto se derivasse dal sangue veramente dovremmo pensare che tutti a Perugia perdono sangue e questo è uno dei primo argomenti, spero di essere stata chiara ma sicuramente le domande che verranno potranno ulteriormente chiarire i concetti che ho espresso il primo punto che volevo trattare. Il secondo punto della mia deposizione riguarda il reperto numero 36, il coltello, non più dal punto di vista medico legale quindi se sia stata diciamo strettamente... o meglio non tanto correlato al fatto che possa essere stato utilizzato o meno nel commettere il fatto, nel commettere l'omicidio quanto piuttosto mi limiterei a delle dissertazioni di tipo tecnico sulle... sui risultati che sono stati ottenuti dall'eventuale materiale biologico che è stato reperito su questo oggetto. Allora questa immagine l'abbiamo vista tutti, anche qui è la diapositiva numero 105 della presentazione della Dottoressa Stefanoni dove la Dottoressa ci presentava il coltello visto in ogni sua faccia e i prelievi diciamo che sono stati eseguiti. Essenzialmente a noi che cosa interessa? A noi interessano il prelievo A e il prelievo B, uno quindi relativo al manico del coltello e quello relativo alla lama. Per quanto riguarda il reperto A la Dottoressa Stefanoni

ha effettuato un prelievo, ha ottenuto un profilo genetico che rispetta tutte le regole della buona pratica di laboratorio e della buona interpretazione del profilo genetico ottenuto, infatti i picchi non so se potete apprezzare comunque sono tutti superiori ai 100 RFU, 100, 150 RFU sono i limiti che vengono messi normalmente per considerare buono un profilo genetico e quindi su questo profilo che è stato individuato su quel coltello io non ho assolutamente nulla da eccepire. Invece ciò che mi preme sottolineare è ciò che è stato ottenuto dalla traccia B ossia da quella traccia che è stata individuata o meglio da quella traccia biologica che è stata reperita, è stata prelevata dalla lama del coltello. Questa traccia innanzi tutto dove era ubicata? Era ubicata qui dove è inserita la lettera B quindi non sulla punta, in prossimità ma non sulla punta laddove vi erano delle graffiature, così ce le descrive la Dottoressa Stefanoni perché nessuno di noi ha avuto l'opportunità di vedere successivamente le sue indagini anche o comunque prodotto nell'iconografia che è stata allegata alla sua relazione che cosa queste graffiature, queste graffiature che potevano essere... che poteva essere difficile vedere ad occhio nudo però sicuramente con l'uso dello stereo microscopio così come più volte è stato sottolineato anche nel corso delle udienze precedenti poteva essere un valido aiuto a capire dove fosse questa traccia biologica che ha dato questo profilo genetico, anche fare delle supposizioni sulla natura di questa traccia biologica perché? Perché lo stereo microscopio ingrandendo mi fa vedere, mi fa apprezzare il colore della traccia, quindi se io ho una traccia color rosso marrone posso presumere e non posso essere sicuro, però posso presumere che si possa trattare eventualmente di sangue, sarà sangue solo se una volta che io ho verificato dov'è, ho fotografato ciò che poi andrò ad alterare perché preleverò questo materiale sottoponevo questo tipo di prelievo anche solo in minima parte ad un test

specifico per il sangue. È ovvio che in quella graffiatura poteva esserci del sangue di un pollo, di un vitello, di un pesce perché il coltello per sua natura normalmente viene utilizzato in cucina per affettare carne di derivazione animale, questo test... facendo un test immuno cromatografico avrei potuto sapere se era sangue umano oppure no, qua non è stato fatto nulla di tutto ciò o meglio è stato fatto un test presuntivo con benzidina che è risultato negativo. Che cos'è il test alla benzidina.

INTERVENTO - Alla?

CONSULENTE - Alla benzidina o tetrametilbenzidina dipende quali sono le strisce... quali sono i reattivi che si impiegano, è un teste presuntivo che mi può indicare la presenza di sangue, questo test è risultato negativo quindi noi non possiamo sapere, non possiamo dire che lì sopra ci sia del sangue. Non possiamo neanche fare delle supposizioni su quale altro tipo di materiale biologico possa essere perché non abbiamo delle immagini fotografiche o meglio non abbiamo neanche la descrizione di questo materiale da parte della Dottoressa Stefanoni, mi è capitato più volte sotto stereo microscopio in casi di omicidi vuoi dei proiettili, vuoi dei coltelli, vuoi anche non so dei canovacci e individuare della sostanza giallastra, questa sostanza giallastra non è altro che frammenti di cute epitelio, noi qui non sappiamo assolutamente nulla, non sappiamo neanche se laddove ci sono le graffiature c'era realmente del materiale biologico. Ritornando alle indagini di laboratorio che sono state svolte la Dottoressa Stefanoni come ha detto la scorsa volta, come aveva già detto anche davanti al Giudice per le indagini preliminari... scusate davanti al G.U.P. ha affermato che siccome il DNA estratto da questo prelievo che era stato effettuato in corrispondenza delle graffiature era poco quindi una volta quantificato ha osservato che si trattava di low copy number DNA ossia il DNA in bassa quantità, basso livello di DNA

che normalmente significa DNA presente in quantità inferiore a 100 picogrammi noi normalmente lavoriamo con un nanogrammo, uno dieci nanogrammi, un nanogrammo corrisponde a mille picogrammi, quindi immaginatevi la quantità di materiale in low copy number è notevolmente inferiore alle condizioni standard normali in cui si opera in un laboratorio di genetica forense che sono poi le condizioni ottimali, sono quelle che ti fanno dire: "quel profilo genetico che hai ottenuto è un buon profilo genetico puoi utilizzarlo per le comparazioni" al di sotto dei 100 picogrammi cioè quando noi lavoriamo con low copy number è ancora possibile effettuare tutti quei processi che vanno dall'amplificazione e ottenere un profilo genetico ma nel momento in cui noi andiamo ad interpretare il risultato ci dobbiamo ricordare in che condizioni stiamo lavorando e quindi dobbiamo ricordarci che esistono delle linee guida che ci dicono: "se vuoi interpretare quel risultato devi fare queste cose, devi comunque assicurare che due, tre quattro punti vengano effettuati" e questi punti li rivediamo successivamente, qui mi preme solo fare un attimo la storia di questo campione per cui la Dottoressa avendo individuato una bassa quantità di DNA all'interno del suo estratto ha concentrato il campione, concentrare significa diminuire il volume che noi abbiamo a disposizione di estratto e questo che cosa fa? Questo permette magari come è capitato in questo caso di poter effettuare un'unica amplificazione quindi di non poter controllare il risultato finale che noi abbiamo ottenuto. La Dottoressa in uno dei suoi approfondimenti ci ha mostrato questi due elettroferogrammi. Che cos'è l'elettroferogramma? L'elettroferogramma è il prodotto finale di tutte le nostre indagini di laboratorio di genetica forense ossia noi estraiamo il DNA quantifichiamo, cioè verificiamo quanto DNA è presente nel nostro estratto, amplifichiamo, dopodiché dobbiamo fare questa corsa elettroforesica per vedere qual è, quali sono gli

alleli, quali sono le varianti per tutti quei tratti di DNA che noi abbiamo studiato e quindi una volta ottenuto questo profilo genetico fare i confronti del caso, in questo caso la Dottoressa ha potuto fare solo una cosa ripetere la corsa elettroforetica quindi ripetere solo l'ultimo passaggio ma ciò che ci dicono le linee guida è ripetere l'amplificazione perché solo ripetendo le amplificazione io posso verificare se ci sono degli errori di amplificazione che si verificano soprattutto quando io parto da basse copie di DNA, in questo caso addirittura la stessa corsa elettroforetica... cioè la corsa elettroforetica dello stesso campione ha prodotto non dico dei risultati diversi ma normalmente uno fa la seconda corsa per ottenere un risultato migliore, per poter produrre un'iconografia se così la vogliamo chiamare migliore quando vado a depositare la mia relazione, in questo caso la corsa elettroforetica ha dato un esito peggiore, per esempio se noi guardiamo a questo secondo marcatore qui manca del tutto così come questo locus da eterozigote diventa omozigote ossia c'è la perdita di un allele, qui addirittura non si vede più nulla di questi due alleli apresenti; quindi che cosa possiamo dire? Noi sappiamo che è stato fatto un prelievo in un'area in cui non conosciamo che cosa ci fosse, sappiamo che è stato fatto un test per il sangue attraverso la benzidina, un test aspecifico e questo è risultato negativo, sappiamo che questo materiale estratto... da questo materiale è stato estratto del DNA che è stato giudicato inferiore a... presente in piccola quantità all'interno appunto del nostro estratto, è stato amplificato senza seguire le linee guida ed è stato interpretato senza seguire ciò che le linee guida dicono perché ricordiamoci che quando abbiamo basse quantità di DNA si parla di low copy number DNA e che in presenza di questo tipo di DNA noi siamo sì in grado di condurre la nostra amplificazione ottenere un profilo ma ci dobbiamo ricordare che possiamo avere la scomparsa di uno degli alleli, possiamo avere uno

sbilanciamento allelico, possiamo avere la presenza di stutter band sui c'è già stata ampia discussione soprattutto davanti al G.U.P. di che cosa sono, quindi sono dei picchi che si vengono a creare indipendentemente dal fatto che non esistano all'interno del DNA che vogliamo copiare ma solo per un errore che questo enzima che noi utilizziamo per copiare più volte il DNA fa nel corso dell'amplificazione, il problema è che le stutter band noi le vediamo anche quando lavoriamo in ottime condizioni ma mentre quando sono in ottime condizioni e io devo andare a interpretare i miei picchi che vedono (inc.) dico: "se c'è questo piccolo picco che procede un picco molto grande, se è meno del 15 per cento della sua altezza lo considero una stutter band, quando lavoro in condizioni di low copy number DNA queste stutter band possono arrivare a essere il 30, 40 per cento dell'allele principale" ecco quindi che diventa assai difficile distinguere da un allele vero, quindi quando si lavora su quantità di materiale genetico è... piccole quantità di materiale genetico è necessario essere molto cauti nell'interpretazione dei risultati. Seguono adesso tre slide in cui vi faccio vedere quali sono le linee guida che dovrebbero essere seguite quando si lavora con quantità di DNA inferiori a 100 picogrammi, abbiamo un lavoro di Gill (o simile) che viene sempre ripreso da tutti gli autori successivi in cui si dice che l'amplificazione degli estratti deve essere condotta almeno in duplicato, non è il nostro caso, che un determinato allele dovrebbe essere riportato nel profilo genetico finale unicamente se identificato almeno in due esperimenti differenti, non è stato possibile farlo, è sconsigliabile la concentrazione del campione che qui invece è stata effettuata. Altro grande riferimento per noi genetisti forensi Boudowell (o simile) F.B.I. che dice: "è sconsigliabile la concentrazione del campione" viceversa addirittura loro suggeriscono una diluizione del campione stesso per diminuire questi effetti stocastici e sottolineano che la

contaminazione in questo tipo di analisi è da temere in quanto può determinare la comparsa di allele estranei alla traccia e vista l'aumentata sensibilità si deve sempre considerare la possibilità di contatti casuali ossia questo è ciò che dice Boudowell "se la vittima e il sospettano hanno avuto dei contatti precedenti il risultato può non avere alcuna correlazione con il caso trattato" proprio perché si tratta di minime quantità di DNA. In ultimo le linee guida dei nostri colleghi italiani che... tutti appartenenti alla Gefi Italia Bracci, Dominici, Pascali dove in queste linee guida metodologico accertative criteriologico valutative per le indagini genetico forensi di paternità e identificazione personale che sono quelle che in questo momento ci interessano dicono quando si tratta di low copy number "amplificare oltre la traccia anche il substrato in diversi punti per svelare la presenza di eventuali tracce miste" e io aggiungerei di contaminazioni ossia in tutti questi casi non è mai stato effettuato un controllo negativo diciamo così sulla superficie in vicinanza delle tracce che sono risultate... che sono... della traccia che è risultata o meglio nel caso del nostro coltello noi sappiamo che la Dottoressa ci ha detto che ha effettuato nelle aree circostanti questo tipo di prelievo, non abbiamo... non c'è mai stato fatto vedere il risultato che ha ottenuto nel senso (inc.) negativo ma ci sarebbe piaciuto vedere eventualmente l'elettroferogramma per giudicare se realmente non vi era un rumore di fondo che poteva essere invece interpretato come picchi aggiuntivi. Poi è stato adottato... si dice ancora di adottare come valore soglia per l'interpretazione dei picchi valore di RFU solidi che possono variare sì da laboratorio a laboratorio ma comunque non possono essere inferiori a 50 RFU, se noi torniamo indietro alla nostra immagine la maggior parte di questi picchi ad eccezione di tre o quattro hanno un'altezza inferiore a 50 RFU quindi secondo queste linee guida non

dovrebbero essere considerati. In ultimo vorrei presentarvi una decisione della Corte Superiore dello Stato della California risalente a marzo di quest'anno, era un caso in cui è stato utilizzato lo studio di low copy number alla fine la Corte ha deciso che siccome non vi è una metodologia univoca nel trattare i low copy number, abbiamo visto c'è chi concentra, c'è chi usa la quantità così com'è stata estratta, chi addirittura vuole diluire il DNA presente in questi campioni, non c'è un'interpretazione univoca dei risultati che sono stati ottenuti quindi questa Corte ha deciso che tutto ciò che deriva dal low copy number non può essere ammissibile e questo per finire la seconda parte diciamo della mia deposizione. Per quanto riguarda l'ultima sono solo delle piccole puntualizzazioni su degli accertamenti che potevano essere utili ma che non sono stati effettuati. Innanzi tutto ritornando alle diapositive della Dottoressa Stefanoni la Dottoressa ci ha presentato questa diapositiva dove ci dice il DNA nella cellula, ci ha parlato unicamente di un tipo di DNA ossia il DNA nucleare ma nelle nostre cellule esiste un secondo tipo di DNA che per il genetista forense è molto importante e si tratta del DNA mitocondriale. Questo DNA a differenza del DNA contenuto nel nucleo non deriva dal padre e dalla madre deriva unicamente dalla madre ossia dalla cellula uovo, è un DNA che è situato non nel nucleo ma nei mitocondri che sono dei piccoli organelli deputati alla respirazione cellulare e che sono presenti in numerosissime copie all'interno di una cellula. Perché è importante questo tipo di DNA? È importante perché ci permette di ottenere un profilo genetico che sarà diverso da quello che noi otteniamo con lo studio del DNA nucleare dove? Laddove ci sono delle cellule prive di nucleo. Quali sono quei reperti con cui normalmente il genetista forense si deve scontrare privi di nucleo, sono essenzialmente le formazioni pilifere perché la formazione pilifera, un breve inciso, la formazione pilifera ha

un suo ciclo vitale, una fase anagena, una fase catagena e una fase telogena. Nella fase anagena e nella fase catagena il bulbo di questo pelo è ricco di cellule nucleate più nella fase anagena poi le perde nella fase catagena per arrivare praticamente a zero nella fase telogena. La maggior parte delle formazioni pilifere che noi ritroviamo sulla scena del crimine ma che noi ritroviamo a casa nostra o sulla nostra autovettura ovunque sono delle formazioni pilifere che si trovano in questo ultimo stadio perché sono le formazioni pilifere che spontaneamente si staccano. Ecco quindi che nello studio delle formazioni pilifere è importante sapere com'è il bulbo, se è presente, se non è presente, se è presente in fase anagena piuttosto che catagena o telogena perché ci permette di fare delle indagini differenti. È anche presente in un numero maggiore di copie abbiamo detto all'interno della cellula e quindi questo ci può servire soprattutto per quei reperti dove il DNA nucleare è stato degradato per esempio in questo caso dalle alte temperature. Ritornando però alle nostre formazioni pilifere perché ho voluto introdurre questo argomento perché per esempio sulla finestra della stanza Romanelli cioè quella finestra che era stata rotta sulla cornice inferiore riporto la diapositiva della Dottoressa Stefanoni era presente una formazione pilifera che la stessa Dottoressa indica come utile, immagino che questo utile significhi che aveva un bulbo quindi prova a estrarre DNA nucleare e l'esito è negativo ma non si spinge oltre, ossia su questa formazione pilifera poteva essere tentato perché non sempre le formazioni pilifere... purtroppo per il genetista forense sono un grosso problema perché non sempre possono poi dare esito a un profilo genetico, comunque sicuramente c'è stata un fermarsi e non completare l'analisi con il DNA mitocondriale che ci poteva fornire eventualmente il profilo genetico della persona a cui questa formazione pilifera poteva appartenere. Lasciando stare il DNA mitocondriale altre

indagini che forse valeva la pena fare sono l'esame dei marcatori FTR sul cromosoma Y secondo me sicuramente in due casi in più rispetto a quelli su cui è stato fatto, sicuramente sotto i prelievi ungueali che sono stati effettuati mano destra e mano sinistra, la vittima non aveva delle unghie particolarmente corte né particolarmente lunghe, il prelievo è stato effettuato ed è stato ottenuto solamente il DNA della vittima, questo perché? Perché ovviamente raschiando noi portiamo via molto materiale della vittima nel quale ci può essere nel caso in cui l'aggressore sia un soggetto di sesso maschile pochissimo materiale maschile, di rilevazione maschile che questo grande quantità di DNA femminile mi va a nascondere in modo che io ho come giustamente la Dottoressa l'altra volta aveva sottolineato per andare a cercare proprio questo DNA maschile qual è? È quello di studiare i marcatori che si trovano su un cromosoma presente solamente su soggetti di sesso maschile, quindi questo forse poteva essere utile farlo per capire anche se c'era stato un contatto tra la vittima e l'aggressore, nel caso di negativo non ci poteva dir nulla, magari la vittima poteva non aver graffiato il soggetto in modo tale da raccogliere materiale ma sicuramente se fosse stato positivo ci poteva dare un input in più. Stessa cosa io direi che poteva essere effettuata per esempio sulla maniglia della porta interna, su quella c'è della sostanza ematica, più volte la Dottoressa ci ha detto che questa sostanza ematica era notevole, era tanta per cui non aveva pensato a effettuare questo teste per il cromosoma Y perché secondo lei questo materiale poteva non esserci, io se fosse stato un mio caso avrei provato anche questa cosa perché in questo modo mi legavo, potevo legare un soggetto di sesso maschile esattamente a quel... in quella stanza a quella maniglia a quel reperto. Io avrei terminato.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Grazie mille, sono l'Avvocato Dalla Vedova per la Knox, Dottoressa innanzi tutto mi sembra la prima

cosa che mi viene da chiederle è se lei può spiegarci esattamente una definizione, una distinzione tra il low copy number e l'accertamento del DNA in generale, cioè qual è la distinzione, cioè questo low copy number è definito in qualche maniera?

CONSULENTE - Ma normalmente noi intendiamo low copy number quando abbiamo delle quantità inferiori a 150... a 100 picogrammi come già avevo accennato prima, quindi noi dobbiamo quantificare la nostra... il nostro estratto, verificare se c'è DNA perché tante volte noi estraiamo al buio senza sapere se poi in realtà c'è DNA umano perché quello che ci interessa è DNA umano quindi una traccia su cui non abbiamo fatto una diagnosi generica cioè una diagnosi di natura noi non possiamo poi sapere se realmente si tratti di una traccia biologica umana. Una volta che noi abbiamo fatto l'estrazione quantifichiamo e in base alla quantificazione possiamo definire se stiamo lavorando o se stiamo operando in condizioni normali o in condizioni standard piuttosto che invece in condizioni... in presenza di basse copie di DNA, normalmente quando noi andiamo ad amplificare aggiungiamo da un nanogrammo a 10 nanogrammi di DNA per amplificazione quando già ci troviamo a una quantità inferiore di 100 picogrammi parliamo di low copy number.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma in italiano si può tradurre come bassa copia.

CONSULENTE - Sì ossia DNA presente in un numero limitato di copie, cioè noi addirittura potremmo per assurdo ottenere un profilo genetico anche da un'unica cellula, normalmente diciamo che con 15... insomma tra 10 e 15 cellule è il minimo per poter iniziare ad operare, per assurdo potremmo arrivare addirittura ad una cellula, però ovviamente il risultato che otteniamo è un risultato che ha bisogno poi di essere verificato più volte.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma si può dire che il risultato a seguito di un esame di low copy number è meno attendibile

rispetto a un risultato ordinario con dei numeri normali?

CONSULENTE - Allora diciamo che se uno seguisse le linee guida potremmo dargli una buona valenza a questo risultato che noi otteniamo, dobbiamo però tener conto che le linee guida soprattutto le linee guida che sono state elaborate dai nostri colleghi italiani ci dicono: "fai attenzione tutte quelle volte che tu hai un picco inferiore ai 50 RFU forse è meglio se non lo consideri" cioè lascia molto spazio al laboratorio di decidere qual è la soglia minima, la soglia minima per cui tenere come buono un profilo genetico perché alcuni dicono al di sotto dei 150 RFU non devo considerare, altri dicono al di sotto dei 100 non devo considerare, ma sono molto determinati nel dire che al di sotto dei 50 RFU quel tipo di profilo genetico non può essere considerato valido.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Certo, siamo sicuri Dottoressa Gino che il referto 36 la traccia B che è di grande interesse per questa Difesa sia un low copy number, lei diceva che questo riferimento del 50 che mi sembra di capire essere la soglia sopra e sotto per considerarlo low copy, questo è un caso di low copy number?

CONSULENTE - Diciamo che io mi sono basata anche molto su ciò che la Dottoressa Stefanoni aveva detto davanti al G.U.P. quando le è stato chiesto la quantificazione lei ci aveva detto molto basso, poi vedendo anche i risultati ottenuti all'elettroferogramma direi che siamo di fronte al low copy number DNA.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ho capito. Senta, domande generali sulla certificazione e sulle banche dati, lei ci può informare circa la certificazione ISO eccetera dei laboratori in Italia e a che cosa serve esattamente, l'abbiamo già sentito ma volevamo sapere anche la sua valutazione.

CONSULENTE - Allora in Italia non c'è nessun obbligo di essere certificati ISO 9001 o ISO 17025, ci sono dei suggerimenti che ci provengono dalla comunità internazionale, dalla comunità

scientifica internazionale in cui si dice che... per esempio l'Empsi dice che potranno immettere ma è una delle raccomandazioni nelle banche dati i dati solamente quelle... quelle istituzioni che hanno una certificazione ISO 17025 in Italia siamo ancora molto lontani da tutto ciò ma anche perché noi non abbiamo neanche la banca dati del DNA quindi a noi manca il presupposto per cui poi i laboratori debbano far convogliare tutte le informazioni che ottengono dai casi che trattano all'interno di questa banca dati quindi diciamo che forse non ci si è ancora posti molto il problema, so che molti laboratori si stanno... stanno facendo certificazioni ISO 9001 che è la certificazione per la qualità, la successiva 17025 è una certificazione molto più accurata sulla prova, quindi su ciò che tu vai a produrre e non sulla qualità di ciò che produci ma su come lo produci e forse ci sono uno o due laboratori che si stanno attivando in questa direzione, il nostro laboratorio per esempio in questo momento sta facendo la ISO 9001 per poi successivamente una volta ottenuto questa certificazione effettuare l'eventuale accreditamento che è la 17025, però in Italia non esiste una specifica legislazione su questo anche perché appunto manca la legislazione sulla banca dati.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Abbiamo sentito anche dalla consulente di Parte Civile che ci sono però delle banche dati presso ogni singolo laboratorio, allora mi chiedo come è possibile che ci siano delle banche dati private se ancora non c'è una legge?

CONSULENTE - Allora quel discorso sulle banche dati di ogni singolo laboratorio è un discorso molto difficile, nel senso che in teoria nessuno di noi potrebbe avere una banca dati così come la intendiamo banca dati... non so quella che c'è in Inghilterra, noi potremmo raccogliere dei dati ma questi dati dovrebbero essere anonimi, io parlo per chi come dico io è laico ossia che non fa parte delle forze dell'ordine, i loro regolamenti non li conosco, non lo so però sicuramente noi che

siamo laici quindi universitari essenzialmente non possiamo tenere una banca dati dove associamo il nome e il cognome e un profilo genetico potremmo avere una banca dati anonima, quindi raccogliere... questo perché può servire? Può servire nel caso in cui io abbia delle contaminazioni in laboratorio per cui io posso andare a vedere se quel profilo genetico l'avevo già ottenuto in un altro procedimento e quindi può essere un ulteriore controllo per le contaminazioni però non esiste anche su questo una singola decisione... una singola diciamo così visione sul problema anche perché appunto non esiste la legge e non esiste giurisprudenza in merito e quindi...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta, tornando al reperto 36 che è la diapositiva 105, l'ha fatta vedere anche prima nella presentazione, della sua non mi ricordo, mi interessava sapere l'identificazione dei punti B perché giustamente lei ha fatto... ci ha ricordato che la valutazione di cercare in quel punto nel punto B e ci concentriamo su questo è stata fatta perché visivamente risultava esserci una striatura.

CONSULENTE - Una... sì ma una striatura...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Striature sono definite.

CONSULENTE - Sì una striatura però da come era stata descritta non una striatura intesa come del materiale spalmato su questa lama ma una striatura intesa come un difetto o un'alterazione della lama stessa.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Questo a lei risulta oggettivamente dai documenti che ha potuto analizzare...

CONSULENTE - No come ho...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Cioè esiste...

CONSULENTE - Come ho detto prima non abbiamo delle immagini di questa striatura.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Le immagini o delle valutazioni di fatto...

CONSULENTE - Ma anche una descrizione scritta, una descrizione

fatta da chi ha operato su questo non descrive "c'è una graffiatura delle dimensioni..."... assolutamente non abbiamo né immagini e né descrizione, noi ci siamo... abbiamo saputo che erano delle graffiature solo davanti... nel momento in cui è stata fatta dalla Difesa sono state fatte delle domande e in cui si è chiesto: "ma cosa c'era lì perché è stato fatto il prelievo lì" allora è stato risposto: "c'erano delle graffiature" però in precedenza... io premetto che non sono stata presente fin dall'inizio, il mio incarico è iniziato a settembre di quest'anno quindi non so se i consulenti che eventualmente mi hanno preceduto avessero potuto apprezzare ad occhio nudo queste graffiature sicuramente io dico che nei documenti che sono stati messi a nostra disposizione non c'era una descrizione di queste graffiature.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei comunque Dottoressa era presente in sede di udienza preliminare?

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E quindi tornando alla identificazione del punto B poiché vi sono state fatte altre valutazioni sempre sulla lama, cioè vediamo il punto C, il punto D, il punto E cioè ben altre tre identificazioni tutte con lo stesso criterio presumo io cioè visivamente si è deciso di andare a vedere se per caso ci fosse un qualcosa in quei punti senza un'analisi fotografica né da microscopio?

CONSULENTE - Niente, no, nulla.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma questo... la mia domanda è questa: non risulta essere una carenza nel... proprio nella valutazione ab origine dell'elemento, cioè se non si identifica bene cosa si va a cercare che cosa poi dopo si può fare su questo elemento?

CONSULENTE - Allora diciamo che io la chiamerei buona pratica di laboratorio anche se forse non coincide tanto con quello che ha detto la Dottoressa Torricelli o ha scritto la Dottoressa Torricelli ma buona prassi è che nel momento in cui io inizio a

manipolare il mio reperto lo fotografi, non solo diciamo nella sua visione di interezza ma anche laddove c'è qualcosa che mi interessa in modo tale da avere una documentazione di un qualcosa che io poi successivamente andrò ad alterare perché sicuramente se io ho una macchia di sangue 10 per 10 cioè 10 centimetri per 10 e ne prendo un pezzettino che può essere un centimetro quadrato è ovvio che il resto della macchia rimarrà e quindi io sempre ad occhio nudo potrà sapere che lì ho fatto quel prelievo che in corrispondenza di quella macchia è stata effettuata una campionatura, ma se io parto da una cosa che non si vede ad occhio nudo che penso ci sia perché ci sono delle graffiature, io non potrò mai risalire a cosa c'era realmente lì se non ho fotografato e documentato attentamente questa parte.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Esatto, questo mi interessava capire. Volevo anche chiederle tornando al discorso del low copy number lei ha fatto riferimento a una Sentenza degli Stati Uniti dove appunto l'utilizzo forense di questo risultato è stato limitato, lei è a conoscenza se anche in Inghilterra c'è stato un procedimento sempre in relazione a un omicidio dove è stato utilizzato il low copy number nel dicembre nel 2007 c'è stata una sospensione...

CONSULENTE - Sì ho letto però non l'ho citato perché non avevo la documentazione scientifica ma mi basavo solo su una documentazione di tipo giornalistico e quindi non avevo neanche in mano ciò che la Corte aveva detto in quell'occasione per cui non l'ho citato però so che c'è stato un periodo di interruzione proprio perché c'era... c'è questo problema di interpretazione del low copy number, non si capisce bene che cosa farsene di questi low copy number forse un tempo quando ho iniziato l'attività nel... a metà degli anni '90 non ci si poneva questi problemi c'era già un grande risultato ottenere da una traccia tre, quattro, cinque, loci quindi un profilo genetico molto ridotto, oggi grazie alla tecnologia siamo andati molto avanti

però il fatto di andare avanti non significa che non abbiamo i problemi di prima, cioè sicuramente questo è un grosso problema che deve essere comunque in qualche modo codificato.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E sempre in relazione a questo caso inglese mi risulta e forse lei me lo può confermare che è stata fatta nel periodo di sospensione una commissione che ha approvato delle linee guida, dei protocolli per l'utilizzo sia dei laboratori cioè proprio ab origine che chi può fare questo tipo di analisi e poi come utilizzare i risultati di un low copy number all'interno di un giudizio.

CONSULENTE - Diciamo che non conosco in modo approfondito l'argomento, da quello che ho potuto capire da questi brevi stralci di articoli giornalistici che ho avuto a disposizione si è pensato comunque di avere dei laboratori non implicati diciamo così nelle indagini che possano svolgere questo tipo di attività.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quando dice non implicati lei intende perché ho anch'io la documentazione dei laboratori terzi rispetto...

CONSULENTE - Sì dei laboratori...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - A coloro che fanno le indagini?

CONSULENTE - Sì intendo questo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E per evitare diciamo l'atteggiamento sospetto centrato di chi...

CONSULENTE - Credo che questo sia... credo che questo sia il fondamento di tutto.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E questo è uno dei protocolli che è stato inserito nel 2007 cioè la necessità di avere un laboratorio che sia terzo rispetto a chi fa delle indagini?

CONSULENTE - Sì lo dico con le pinze nel senso che appunto...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Certo (voci sovrapposte).

CONSULENTE - Avendo a disposizione una piccola parte della documentazione posso dire di sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ho capito. Senta, il problema della contaminazione sempre in relazione alla traccia B del reperto 36 abbiamo sentito che la contaminazione sia in fase di repertazione che in fase di laboratorio è possibile escluderla solo se si adottano una serie di accertamenti altrimenti è sempre possibile, lei ci può...

CONSULENTE - Allora la contaminazione è possibile, è possibile sempre in ogni momento delle indagini che noi andiamo a fare spesso e volentieri anche se noi adottiamo tutte le misure precauzionali che vuol dire come ha già detto la Dottoressa Stefanoni cambiare i guanti manipolando ogni reperto, quando si aprono delle provette contenenti materiale differente anche cambiarsi i guanti, usare una mascherina, esistono però delle contaminazioni che non derivano dalla non attenzione dell'operatore ma sono delle contaminazioni che possono capitare proprio perché noi abbiamo questa grande fortuna di avere a disposizione l'amplificazione, questa PCR chiamatela come vole... che amplifica, amplificando che cosa capita che aumentano il numero delle molecole non dell'intero DNA perché non andiamo a copiare come fanno... come succede nel (inc.) tutto l'intero DNA ma solo delle piccole parti che ci interessano, questa amplificazione può dare un'eventuale contaminazione in campioni successivi, questo può capitare e questo nonostante si lavori in condizioni ottimali e seguendo tutte le regole, è un problema che tutti i laboratori credo affrontino almeno una volta all'anno se non... o forse anche un po' più raramente dipende anche dalla mole di lavoro che un laboratorio ha però direi che non dipende tanto dall'operatore in se è proprio insita nel tipo di accertamento che noi andiamo a fare questa possibilità di contaminazione e questo perché ad esempio... ecco perché magari alcuni laboratori hanno delle banche dati anonime dei risultati che hanno ottenuto proprio per andare a verificare se quel profilo genetico ottenuto era già

stato ottenuto in precedenza con cose che non hanno assolutamente relazione con il lavoro che io sto effettuando in quel momento.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei ha preso la contaminazione e il reperto 36, io le faccio domande molto precise, mi sembra di capire che il materiale estratto dalla traccia B è stato poi utilizzato dentro una macchina, abbiamo ascoltato un po' le procedure, abbiamo anche visto i laboratori come funzionano e abbiamo anche ascoltato che nella stessa macchina anche se ce n'era più di una presso il laboratorio della Polizia Scientifica di Roma sono stati estratti DNA della vittima in un arco temporale precedente alla valutazione della traccia B in varie e innumerevoli volte, allora quando lei mi ha spiegato l'amplificazione io che capisco in maniera molto semplice mi viene subito la domanda: ma è possibile che avendo amplificato il DNA della Meredith X volte e abbiamo il dato agli atti ma lo abbiamo... varie volte è possibile che questa amplificazione abbia potuto comportare una contaminazione della macchina che poi ha comportato una contaminazione della traccia B quando poi è stata analizzata?

CONSULENTE - Questo è possibile non si può escludere assolutamente e adesso mi è venuto in mente ciò che volevo dire prima ma si è attacca benissimo a ciò che sto dicendo in questo momento, ci sono degli autori che sono colleghi di riferimento in Italia per la genetica forense Ricci e Carlo... Ugo Ricci e Carlo Previderè che hanno scritto un testo e leggendo questo testo proprio sull'uso del DNA in ambito forense loro dicono che tutte quelle volte in cui noi otteniamo un profilo genetico da un qualcosa che non vediamo, da un qualcosa dove non ci aspetteremmo assolutamente nulla dobbiamo sempre porci la domanda: ma è reale o è una contaminazione? Ecco quindi che quando noi lavoriamo proprio in queste condizioni è ovvio che se io ho una macchia di sangue se mi viene fuori un profilo

genetico sono abbastanza tranquilla nel senso che sarà il profilo genetico di quella macchia, ma laddove io non vedo che cosa sono andata a prelevare, non so la natura, non la posso neanche immaginare potrebbe essere un dubbio che mi viene è proprio per questo che anche gli altri autori che ho citato prima suggeriscono di ripetere più volte...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - L'amplificazione.

CONSULENTE - L'amplificazione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ecco volevo arrivare a questo, cioè tornando, affrontando il problema contaminazione uno dei limiti per appunto escludere la contaminazione per essere tranquilli è quello di ripetere l'amplificazione cioè si fa un doppio test?

CONSULENTE - Sì può essere ripeto l'amplificazione così come può essere aggiungere dei controlli negativi come già la Dottoressa Stefanoni aveva detto quindi il controllo negativo di tutti i reagenti che vengono impiegati vuoi nell'estrazione e vuoi nell'amplificazione.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - La ripetizione dell'amplificazione per la traccia B del reperto 36 non è stata fatta?

CONSULENTE - Non è stata fatta perché c'è stato detto che tutto il materiale essendo... trattandosi di bassa quantità di DNA era stato concentrato e tutto ciò che era stato ottenuto è stato impiegato per fare un'unica amplificazione con la regola se mi è permesso ripeterlo della "o la va o la spacca" cioè nel senso che o va bene oppure non posso farci più nulla.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Io per ora non ho altre domande  
Presidente.

PRESIDENTE - Per il controesame il Pubblico Ministero, prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Seguo lo stesso schema che ha seguito lei nel senso ritorniamo quindi al luminol. Lei ci ha riferito nuovamente ma già lo sapevamo, magari ce lo ha riferito più dettagliatamente la circostanza secondo cui il luminol non esalta solo sangue ma esalta anche altre sostanze. Allora prima

le faccio una domanda magari più tecnica che mi è stata suggerita e poi le domande quelle di pancia che mi sono venute a me. Dunque ha mai rilevato interferenze tra il luminol contenuto in una traccia, luminol positivo e il test specifico per rilevare sangue umano?

CONSULENTE - Scusi, allora se... cosa vuol dire questo cioè se il luminol mi va a inficiare il test specifico per il sangue umano?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè le è mai capitato di avere un risultato... un falso negativo? Cioè quando sicuramente la traccia esaltata con il luminol conteneva sangue umano ma i relativi... le relative analisi non hanno dato questo risultato.

CONSULENTE - Ma io faccio il luminol perché non so se quella traccia è sangue umano, non vedo neanche la traccia, come faccio a sapere che quello è sangue umano, io lo faccio su una superficie dove non vedo nulla quindi non è possibile sapere a priori se quello è sangue umano o meno.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No a priori dopo l'esame, lei è una biologa sbaglio?

CONSULENTE - No io non sono una biologa sono un medico legale.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ah benissimo, cioè e quindi tutte le analisi, cioè tutte le critiche che lei ha fatto sulle analisi compiute dalla Stefanoni...

CONSULENTE - La maggior parte dei genetisti forensi italiani sono medici legali non biologi, dal Professor Tagliabracci al Professor Pascali al Professor Carlo Previderè, Dottor Asmundo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non ho capito quindi lei voglio dire le... tutte le analisi di cui ha parlato...

CONSULENTE - Sono analisi che io...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Le fa personalmente?

CONSULENTE - Certo routinariamente perché non c'è scritto da nessuna parte che debba essere un biologo a farle.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Benissimo, va be' comunque

esiste...

CONSULENTE - Però diciamo che solo... no per completezza, in Italia la maggior parte appunto degli universitari che si occupano di ciò quindi i genetisti forensi che fanno parte del GEPI sono medici legali, unicamente le forze di Polizia nel senso hanno solo biologi che effettuano questo, questo non significa che negli altri laboratori non ci sono dei biologici che fanno anche questo tipo di indagine.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ho capito, sì ma forse non ho formulato bene la domanda.

CONSULENTE - Eh forse no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - La Dottoressa Stefanoni non alla cieca ma dopo che era stato utilizzato il luminol ha fatto dei prelievi.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sulle impronte, le risulta questo?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, allora dico le risultano casi... visto che a noi risultano, le risultano casi di falsi... lei ha parlato solo di falsi positivi, no?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Gli risultano invece di casi di falsi negativi? Cioè di tracce esaltate col luminol è chiaro quindi rese visibili al genetista o al biologo che sia che ha prelevato un po' di quella traccia, l'ha analizzato e nonostante fosse certo che in quella traccia... che quella traccia contenesse sangue umano le analisi biologiche sono risultate negative.

CONSULENTE - Come... ma come io posso essere sicuro che quella traccia sia sangue se io non la vedo, è questo che io contesto, cioè se io ho un luminol positivo su di una cosa che non vedo...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma è un esperimento di

laboratorio infatti, l'ha mai fatto un esperimento di laboratorio in cui ha inserito volutamente del sangue e le analisi successive posto che il sangue...

CONSULENTE - No non l'abbiamo mai fatto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Era contaminato dal luminol le analisi sono risultate negative...

CONSULENTE - No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè le analisi specifiche per verificare se ci fosse il sangue...

CONSULENTE - No, le ho risposto no.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Grazie. Senta, se quelle impronte che mi pare di capire dal Dottor Rinaldi si chiamino impronte e non orme, comunque quelle impronte di piede esaltata con il luminol se fossero state prodotte da succo di frutta sparso per terra avrebbero potuto contenere il DNA di Amanda Knox e di Meredith?

CONSULENTE - Certo perché abitavano in quella casa quindi io su quel pavimento non posso sapere se precedentemente o successivamente al succo di frutta, vuoi la candeggina, vuoi quello che si vuole che sia positivo al luminol ci possa essere anche la traccia di un soggetto che vive in quella casa perché io come le dicevo posso sputare sul pavimento, non vedo lo sputo quindi non pulisco dopodiché bevo il mio succo di frutta mi cade una goccia e guarda caso proprio in quel punto, infatti quello che io ho rilevato nella mia esposizione è che attorno a queste tracce non sono stati effettuati dei prelievi come controlli perché secondo... è possibile che in quei prelievi ci fosse esattamente lo stesso materiale non dico esattamente Knox più Kercher quanto piuttosto magari Knox più Romanelli oppure solo Romanelli piuttosto che l'altra inquilina che viveva in quella casa.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quanto... quantitativamente quanto doveva essere grande questa traccia preesistente per

prevalere sulla traccia di succo di frutta?

CONSULENTE - Questo non glielo so assolutamente dire, sono due cose di natura completamente diversa come ho detto già prima in teoria da una cellula sola mi basta per estrarre poi il DNA.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè una cellula sola prevale sulla macchia di succo di frutta.

CONSULENTE - Allora... ma non... cioè stiamo due piani differenti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - O di candeggina, guardi facciamo anche la candeggina che è ancora meglio.

CONSULENTE - Facciamo... intanto...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè lo sputo sopravvive alla candeggina.

CONSULENTE - Mi lascia finire perché non ho finito?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Come no.

PRESIDENTE - Scusi per favore...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No prima mi lascia finire la domanda.

PRESIDENTE - Per favore, per favore abbiamo tutto il tempo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Perché lei non può rispondere...

PRESIDENTE - Abbiamo tutto il tempo a chiedere...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Mi faccia finire la domanda e poi le lascio finire la risposta.

PRESIDENTE - Ecco, per favore a che le domande vengano poste nella loro completezza...

CONSULENTE - Va bene.

PRESIDENTE - E poi la risposta che guadagniamo tutti più anche in chiarezza.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Appunto l'ho già detto.

PRESIDENTE - Prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Dico lo sputo sopravvive anche alla traccia importante della candeggina?

CONSULENTE - Allora...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Facciamo l'esempio della candeggina.

CONSULENTE - Allora la candeggina come si sa viene utilizzato come decontaminante nei laboratori, quindi se lei mi dice una traccia di candeggina pura io forse sono un po' in difficoltà a dirle che quello sopravvive, è ovvio che noi la candeggina che utilizziamo quando leviamo un pavimento la diluiamo e poi non si tratta solo di candeggina pura ma si tratta di eventuali tracce di ipoclorito di sodio contenute in detergenti, quindi...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora scusi, però... cioè di lezioni è da stamattina che ne prendo, quindi dico se la traccia... se la chiazza, l'impronta fosse stata prodotta da candeggina ci sarebbe stato il DNA di Amanda e di Meredith?

CONSULENTE - Non lo posso sapere.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non lo può sapere. Allora succo di frutta sì, candeggina no, sangue di pollo, cioè il sangue sgozzato... no io ripeto gli esempi...

CONSULENTE - Io non ho detto di no, io ho detto non posso...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - (Fuori microfono).

PRESIDENTE - Scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non lo può sapere, benissimo non lo può sapere.

CONSULENTE - Dipenderà... allora per completare il mio non posso saperlo dipenderà anche dalla quantità come ho detto prima, dalla concentrazione della candeggina, certo che se era molto diluita...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E quanto sputavano queste ragazze certo.

CONSULENTE - Sì ma guardi che non è una cosa così...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No, no, (voci sovrapposte).

CONSULENTE - Impossibile da trovare.

PRESIDENTE - Però facciamo le domande...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma chiedo.

PRESIDENTE - Complete senza che diventi una sorta di dialogo dibattito a due perché poi magari si fa anche fatica a raccogliere positivamente le risposte.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No credo che non avesse finito la risposta.

CONSULENTE - No allora infatti dipenderà... dipende anche molto appunto come le ho detto prima da quanto è diluita perché noi sappiamo che la candeggina come dicevo prima viene utilizzata per decontaminare anche gli strumenti di laboratorio dalla presenza di DNA è possibile che se io ho una grande concentrazione di candeggina questa mi vada a degradare la traccia.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Altri detergenti?

CONSULENTE - Altri detergenti tutti i detergenti che usiamo in casa, a me è capitato un caso in cui abbiamo fatto il sopralluogo con i Carabinieri, con il S.I.S. di Torino in un appartamento dove non si sapeva se era stato commesso o meno un omicidio, siamo andati in bagno abbiamo asperso in bagno il luminol e tutto era illuminato a giorno.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No forse la domanda non è chiara.

CONSULENTE - Quindi altri detergenti io non le posso... i detergenti comuni vengono...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No, ma...

CONSULENTE - Sì ma se...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma non sono stata chiara nella domanda, io non le ho richiesto quali sono i prodotti cioè gli elementi diversi dal sangue che possono essere esaltati con il luminol, io le ho chiesto una cosa diversa, se la chiazza fosse stata prodotta non da sangue ma da succo di frutta si sarebbe ritrovato il DNA di Amanda e di Meredith? Lei mi ha risposto di sì.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sempre che poteva preesistere benissimo. Fosse stata candeggina mi ha detto: "non lo so".

CONSULENTE - Non lo so, dipende.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Fosse stato altro tipo di detergente?

CONSULENTE - Detergente sempre per pulire la casa intende?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì.

CONSULENTE - Dipende anche dal contenuto di candeggina che aveva al suo interno, comunque è possibile che permanesse.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E le faccio la stessa domanda, quale rapporto tra il DNA misto di Amanda Knox e di Meredith preesistente allo spargimento del detersivo rispetto alla traccia di detersivo sarebbe necessario perché quel DNA sopravvivesse?

CONSULENTE - Non esiste in letteratura nessun lavoro che dica questo, io non ho fatto esperimenti di questo genere, non lo so quindi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E quindi non sa neanche se sopravvive o meno il DNA?

CONSULENTE - Beh non è...

VOCI - (In sottofondo).

CONSULENTE - Non è... allora che cosa significa...

PRESIDENTE - Scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sopravvive...

PRESIDENTE - C'è il consulente lasciamo che risponde il consulente, prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scusi se non sono un medico legale insomma faccio un altro...

PRESIDENTE - Però lasciamo che le domande siano semplici domande, prego, cioè solo domande.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quindi non sa qual è il

rapporto, dico quindi sa... esclude... può affermare con certezza che il DNA si trovi anche in mezzo a una traccia di detersivo?

CONSULENTE - Lavorando... pensando con il cervello e utilizzando il buon senso le potrei dire di sì perché altrimenti a casa di chiunque quando laviamo un pavimento o comunque... non troveremo mai delle tracce invece purtroppo le troviamo, purtroppo per chi ci deve lavorare sopra in questo senso.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Anche quando lava con la candeggina?

CONSULENTE - Dipende se la mia attività... allora premettiamo se io commetto un omicidio, lavo con la candeggina e lavo in modo accurato perché poi ci sono sempre... quando si lavano normalmente si trovano sempre delle fughe delle piastrelle piuttosto che laddove c'è lo zoccolino che si inserisce... magari c'è della raccolta di materiale, allora mettiamo che io ho una piccola macchia di sangue e ci metto sopra la candeggina e la lavo bene è possibile che io non trovi più nulla perché ho lavato talmente bene che... ma se io immagino di non aver lavato... cioè che il lavaggio di questo pavimento potesse essere precedente alla deposizione non c'è nulla che mi faccia pensare che questa cosa possa essere distrutta se utilizzo il buon senso, poi l'esperimento di laboratorio almeno a me che risulti non è mai stato fatto da nessuno nel senso che sappiamo però bene che anche nei lavandini dove si usano normalmente i detergenti materiale biologico si reperta.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scusi Dottoressa io non vorrei essere polemica, anzi non lo sono, vorrei solo capire il suo ragionamento per capire poi meglio la... quanto errato è il mio, allora io parto dal presupposto che nel corso del sopralluogo si usa il luminol perché altrimenti nessuno lo userebbe, anzi sulla base di quello che ha detto lei forse nessuno dovrebbe chiamare più biologi e medici legali perché

comunque è inutile, cioè niente è certo e va bene, allora dico...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Mi scuso se insisto ma questa è una valutazione che ha fatto il Pubblico Ministero su una sua... che non solo è una valutazione personale che non trova spazio all'interno di un confronto, un contraddittorio con l'esame del testimone ma è anche inopportuna perché sembra quasi una provocazione, abbiamo già visto che c'è una certa difficoltà nel dialogare, domanda e risposta dovrebbe essere molto fredda e solamente diciamo limitata a questo argomento, se si fanno queste piccole valutazioni che appaiono essere anche delle provocazioni è chiaro che diventa difficile questo esame, quindi invito lei a far rispettare le norme che sono...

PRESIDENTE - Ecco, magari stiamo alla prima parte della domanda togliamo quanto...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì durante il sopralluogo se praticamente da quando esiste si usa il luminol è perché prevalentemente in un luogo in cui... nel luogo in cui è stato commesso un delitto si spera di trovare tracce di sangue, diciamo noi secondo la sua deposizione dobbiamo abbandonare l'idea anche remota che quelle impronte siano lasciate... siano state lasciate dal sangue perché non lo sappiamo, no?

CONSULENTE - Dopo il no... le rispondo dopo, nel senso che...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Benissimo, allora io dico secondo la mia logica il prelievo cioè quello che mi viene da pensare inizialmente quando faccio il prelievo su quella traccia, su quell'impronta di piede, no, il prelievo del materiale che è stato evidenziato visivamente dal luminol e trovo il DNA misto di Amanda Knox e di... della vittima a me viene da pensare che quel DNA sia stato... fosse contenuto in quel liquido esaltato dal luminol, invece lei mi sta dicendo che il DNA misto di Amanda e di Meredith era sotto il liquido esaltato dal luminol praticamente, giusto?

CONSULENTE - No, non è corretto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E allora dov'era questo DNA se non era sul liquido...

CONSULENTE - No allora...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha capito quello che voglio...

CONSULENTE - Certo ho capito.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non ho capito io allora.

CONSULENTE - Mi posso... sì esatto. Allora, io non ho detto che fosse sotto quel liquido perché il fatto di avere una luminescenza in un'area mettiamo... ammettiamo l'esempio che ha fatto il Professor Torre stamattina di quel bambino che era uscito dalla piscina e aveva lasciato le orme luminol positive, questo poteva averle lasciate il giorno prima o due ore prima nel frattempo qualcun altro poteva essere entrato in questa casa e (inc.) potrebbe aver sputato su queste tracce che naturalmente non vedeva, quindi io in questo caso avrei avuto una deposizione sopra della mia traccia biologica, oppure che cosa può succedere? Può succedere che io abbia raccolto questo materiale.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Io chi scusi?

CONSULENTE - Io che cammino.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Io Amanda, io Meredith o io chi?

CONSULENTE - No io in generale non sto dicendo né Meredith né Amanda, in generale.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma il profilo è di loro due quindi facciamo...

PRESIDENTE - Sì, sì, però...

CONSULENTE - No mi scusi non ho finito...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Per far capire meglio.

CONSULENTE - Non ho finito.

PRESIDENTE - Però scusate, però ecco è il consulente la quale come consulente fa delle sue valutazioni alle quali ci si

attiene. Prego.

CONSULENTE - Allora io soggetto, scusi io soggetto allora visto che abbiamo visto ci sono delle difficoltà anche nell'attribuzione, è stata fatta un'attribuzione ma naturalmente sono state fatte delle valutazioni da parte della Difesa in cui si dice che anche quelle tracce... io adesso non voglio entrare in questo argomento perché non è il mio argomento ma per riprendere il concetto di stamattina, forse non sono così attribuibili come si diceva quindi io soggetto posso benissimo aver raccolto o esserci prima che io mettessi il mio piede in quel punto delle tracce, cioè la cosa potrebbe essere contemporanea, l'esempio di oggi, il piatto della doccia...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Esatto, infatti sì.

CONSULENTE - Dove Amanda Knox e Meredith Kercher facevano la doccia, lasciano naturalmente del materiale biologico perché sotto la doccia ci laviamo lasciamo del materiale biologico, uno di noi due, nessuna di loro due, un'altra persona può essere andata se prendiamo l'esempio del Professor Torre su questo piatto della doccia dove c'era anche dell'altro materiale oltre al loro si impregna ai piedi del materiale di Amanda Knox e di Meredith Kercher e questo substrato cammina e lascia tutto oppure io la cosa più logica sarebbe pensare visto che in quella casa vivevano delle... quattro ragazze quindi vivere in una casa sappiamo bene che magari non si è così attenti alle pulizie come si può essere... come possono essere attenti le nostre mamme o comunque delle persone che vivono in una casa molto curata perché comunque si sa quando si è giovani si lascia un po'... queste sono... mi lasci passare delle considerazioni ma sto pensando a quello che può succedere quindi magari quel pavimento non era così pulito quindi quelle tracce si trovavano lì senza che nessuno le abbia portate, cioè erano nella stanza della Romanelli perché eventualmente io non lo so se fosse loro uso trovarsi nella stessa stanza insieme a parlare, chiacchierare,

giocare, insomma quindi quelle tracce potrebbero essere anche antecedenti alla deposizione...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Questo è assolutamente logico ed è illogico pensare invece che Amanda a piedi nudi abbia calpestato il sangue di Meredith e poi abbia camminato sul corridoio? È illogico?

CONSULENTE - E' illogico.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Con i piedi sporchi del sangue di Meredith? No visto che si parla di logica, è illogica questa ipotesi?

CONSULENTE - Ma visto che l'impronta, l'orma chiamiamola come vogliamo insomma quella roba che è luminescente non... secondo noi non è attribuibile, io non le faccio questa affermazione.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Beh lei non può dire se è attribuibile o meno...

CONSULENTE - No perché se io...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Perché ha appena detto che non ha le competenze specifiche.

CONSULENTE - Esatto, ma siccome io... cioè mi rifaccio...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ho capito, però non mi si può neanche interrompere mentre faccio la domanda, io non interrompo mentre risponde però non mi può dare una risposta di 12 minuti su cose che non mi interessano.

PRESIDENTE - Scusate, per favore però...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora secondo le sue specifiche competenze...

CONSULENTE - (Voci sovrapposte).

PRESIDENTE - Per favore...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non secondo altre, secondo le sue specifiche competenze è illogico pensare che quell'impronta sia stata... cioè anzi che il DNA misto Amanda Knox Meredith Kercher che è stato trovato sull'impronta di piede esaltata con il luminol sia stata impressa, cagionata, prodotta

dal piede di Amanda o dal piede di chicchessia guardi sporco del sangue di Meredith? È illogico?

CONSULENTE - Allora io se le rispondo che non è illogico però... no un attimo, io le posso rispondere che non è illogico ma ciò che io voglio sottolineare è perché poi naturalmente in tutto questo discorso va verso una certa direzione, può essere interpretato in un certo modo...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma lei lasci perdere l'interpretazione...

CONSULENTE - No io voglio...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente mi scusi...

CONSULENTE - Io voglio finire.

PRESIDENTE - Però evitiamo questo interrompersi magari anche...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente mi scuso ma devo intervenire.

PRESIDENTE - Scusi scusi per favore, anche il consulente magari se si può rigirare verso... così si evita questa immediatezza di risposta...

CONSULENTE - Va bene.

PRESIDENTE - Nei confronti di chi pone la domanda magari facciamo più posare la domanda...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Presidente mi scusi se intervengo, io veramente vorrei portare un attimo di tranquillità perché mi sembra che l'esame sia caduto su un atteggiamento quasi...

AVVOCATO GHIRGA - E' un interrogatorio.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Da parte del Pubblico Ministero.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Anche perché ha fatto riferimento a risposte di 12 minuti, sono tutti argomenti quello che dicevo prima, sono tutte valutazioni che vanno in un certo senso a provocare, ora se diamo tempo al consulente di rispondere mi sembra che questo sia necessario, inoltre fare anche delle domande sulla illogicità di una elemento che è agli atti... cioè o si fanno delle valutazioni di carattere pratico, documentale

ma il discorso della illogicità non trova spazio, la domanda era: trova illogico una certa situazione? Se la domanda è riferita a una situazione di fatto poteva essere accolta ma questa è una valutazione che fa ed è anche un suggerimento quindi...

PRESIDENTE - Però scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Sospendiamo un attimo perché... se possiamo sospendere...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Normalmente... normalmente conviene sospendere Presidente perché...

PRESIDENTE - Scusate...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Noi abbiamo interesse che questo processo si svolga nella maniera più tranquilla, io ho notato e mi sembra di non essere affatto l'unico un atteggiamento un po' aggressivo da parte del Pubblico Ministero il quale è intervenuto varie volte con delle valutazioni e mi dispiace molto che sia andata via perché non era mia intenzione fare polemica né tanto meno ostacolare questo esame, noi abbiamo l'esatto interesse noi vogliamo andare avanti, però questa è anche una dimostrazione il fatto che il Pubblico Ministero abbia lasciato la stanza per fumare d'accordo...

PRESIDENTE - Scusate, scusate...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ritengo comunque (voci sovrapposte) un po' particolare.

PRESIDENTE - Scusi, scusi Avvocato che il Pubblico Ministero è presente in aula e quindi non c'è nessun problema.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - No la Dottoressa Comodi.

PRESIDENTE - Ecco, però l'altro aspetto magari chiedere al consulente se è logica una certa ricostruzione credo che sia una domanda fattibile in quanto è consulente chiamato ad esporre valutazioni di logica proprio perché rientrano un po' nella professionalità, nella competenza di un consulente non è che lo si chieda a un testimone, d'altra parte non si può neanche dire

che al consulente non sia stata data la possibilità di rispondere lo stesso Difensore ha ricordato che per più di 10 minuti non ha risposto...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Non mi sembra che fossero... (inc.) il contrario.

PRESIDENTE - Sicuramente non erano...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - L'ufficio del Pubblico Ministero ha detto: "ha risposto per 12 minuti" sicuramente non erano 12 minuti.

PRESIDENTE - Quindi possiamo procedere, magari prendiamo atto che ci sono dei momenti in cui il livello si innalza, ci richiama di più l'attenzione, magari evitiamo che le risposte seguano troppo...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Presidente la collega mi chiede un attimo di sospensione perché...

PRESIDENTE - Va bene, se la Procura ha necessità di un po' di sospensione sospendiamo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No, no.

PRESIDENTE - Non c'è necessità, quindi possiamo procedere e la domanda che poneva il Pubblico Ministero viene ritenuta ammissibile, certo se possiamo evitare magari che le risposte seguano quando ancora le domande non sono finite di essere poste...

CONSULENTE - Sì ha ragione, va bene.

PRESIDENTE - E viceversa tutti ne guadagniamo anche in chiarezza, in fondo è un esame, è un controesame che serve ad acquisire elementi per la valutazione, elementi di conoscenza specie in una materia che insomma non è che... noi non siamo né medici legali né biologi, né genetisti e quindi ecco...

CONSULENTE - Va bene.

PRESIDENTE - Magari anche nell'esposizione un invito se si potessero le parole ecco staccare un po' di più.

CONSULENTE - Scandire un po' di più va bene.

PRESIDENTE - Perché così ci consente anche di seguire il ragionamento, il pensiero che altrimenti certo ci rende difficile farlo, quindi su questa logicità mi è sembrato di capire... poi sull'altro aspetto magari dove si va a parare è un aspetto secondario, che sia logico ecco, che in fondo il consulente nella sua professionalità a questo è chiamato, poi sarà oggetto di discussione da parte delle parti la interpretazione del tutto però a questo... prego quindi su questa logicità abbiamo esaurito.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha risposto?

PRESIDENTE - Ha risposto che è logico ma possiamo dare la risposta ancora al consulente se vuole esaurire meglio il pensiero su tale aspetto, il Pubblico Ministero dice allora è logico pensare che...

CONSULENTE - Qualcuno...

PRESIDENTE - Sì una ragazza ecco Amanda Knox o altri che cammina sul sangue nella stanza dove c'è stato il sangue della vittima...

AVVOCATO GHIRGA - Ma quale sangue? No, no, allora...

PRESIDENTE - Non lo so ecco lasciamo allora la domanda al Pubblico Ministero, scusi, scusi ecco...

AVVOCATO GHIRGA - Facciamo la domanda e poi chiedo la parola.

PRESIDENTE - Facciamo fare la domanda e poi se c'è motivo di opposizione la facciamo. Prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Io l'ho già fatta la domanda non la rifaccio perché... sono andata a sbollire la mia violenza fuori non vorrei riproporla.

PRESIDENTE - Scusate per favore, allora su questo magari prego se il consulente vuole...

AVVOCATO GHIRGA - Io avevo chiesto se potevo parlare.

PRESIDENTE - Beh va be' sta rispondendo il consulente però, prego.

AVVOCATO GHIRGA - Ma sta rispondendo ma su sangue, ma quale

sangue, ha messo lo sbarramento presunta sostanza ematica perché il luminol non...

PRESIDENTE - Presunta sostanza ematica.

AVVOCATO GHIRGA - Ma insomma... perché la traccia mista... scusi ma se non dà la parola mi siedo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No, no, questo è proprio inammissibile, abbiamo parlato dei succhi di frutti, di sangue di pollo, di sangue di gatto...

PRESIDENTE - Scusate, scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh voglio dire io non posso fare l'ipotesi che è la più verosimile?

PRESIDENTE - Allora facciamo l'ipotesi, prego Pubblico Ministero se no vedo che...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè ma sbaglio? Abbiamo fino adesso parlato di succhi di frutta, di detersivi, di candeggina, di sangue di pollo sparso copiosamente su quel corridoio e lei ha detto: "logica vuole che un pavimento sporco possa... cioè su un pavimento sporco possano preesistere i DNA di quelle che ci abitavano" perché così è, allora io le dico se è logico questo è... la mia domanda era al contrario è illogico comunque è logico pensare che chi ha lasciato quell'impronta l'abbia lasciata con il sangue di Meredith?

PRESIDENTE - Siamo nel campo delle ipotesi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Appunto.

PRESIDENTE - Per rispondere anche alla perplessità che l'Avvocato della Difesa avanzava, prego.

CONSULENTE - Ipoteticamente può essere perché ovviamente se quello è sangue cosa che abbiamo detto che non è possibile dirlo perché è stato fatto solo un test presuntivo e non un test specifico.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo.

CONSULENTE - Allora se io devo ragionare potrebbe essere una delle ipotesi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Che ha la stessa dignità o dignità inferiore all'ipotesi del sangue di pollo?

CONSULENTE - No forse... forse non ci siamo capiti su questo sangue di pollo comunque ha la stessa...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh no.

CONSULENTE - Ha la stessa dignità del sangue... cioè esattamente messo sullo stesso piano, non posso dire che il sangue umano sia diverso dal sangue di pollo se non che è fatto in modo differente ma la luminescenza è la stessa ecco.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Appunto quindi...

CONSULENTE - Ma ho risposto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora lei si è soffermata molto sulla graffiatura o quella striatura del coltello.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Che non avete potuto apprezzare perché non è stata fotografata al microscopio, giusto?

CONSULENTE - Sì esatto, ma più che la graffiatura che forse oggi... posso?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Come no.

PRESIDENTE - Sì, sì.

CONSULENTE - Più che la graffiatura che forse oggi ancora si potrebbe apprezzare quello che... perché comunque il coltello è ancora in sequestro quindi per dire domani potremmo andare e potremmo rivedere questa graffiatura, il problema è che non possiamo più vedere ciò che è all'interno di questa graffiatura c'era, cioè quello che poi avrebbe dato il profilo genetico.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha dato non avrebbe.

CONSULENTE - Ma io siccome nella mia esposizione ho presentato una serie di dubbi su questo profilo genetico dicendo anche che potrebbe derivare da contaminazione mi esprimo in termini di condizionale quindi potrebbe.

PRESIDENTE - Sì, sì ha tutto il diritto in quanto è consulente.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma ha dato certi risultati senz'altro, sono criticabili da parte del consulente di parte i risultati non il fatto che ci sia stato un risultato, voglio dire...

VOCI - (In sottofondo).

PRESIDENTE - Va be' scusate...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No un risultato c'è stato, sbaglio?

PRESIDENTE - No, no chiede il Pubblico Ministero il risultato c'è stato?

CONSULENTE - Allora c'è stato un risultato che però in base a ciò che mi sembrava di aver detto in modo chiaro, potrebbe essere un risultato derivante non dal materiale biologico che si trovava all'interno di quelle graffiature ma da una contaminazione avvenuta successivamente.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Benissimo, e le risulta che ci sia stata questa contaminazione?

CONSULENTE - Non è possibile come dicevo prima, sono degli effetti che noi non possiamo neanche controllare quindi in base come dicevo prima ho citato il testo italiano che è l'unico testo italiano pubblicato in materia che ci dice di fare attenzione laddove noi abbiamo dei risultati da ciò che non vediamo, questo è il mio pensiero, è quello che ho già espresso prima mi sembra in modo molto chiaro.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quindi per esempio bisogna essere molto cauti o addirittura non utilizzare le tracce di saliva presenti in un mozzicone di sigaretta?

CONSULENTE - No perché le tracce di saliva sicuramente sono superiori.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma sono visibili le tracce di saliva?

CONSULENTE - Allora non sono visibili nel senso... io posso però fare un test con l'amilasi per verificare poi normalmente quando

un mozzicone viene fumato si vede, cioè si vede che è stato fumato.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Vede il mozzicone certo ma non si vede la saliva, si vede o non si vede la saliva?

CONSULENTE - A occhio nudo la saliva è trasparente è un po' difficile vederla però il mozzicone...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Esatto, no lei ha detto che bisogna usare cautele addirittura non usare le tracce che non si vedono...

CONSULENTE - No...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora le ho chiesto la saliva sul mozzicone di sigaretta si vede?

CONSULENTE - La saliva sul mozzicone di sigaretta se io faccio un test con l'amilasi posso decettare la presenza di saliva mentre in quel caso lì non è stato... è stato...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma nel momento del... scusi.

CONSULENTE - Io faccio il prelievo e subito dopo il prelievo faccio naturalmente la diagnosi di natura, quindi se io avessi un test negativo e poi ottenessi un risultato e soprattutto un risultato inteso low copy number perché normalmente nei mozziconi di sigaretta noi otteniamo un buon profilo genetico infatti spesso viene utilizzato come confronto quando il soggetto non vuole dare consenso al prelievo salivare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo.

CONSULENTE - Quindi è un buon confronto e quindi non mi porrei tutti questi problemi che mi sto ponendo quando parlo di materiale presente in piccolissime quantità perché come dicevamo prima la possibilità di ottenere un profilo genetico teoricamente deriverebbe anche da un'unica cellula, la presenza di un'unica cellula in una contaminazione cioè è abbastanza intuitiva nel senso che la contaminazione normalmente non è una contaminazione da 10 ml di sangue, la contaminazione che si teme

nel nostro caso è una contaminazione da materiale presente in piccolissime quantità.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Lei sa se l'apparecchiatura che immagino non possa essere usata e gettata perché forse sarebbe un pochino troppo costosa.

CONSULENTE - No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Lei sa se l'apparecchiatura utilizzata dalla Dottoressa Stefanoni per l'esaltazione di questo DNA di cui stiamo parlando quindi traccia del... di materiale biologico sulla lama del coltello per quante altre analisi di soggetti diversi quindi di tracce diverse è stata utilizzata?

CONSULENTE - Immagino per tantissime visto che loro sono uno dei centri di riferimento per la Polizia Scientifica e quindi...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quante probabilità la Dottoressa Stefanoni aveva di ottenere un risultato contaminato dalle altre mille persone che sono state centrifugate dentro quella macchina rispetto a Meredith?

CONSULENTE - Poteva capitare anche con altro, la probabilità non le posso dire 1 per cento, 0 per cento o 100 per cento.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma aveva più probabilità di trovare Meredith o aveva la stessa probabilità di trovare Mario Rossi o Francesco Alterchi?

CONSULENTE - Allora credo che queste apparecchiature vengano normalmente pulite come si fa nei laboratori ogni tot quindi non andrei troppo in là nel tempo, è ovvio che se io...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No magari se io...

CONSULENTE - E' ovvio che se io sto manipolando dei campioni che mi contengono tanto DNA e li processo tutti insieme è possibile che questa contaminazione ci sia stata, non le posso dire se è più probabile... magari nel mentre io non lo so se loro normalmente affrontano con un'unica... con la stessa apparecchiatura più casi insieme oppure quando la macchina viene

utilizzata per un caso è dedicata a quello punto e basta e il resto passa in successione, quindi io immagino che nel momento in cui lei stesse lavorando su quel... stava lavorando su quel coltello lavorava anche con altro materiale contenente il profilo genetico o materiale biologico derivante dalla vittima visto che come abbiamo visto in una delle diapositive che la Dottoressa ha presentato i campioni che sono stati analizzati in questo caso sono moltissimi, più di 400 prelievi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quindi contaminazione all'interno del macchinario o contaminazione prima dell'utilizzazione del macchinario?

CONSULENTE - Allora questo non è possibile definirlo, diciamo che...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Questo non è possibile (voci sovrapposte).

CONSULENTE - Non è possibile definirlo, cioè è possibile in entrambi i momenti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - I momenti, lei sa che c'era un consulente di parte alle operazioni di... relative a questo coltello?

CONSULENTE - No, non lo so. No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Cioè il consulente... il Professor Potenza, giusto? Sì. Non lo sapeva?

CONSULENTE - Cioè da parte nostra io non credo poi se degli altri non lo so, cioè io mi sono occupata del... di ciò che riguarda diciamo la Difesa...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo Knox.

CONSULENTE - Quindi a me non interessa se c'erano i consulenti di altri o... cioè sinceramente non ho approfondito l'argomento non è che non mi interessa, non ho approfondito l'argomento.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Benissimo e lei sa progressivamente quando è stato analizzata la traccia sulla lama rispetto alle altre tracce di questo caso?

CONSULENTE - Ma so che la domanda era stata posta alla Dottoressa Stefanoni e anche lei non si ricordava esattamente quando quindi io non posso dirle: "so che quel giorno è stato fatto" lei ci aveva detto: "più o meno a metà" ci aveva indicato se non sbaglio nell'udienza del 22.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E di quel giorno era la prima traccia oppure la seconda, la terza?

CONSULENTE - Non posso saperlo, non ho il registro come le ho detto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Benissimo, le risulta che il DNA è associato sempre o solo qualche volta materiale biologico perché lei ha affermato prima che... va be' adesso mi si è spento il computer che non sappiamo che tipo di materiale ci fosse, perché non c'è stato questa foto ingrandita col microscopio del punto in cui è stato fatto il prelievo, quindi non conosciamo bene la posizione, non conosciamo bene la consistenza, non conosciamo il colore che avremmo potuto forse o certamente apprezzare.

CONSULENTE - Dipende dalle dimensioni della traccia ovviamente.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quindi è possibile anche che usando questo microscopio non lo so, questa è una domanda così che non era neanche prevista, quindi è possibile che anche al microscopio non...

CONSULENTE - Normalmente gli ingrandimenti sono tali per cui si riesce a vedere...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Anche quello che non c'è.

CONSULENTE - No quello che non c'è no, quello che c'è si vede, quello che non c'è non si può vedere, se non c'è non c'è.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ah dico il colore, il colore, il colore.

CONSULENTE - Il colore? Il colore... allora un colore rosso marrone per dire si distingue abbastanza bene da una lama, dal colore della lama, poi è ovvio che se... no mi dica.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scusi, questo è chiarissimo perché lo ha detto anche prima, ma fosse stato un micro pezzetto di pelle per esempio che colore avrebbe assunto...

CONSULENTE - Giallo...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Una cosa macerata?

CONSULENTE - Giallo aranciato sarebbe stato.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Giallo aranciato quindi più chiaro del sangue?

CONSULENTE - Più chiaro del sangue.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Comunque la mia domanda è il DNA è sempre associato a materiale biologico o no?

CONSULENTE - Dipende in che fase sono io della mia attività nel senso che normalmente il DNA sta all'interno di una cellula come abbiamo già detto prima, è ovvio che se io ho già estratto questo DNA il DNA non sta più all'interno della cellula ma è un DNA che io ho in laboratorio e che mi può dare una contaminazione.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ho capito ma se lei mi parla sempre di contaminazione non risponde mai alle domande, cioè è chiaro tolta la contaminazione, cioè esclusa l'ipotesi di contaminazione che comunque non è provata né provabile mi pare di aver capito, non è né dimostrata né dimostrabile, allora in condizioni normali il DNA è contenuto il materiale biologico o ci sono ipotesi alternative?

CONSULENTE - Non riesco a capire la domanda mi scusi se me la può formulare in un altro modo perché non riesco a capire.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora indipendentemente dalla natura della traccia visto che la Dottoressa Stefanoni ha ritenuto di non fare l'analisi diciamo così qualitativa perché la traccia era talmente tanto esigua che ha detto appunto: "o la va o la spacca" giusto? Ecco, è possibile pensare che un DNA umano venga estratto dalla plastica, cioè non lo so o da un altro materiale che non sia biologico non mi pare...

CONSULENTE - No allora...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Difficile questa domanda.

CONSULENTE - No un attimo adesso ho capito, cioè lei mi dice se io ho una bottiglia di plastica non usata oppure una penna posso estrarre del DNA umano?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No.

CONSULENTE - No.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non è questa la domanda.

CONSULENTE - E allora non ci siamo capite.

PRESIDENTE - Sì ma possiamo ripetere la domanda abbiamo tempo e pazienza.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Allora io ho il tamponcino quello che utilizzate voi operatori per rilevare... anzi no rilevare...

CONSULENTE - Prelevare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Per campionare le tracce, struffo un po' a casaccio anche se la Dottoressa disse e lo sappiamo tutti che si è concentrata su quella striatura con la speranza che quella striatura avesse trattenuto qualcosa, struffo, reperto, faccio l'analisi, esce un DNA umano, allora è possibile che quel DNA umano sia stato prodotto da una traccia che non era biologica? Da quella traccia sul coltello, quella traccia se mi ha prodotto DNA umano era umana o poteva essere anche animale o vegetale oppure addirittura... ha capito quello che...

CONSULENTE - Adesso sì, allora se nel punto in cui io ho fatto la campionatura e c'era una traccia biologico umana la risposta è sì, nel senso che se invece ammettiamo non ci fosse stata in quel punto la traccia biologica umana ma mettiamo che fosse stata da un'altra parte, non so sulla mia provetta che io avevo appena preparato piuttosto che...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ci risiamo con le...

CONSULENTE - Va be' ma è l'unica risposta che io le posso dare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Beh certo come consulente di parte...

CONSULENTE - No, no, come consulente...

VOCI - (In sottofondo).

PRESIDENTE - Scusate, per favore. Per favore...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Mi rendo conto, benissimo.

PRESIDENTE - Scusate però evitiamo... evitiamo ecco anche al Pubblico Ministero di evitare commenti, si raccolgono solo le risposte e quelle che ci vengono offerte saranno poi oggetto di valutazione per quanto ci sarà possibile però stiamo solo alle risposte poi per i commenti ci sarà tempo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Se le risposte mi vengono date sì.

PRESIDENTE - Scusate...

VOCI - (In sottofondo).

PRESIDENTE - Per favore, per favore...

AVVOCATO GHIRGA - Con molto garbo, scusi ma i consulenti del P.M. sono consulenti di parte sì o no?

PRESIDENTE - Scusate per favore evitiamo...

AVVOCATO GHIRGA - No lo chiedo a lei.

PRESIDENTE - Questo dibattito, stiamo al controesame del consulente.

AVVOCATO GHIRGA - Ha ragione, chiedo scusa.

PRESIDENTE - Quindi il Pubblico Ministero chiedeva praticamente questo se cioè un DNA presuppone la traccia biologica.

CONSULENTE - E' ovvio che un DNA umano non possa che derivare da una cellula umana.

AVVOCATO GHIRGA - Posso avere la parola?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Direi di no perché...

PRESIDENTE - Scusate, scusate per favore evitiamo questi dialoghi tra le parti perché...

AVVOCATO GHIRGA - No io infatti mi rivolgo a lei, se la consulente ha finito la risposta, ha terminato quella risposta

posso avere la parola?

PRESIDENTE - Dopo. Dopo che il Pubblico Ministero ha esaurito il proprio controesame. Prego.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Dunque, la quantità definita come quella cosa lì che avete... io purtroppo ho fatto francese, comunque low copy number è fissa o variabile, cioè nel senso che tutti gli autori danno un'indicazione quantitativa identica oppure ci sono oscillazione da autore ad autore e da scienziato a scienziato?

CONSULENTE - Normalmente nella letteratura si parla di inferiore a 100 picogrammi, poi se uno ha 150 vuole considerarlo come low copy number e applicare le stesse linee guida non credo che ci sia nessuno che glielo vieti.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Io questi nomi non li so proprio, posso...

PRESIDENTE - Scusi, però non ho capito questa risposta, non c'è nessuno che glielo vieti cosa significa lo può fare in modo arbitrario...

CONSULENTE - No nel senso che la maggior parte dei lavori...

PRESIDENTE - Oppure ha la stessa dignità...

CONSULENTE - La maggior parte dei lavori che io conosco parlano di low copy number come quantità inferiore a 100 picogrammi ed è uno dei lavori che se non sbaglio ha fatto Gill che è uno appunto dei massimi referenti per noi genetisti forensi, se poi c'è qualcun altro che come low copy number intende delle quantità superiori di DNA di cui io non sono a conoscenza questo non lo so, io rispondo per quello che è le mie conoscenze, normalmente noi anche come laboratorio trattiamo low copy number quando sono inferiori ai 100 picogrammi.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Quindi non c'è però un protocollo, un protocollo o comunque delle linee guida che... una linea guida precisa?

CONSULENTE - Allora che io sappia ma mi pare in tutti gli

articoli che ho citato prima non ci sia una definizione di una soglia, si parla soprattutto di soglia quando noi andiamo ad analizzare l'elettroferogramma quindi ci dice tutti quei risultati che sono inferiori ai 50 RFU questa è l'unica soglia che da quello che io...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Le mostro due lavori scientifici scritti rigorosamente in inglese, se li conosco, è uno che indica come limite 200 e un 250 picogrammi.

CONSULENTE - Allora uno dei lavori che viene citato si parla di valori superiori a quelli che io ho definito come low copy number cioè 250 picogrammi ed è quello che normalmente... cioè quello che le case produttrici ti dicono di considerare come low copy number, io sto parlando di qualcosa che ancora più basso del low copy number 100 picogrammi quindi quantità ancora inferiori.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Eh ma per dire... no quello che le volevo ancora chiedere...

CONSULENTE - No, allora c'è...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Che non c'è un limite quantitativo...

CONSULENTE - No allora io mi sono...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Scientificamente attestato, riconosciuto da tutti...

CONSULENTE - Sì quello sì, questo sì nei miei lavori c'è riportato 100 picogrammi per esempio.

AVVOCATO GHIRGA - Meno.

CONSULENTE - Meno di 100 picogrammi.

PRESIDENTE - Scusi quel termine di low copy number se lo può... le lettere così anche per la registrazione...

CONSULENTE - L O W staccato C O P Y N U M B E R.

PRESIDENTE - Ai fini della trascrizione che altrimenti si vede fonetico e poi non si sa mai che (inc.) sia.

CONSULENTE - Ma tanti termini non hanno un equivalente in

italiano.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Senta, le risulta che la ripetizione dell'amplificazione per un low copy number sia importante soprattutto... è particolarmente importante soprattutto per confermare o meno la presenza di alleli spuri?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Le risulta?

CONSULENTE - Per gli alleli spuri sì, cioè degli alleli che si creano artificialmente senza che siano presenti, sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Le risulta che in questo caso ci sono alleli spuri?

CONSULENTE - Ci sono alleli...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Parliamo sempre del coltello.

CONSULENTE - Allora non posso saperlo perché non c'è stata una ripetizione, io devo partire dal presupposto che io non posso...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Prima all'inizio, all'inizio.

CONSULENTE - Posso finire?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì.

CONSULENTE - Io devo partire dal presupposto che quando ottengo un profilo non posso sapere a chi appartenga e quindi a quel punto lì io mi devo... se io ripeto e ho due volte lo stesso profilo genetico allora a quel punto lì passo poi al confronto, non posso fare un confronto senza avere prima verificato che quello sia il reale profilo genetico che mi deriva dalla mia... estratto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Dunque, allora lei ha parlato di linee guida che sconsigliano di concentrare il campione.

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Questo consiglio o questo sconsiglio a quali fini è dato?

CONSULENTE - Allora intanto per avere la possibilità di ripetere l'indagine perché se io concentro ho una quantità minore di volume diciamo così in cui è contenuto il mio DNA e quindi quando vado ad amplificare lo utilizzo tutto in un'unica amplificazione e quindi a questo punto non ho la possibilità di verificare ciò che io ottengo che è quello che la linea guida invece mi dice di fare.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - C'è la prova del nove insomma.

CONSULENTE - Sì esatto.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - La cosiddetta prova del nove che non esclude però che la prima divisione sia esatta?

AVVOCATO GHIRGA - Questa è un'altra valutazione.

CONSULENTE - Che la prima?

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - La prova del nove si fa per le divisioni, no? O per le moltiplicazioni.

CONSULENTE - Per le moltiplicazioni.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ecco, appunto va be' ho fatto anche il liceo classico oltre che il francese... la prova del nove nelle moltiplicazioni, dico se non si fa la prova del nove non si può escludere che la moltiplicazione sia esatta?

CONSULENTE - Non si può escludere però se io ho una linea guida che mi consiglia di farlo per essere più tranquilla anche nel presentare i risultati perché purtroppo non stiamo parlando né di patate né di cipolle ma stiamo parlando di un qualcosa che comunque va ad influenzare...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo.

CONSULENTE - L'andamento di un certo...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Certo, ma se lei come genetista e come analista ha pochissimo materiale, se lo diluisce che cosa succede? Potrebbe succedere che non riesce ad avere...

CONSULENTE - Allora infatti...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ad avere un profilo utile?

CONSULENTE - Infatti dei tre lavori che io vi ho presentato solo uno consiglia di diluire mentre gli altri consigliano di utilizzare la quantità che normalmente è stata estratta quindi né dicono di concentrare né dicono di diluire, quello della diluizione è presentato da un unico autore che però riprende poi le altre linee guida quindi diciamo si differisce dalle altre linee guida solo per questa cosa della diluizione.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ma le risulta che ci siano linee guida anche che sconsigliano invece di conce... cioè che sconsigliano di concentrare il campione per non concentrare anche gli ioni? Cioè quindi per una finalità diversa da quella della ripetibilità dell'amplificazione?

CONSULENTE - Allora sinceramente quelle che io ho letto mi sono soffermata su questo punto, è possibile che io concentrando io vado a concentrare anche le sostanze che mi vanno ad inibire la reazione di amplificazione, per esempio in presenza di sangue potrei andare a concentrare il leme che è uno degli inibitori della reazione di amplificazione e quindi poi eventualmente non ottenere neppure un risultato quindi se io concentro aumento comunque la quantità di quel... non solo del DNA ma anche diciamo così della sostanza che va poi ad inibire, gli ioni spesso inibiscono la reazione di amplificazione perché si legano al magnesio.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E le risulta che il nostro campione avesse ioni?

CONSULENTE - Non posso saperlo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Non lo può sapere. Le risulta che nelle immediate vicinanze della campionatura B ne è stata fatta un'altra?

CONSULENTE - Sì, nelle immediate... non laddove c'era la striatura almeno da quello che ho potuto capire, sì allora non nella striatura ma era stato precisato che erano state fatte

delle altre campionature attorno, nell'area attorno.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E ne conosce il risultato?

CONSULENTE - L'esito di questa campionatura era negativo.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Negativo. Dunque il DNA mitocondriale, lei ha parlato di quel procedimento ulteriore che la Dottoressa Stefa... ecco dell'esame mitocondriale che la Dottoressa Stefanoni avrebbe secondo lei potuto fare e non ha fatto, giusto?

CONSULENTE - Sì.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - E' identificativo questo tipo di esame?

CONSULENTE - Allora non è identificativo perché come dicevo... allora non ha lo stesso potere discriminatorio degli autosomici ossia di quei marcatori che si trovano sui cromosomi presenti all'interno del nucleo, perché? Perché come dicevamo prima forse non mi ricordo se l'ho detto adesso è passato anche un po' di tempo dalla esposizione, il DNA del nucleo viene ereditato in parte dal padre e in parte dalla madre mentre il DNA mitocondriale viene ereditato unicamente dalla madre è quindi è ovvio che tutti quei soggetti che hanno un antenato femminile in comune abbiano lo stesso DNA mitocondriale però è anche vero che nel momento in cui io ho una formazione pilifera e ottengo un profilo se vado a confrontarlo posso escludere sicuramente che appartenga a qualcuno, non posso dire come posso dire con gli autosomici quel profilo genetico è presente in un soggetto ogni cento miliardi questo con il mitocondriale non lo posso fare però sicuramente è molto utile per l'esclusione ed eventualmente per un confronto che non mi porterà mai ad un risultato simile agli autosomici, è un po' lo stesso discorso che si può fare con lo studio dei marcatori del cromosoma Y nel senso che questi vengono ereditati per linea paterna quindi passati solo ai soggetti di sesso maschile e quindi i soggetti che abbiano un antenato comune non troppo lontano di sesso maschile presentano

lo stesso cromosoma Y, è più o meno lo stesso potere discriminatorio, diciamo che il maggiore potere discriminatorio deriva proprio dallo studio dei marcatori situati sui cromosomi autosomici.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Sì ma la condivisibilità della stessa sequenza mitocondriale è la stessa condivisibilità del cromosoma Y?

CONSULENTE - Cosa vuol dire...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Ha la stessa frequenza?

CONSULENTE - Dipende dalle mutazioni che io vado a trovare sul...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - No secondo la sua esperienza.

CONSULENTE - Dipende dalle mutazioni...

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - (Voci sovrapposte).

CONSULENTE - Dipende dalle mutazioni che io trovo sul DNA mitocondriale perché posso avere delle mutazioni molto rare e allora a quel punto lì la probabilità di assegnare quella determinata traccia aumenta rispetto invece a quando io ho una sequenza dove le mutazioni sono condivise dal 99 per cento della popolazione.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Bene, ultima domanda, dunque ha citato dei precedenti di Corti americane e di Corti inglesi, ha precedenti di Corti italiane che hanno ritenuto inattendibili le analisi del DNA?

CONSULENTE - No io non ne sono a conoscenza.

PUBBLICO MINISTERO DOTT.SSA COMODI - Grazie, nessun'altra domanda.

PRESIDENTE - Le Parti Civili se hanno...

AVVOCATO MARESCA - Sì Dottoressa Avvocato Maresca per la Parte Civile, dunque lei prima ha specificato come laica, così si è definita, anche la Dottoressa Torricelli nostra consulente è laica, no? Quindi lei ha detto di occuparsi di genetica forense

come specializzazione di medicina legale se ho capito bene?

CONSULENTE - Sì una specializzazione diciamo che non esiste una direttiva di... cioè non c'è scritto che il genetista forense deve essere un medico legale piuttosto che un biologo o piuttosto che... è ovvio che all'interno della medicina legale esiste la problematica dell'identificazione, identificazione che può essere condotta in modi differenti tra cui anche la genetica forense.

AVVOCATO MARESCA - Va bene, poi ha fatto un elenco di suoi colleghi tutti medici legali?

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO MARESCA - Non ci sono biologi in quell'elenco che lei ha fatto?

CONSULENTE - Allora io non credo, sicuramente quelli che ho citato dovrebbero essere tutti medici legali però posso sempre sbagliarmi.

AVVOCATO MARESCA - No glielo chiedo perché la Dottoressa Torricelli viceversa è biologa e non è medico legale.

CONSULENTE - Sì infatti io non l'ho...

AVVOCATO MARESCA - Universitaria laica eccetera, va bene.

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO MARESCA - Dunque lei si occupa di genetica forense ha detto dal?

CONSULENTE - 1994, '93 '94 quando ho fatto la tesi.

AVVOCATO MARESCA - Quindi in questi 15 anni di attività ha accertato casi di contaminazione...

CONSULENTE - Ho accertato...

AVVOCATO MARESCA - In cui è avvenuta contaminazione?

CONSULENTE - Sì anche nell'ambito... cioè noi come... si sa all'università non ci si occupa solo di casi di interesse giudiziario ma si fa anche ricerca e quindi eventualmente si manipolano campioni anche che non hanno nessun interesse dal punto di vista diciamo giudiziario però può capitare di vedere

delle contaminazioni.

AVVOCATO MARESCA - Limitiamoci a quelli giudiziari, le è capitato di incontrarsi con casi di contaminazione?

CONSULENTE - Sì anche.

AVVOCATO MARESCA - Per quali cause?

CONSULENTE - Esempio scambio di campioni o campioni che sono stati comunque manipolati insieme. Se lei mi chiede il nome della causa non glielo so dire.

AVVOCATO MARESCA - No, no, no, chiedevo le cause e basta. Dunque i reperti misti del bagno piccolo, okay, forse non ho... non l'ho seguita bene io non so li ha commentati.

CONSULENTE - No non li ho commentati.

AVVOCATO MARESCA - Li possiamo commentare?

CONSULENTE - Se vuole.

AVVOCATO MARESCA - Qual è la sua valutazione, sono attendibili, possono essere oggetto di contaminazione, c'è una valutazione sbagliata parliamo del lavandino, bidet...

AVVOCATO GHIRGA - Non è un controesame Presidente questo?

AVVOCATO MARESCA - Che cosa?

PRESIDENTE - No, no, fa osservare... e su questo credo che ci sia opposizione...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - C'è opposizione perché questo argomento non è stato da noi analizzato quindi in controesame mi sembra che ci siano delle preclusioni.

AVVOCATO MARESCA - Perfetto, no essendo la vostra consulente, va bene mi fermo qui. Se ho capito bene lei ha parlato di ipotesi contaminazione, mi riferisco al coltello alla fine mi corregga se sbaglio per lei l'ipotesi da contaminazione è da collegarsi all'attività di laboratorio per il coltello eventualmente come ipotesi, è giusto?

CONSULENTE - Credo che sia più... ma da laboratorio... ma da laboratorio non significa solo da laboratorio inteso il maneggiare le provette, da laboratorio io intendo dal momento in

cui il reperto è entrato in laboratorio, è diversa perché io maneggio...

AVVOCATO MARESCA - C'è un tavolo di laboratorio, giusto?

CONSULENTE - C'è un?

AVVOCATO MARESCA - Tavolo di laboratorio.

CONSULENTE - Un tavolo di laboratorio, cosa...

AVVOCATO MARESCA - Sui cui si lavora, su cui voi lavorate.

CONSULENTE - Sì. Sì, sì il bancone.

AVVOCATO MARESCA - Bene, allora il reperto entra nel laboratorio evidentemente viene scaricato, repertato e messo sul tavolo, va bene?

CONSULENTE - Sì.

AVVOCATO MARESCA - Allora se ho capito bene lei si riferisce a questa ipotesi di contaminazione nell'ambito del laboratorio, è giusto sì o no?

CONSULENTE - Nell'ambito di tutto il processo dell'indagine di laboratorio potrebbe essere capitato all'inizio cioè prima ancora che fosse avvenuta l'estrazione, io privilegio di più l'ipotesi successiva cioè di una contaminazione quando ormai si era già iniziato il processo di questo campione però nulla vieta che la contaminazione possa essere avvenuta prima che io facessi il prelievo o nel momento in cui io ho fatto il prelievo.

AVVOCATO MARESCA - Sempre all'interno del laboratorio?

CONSULENTE - Io intendo... sì.

AVVOCATO MARESCA - Quindi lei esclude che la contaminazione si possa essere verificata in sede di repertazione, di trasmissione del coltello al laboratorio di Roma e così via?

CONSULENTE - Io non posso escluderlo però da come era stato detto nel corso delle udienze precedenti anche davanti al G.U.P. questo coltello sarebbe stato repertato da personale della Polizia Scientifica, se mi ricordo bene correggetemi se mi sbaglio, da personale...

AVVOCATO MARESCA - Si sbaglia.

CONSULENTE - Mi sbaglio?

AVVOCATO MARESCA - Sì.

CONSULENTE - Quindi è stato reperito da personale della Polizia Scientifica di Roma?

AVVOCATO MARESCA - No.

CONSULENTE - No di Perugia, infatti non mi avete fatto finire.

AVVOCATO MARESCA - Nemmeno della Scientifica di Perugia.

VOCI - (In sottofondo).

CONSULENTE - Dalla squadra mobile, va bene dalla squadra mobile, comunque non da chi ha operato poi successivamente in laboratorio.

AVVOCATO MARESCA - Sì ma io le chiedo come consulente lei ha espresso una valutazione le chiedo una valutazione, quindi lei si riferisce all'ipotesi di contaminazione in laboratorio.

CONSULENTE - Privilegio questa ipotesi sì.

AVVOCATO MARESCA - Bene, se no andiamo... lei non si è occupata dei reperti riferibili alla posizione Sollecito evidentemente.

CONSULENTE - No non mi sono occupata di questo, le chiedo semplicemente una sua valutazione, non è stato oggetto di esame quindi rinuncio subito alla domanda. Ho finito Presidente grazie.

PRESIDENTE - Per esaurire non ci sono domande della Difesa... prego per esaurire...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Di nuovo Avvocato Dalla Vedova, solo alcuni chiarimenti. Dottoressa ai fini di controllare le attività dentro un laboratorio esistono dei registri delle attività giornaliere?

CONSULENTE - Allora io credo che sia buona prassi e poi soprattutto se ci si sta certificando dovrebbero esistere questi... o meglio nel momento in cui si è certificati sicuramente dovranno esistere, quello che avviene prima della certificazione credo che sia abbastanza a discrezione di ogni singolo laboratorio, noi per esempio ciascuno di noi quando

lavora su reperti ha dei suoi appunti, c'è chi lo fa in modo informatico ossia appunto è tutto su computer o su tabelle e chi invece come me prende un pezzo di carta e scrive ciò che sta facendo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei mi può confermare che dai documenti in atti risulta che sono stati fatti 228 reperti analizzati e che da questi sono state fatte 400 tracce di DNA analizzate.

CONSULENTE - In una delle immagini che aveva presentato la Dottoressa Stefanoni mi pare di sì, cioè adesso i numeri esatti non lo ricordo comunque siamo su quell'ordine.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei ha visto un registro negli atti a sua disposizione...

CONSULENTE - No.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Di questi 460 analisi di DNA?

CONSULENTE - No negli atti non credo...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei ha visto di queste 460 quante sono riferibili alla Meredith Kercher?

CONSULENTE - Credo la maggior parte, adesso il numero non lo so però la maggior parte.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Lei sa quale delle macchine è stata utilizzata per sapere?

CONSULENTE - No.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta, ma quando uno fa un servizio come quello del vostro laboratorio presumo che io vengo da lei e le chiedo un accertamento di DNA lo faccio per esempio un disconoscimento di paternità lei mi dà un certificato, un risultato e mi certifica anche la correttezza dell'analisi in qualche maniera?

CONSULENTE - Dunque quando si viene per un'indagine di questo genere il laboratorio rilascia una relazione nel momento in cui avremo la certificazione ci sarà l'attestazione che questo è di qualità cioè la certificazione ISO 9001 ci serve per certificare la qualità, ad oggi come già dicevamo stamattina non esistono

delle imposizioni nel nostro paese su che cosa i laboratori debbano avere se certificazione ISO 9001 piuttosto che 17025, so che tanti laboratori come ha già detto la Dottoressa Stefanoni anche il suo si stanno attivando per effettuare questa certificazione come stiamo facendo anche noi, quindi diciamo che nel momento in cui abbiamo ottenuto la certificazione possiamo anche dire che la qualità c'è, in questo momento noi rilasciamo solo una relazione e la qualità forse si basa più sull'esperienza e sul tipo di indagini che sono state svolte fino a quel momento, diciamo che non c'è nessuno che dica al Pubblico Ministero per esempio "nomina tizio piuttosto che caio perché quel laboratorio è certificato mentre quell'altro no" ecco.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma in materia di contaminazione l'onere della prova della assoluta impossibilità che un accertamento sia stato esente da contaminazione spetta al laboratorio non certo a me che le vengo a chiedere il servizio?

CONSULENTE - No credo che spetti a chi ha compiuto l'indagine.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi anche in questa ipotesi nostra poiché ci sono...

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - E' una domanda procedurale che esula dalla competenza della consulente.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - No ho chiesto del laboratorio suo come si comportano.

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - Non capisco l'onere della prova della contaminazione...

PRESIDENTE - Sì, sì, quindi c'è questa opposizione che però magari non viene accolta anche perché si chiede per l'esperienza sua quando viene fatta questa analisi chiede il Difensore l'onere della prova, ma voi che prova portate della bontà dell'esame effettuato, lei dice: "spetta al laboratorio" e sotto questo profilo va bene può essere procedurale ma come esperienza, come prassi la prova che voi date che il risultato

offerto è buono in che cosa consiste?

CONSULENTE - Ma in questo momento non esiste nulla che ti certifichi che quello che tu hai fatto è conforme a una norma, nel momento in cui il laboratorio è certificato per la qualità ti dirà: "guarda che quel - quindi con la ISO 9001 ti dice - guarda che quel laboratorio rispetta tutte le regole di qualità e quindi ciò che tu hai prodotto è di buona qualità" che poi l'interpretazione sia sbagliata o corretta questo non me lo può... cioè non è che avere il bollino qualità significa che io non possa più fare errori, cioè il bollino qualità mi dice che le mie attrezzature, che la procedura che io ho adottato è una procedura definita di buona qualità e che quindi può produrre un lavoro di buona qualità.

PRESIDENTE - Quindi è il rispetto della procedura del laboratorio?

CONSULENTE - Sì.

PRESIDENTE - Questa è la prova che il laboratorio offre?

CONSULENTE - Sì questo è quello che offre.

PRESIDENTE - Prego.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Però facendo un caso pratico tornando a quando io vengo e le chiedo un accertamento di paternità e poi io le faccio una contestazione le dico: "Dottoressa Gino secondo me questo risultato è viziato perché lei non mi dà la prova della contaminazione, della possibile contaminazione o prima o dopo" il reperto... quando è stato repertato oppure nella macchina, lei per controbattere che cosa farebbe mi farebbe vedere il doppiante dell'amplificazione?

CONSULENTE - Io se fossimo nel caso delle paternità quindi dove abbiamo a disposizione una grande quantità di materiale le rifarei il prelievo e rifarei tutto da capo per farle verificare che ciò che ha ottenuto è un buon risultato, è un risultato che è certo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Quindi nell'ipotesi del reperto 36 se

fosse stata lei l'autrice della valutazione davanti alla mia contestazione di una possibile contaminazione lei non sarebbe in grado di darmi la prova che questa contaminazione è assolutamente esclusa e che sono stati rispettati i protocolli?

PUBBLICO MINISTERO DOTT. MIGNINI - C'è opposizione a questa... sono domande che ribadisco quello che ho... l'opposizione precedente, queste sono domande che riguardano... di natura procedurale che la consulente non può... su cui non può rispondere.

PRESIDENTE - Sostanzialmente ha già dato risposta la consulente quando ha detto che è un esame non più ripetibile quindi la risposta è già stata fornita, ecco sarà poi effettivamente oggetto di... in sede di discussione andrà valutato... prego.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Certo, certamente andrà valutato.

PRESIDENTE - Perché il consulente già ci ha dato questa...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Va benissimo. Senta, quando lei fa una percentuale di attribuzione del DNA ad una persona fa riferimento a una popolazione, a un gruppo, non essendoci una banca dati come funziona esattamente, avete anche lì degli elementi comuni per dire questa informazione, per dare questa informazione?

CONSULENTE - Esistono modi diversi di esprimere la probabilità che quel profilo genetico possa essere rinvenuto all'interno di una popolazione, normalmente nel nostro laboratorio non facciamo riferimento a meno che non si tratti di Y... del cromosoma Y e del DNA mitocondriale a delle banche dati che sono state fatte per questi due tipi di marcatori, quando parliamo di marcatori autosomici normalmente utilizziamo le frequenze che quei... che le varianti di quei marcatori autosomici hanno all'interno di una popolazione di riferimento ossia se sono stati fatti degli studi di genetica di popolazione in cui si va a vedere qual è la frequenza di quella determinata variante all'interno della popolazione caucasica piuttosto che all'interno di una

popolazione più ristretta nell'ambito della popolazione caucasica che può essere non solo nella popolazione italiana oppure posso fare la valutazione su una popolazione... mettiamo io so che il confronto viene fatto per esempio con un soggetto di origine marocchina quindi dal Marocco allora io potrò utilizzare delle frequenze di quella popolazione per effettuare questo confronto e vedere quanto quel profilo che io ho ottenuto dalla traccia è il profilo del soggetto che io sono andata ad analizzare siano unici all'interno di quella popolazione o siano presenti all'interno di quella popolazione. La popolazione marocchina mi viene in mente perché è una popolazione che ci crea spesso problemi perché dobbiamo fare i calcoli per due tipi di popolazione differenti, la popolazione di origine araba e la popolazione di origine berbera quindi diventa anche difficile all'interno della stessa popolazione poi dare dei riferimenti, normalmente si usano popolazioni molto ampie per esempio per noi... in questo caso per esempio avrei utilizzato visto che avevamo soggetti che provenivano da posti diversi ma tutti di origine caucasica avrei utilizzato delle frequenze di popolazione caucasica ecco.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Senta un altro chiarimento, lei sempre sulla contaminazione ha fatto una distinzione tra possibile contaminazione in sede di refertazione e contaminazione nel laboratorio, io vorrei che lei spiegasse alla Corte l'altro fenomeno importante che è la degradazione o modificazione del DNA per agenti atmosferici e glielo chiedo in relazione al coltello reperto 36 che risulta essere stato repertato all'interno della cucina del Sollecito posto in un porta carte, successivamente posto in una scatola di una camicia e poi inviato a Roma per analisi. Ora si può pensare che attraverso una repertazione di questo tipo gli agenti (inc.) possano degradare la traccia di DNA?

CONSULENTE - Tutto è possibile, la degradazione può avvenire per

qualunque reperto, spesso noi ci troviamo di fronte non so delle tracce di sangue, per esempio forse anche in questo caso c'erano delle tracce di sangue molto grosse da cui però non si è riusciti ad estrarre il DNA utile perché comunque c'erano delle muffe o comunque un'alterazione di questo genere per cui i batteri e le muffe hanno prodotto degli enzimi che sono andati a spezzettare quindi degradare il mio DNA, quindi la contaminazione può avvenire in qualunque momento sia che ci sia tanto DNA che ci sia poco DNA ossia tanto materiale cellulare poco materiale cellulare, dipenderà dalle condizioni, per esempio spesso si sconsiglia la conservazione di materiale biologico che può essere materiale biologico per esempio su di un indumento dentro buste di plastica. Perché? Che cosa succede? Se questo indumento non è asciutto completamente c'è questa proliferazione di muffe e di batteri che va a degradare mentre questo non succederebbe se ad esempio l'indumento fosse steso, fosse fatto seccare e poi custodito in buste di carta, la degradazione è un fenomeno che può avvenire in qualunque momento in base all'ambiente in cui si trova il reperto.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Poi un'altra considerazione di carattere conclusivo, davanti a questi accertamenti abbiamo visto il numero e in considerazione del fatto che stiamo accertando un omicidio, io le chiedo: ma nella stanza della vittima di Meredith Kercher ci sono tracce di DNA di Amanda Knox?

CONSULENTE - Se mi ricordo bene no.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E se si ricorda dove sono le tracce che sarebbero state individuate, che sono state individuate dall'attività investigativa nella casa?

CONSULENTE - Nella casa sicuramente e a casa di Sollecito...

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Di Amanda Knox.

CONSULENTE - Di Amanda Knox sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E nella casa si ricorda dove si sono...

CONSULENTE - Allora nella sua stanza, nella stanza della

Romanelli, nel soggiorno e poi probabilmente nel corridoio e nel bagno piccolo.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Ma Dottoressa è strano trovare delle tracce di DNA nel bagno, nella stanza e nel corridoio dove uno vive? A casa mia se lei venisse oggi lo troverebbe il DNA nel mio bagno nel corridoio e nella mia stanza?

CONSULENTE - Credo proprio di sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - E invece nella stanza della vittima le risulta che è stato trovato DNA di qualcun altro?

CONSULENTE - Nella stanza della vittima dai risultati che sono stati proposti sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Per esempio di Guede...

CONSULENTE - Di Guede, sicuramente di Guede.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Più di una traccia?

CONSULENTE - Più di una traccia sì.

AVVOCATO DALLA VEDOVA - Non ho altre domande, grazie.

PRESIDENTE - Non ci sono altre domande. Scusi prima chiedeva il Difensore sulla degradazione, ma la degradazione qual è l'effetto?

CONSULENTE - L'effetto è di ottenere dei frammenti di DNA per cui io posso avere la possibilità ancora di...

PRESIDENTE - Non è che esalta il DNA ma lo...

CONSULENTE - Diminuisce.

PRESIDENTE - Lo diminuisce.

CONSULENTE - Però dipende anche laddove... allora potrebbe non alterarlo perché dipende dove va ad agire questa degradazione, se va ad agire in quelle parti che a me interessano è ovvio che diminuisce la quantità di DNA di mio interesse, se invece non va ad interagire, a rompere la molecola del DNA in quei frammentini perché ricordiamoci come forse l'ho già detto prima non è che noi studiamo tutto il DNA noi ne studiamo alcuni frammenti, in questo caso ne sono stati studiati i soliti quindici marcatori autosomici più il marcatore del sesso, quindi che cosa succede

che noi abbiamo delle porzioni di DNA, se la mia degradazione non va a colpire queste regioni che io vado a studiare potrei avere un risultato che è uguale a se io avessi tutta l'intera molecola del DNA, i fenomeni sono questi, comunque sicuramente non lo aumenta, lo diminuisce.

PRESIDENTE - Cioè il fatto che sulla lama del coltello sia stato trovato del DNA che poi è stato ricondotto ad Amanda Knox ma potrebbe esserci stata contaminazione secondo quanto lei ha detto, deve escludere che ci sia stata degradazione?

CONSULENTE - Non posso escluderlo perché abbiamo detto...

PRESIDENTE - Però il fatto che sia stato trovato...

CONSULENTE - Sì però è stato trovato in piccolissime quantità quindi questo potrebbe anche darci un'indicazione di una possibile... io non lo posso escludere.

PRESIDENTE - Quindi è diminuito...

CONSULENTE - E' diminuito, infatti abbiamo visto il profilo genetico se noi lo...

PRESIDENTE - Quindi ha inciso sulla quantità?

CONSULENTE - Se c'è stata degradazione potrebbe avere inciso sulla quantità.

PRESIDENTE - Ecco, poi non ho capito la contaminazione, il laboratorio, se magari può dare... come si sarebbe verificato...

CONSULENTE - Come si può verificare la contaminazione in laboratorio? Io parlo in generale.

PRESIDENTE - Ma nel caso specifico.

CONSULENTE - Nel caso specifico, potrebbe capitare che il reperto sia stato manipolato insieme ad altri reperti che contenevano materiale biologico appunto appartenente alla vittima, magari non cambiando i guanti, magari utilizzando dei puntali che non sono stati cambiati, cioè sono delle cose che possono capitare per quanta attenzione uno faccia sono cose che soprattutto quando si lavoro con tantissimi campioni l'errore è umano, purtroppo non siamo delle macchine e l'errore ci può

essere oppure la contaminazione potrebbe essere avvenuta successivamente per quell'effetto che abbiamo definito prima ad opera di amplificati già presenti ossia di materiale che era stato amplificato precedentemente, questo materiale aveva contaminato quindi non tutto il DNA ma solo quei piccoli frammenti possono aver contaminato le macchine, possono aver contaminato i puntali, le pipette, il luogo dove io preparo poi quel mio campione reperto 36 B e quindi potrebbe essersi trasferito, si chiama carry over questo tipo di processo.

PRESIDENTE - Questo però che lei espone non è che lo espone sulla base di elementi oggettivi da lei constatati ma sulla base...

CONSULENTE - Dell'esperienza.

PRESIDENTE - Di una mera possibilità e di una mera...

CONSULENTE - In base all'esperienza e in base alla letteratura.

PRESIDENTE - Ecco, e lei ritiene che chi svolge questa attività tenga conto di quelle situazioni che lei ha rappresentato proprio per evitare contaminazioni oppure...

CONSULENTE - Io credo che in ogni laboratorio si tenga conto di questo però come dicevo prima l'errore c'è sempre, infatti a me piace sempre finire...

PRESIDENTE - Cioè c'è sempre può esserci.

CONSULENTE - Certo, nel senso che non può essere escluso, l'errore può incombere in ogni operazione che noi facciamo proprio perché non siamo dei computer.

AVVOCATO GHIRGA - Parla di errore non a caso.

PRESIDENTE - No, no, di possibilità ecco.

AVVOCATO GHIRGA - (Fuori microfono).

PRESIDENTE - Bene, se non ci sono altre domande...

AVVOCATO MARESCA - Posso una Presidente sul... sempre nel...

PRESIDENTE - Sì su queste ultime domande, prego.

AVVOCATO MARESCA - Dunque Dottoressa, lei aveva... ha risposto al Presidente sul concetto di degradazione e ci ha spiegato che

quindi il coltello pre laboratorio può non essere stato contaminato ma degradato, giusto?

CONSULENTE - Potrebbe, potrebbe.

AVVOCATO MARESCA - Potrebbe.

CONSULENTE - Potrebbe.

AVVOCATO MARESCA - Allora siccome sappiamo che il coltello è stato reperato con una busta di carta, quindi la degrada... e trasmesso poi in una scatola eccetera eccetera la degradazione come processo naturale, biologico, non lo so me lo spieghi lei come avviene rispetto a quanto... al materiale che ripara il reperto? Non so se mi sono spiegato.

CONSULENTE - No.

AVVOCATO MARESCA - Allora attorno al coltello abbiamo carta e cartone, così viene trasmesso al laboratorio della Dottoressa Stefanoni, quindi la carta e il cartone come influenza nella degradazione se influenza, lei ha detto che può essere stato degradato. È un processo naturale, biologico o il cartone influenza il reperto?

CONSULENTE - Il cartone di per se non credo che possa influenzare il reperto a meno che questo cartone non sia ricco di batteri e di muffe che mi vengono trasmesse al mio reperto però il cartone di per se così com'è...

AVVOCATO MARESCA - Allora in quel caso parliamo di contaminazione non di degrado?

TESTE - No, eh no perché le muffe...

AVVOCATO MARESCA - Parliamo di...

CONSULENTE - Certo muffe e batteri ovviamente possono darmi una contaminazione che però non deve essere intesa come contaminazione di cui ho parlato io prima nel senso che la contaminazione da parte di DNA batterico o nelle muffe non viene rivelata nelle successive indagini di laboratorio, nel senso che noi utilizziamo dei marcatori che sono specifici per l'uomo al massimo per i primati però le scimmie normalmente non stanno a

casa nostra, ecco quindi che non mi va ad alterare il risultato nel senso di un profilo genetico che non c'era e che invece c'è la degradazione mi può andare ad alterare il batterio o la muffa che cosa fa, va e taglia eventualmente il mio DNA per cui lavoro con meno DNA ma sul DNA che c'era non ne introduco un altro.

AVVOCATO MARESCA - Quindi non influenza poi il risultato dell'esame del DNA?

CONSULENTE - Può influenzarlo, nel senso che può renderlo anche pari a zero ossia posso non ottenere nulla perché il mio DNA è talmente degradato che io non riesco più ad amplificarlo.

AVVOCATO MARESCA - Quindi torniamo al concetto che (inc.) Presidente di quantità.

CONSULENTE - Sì, sì.

AVVOCATO MARESCA - E' giusto?

CONSULENTE - Sì, sì.

AVVOCATO MARESCA - Grazie.

PRESIDENTE - Se non ci sono altre domande la consulente è congedata.

Il presente verbale, redatto a cura di ART.CO. BASSA FRIULANA COOP. SOC., è composto da n° 156 PAGINE per un totale di caratteri (spazi inclusi): **277.343**

L'ausiliario tecnico: Rodrigo del Fresno

Il redattore: Cristina Crocilli o Erocilli

Firma del redattore

\_\_\_\_\_

**CROCILLI**  
**O**  
**EROCILLI**  
**CRISTINA**

Firmato digitalmente da  
CROCILLI O EROCILLI CRISTINA  
ND: c=IT, o=LA RAPIDA  
SERVIZI/00380880435,  
cn=CROCILLI O EROCILLI  
CRISTINA,  
serialNumber=IT:CRCCST71H46  
G478Z, givenName=CRISTINA,  
sn=CROCILLI O EROCILLI,  
dnQualifier=3131821  
Data: 2009.07.28 09:22:20  
+02'00'