



**TRIBUNALE DI PERUGIA  
UFFICIO DEL GIUDICE PER LE INDAGINI PRELIMINARI**

**Dott. MICHELI**

**Giudice**

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO DA FONOREGISTRAZIONE**

**PAGINE VERBALE: n. 193**

**PROCEDIMENTO PENALE N. 6671/07 R.G.**

**A CARICO DI: KNOX AMANDA MARIA + 2**

**UDIENZA DEL 04/10/2008**

**Esito: Rinvio al 18 Ottobre 2008**

---

FAL  
NR 7  
UD. 23-5-08

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

ESAME DEL CONSULENTE – DOTT.SSA STEFANONI PATRIZIA - .....	8
GIUDICE .....	8
PUBBLICO MINISTERO .....	68
ORDINANZA .....	76
PARTE CIVILE, Avv. Maresca .....	76
DIFESA, Avv. Buongiorno.....	80
DIFESA, Avv. Maori.....	96
CONSULENTE, Dott. Pascali .....	98
DIFESA, Avv. Buongiorno.....	151
CONSULENTE, Dott. Barbaro.....	152
DIFESA, Avv. Della Vedova .....	156
DIFESA, Avv. Ghirga .....	169
GIUDICE.....	172
CONSULENZE, Dott. Gino.....	173
CONSULENTE, Prof. Torre.....	187
CONSULENTE, Avv. Biondo .....	190
ORDINANZA .....	192

**TRIBUNALE DI PERUGIA - UFFICIO DEL GIUDICE PER LE INDAGINI  
PRELIMINARI**

**Procedimento penale n. 6671/07 - Udienza del 04/10/2008**

Dott. MICHELI  
Dott. MIGNINI  
Dott.ssa COMODI

Giudice  
Pubblico Ministero  
Pubblico Ministero

D'AMATA FRANCA  
S. Di Pancrazio

Cancelliere  
Ausiliario tecnico

**PROCEDIMENTO A CARICO DI - KNOX AMANDA MARIA + 2 -**

**Si dà atto che:**

- l'indagata **Knox Amanda**, detenuta, assistita e difesa dall'Avvocato Ghirga del foro di Perugia e dall'Avvocato Della Vedova del foro di Napoli.
- l'indagato **Sollecito Raffaele**, detenuto, assistito e difeso dall'Avvocato Buongiorno, dall'Avvocato Maori, del foro di Roma, e dall'Avvocato Brusco, assente, sostituito dall'Avvocato Donati.
- l'indagato **Guede Rudi Hermann**, detenuto, assistito e difeso dall'Avvocato Biscotti e dall'Avvocato Gentile.

È presente per le Parti Civili costituite, Jhon Leslie Kercher, Arline Carol Mary Kercher, Jhon e Lyle Kercher, l'Avvocato Maresca.

G.I.P. - Allora per quello che riguarda le varie posizioni per cortesia se mi segnalate per ciascuna delle posizioni chi sono i consulenti presenti.

DIFESA, Avv. Ghirga - Abbiamo il Professore Carlo Torre, il Dottore Walter Patumi già nominati in atti con la Dottoressa Sara Gino genetista la quale Lei autorizzandoci potrà porre delle domande.

G.I.P. - Quindi i vostri consulenti sono il Professore Torre, signor Patumi e la Dottoressa Sara Gino che nominate in questo momento.

DIFESA, Avv. Buongiorno - Il Professore Vincenzo Pascali e il Professore Francesco Vinci.

DIFESA, Avv. Biscotti - Per la Difesa Guede sono presenti il Professore Giuseppe Fortuni già nominati, la Dottoressa Riattelli già nominati e la Dottoressa Anna Barbaro nominata oggi.

IL GIUDICE dà presente che non è presente l'Avvocato Magnini.

IL GIUDICE dà atto che si richiama la nomina a sostituito processuale a favore dell'Avvocato Perna depositata alla scorsa udienza.

IL GIUDICE dà atto che sono stati depositati provvedimenti relativi:

- alla istanza di acquisizione dell'hard disk di cui all'impianto Tv del parcheggio Santo Antonio, in ordine al quale risulta accertato che l'apparato è a disposizione degli inquirenti con conseguente diritto di accesso ed esame delle Difese; nel frattempo è stato trasmesso un dvd con allegata annotazione della squadra mobile.
- alla richiesta di acquisizione di ulteriori supporti relativamente agli accertamenti di genetica forense;
- al deposito da parte della Difesa di Sollecito Raffaele di memoria e relazioni di consulenza tecnica;

IL GIUDICE dà atto che il Pubblico Ministero nomina quale consulente il Dottore Renato Biondo Direttore della Terza Divisione del Servizio di Polizia Scientifica, presente.

DIFESA, Avv. Buongiorno - Io volevo soltanto segnalare che

ovviamente siamo consapevoli del fatto che nell'ambito dell'udienza preliminare noi possiamo fare tutte le produzioni che vogliamo e non abbiamo nessun tipo di diritto previsto dal codice per chiedere acquisizione per altri documenti, ci limitiamo a rilevare che per una esatta, a nostro avviso, valutazione del quadro probatorio visto che nell'ambito del giudizio abbreviato si dovrà comunque valutare l'ipotesi concorsuale alcuni elaborati che abbiamo depositato con le nostre note le riteniamo davvero decisivi, mi limito a fare questo rilievo.

GIUDICE - Le parti, come avranno visto nel provvedimento, le parti che debbono considerarsi portatori di un autonomo potere e di sollecitazione del Giudice al fine di ritenere decisivo in un giudizio abbreviato già ammesso acquisizioni nuove sono quelle a cui io ho dato avviso di deposito della nota e dei conseguenti elaborati quindi a loro eventualmente ma non necessariamente in questo momento fare istanze se credono sotto questo profilo possono chiederlo in qualunque momento un eventuale acquisizione di quei documenti, di quegli elaboratori, di quella memoria nell'ambito del giudizio abbreviato il Giudice ai sensi del 441 comma 5 e sotto questo riguardo possono farlo il Pubblico Ministero, i Difensori di Parte Civile ad eccezione dell'Avvocato Pacelli che si è costituito soltanto nei limiti dell'ipotesi di calunnia e la stessa Difesa degli imputati. Se hanno istanze in questa direzione possono farle sin d'ora, ci sono richieste sotto questo profilo da parte del Pubblico Ministero?

DIFESA, Avv. Buongiorno - No, anzi eventualmente ci sarebbe opposizione per le consulenze, per l'acquisizione nell'ambito dell'abbreviato.

GIUDICE - Va bene! Allora se nessuno però ne fa istanza l'opposizione per il momento non c'è.

DIFESA, Avv. Buongiorno - Appunto, eventualmente!

GIUDICE - Parte Civile? Nessuna richiesta. La Difesa Guede?

DIFESA - Avv. Biscotti - Certamente in linea con quanto ha riferito adesso l'ufficio del Pubblico Ministero anche se è ultroneo il mio intervento ma onde evitare che una quiescenza da parte nostra possa essere interpretata in qualunque modo c'è opposizione anche se non c'è istanza ma mi sembra assolutamente fuori da ogni norma il fatto che si chiedi la produzione di perizia di parte degli altri indagati nel giudizio ordinario nel giudizio abbreviato quindi non esiste proprio, insomma.

IL GIUDICE in ordine alla prospettata necessità, da parte della Difesa Sollecito, di acquisire la memoria e gli elaborati depositati da ultimo anche nell'ambito del giudizio abbreviato già ammesso dà atto che il Pubblico Ministero, i Difensori di Parte Civile ad eccezione dell'Avvocato Pacelli e i Difensori del Guede dichiarano di non avanzare istanza in tal senso e di rappresentare anzi la loro opposizione ad eventuali richieste o ad iniziative d'ufficio del Giudice.

IL GIUDICE si riserva di valutare tali questioni all'esito dell'esaurimento dell'istruttoria.

GIUDICE - Allora la conversazione del 17 novembre è stata ultimata e lei è in condizione di depositare oggi l'elaborato?

DOTT.SSA BARBANERA - Sì, sono in condizione di depositare i due elaborati quello in lingua italiana e quello in lingua inglese.

GIUDICE - Per quello che riguarda della del 10 di novembre siamo a che punto?

DOTT.SSA BARBANERA - È stata iniziata e poi il perito interprete non è riuscito a completarla, siamo ad un

quarto, un po' più di un quarto, siamo a quindici, sedici minuti.

GIUDICE - Su complessivamente?

DOTT.SSA BARBANERA - Un'ora circa.

GIUDICE - Intanto questi elaborati li acquisiamo!

IL GIUDICE dà atto che il perito consegna elaborati in lingua italiana e lingua inglese relativi alla intercettazione ambientale del 17 novembre 2007 e fa presente che quanto alla intercettazione del 10 novembre si è giunti a circa un quarto del lavoro. Richiamo quanto già evidenziato in punto di complessità, difficoltà e lunghezza in sé del lavoro.

GIUDICE - In concreto con i ritmi, diciamo, finora tenuti che finora è stato possibile tenere per ultimare anche quella del 10 novembre secondo lei quanto tempo ci vorrà?

DOTT.SSA BARBANERA - Sarebbe opportuno magari chiederlo all'interprete che è il primo...

GIUDICE - Ah, già vi devo dare atto che ora gli interpreti sono due secondo la sollecitazione dell'altra volta avevamo nominato anche un interprete di madre lingua italiana per la fase successiva cioè l'interprete di madre lingua americana che ascolta e trascrive e l'interprete di madre lingua che quel che viene trascritto in inglese lo traduce in italiano quindi, ecco, sotto questo profilo secondo lei per la parte sua quanto tempo ci vorrebbe per finire anche quello del 10? Ah, almeno dieci giorni, va bene ne prendiamo atto.

IL GIUDICE dà atto che l'interprete di madre lingua italiana segnala che per completare il lavoro saranno verosimilmente necessari dieci giorni.

IL GIUDICE sentite le parti indica come date per la discussione il 18 e 20 ottobre (Pubblico Ministero e Parti Civili), 21 ottobre Difesa Knox, 22, 24 e 25 ottobre Difese Sollecito e Guede, con riserva di indicazione di date ulteriori per repliche e camera di consiglio.

IL GIUDICE invita il perito trascrittore e i periti interpreti a proseguire l'attività in atto anche con riguardo alla conversazione del 10 novembre 2007, invitandoli a depositare gli elaborati entro il 15 ottobre prossimo.

**ESAME DEL CONSULENTE - DOTT.SSA STEFANONI PATRIZIA -**

GENERALITÀ: Sono Stefanoni Patrizia nata a Napoli il 15 gennaio 1968, domiciliata a Roma presso Polizia scientifica. Attualmente sono Direttore tecnico principale biologo presso il servizio di Polizia scientifica di Roma nella sezione di genetica forense.

**GIUDICE**

DOMANDA - Allora lei viene sentita in relazione alla attività compiuta durante le indagini preliminari, viene sentita nella qualità di soggetto che ha presieduto a questi accertamenti, la sua veste in questo momento essendo stata ammessa direttamente dal Giudice è quella di testimone a tutti gli effetti quindi si deve impegnare a dire la verità e a non nascondere nulla di quanto è sua conoscenza?

RISPOSTA - Mi impegno.

DOMANDA - Allora in relazione, ancora per capire il meccanismo anche processuale in questa udienza, lei è stata ammessa come testimone d'ufficio da me quindi c'era stata una richiesta di acquisizione di supporti che personalmente ho ritenuto che venisse più opportunamente, diciamo

così, inserita nell'ambito di una testimonianza e di una illustrazione più ampia, diciamo così, dei risultati di queste attività. Nella veste di testimone che viene ammessa direttamente dal Giudice le domande gliele faccio chiaramente io da un punto di vista introduttivo poi è chiaro naturalmente che ognuna delle parti avrà la possibilità di fare domande secondo le solite regole e il secondo il solito ordine, lei viene sentita sia nell'ambito del giudizio ordinario che riguarda gli imputati Knox E Sollecito sia nell'ambito invece del giudizio abbreviato che è stato richiesto dalla Difesa dell'imputato Guede. Allora le domande comincio a fargliele io e la prima cosa che le volevo chiedere è relativa, così anche in termini di chiarificazione introduttiva, al significato per come lei ce lo può evidenziare di quei dati che erano stati segnalati come mancanti in un primo momento dalla Difesa Sollecito dal consulente Professore Pascali, in relazione allora al significato in concreto ce lo dica assolutamente, ci sono persone assolutamente autorevoli, ma ci sono assoluti profani come chi sta parlando in questo momento cioè che cosa esprimono in particolare perché era quello che veniva indicato come mancante in parte o in toto i picchi e gli R.S.U. per chiarirci, che cosa descrivono in particolare e che cosa significano nell'ambito di una indagine del tipo di quelle di cui stiamo parlando?

RISPOSTA - Allora nell'ambito dell'analisi forense che viene svolta, diciamo, da tutti i laboratori di genetica forense e quindi anche dal servizio Polizia scientifica il risultato di tipizzazione del D.N.A. quindi il profilo genetico che noi estrapoliamo delle stracce biologiche ha la forma di un, diciamo, diagramma possiamo dire che in termini tecnici si chiama elettroferogramma che contiene al suo interno dei picchi di fluorescenza, questi picchi di fluorescenza di colore

diverso hanno praticamente per noi un significato ben preciso cioè ogni picco identifica una caratteristica genetica sul D.N.A. che noi l'abbiamo analizzato. Ora sul software di analisi che si utilizza dà come risultato per tutta una serie di parametri, di controlli che sono immessi al suo interno la denominazione di questi picchi quindi, diciamo, è una cosa data dal software che fornisce un dato, un risultato, questa denominazione è molto banale sono praticamente etichettati con dei numeri che naturalmente hanno un significato ben preciso comunque alla fine sono dei numeri quindi è una sequenza di numeri, di coppie di numeri, per la precisione sono trenta numeri, più la caratteristica del sesso quindi o xy che comunque sono sempre sottoforma di, diciamo, caratteristici scritti dal software quindi noi non aggiungiamo nulla a quello che il software legge ovviamente e quindi nel caso di una persona di sesso maschile avremo un xy e nel caso di una persona di sesso femminile avremmo un solo picco che è solo quello dell'x perché, appunto, le persone di sesso femminile non hanno la componente y. Ora quello che, diciamo, mancava, non è proprio corretto che mancava e ora spiego perché, era l'associazione che, diciamo, è possibile fare tra l'intensità di fluorescenza e una altezza espressa, appunto, in questa famosa sigla R.S.U. che sarebbe unità di fluorescenza relativa quindi è una scala arbitraria per così dire convenzionale, ecco per meglio dire, che il software utilizza per darci una indicazione della, diciamo, quantità per così dire del D.N.A., non è proprio precisissima questa definizione perché non è una reazione quantitativa quella che si va a definire per tipizzare, è una reazione semi quantitativa noi diciamo però in un certo modo, diciamo, con una certa approssimazione c'è comunque una dipendenza tra

l'altezza del picco e la quantità di D.N.A. che si trova nel campione biologico.

DOMANDA - Ecco allora a proposito di questo perché per esempio qui si innestano anche considerazioni che sono state fatte da parte di altri consulenti è corretto dire comunque al di là di questo riferiti quantitativo, semi quantitativo che c'è una dipendenza tra, parliamo sempre in termini grossiè, il dato di quantità quanto D.N.A. ci sta in quella traccia e il numero che viene espresso dell'R.S.U. cioè più è elevato l'R.S.U. più il D.N.A. c'è?

RISPOSTA - Esatto, in prima approssimazione è corretta questa sua associazione.

DOMANDA - Ciò posto poi vedremo se è possibile per alcune di queste chiamiamole macchie, tracce, eccetera, di verificare magari approfonditamente e singolarmente a quanto ammontasse questo dato dell'R.S.U.. È corretto dire perché, ripeto, si legge in alcuni elaborati di consulenza che laddove il numero R.S.U. e cioè quindi laddove la quantità di D.N.A. sia piuttosto scarsa il dato che si può ottenere soprattutto attraverso il meccanismo P.C.R., che è quello più o meno conosciamo perché l'abbiamo sentito pronunciare più volte, può essere un dato a maggior rischio di inaffidabilità?

RISPOSTA - Dipende caso per caso, in generale sì però c'è da valutare il dato in sé.

DOMANDA - Cioè?

RISPOSTA - Nel senso possono esistere delle tracce che pure avendo un R.S.U. piuttosto elevato mediamente quindi un buon picco, ecco, che è stato denominato dal software presentano però al loro interno delle, come dire, delle perturbazioni, un rumore di fondo si chiama dato dalla macchina per delle ragioni insite nel campione biologico di partenza che comunque possono, come dire, rendere comunque ardua l'interpretazione del dato tecnico pur

avendo a disposizione alla serie di picchi magari anche tutti che sono, diciamo, di una certa altezza.

DOMANDA - Ma esiste se c'è lo può affermare, non dico certamente in termini di verità scientifica, un maggiore rischio di inaffidabilità del risultato quando l'R.S.U. è basso?

RISPOSTA - Esiste un maggiore rischio di inaffidabilità sicuramente però, ripeto, bisogna vedere il dato.

DOMANDA - È possibile che sia inaffidabile anche con un piccolo...

RISPOSTA - Esatto! Quindi è assolutamente, diciamo, non è una legge, ecco, non c'è nessuna prova scientificamente oggettiva per dire che un dato più alto è meglio è più basso è più inaffidabile è, è un fatto proprio di dato, diciamo, singolo, anche un dato con degli R.S.U. molto bassi o, diciamo, quelli che si reputano bassi perché ovviamente è tutto relativamente a cosa si intende basso o alto, può comunque se, diciamo, la procedura è stata correttamente eseguita, se il campione biologico è di buona qualità pur essendo bassi ha comunque un margine di affidabilità assolutamente, come dire, inconfutabile perché la macchina non vede cose che non ci sono naturalmente quindi naturalmente c'è anche da dire questo sicuramente che il dato di macchina non è tutto, c'è comunque la componente della genetista forense che in base alla sua esperienza, in base alla sua professionalità valuta comunque il dato perché altrimenti se facesse tutto la macchina cioè saremmo assolutamente inutili come genetisti forensi, basterebbe pigiare un pulsante e avere il dato invece poi non è così, ecco.

DOMANDA - Entrando però nello specifico di quel meccanismo di P.C.R. che veniva menzionato prima è possibile affermare che questa attività, diciamo, di riproduzione, di fotocopiatura molecolare, com'è che si dice...

RISPOSTA - Sì, fotocopiatura molecolare!

DOMANDA - ...ecco allora questa attività partendo da un dato di R.S.U. piuttosto basso sia in sé quella lì una fonte di rischio, di possibile contaminazione oppure secondo la sua esperienza il meccanismo, il sistema P.C.R. non si presta come tale a questo tipo di rischio?

RISPOSTA - No, vorrei chiarire un attimo un concetto altrimenti potrebbe essere, diciamo, fonte di confusione.

DOMANDA - Prego!

RISPOSTA - Il processo di P.C.R. è un processo che avviene prima dell'ottenimento del dato analitico finale, conclusivo quindi con dei picchi di fluorescenza, questo processo di P.C.R. ovviamente è una reazione chimica in tutto e per tutto quindi ha bisogno per avvenire di innanzitutto utilizzare un kit commerciale valido, validato dal punto di vista internazionale e quindi, diciamo, di mettersi comunque nelle condizioni ottimali per avere quel dato. E inoltre ha bisogno di una certa quantità ben definita di D.N.A. non troppo poca, diciamo, né tempo alta perché anche tempo alta sarebbe praticamente controproducente per ottenere il dato quindi i due aspetti sono praticamente, come dire, separati cioè io posso avere una buona quantità di D.N.A. perché l'ho quantificata precedentemente e magari poi il dato analitico finale che esce non è tanto, diciamo, buono, tanto, diciamo, di qualità elevata come io mi sarei aspettata perché? Perché ci sono comunque insiti nel processo di P.C.R. delle casualità che non sono assolutamente prevedibili per esempio se io ho un campione di D.N.A. che per qualche ragione ovviamente sulle tracce di genetica forense è molto spesso questa eventualità presente e quindi, insomma, ne abbiamo esperienza, se quel D.N.A. è un po' più degradato di quanto dovrebbe essere perché i D.N.A. che noi

repertiamo sia sulla scena sul crimine sia da altre fonti è comunque un D.N.A. che ha subito dei danneggiamenti inevitabili ambientali, insulti ambientali, chimici, fisici di ovviamente alterazione microbiologica e quanto altro. Quindi tutto questo fa sì che la qualità del D.N.A. non sia spesso del migliori per cui la quantificazione che noi attuiamo ancora prima della P.C.R. non sempre ci fa vedere questo dato perché ci dà una quantità, come dire, diciamo generale del D.N.A. non specifica...

DOMANDA - E vi fa creare delle aspettative che poi dopo possono essere tradite?

RISPOSTA - Delle aspettative magari dedotte o viceversa tal volta succede il contrario quindi il dato R.S.U. quando, diciamo... come dire si basa su un campione che già in partenza è scarso ovviamente anche il dato R.S.U. è scarso cioè è direttamente, diciamo come dire, in relazione non proporzionale, direttamente in relazione ovviamente alla qualità e alla bontà del D.N.A., questo naturalmente è un dato che noi vediamo soltanto alla fine cioè non è possibile verificare a monte né nella fase iniziale di estrazione del D.N.A. dal campione né nella fase, diciamo, di quantificazione, dà una idea ma non precisa né nella fase ovviamente poi di amplificazione di P.C.R. non si può avere cognizione di questa situazione se non alla fine con il dato analitico quindi praticamente, ripeto, il dato basso è comunque un dato che deve essere valutato.

DOMANDA - Ok, questo è chiaro! Allora andiamo un attimo anche a verificare qualche altro aspetto anche in relazione alle obiezioni e ai rilievi che sono stati sollevati e su cui io stesso per primo vorrei avere qualche chiarimento, lasciamo perdere adesso per il momento il riferimento ad esempi precisi o a casi particolari, il coltello piuttosto che il gancetto e quanto altro,

allora in linea generale al netto quindi non toccando neanche il problema per il momento di una contaminazione diretta ci può essere un fenomeno di laboratorio, non di laboratorio, lasciamo perdere questo, nella procedura che lei ha eseguito quindi nella moltiplicazione, fotocopiatura, eccetera, eccetera, noi avremmo nella ipotesi in cui teoricamente si fosse partiti da un dato quantitativamente basso quindi in sé a rischio di inaffidabilità, diciamo così, viene fuori un risultato che è quello che invece individua più o meno con certezza, poi dopo a questo ci arriviamo, ad un certo soggetto, ok? Al netto, diciamo ripeto ancora di fattori di contaminazione ambientale, la possibilità che esca il D.N.A. di quel dato soggetto, le chiedo sempre da profano, è uguale alla possibilità che esca il D.N.A. di qualunque altro degli abitanti della terra o no? Cioè voglio dire per raggiungere un fenomeno in qualche modo di convinzione se non ci fossero dei fenomeni di contaminazione ambientale dall'esterno il meccanismo di fotocopiatura del D.N.A...

RISPOSTA - Avviene comunque!

DOMANDA - Viene fuori un profilo?

RISPOSTA - Viene fuori un profilo.

DOMANDA - Allora ammettiamo che quel profilo sia erroneo perché c'è un margine di rischio che è insito nella procedura in sé vista che la quantità di D.N.A. era bassa, ok?

RISPOSTA - Ok!

DOMANDA - Scappa fuori però un certo profilo, viene fuori un profilo che se non affrontiamo il problema, ripeto e poi ci arriviamo, della contaminazione ambientale viene fuori un profilo di una persona e poi si scopre magari che quel profilo è sbagliato perché ci sono dei dati testimoniali convergenti che escludono in modo radicale che quella persona potesse essere lì presente in quel

momento e c'è un errore, la possibilità che venga fuori il profilo di quel soggetto è uguale rispetto alla possibilità che venga fuori il profilo di qualunque altra persona, ok?

RISPOSTA - Eh, sì!

DOMANDA - E quindi è chiaro, questo lo dico da un punto di vista così ancora di ragionati grossolano, nel momento in cui ne viene fuori ipotizzando l'errore comunque guarda caso un soggetto che aveva a che fare con quelle persone già i margini di interpretazione dell'errore diventa diverso, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ok! Veniamo invece ai fattori di contaminazione che sono forse l'aspetto più serio. Nel momento in cui, e qui possiamo sicuramente cominciare da un reperto che è uno dei reperti dove ci sono state anche svariate considerazioni, partiamo per esempio dal coltello, nel coltello secondo quello che lei ha verificato ci sono dei risultati che portano a individuare il D.N.A. della Knox in una posizione che possiamo superficialmente indicare fra il manico e la lama cioè nella parte finale del manico e il D.N.A. della vittima in una parte della lama, sul filo sostanzialmente non è proprio sulla punta...

RISPOSTA - È un po' più su del filo verso la punta.

DOMANDA - Verso la punta ma non proprio sulla punta?

RISPOSTA - No, no, sulla punta.

DOMANDA - Ok, benissimo! Allora analizziamo queste due tracce. Prima domanda: è stata fatta intanto una analisi verifica, diciamo così, anche di verifica morfologica sono macchie che sono risultate visibili, sono evidenti, sono state ricavate random, come ho letto, oppure c'è qualche cosa di univoco che vi ha portato a individuare proprio quei due reperti?

RISPOSTA - Allora all'osservazione ovviamente visiva del

reperito sono state riscontrate due situazioni diverse per l'una e l'altra traccia che poi hanno dato, diciamo, i due risultati. Per quanto riguarda la traccia A che è quella, diciamo, a cavallo, a ponte tra il manico e la lama visivamente non appariva nulla quindi, diciamo, la scelta di campionare proprio in quel punto, e comunque diciamo per inciso sulla relazione sono riportate varie campionature che sono state fatte su quel coltello se non ricordo male sette campionature denominate dalla A alla G come lettere alfabetiche, quindi comunque questa scelta che è stata fatta all'inizio accertamento è stata fatta semplicemente valutando, diciamo, sulla base dell'esperienza dovuta a varie coltelli analizzati nel corso, diciamo, della mia esperienza professionale diciamo valutando anche l'utilizzo che si fa di un coltello cioè normali il coltello lo si impugna e quindi si tocca il manico, insomma, lo si impugna e lo si usa anche piuttosto, diciamo, forte pigiando molto altrimenti il coltello non può essere utilizzato magari per, appunto, ferire una persona, dare un colpo quindi viene tenuto in pugno in maniera stretta e nell'utilizzo, se viene utilizzata a fini, appunto, per nuocere una persona ovviamente il punto in cui la mano si ferma e, diciamo, magari fa anche maggior pressione rispetto a tutto il resto del manico è proprio la parte terminale quella che non permette alla mano di chi lo impugna di ulteriormente scivolare e magari ferirsi. Ovviamente oltre a questo punto quindi proprio finale del manico verso la lama c'è anche un'altra considerazione che solitamente viene fatta che se una persona vuole volontariamente eliminare qualsiasi traccia magari pulendolo, volendo pulire ovviamente in maniera abbastanza così ecco superficiale perché se fosse stata una pulizia accurata qualunque coltello può essere pulito ovviamente in maniera completa però, ecco,

ad una prima approssimazione una persona ha in mente di pulire la parte del manico magari, diciamo, la parte più estesa e tralasciare la zona che magari va proprio a cavallo della lama, tra la lama e il manico perché questa è la zona che normalmente ad una nostra, diciamo, analisi...

DOMANDA - Ad una vostra verifica vi risulta più...

RISPOSTA - ...quella più, esatto, più che può dare risultati quindi non era visibile nulla però la nostra esperienza, il buon senso l'abbiamo reperito là. La seconda parte invece quella della traccia B non è stato proprio un caso che è stata posta lì la lettera e quindi la campionatura che è stata fatta in quel punto perché ad una visione sempre soltanto visiva quindi con nessuno strumento, diciamo, microscopio o quanto altro ovviamente sotto luce intensa quindi completamente illuminata la lama e cercando di vederla da diverse angolazioni rispetto alla luce è emerso, e questo è assolutamente penso ancora visibile perché il coltello non è stato assolutamente più manomesso da noi, non l'abbiamo più assolutamente potuto toccare o fare cos'altro, era visibili ad occhio nudo delle striature, delle striature che sembravano come delle graffiature cioè quindi non striature di materiale depresso e lasciato la striature come se la lama fosse stata graffiata quindi leggermente... come dire delle incanalature, ecco, se così possiamo dire non tanto in modo appropriato, comunque c'erano queste striature di cui una sembrava un po' più profonda quindi più netta che andavano nel verso della lama quindi parallelamente alla lunghezza della lama e partivano più o meno dalla metà della lama andavano verso la punta ma non arrivano alla punta quindi in questa zona dove c'erano queste graffiature per così dire è stata, diciamo, effettuata la campionatura D che poi ha dato il risultato che io ho

riportato.

DOMANDA - Benissimo! Veniamo a quantificare prima ancora di fare una analisi più precisa se li ha disponibili questi dati o meno?

RISPOSTA - Sì, ci ho le mie relazioni.

DOMANDA - Allora se possiamo vederle! Allora mi sa dire per quello che riguarda la traccia tra il manico e la lama e per esempio il dato quantitativo l'R.S.U., le risulta lì?

RISPOSTA - Ah, ci ho un'altra fonte di...

DOMANDA - Al di là della tipizzazione poi specifica che porta alla individuazione del profilo genetico della Knox però per capire secondo l'introduzione che abbiamo fatto in partenza se questa era una traccia con poco D.N.A. o con parecchio D.N.A.?

RISPOSTA - Un attimo che sto cercando di trovare...

DOMANDA - Facciamo consultare gli elementi in dotazione del testimone e poi se è del caso lei come chiunque altro può soccorrerla documentalmente.

RISPOSTA - Il problema è trovarlo! Ah, eccolo qua.

DOMANDA - Trovato, benissimo! Secondo la sua esperienza al di là adesso di una quantificazione qui il dato quantitativo del D.N.A. è parecchio, è poco?

RISPOSTA - Sì, parecchio.

DOMANDA - Ce lo sa indicare?

RISPOSTA - Sì, allora, diciamo, mediamente... perché ovviamente cambia a seconda dei punti genetici che noi andiamo ad analizzare quindi se noi non so se prendiamo il primo locus genetico, così si chiama, appunto, il D.N.A., abbiamo le due caratteristiche genetiche che individuiamo con i picchi...

VOCE - (incomprensibile perché fuori microfono)...

RISPOSTA - Sì, in verità è un numero non è proprio la pagina, è 47329.

DOMANDA - Non è la pagina della (inc.) del processo è la copia

che era rimasta ai suoi atti quindi?

RISPOSTA - I campioni sono indicati con una identificativi di amplificazione poi con l'identificativo della traccia comunque il 47329 è il campione.

DOMANDA - Nel momento in cui poi voi doveste fare delle obiezioni o cose su altri... magari voi esibite il documento su cui volete fare la contestazione e poi vendita per volta lo vedremo.

RISPOSTA - Allora questo per esempio, questo locus genico ha due caratteristiche genetiche che hanno come R.S.U. 374 e 437.

DOMANDA - Che nell'esperienza ci può dire?

RISPOSTA - È un dato assolutamente buono.

DOMANDA - Lei quando nella sua esperienza definisce il valore di R.S.U. piuttosto basso?

RISPOSTA - Mah, insomma, al di sotto dei 50, diciamo, inizio ad avere una maggiore attenzione nel valutare.

DOMANDA - Ok! Questo, al di là poi naturalmente dei riscontri di altra natura, quindi lei raggiunge un profilo di certezza sotto questo profilo senza nessun tipo di necessità...

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - ...di approfondimenti in più peraltro è evidente che in linea di principio al di là del fatto che lei abbia cercato questa traccia sulla base di una esperienza forense quindi la vado a cercare proprio lì dove forse ci potrebbe essere più facilmente la presenza di qualche traccia biologica comunque la circostanza che vi fosse il D.N.A. della Knox in sé in un coltello di quel genere potrebbe avere anche altre spiegazioni ma questo non riguarda il processo come tale.

RISPOSTA - Certo ma non riguarda me!

DOMANDA - Veniamo invece alla traccia relativa al D.N.A. della vittima sulla lama?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi ripartendo sempre dallo stesso ordine di idee se ci indica se è una traccia pesante, non pesante, buona?

RISPOSTA - Allora l'identificativo è il 771 il campione ha un codice identificativo 47330.

DOMANDA - Perfetto! Qui che abbiamo?

RISPOSTA - Allora qui abbiamo un profilo genetico che sicuramente ha una intensità di R.S.U. minore del precedente.

DOMANDA - Siamo nell'ordine di?

RISPOSTA - Diciamo siamo nell'ordine che ne so sempre lo stesso punto genetico che ho definito prima a cui osserviamo un 41 e 28.

DOMANDA - Quindi per lei sarebbe già un pochettino a rischio, come abbiamo detto prima un po' basso?

RISPOSTA - Sì, sì, sì.

DOMANDA - Facciamo qualche domanda in più su questa traccia: allora lei ha detto mi sembra di capire "siamo andati a cercarla lì perché c'è stava un segno, una graffiatura" qualcosa del genere?

RISPOSTA - Sì, una sorta di solco.

DOMANDA - Immagino che possa avere pensato nell'ambito della sua esperienza qualcuno l'ha pulito con una spugnetta graffiante?

RISPOSTA - Sì, o che ci sia graffiato comunque da qualche parte.

DOMANDA - O che si è graffiato e allora se andiamo a guardare qua che forse è stato lavato, non lo so, comunque va lì è trova questo risultato. Prima domanda: se c'è una rispondenza diretta questo tipo di traccia con un dato quantitativo di questo genere è una di quelle che dovrebbe essere secondo alcun osservazioni che visto in alcuni elaborati ripetuta più volte cioè l'esame su un dato di traccia di questo genere dovrebbe essere ripetuto più volte per essere ritenuto affidabile?

RISPOSTA - In teoria sì.

DOMANDA - Lei quante volte l'ha fatto?

RISPOSTA - In questo caso una sola volta.

DOMANDA - Una sola volta e quindi è stato in teoria perché dovrebbe essere ritenuto più affidabile se lo si fa più volte?

RISPOSTA - Perché c'è la riproducibilità del dato che, diciamo, è una buona norma in qualunque esperimento scientifico a prescindere dalla genetica forense, un dato ovviamente per essere ritenuto valido deve essere ripetibile.

DOMANDA - Perfetto! Adesso al di là che lei non l'abbia fatto in quella occasione, altro profilo che ho visto questo fatto della necessità di ripeterlo è stato detto Presidenti da tutti, nell'ultima relazione che ho visto a firma del Professore Pascali si dice che alcuni di questi cioè delle analisi relative ad alcuni di questi 228 reperti si dovrebbero oramai considerare non più ripetibili secondo lei è ripetibile l'esame lì su quella macchia, macchia o traccia o quel che vuole?

RISPOSTA - Allora dobbiamo distinguere due casi ben diversi un conto è provare a campionare nuovamente il coltello nello stesso punto in cui è campionato...

DOMANDA - Va beh, è chiaro, troviamo un'altra cosa!

RISPOSTA - Esatto! E questo potrebbe anche essere ripetibile nel senso che io esattamente nel punto contiguo, non dico proprio sovrapposto insomma perché è molto difficile, però in un punto contiguo magari io posso trovare esattamente la stessa cosa. Un conto è, diciamo, reputare o, appunto, pensare ad una ripetibilità di questo dato perché? Perché io il campione di D.N.A. di partenza l'ho utilizzato tutto per questo dato perché, appunto, avevo visto ovviamente la esiguità estrema di questo dato per cui ho voluto fare una prova unica cioè nel senso o la va o la spacca.

DOMANDA - Certo! Quindi in concreto quella traccia è stata utilizzata...

RISPOSTA - Non esiste più il D.N.A..

DOMANDA - E allora quindi non si può ripetere quella?

RISPOSTA - Quella.

DOMANDA - E invece come procedura cioè l'esame che va proceduto che significava nel momento in cui lei si fosse posta il problema facciamolo due volte?

RISPOSTA - Se avevo ancora...

DOMANDA - Cioè doveva andare a prendere un altro pezzetto?

RISPOSTA - No, non sarebbe stato corretto ricampionare lo stesso punto perché non è quella la...

DOMANDA - Eh, cioè allora che significa rivisibilità quando la macchia lei la consuma tutta perché la deve consumare tutta per forza?

RISPOSTA - Eh, è questo proprio il fatto che io dicevo precedentemente, in teoria è buona norma ove possibile attuare questa procedura perché in altri casi è assolutamente, insomma, capitato anche a me personalmente che pure avendo cognizione precedentemente delle finità della traccia era come dire un po' meno esigua per così dire per cui l'ho divisa in due e quindi ho fatto una prova...

DOMANDA - Ecco mi faccia capire allora quindi in concreto lei parte con un dato ipotizziamo un rapporto di proporzionalità diretta tra il numero di R.S.U. che c'è piaciuto all'inizio e questa analisi che lei deve compiere, ok?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Allora lei ci ha un dato di 40, lo trova già un po' basso, è un po' a rischio per rendere ripetibile su quella stessa traccia non la ricerca lievemente lì attorno di qualche altra cosa ma per rendere ripetibile quello stesso esame su quella stessa traccia campionata lei deve spezzarla in due praticamente...

RISPOSTA - Ma prima però di leggere il dato!

DOMANDA - È chiaro! Lei deve spezzare in due prima...

RISPOSTA - Sì, in due, sì.

DOMANDA - OH! E a quel punto se l'avesse spezzata in due una che già dava 40...

RISPOSTA - No, non avrei visto nulla.

DOMANDA - Non l'avrebbe potuto fare?

RISPOSTA - No, ne sono certa!

DOMANDA - Oh! Si può fare invece prendere un 40, chiamiamolo adesso in termini grossolani, prendo un 40 lo sviluppo tutto perché mi serve, quel 40 lo utilizzo tutto quanto appena ho finito, vedo che mi dà un risultato posso ripetere la procedura?

RISPOSTA - No, posso ripetere questa cosa che io ho fatto cioè rimettere... siccome della reazione di P.C.R. alla corsa elettroforetica che mi dà questo dato io non consumo in realtà tutto il quantitativo di reazione perché questo strumento utilizza una quantità veramente molto esigua cioè proprio molecole di D.N.A. per cui io ho un'altra aliquota però questa altra aliquota che io ho non è che la posso utilizzare tutta per fare questa analisi per un fatto tecnico cioè è uno strumento che necessita non di tutta la mix di reazione, diciamo, della P.C.R. per cui io comunque potevo ripetere la corsa ma in ogni caso anche ripetendo la corsa sempre quel quantitativo di D.N.A. io avrei, un po' di più magari però essendo un dato così, appunto, basso assolutamente cioè era...

DOMANDA - Ma da un punto di vista scientifico è possibile ipotizzare che quella che lei ha chiamato la ripetizione della corsa portasse ad un risultato diverso?

RISPOSTA - No, cioè non vedo perché...

DOMANDA - Eh, lo chiedo a lei!

RISPOSTA - Perché se io rimetto la stesso D.N.A., la stessa quantità di D.N.A. io devo avere...

DOMANDA - Eh, quindi a lei nella sua esperienza è mai capitato

che facendo un esperimento di ripetizione della corsa, sempre per utilizzare l'espressione che, appunto, ha utilizzato lei, un risultato sia stato differente rispetto al primo?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Non è mai successo?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Chiariamo una altra cosa sempre su questa macchina che ovviamente è una traccia che è stata rilevata piuttosto importante mi pare di avere letto ma non l'ho trovato francamente in altri spunti quindi forse è sfuggito a me, nell'elaborato curato dalla Difesa Knox è stato evidenziato che questa traccia sarebbe stata sottoposta a dei test precisi da cui sarebbe derivata la conclusione che non si tratterebbe di sangue, è vero questo?

RISPOSTA - Sì, è vero.

DOMANDA - Oh! Questo particolare come viene fuori? Cioè mi illustra il procedimento che avete eseguito?

RISPOSTA - Allora, diciamo, prima di analizzare una traccia quindi prima proprio di avere, diciamo, tra l'individuazione del punto da campionare e poi l'operatività di estrazione poi del D.N.A. materialmente si fanno dei test preliminari per determinare se è possibile la natura biologica, innanzitutto per determinarle proprio la natura animale o umana perché potrebbe essere anche una traccia di origine animale, appunto, poi una volta determinato che è sangue quindi umano o animale si va sulla diagnosi specie specifica per determinarne, appunto, la natura umana o animale. Questo è stato fatto però c'è da dire che la esiguità di questa traccia l'abbiamo fatta comunque a prescindere, diciamo, appunto, dal fatto che noi non vedevamo una traccia vera, noi presumevamo che c'era lì una traccia ma non la vedevamo, a prescindere dal fatto di averla

fatto o meno comunque, come dire, il risultato era quasi scontato perché non è assolutamente dicibile una traccia per cui io posso avere in quel testo un falso negativo quindi in questa incertezza io non mi pronuncio e quindi dico: "io non ho determinato la natura biologica".

DOMANDA - Però mi faccia capire cioè il presupposto cioè lei fa il test per capire se si tratta di sangue?

RISPOSTA - Esatto!

DOMANDA - Che le dà un risultato negativo?

RISPOSTA - Negativo quindi per me quella non è sangue però potrei essere indotta in errore.

DOMANDA - Ok! Si può dire quindi che quella, adesso non lo so perché forse mi passerà di uno che si è innamorato degli R.S.U., quel dato iniziale in sé rende quella traccia anche in qualche modo potenzialmente equivoca circa i risultati è sangue o non è sangue?

RISPOSTA - No, perché il D.N.A. non sta solo nel sangue.

DOMANDA - Ok, ok! Però io voglio dirle questo e cioè lei trova questa traccia che peraltro non è visibile e viene fuori che non è sangue ma sempre grossolanamente parlando è possibile che fosse sangue ed era troppo poco il materiale biologico che lei ha trovato?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Questo è il discorso?

RISPOSTA - Sì, è possibile.

DOMANDA - È una possibilità?

RISPOSTA - Sì, è possibile. Anche perché si guardano due cose aspetti diversi dal punto di vista biologico io con il teste di specie guardo una proteina che sta nel sangue che si chiama albumina, con il test del D.N.A. io guardo il D.N.A. allora il fatto che io non trovi la proteina siccome non c'è assolutamente nessuna relazione tra presenza della proteina e D.N.A. non è assolutamente l'una escludente l'altra...

DOMANDA - Ovviamente!

RISPOSTA - ...io potrei anche trovare, e capita talvolta, positività che è una traccia di sangue ma purtroppo il D.N.A. è o insufficiente oppure è degradato come dicevo prima e quindi si è assolutamente alterato in maniera irreversibile tale da non permettere l'analisi del D.N.A. stesso. Quindi, diciamo, sono due aspetti diversi che io sicuramente utilizzo perché, diciamo, come dire l'auspicio è quello di definire compiutamente una traccia però siccome il mio scopo come genetista forense è quello di dare un profilo genetico perché questo è il dato più identificativo, che sia proteina albumina..

DOMANDA - Ho capito, ho capito però lei la proteina albumina lì non l'ha trovata?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Oh! È questo il punto che, ripeto, anche qui grossolanamente parlando se in ipotesi quello di Meredith Kercher sul filo della lama di quel coltello non era sangue ci sono tutta una serie di interrogativi da porsi con il risultato che lei ha raggiunto, mi pare di capire che questa è la sua conclusione e poi vedremo naturalmente se è naturalmente o meno confortata dalle osservazioni dei consulenti degli imputati, la conclusione a cui lei perviene "quello io non ho alcun elemento per dire che fosse sangue perché la prova era negativa, sulla base della mia esperienza considerando il quantitativo è possibile che fosse sangue"?

RISPOSTA - Sì, è possibile che fosse sangue ma infatti io mi esprimo come sostanza biologica.

DOMANDA - Ho capito, ho capito! Allora quindi vado sulla esperienza le è mai capitato in concreto un risultato di questo genere e cioè di avere una traccia da lei analizzata che secondo risultati analitici non dava positività al sangue e che invece certamente, all'esito naturalmente di altre verifiche, doveva ritenersi tale, è mai successo questo?

RISPOSTA - Sì, è successo. È successo perché se un qualunque oggetto soprattutto un oggetto non poroso come può essere un metallo viene comunque lavato non benissimo perché, ripeto, un coltello può essere lavato in maniera assolutamente, diciamo, perfetto se viene lavato in maniera approssimativa o comunque viene eliminato qualunque cosa ci sia sopra in maniera approssimativa ovviamente qualcosa può rimanere, ecco, in questo caso magari in quelle striature, in quelle graffiature qualcosa è rimasto e quindi io comunque lo posso rilevare anche se ovviamente poterne determinare la natura biologica, questo è capitato.

DOMANDA - Ho capito! Quindi lì il test sangue negativo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Andiamo a verificare sempre su questa traccia il profilo di possibili contaminazioni anche qui da grossolano osservatore è chiaro che di D.N.A. di Meredith Kercher ovviamente vista la situazione e visto che si trattava della vittima ne avevate in gran copia?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Oh! C'è una possibilità che vi sia stata una contaminazione per il risultato di altre attività di laboratorio materiali compiute lì del D.N.A. di Meredith Kercher che è andato a finire sul filo di quella lama?

RISPOSTA - No, lo escludo. Lo escludo nella maniera più totale proprio per questa ragione a maggior ragione per questa ragione che sto per dire perché c'erano tante tracce di sangue della vittima che erano state trattate precedentemente e che poi sono state anche trattate successivamente in altri reperti. Noi adottiamo tutte le norme, diciamo, di sicurezza tutte le procedure operative affinché tra un reperto e l'altro, tra una traccia e l'altra non ci possa essere assolutamente contaminazione perché questa sarebbe fonte di assoluta, diciamo, confusione e ovviamente poi di problematiche

successive assolutamente inimmaginabili...

DOMANDA - Certamente! Più che serie.

RISPOSTA - ...per cui qualunque operatore che opera nei laboratori del servizio di Polizia scientifica adotta precauzioni... per esempio banalmente posso elencarne alcune utilizzo di guanti monouso e quindi cambio dei guanti ad ogni fase di lavorazione, utilizzo di materiali o monouso quindi pinzette per esempio monouso oppure pinzette sterilizzate o forbicine sterilizzate, adottano ovviamente misure precauzionali per quanto riguarda anche proprio la metodica cioè la metodologia di analisi, i reperti vengono analizzati uno per volta mai in contemporanea quindi una volta eseguita l'analisi su un reperto si passa alla fase successiva di un altro reperto. Per giunta in questo caso in particolare del coltello c'è stata la presenza del consulente tecnico il Professore Potenza per tutta la fase di campionatura del coltello, è stato fatto in sua presenza c'è un verbale che lo attesta e quindi è stata praticamente adottata a maggior ragione tutta la precauzione possibile per essere assolutamente certi di non avere assolutamente nessuna contaminazione nemmeno all'interno, diciamo, del reperto perché due tracce sullo stesso reperto potrebbero in teoria anche contaminarsi vicendevolmente quindi avere uno scambio di materiale e questo assolutamente è stata adottata come procedura tant'è che nel verbale non c'è nessun riferimento da parte del consulente in quanto osservazioni, obiezioni sulla procedura.

DOMANDA - Quello che lei dice perfettamente come modus operandi e procedendi all'interno naturalmente della struttura laboratorio...

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - ...veniamo al momento del repertamento perché al momento del repertamento non con riguardo a questa

traccia per esempio con riguardo al reperto 165 il famoso gancetto c'è nell'ultima relazione di consulenza tecnica che è stata depositata dalla Difesa dell'imputato Sollecito una attenzione particolare al momento in cui è stato repertato, lì c'è un problema in più perché è passato del tempo ma poi ci arriviamo a quello, e c'è una ulteriore questione relativa al fatto che nel momento del repertamento si vede una sorta di passaggio di mani dalle immagini viene segnalato in particolare, poi c'è una peculiarità ulteriore di questo reperto ma l'affrontiamo dopo ma per il momento ci aspetta questo segmento della osservazione che era del Professore Vinci, si vedono praticamente dei fotogrammi in cui c'è un operatore, un esperto naturalmente, un addetto del vostro servizio immagino che prende il reperto con le mani con i guanti, poi ci sono delle osservazioni del consulente a proposito del fatto che questi guanti sembrerebbero in alcune dita già macchiati in qualche misura ma va beh poi questo potrebbe essere un fatto in sé ma questo certamente non lo possiamo chiedere a lei, poi viene passato praticamente dal guanto di uno al guanto di un altro e poi si viene finalmente a repertare, a parte che poi lì viene anche riposizionato per terra, si rifotografa si ripiglia, e va beh, che succede in questo momento nel momento in cui, ipotizziamo, l'operatore all'atto del reperto ci ha i suoi guanti, sta cercando qualche cosa, trova qualche cosa, una volta che prende qualcosa, immagino questo sarà accaduto a casa del Sollecito, ha preso quello che ha ritenuto significativo e l'ha messo in una sua bustina di plastica immagino?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Una volta trovato quel qualcosa di significativo che fa si toglie i guanti, se ne mette un altro paio e va alla ricerca?

RISPOSTA - Sì, i guanti si cambiano.

DOMANDA - Dovrebbe?

RISPOSTA - Sì, dovrebbe ma lo fa però cioè noi abbiamo pacchi di guanti.

DOMANDA - Quindi ecco per quello che lei sa nel momento in cui si fa un sopralluogo e una attività di repertamento quando viene trovato un reperto l'oggetto si infila dentro la bustina di plastica e poi i guanti si buttano e se ne prendono un altro paio?

RISPOSTA - Sì, sì. Anche, diciamo, se non utilizzati direttamente i guanti ma il pinzette allo stesso modo si opera, abbiamo delle pinzette monouso sigillate singolarmente che vengono aperte al momento, c'è anche una immagine di un bisturi per esempio, nei filmati lo ricordo, che viene aperto al momento e viene utilizzato.

DOMANDA - Benissimo! Ipotizziamo che non sia stato fatto perché in quel momento noi non ci abbiamo la carta delle fotocopie e magari voi non ci avete i guanti monouso e questo è un problema che si può considerare comune, mettiamo che quello che ha fatto l'attività di repertamento ha pensato di risparmiare un paio di guanti, ok?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Va beh, al di là del fatto che in quel momento stava repertando a casa dell'imputato Sollecito quindi forse...

RISPOSTA - No, veramente stava repertando a casa della vittima!

DOMANDA - No, stiamo parlando del coltello!

RISPOSTA - Ah, no, scusi io stavo al gancetto perché lei ha fatto riferimento...

DOMANDA - No, è stato fatto il riferiti al gancetto perché su quello ci sono state le fotografie riportate ma noi ancora stiamo parlando del coltello.

RISPOSTA - Ah, va bene!

DOMANDA - Quindi a casa dell'imputato Sollecito magari il

D.N.A. di Meredith difficilmente si può pensare che ci fosse ma, va beh, mettiamo che comunque ci fosse stato prima l'occasione da parte del repertatore, del repertante, lo chiami come vuole, di con quegli stessi guanti toccare qualcosa che era sicuramente interessato dal D.N.A. della vittima, per la sua esperienza sui guanti rimane il D.N.A. di quello che si tocca?

RISPOSTA - Dipende come si tocca e quanto tempo si tocca perché qualunque... e di questo ne abbiamo proprio la prova perché i guanti stessi vengono utilizzati per le rapine e quindi sono reperti loro stessi i guanti, quindi i guanti quando vengono utilizzati come qualunque altro oggetto che viene utilizzato da qualsiasi persona se questo oggetto non viene, diciamo, per un tempo sufficientemente lungo che non si può calcolare numericamente però abbastanza lungo da permettere il trasferimento delle cellule epiteliali di chi opera su sull'oggetto e adattare anche una pressione sull'oggetto perché se io sfioro qualsiasi cosa...

DOMANDA - Mi perdoni, mi perdoni! Stiamo facendo però un ragionamento diverso non le cellule epiteliali di chi si è infilato i guanti noi stiamo parlando delle ipotesi al netto di chi si è infilato i guanti che può essere uno che ci può avere anche una mano di plastica, ok?

RISPOSTA - Sì, sì, assolutamente!

DOMANDA - Però questo dall'esterno della superficie del guanto tocca qualcosa che è stato interessato, una macchina di sangue una qualunque cosa, dove c'è D.N.A. di tizio, poi non si cambia i guanti e ammettendo... cioè dobbiamo fare due passaggi sostanzialmente se io lascio la cosa che era interessata dal D.N.A. di tizio prima domanda: è possibile che mi rimanga D.N.A. di tizio sulla mano guantata?

RISPOSTA - Ce ne dovrebbe essere una grossa quantità.

DOMANDA - Ce ne dovrebbe essere?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Se vado ad acchiappare con quella mano guantata un'altra cosa è possibile che io trasferisca il D.N.A. di tizio che mi è rimasto sulla mano guantata alla cosa in questione?

RISPOSTA - Se ce ne era una grossa quantità sull'oggetto che io ha precedentemente toccato sì.

DOMANDA - È possibile?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Benissimo! Allora questo è un dato che ci offre come elemento poi lì naturalmente ciascuno farà le sue considerazioni a proposito del fatto che sia possibile o meno in concreto nella vicenda in questione. Lei mi dice che comunque per quello che lei sa, per quello che a lei consta nell'attività di repertamento, a cui lei stessa penso abbia partecipato, no?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Perché ho visto il suo nome nei verbali di sopralluogo il modus operandi è sempre stato quello tale da garantire al massimo ogni possibile rischio di contaminazione?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Veniamo a questo proposito allora proprio al gancetto. Sul gancetto c'è qualcosa in più, allora c'è il primo particolare dovuto al fatto che il gancetto è rimasto lì per un mese e diciassette giorni, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Il fatto stesso che il gancetto rimanga lì per un mese diciassette giorni può essere fonte di contaminazione o di degradazione, non so come lo può chiamare?

RISPOSTA - Allora fonte di degradazione sì è possibile perché ovviamente una sostanza biologica come ho precedentemente detto può andare incontro tranquillamente a fenomeni degenerativi di degradazione

tanto più che è un ambiente assolutamente non sterile perché stiamo parlando di una abitazione, un pavimento quindi sicuramente...

DOMANDA - Degradazione sì però la degradazione significa che in ipotesi che una traccia di D.N.A. che mi avrebbe potuto portare ad un risultato utile ed identificavo me la perdo oppure può significare che una traccia di D.N.A. che avrebbe dato un determinato profilo mi dà invece il profilo della persona sbagliata?

RISPOSTA - No, questo non è possibile.

DOMANDA - Solo in termini di degradazione?

RISPOSTA - Sì, cioè che la traccia purtroppo mi scompare.

DOMANDA - Non la vedo più?

RISPOSTA - Esatto non la vedo più.

DOMANDA - E nel momento in cui invece vi fosse non all'interno del suo laboratorio ma all'interno dell'ambiente dove il reperto rimane altro D.N.A. del soggetto che poi guarda caso poi mi risulta come soggetto il cui profilo emerge dal reperto in questione, una contaminazione per effetto del passaggio del tempo, io non voglio adesso ad arrivare al grossolano di quello che pensa che magari il D.N.A. che vola...

RISPOSTA - No, non vola il D.N.A., no, no.

DOMANDA - Ecco! Ci deve essere una qualche forma di trasferimento, di passaggio, di contatto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Qualcosa del genere deve esserci?

RISPOSTA - Sì, deve esserci per forza qualcosa del genere.

DOMANDA - Sul gancetto in questione le risulta che in occasione del secondo sopralluogo il reperto sia stato trovato in un punto diverso rispetto a quello dove era quando venne fotografato la prima volta?

RISPOSTA - Sì, è stato trovato grosso modo a un metro, metro e mezzo di distanza dal punto iniziale.

DOMANDA - Perché?

RISPOSTA - Io questo non glielo so spiegare perché, perché nel momento in cui noi alla fine, alla conclusione del primo sopralluogo siamo andati via, abbiamo quindi chiuso l'appartamento noi abbiamo lasciato le cose assolutamente come le avevamo trovate tranne quelle che avevamo portato via per repertazione. Quindi il nostro scopo come scientifica non è quello di perquisire quindi di rovistare per cui io non glielo so spiegare perché l'abbiamo trovato in un punto diverso fatto è però che l'abbiamo trovato in un punto diverso.

DOMANDA - L'avete trovato in un punto diverso! A parte che risulta lì ma, ecco, me lo sa collocare nel punto dove è stato trovato che c'era?

RISPOSTA - Era davanti alla scrivania di questa stanza, appunto, la stanza della vittima sul pavimento e c'era, se non ricordo male, un tappetino, diciamo, sì buttato praticamente sul pavimento quindi che lo copriva.

DOMANDA - Cioè c'era un tappetino sopra a questo reperto?

RISPOSTA - Sì, ricordo così.

DOMANDA - Sul tappetino avete fatto delle indagini?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Non sono state fatte?

RISPOSTA - No, però sul pavimento sì.

DOMANDA - Ovviamente! Nell'ambito della stanza all'interno della stanza mi pare di capire che D.N.A. dell'imputato Sollecito non sia stato trovato da nessuna parte?

RISPOSTA - No, è l'unica traccia.

DOMANDA - Mi pare di capire che in casa di Meredith Kercher ce ne siano due D.N.A. c'è il D.N.A. in un mozzicone di sigaretta in cucina?

RISPOSTA - Sì, sì, sì.

DOMANDA - Che è una mistura con Knox?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - La cucina, a parte che l'abbiamo visto tutti naturalmente...

RISPOSTA - È distante dalla camera.

DOMANDA - Ecco me la sa quantificare la distanza tra la cucina e quell'ambiente?

RISPOSTA - Due metri mezzo, tre metri.

DOMANDA - Tre metri circa?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Lei al di là naturalmente di quello che ha potuto verificare perché a lei questi dati non interessavano e non erano direttamente nella sua stretta competenza che lei abbia potuto verificarlo quindi sulla base di una esperienza pratica glielo chiedo quindi non come genetista ha potuto, se è possibile forse no, verificare se si trattasse di mozziconi di sigaretta freschi, diciamo così, recentemente spenti fumati oppure se era una cosa risalente?

RISPOSTA - No, io non glielo saprei dire.

DOMANDA - Non ce lo sa dire?

RISPOSTA - No, non glielo saprei dire.

DOMANDA - Veniamo al gancetto poi in sé come analisi specifica sul gancetto, andiamo a vedere i dati, quei dati allora di R.S.U. se me li dice anche su questo?

RISPOSTA - Sì. Aspetti un attimo che lo trovo! Ok!

DOMANDA - Trovato?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Benissimo! Allora ci sono due tracce nelle osservazioni che ho letto da parte dei consulenti della Difesa si evidenzia che queste tracce non sarebbero state, diciamo così, selezionate in punto di visibilità, non avrebbero alcun aspetto macroscopicamente rilevante cioè c'è una macchia, c'è qualcosa sul gancetto oppure no?

RISPOSTA - Sul gancetto no, su entrambi i gancetti.

DOMANDA - Sì, va beh, su entrambi i gancetti, insomma.

RISPOSTA - No, sui gancetti visivamente non appariva nulla.

DOMANDA - C'è una osservazione da parte del consulente

Professore Vinci a proposito delle immagini secondo cui apparentemente, se questo se lo può ricordare, il reperto come visibile dalle immagini all'atto del primo rinvenimento del 2 novembre era apparentemente bianco o candido comunque, insomma, senza particolari segni di macchie o sporczia invece al momento in cui ne emergono le immagini all'atto del secondo repertamento sembrava macchiato, sporco, qualcosa del genere, ecco, le risulta questa differenza, può confermare questo che peraltro è un giudizio naturalmente, così, visivo oppure per quello che lei ricorda al di là dello spostamento il reperto era nelle identiche condizioni?

RISPOSTA - Guardi io non ricordo che ci fossero grosse differenze tra le due immagini.

DOMANDA - Se se ne ricorda alcune piccole ce le dica lo stesso?

RISPOSTA - No, nel senso visivamente ho una immagine non precisissima, io direi di no, diciamo, per quello che io ricordo.

DOMANDA - Per quello che lei ricorda no?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Comunque lei non ha visto macchie tali da concentrare la sua attenzione su quelle magari...

RISPOSTA - Sui gancetti no ma sul pezzetto di stoffa attaccata sì.

DOMANDA - Oh! Le macchie che lei ricordi c'erano anche già all'atto del primo repertamento?

RISPOSTA - Io ricordo di sì.

DOMANDA - E va bene! Ha fatto questa analisi sulle macchie?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Che roba era?

RISPOSTA - Era sangue della vittima.

DOMANDA - Sangue della vittima senza dubbio?

RISPOSTA - Cioè profilo genetico della vittima con sangue.

DOMANDA - Andiamo un pochino a monte se lei ha partecipato a

questa attività di repertamento c'è stata una ragione per cui fu necessario riposizionare in terra il reperto per fotografarlo di nuovo?

RISPOSTA - Semplicemente per apporre la lettera per denominarlo, solo per questa ragione è stata deposto...

DOMANDA - Per rimetterlo nello stesso punto dove l'avevate visto nella volta precedente?

RISPOSTA - No, non si è scelto lo stesso punto fu scelto semplicemente il punto, diciamo, vicino a dove era stato rinvenuto la seconda volta.

DOMANDA - Quindi, diciamo, convenzionalmente?

RISPOSTA - Sì, convenzionalmente, giusto per denominarlo con la lettera che poi, diciamo...

DOMANDA - Che era Y?

RISPOSTA - Sì, mi sembra di sì.

DOMANDA - Ora da un punto di vista di procedura per quello che è nella sua esperienza al di là della correttezza o meno naturalmente della procedura una attività di questo genere in sé cioè lo rimetto la e lo riprendo su, al di là dei passaggi di mano su cui lei prima ha detto qualcosa, è fonte di possibile contaminazione lo rimetto in terra un attimo e lo ritiro su?

RISPOSTA - No, perché in terra stava cioè voglio dire l'abbiamo rimesso in terra grosso modo nel punto in cui l'avevamo trovato la seconda volta con gli stessi guanti che l'operatore aveva nel momento in cui l'aveva preso.

DOMANDA - Ho capito! E in terra magari passato un mese e mezzo però forse ci stava qualche cosa di diverso rispetto a prima a parte il fatto che magari è difficile che ci fosse D.N.A. di Sollecito a terra?

RISPOSTA - Esatto, questo volevo dire l'unica cosa che sicuramente è potuta, diciamo, emigrare, tra virgolette, su quel pavimento è il sangue che effettivamente avendo noi i calzari, essendo entrati più volte ovviamente per le attività di sopralluogo in quella stanza ed essendo

copioso il sangue...

DOMANDA - Semmai ci trovavate altro sangue della vittima?

RISPOSTA - Esatto, quindi sicuramente, diciamo, ecco il pavimento la seconda volta sicuramente era più sporco, tra virgolette, cioè il sangue si era effettivamente diffuso rispetto all'inizio del sopralluogo.

DOMANDA - Ho capito! Però lei mi vuole dire che non c'è nulla che potesse determinare una contaminazione con un D.N.A. diverso da quella della vittima?

RISPOSTA - Sì, cioè voglio dire se non c'era il D.N.A. di Sollecito in terra non c'era, non c'era la prima volta e non c'era la seconda volta quindi c'era sul gancetto, è questo il punto, cioè la contaminazione è da intendersi come un qualcosa di esogeno portato dall'esterno all'interno sulla scena del crimine ma la scena del crimine di per sé è caotica, assolutamente non sterile e ovviamente è sporca quindi può essere sporca di qualunque cosa di polvere come di D.N.A. delle persone però se questo D.N.A. già c'è in una scena del crimine magari, ecco, inavvertitamente l'unica cosa che può succedere è il trasferire un D.N.A. che già è presente lì e che non è stato portato dall'esterno perché gli operatori dall'esterno cercano ovviamente di adottare la massima precauzione vestendo con delle tute, con dei calzari, guanti, mascherine per non portare nulla di più di quanto già non fosse presente quindi l'unica cosa che è potuta succedere in generale in qualunque sopralluogo è quella di trasferire un qualcosa che però già c'è se questo qualcosa è stato spostato, questo non si può escludere però sicuramente dall'esterno cioè non è stato portato nulla.

DOMANDA - Ho capito! Quindi al massimo lei può ipotizzare uno spostamento di un D.N.A. già presente in loco?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E va beh, poi qui ognuno poi farà naturalmente le

sue considerazioni. Per quello che riguarda quindi il ragionamento che lei ha appena fatto questo vale anche nel descrivere il passaggio di mano che viene pur sempre fotografato o meglio filmato nelle immagini di cui alle riprese video nella relazione di consulenza perché questo lembo di stoffa con i due gancetti passa dalla mano di un operatore alla mano di un secondo operatore?

RISPOSTA - Però se i guanti sono puliti è assolutamente ininfluente.

DOMANDA - Assolutamente, va bene, questo è chiaro, il presupposto è quello che dicevamo prima a proposito dei guanti che magari sono stati utilizzati per prendere anche il reperto del coltello in questione, quando abbiamo parlato del coltello?

RISPOSTA - Ah, l'altro, sì.

DOMANDA - È il discorso che abbiamo fatto prima. Veniamo nello specifico alle caratteristiche di queste due tracce, allora la traccia numero 165 da una parte avete trovato il D.N.A. della vittima e da un'altra parte avete trovato una mistura, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Oh, me le descrive un attimo e mi dà i soliti numeretti?

RISPOSTA - Sì. Allora la traccia 165A avente il identificativo IB682 e l'identificativo traccia 48897 ha dato il profilo genetico della vittima Meredith Kercher e, diciamo, gli R.S.U. che posso vedere dal primo locus genico hanno una altezza di 1804 R.S.U. e 1567 R.S.U..

DOMANDA - Parecchi?

RISPOSTA - Sì, molto alto.

DOMANDA - Qui avete fatto dei test specifici per capire se fosse sangue, saliva?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Cos'è?

RISPOSTA - È sangue umano.

DOMANDA - Ed è sangue umano?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Benissimo! Passiamo alla traccia B, traccia B?

RISPOSTA - L'identificativo è ID681 e la traccia è 48896. E qui, appunto, come diceva giustamente Lei si è evidenziata una mistura genetica che è compatibile con i profili genetici della vittima e di Sollecito Raffaele.

DOMANDA - E qui i numeretti?

RISPOSTA - Allora qui i numeretti c'è da specificare che essendo una mistura genetica per ogni punto caratteristico del D.N.A. è possibile trovare più di due caratteristiche, appunto, più di due picchi e questo, appunto, è proprio un indice che una traccia in generale è frutto del contributo di più di una persona. Poi facendo delle considerazioni sui picchi presenti in ogni punto genito si può risalire ad una stima del numero di persone che hanno contribuito a formare questa traccia. Allora in questo caso sempre prendendo il primo punto genetico, il primo locus noi abbiamo degli R.S.U. che sono 689, 528 e 133, quindi ci abbiamo tre picchi e questi, appunto, è testimone del fatto che sicuramente c'è più di una persona. Così continuando per gli altri punti genetici al massimo in questo caso ho riscontrato quattro picchi in un punto genetico e ce ne sono diversi denominati con diverse...

DOMANDA - Il valore più basso di R.S.U.?

RISPOSTA - Il valore più basso, l'ho scritto, è 65 nel locus (inc.) che è l'allone 12 e quindi come dicevo la variazione poi che si osserva tra il numero di alleni è venuta praticamente alla caratteristica genetica insita in ciascuno di due individui che partecipa a questa mistura genetica nel senso che se le due persone in quel punto hanno le stesse caratteristiche quello che si evidenzia è una somma dei picchi quindi una sovrapposizione come accade per esempio del locus

genetico che determina il sesso per la femmina quindi noi pur avendo due cromosomi X il sistema ne rileva solo un picco perché la somma dell'intensità è esattamente sovrapponibile perché la caratteristica genetica che si va a vedere è esattamente la stessa sia nella prima X sia nella seconda X. La stessa cosa può accadere in una mistura in cui due persone in quel punto hanno le stesse caratteristiche genetiche e qui accade in più di un locus genetico in particolare negli ultimi due loci genici cioè il D5 e l'FGA che sono due punti genetici la vittima e il signor Sollecito sono esattamente identici dal punto di vista genetico, si differenziano in altri loci quindi in altri locus genetici noi abbiamo al massimo quattro picchi che per esempio accade non so nel PH01 in cui c'è un 6, un 8, un 9 e un 9.3. Quindi dalle risultanze della lettura, appunto, di tutto il profilo genetico per me è, diciamo, risultato che è assolutamente compatibile con l'ipotesi di mistura, di sostanza genetica appartenente alle due persone ma in più su questo stesso campione di D.N.A. è stata effettuata anche una ulteriore analisi che approfondisce le caratteristiche genetiche che sono esclusive della parte maschile perché ovviamente non solo emerge dal misto che c'è una componente maschile ma emerge anche da questa ulteriore analisi che è stata svolta e che è la determinazione della aplotipo Y cioè una stessa analisi uguale in tutto e per tutto a quello che abbiamo visto, diciamo, di cui abbiamo parlato finora viene effettuata con diverso kit commerciale su praticamente soltanto esclusivamente il cromosoma Y quindi questo cromosoma Y viene, diciamo, caratterizzato geneticamente ed in questo caso si può affermare che è lo stesso aplotipo, così si chiama il genotipo, diciamo, dell'Y, lo stesso aplotipo appartenente a Sollecito Raffaele. Questa seconda analisi a differenza del diontipo, diciamo,

nucleare per così dire che normalmente si esegue per genetipizzare una persona non è esclusiva di una singola persona quindi non identifica in maniera esclusiva una persona ma identifica un qualcosa che, appunto, il cromosoma Y che si trasmette da generazione in generazione quindi da padre a figlio quindi lo stesso cromosoma Y ovviamente di Sollecito Raffaele è anche, anche se non l'ho analizzato, diciamo, patrimonio genetico del padre di Sollecito Raffaele e di suo padre quindi del nonno di Sollecito Raffaele e così via.

DOMANDA - Ho capito! Senta ancora sul piano generale lei ci ha spiegato prima come mai è andata a cercare delle tracce sul coltello in quei determinati punti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Qui è andata a cercare queste tracce in quei determinati punti perché?

RISPOSTA - Allora per quanto riguarda la traccia A quindi quella che ha dato come risultato genetico il profilo genetico della vittima è semplicemente, diciamo, perché visivamente si vedevano delle macchiature, delle tracce di presunta sostanza ematica che poi è stata, appunto, con un test specifico determinata come natura ematica umana e quindi lì è stata fatta questa campionatura, diciamo, secondo questo criterio. Per quanto riguarda i gancetti visivamente come ho già detto prima non si evidenziava nulla all'esame visivo tranne il fatto che questi gancetti, soprattutto uno dei due, apparivano molto deformati quindi sicuramente suggerivano, diciamo, una forzatura o uno strappo che evidentemente aveva dovuto subire questo pezzetto di stoffa quando era ancora attaccato al relativo reggiseno per cui l'idea è stata semplicemente quella di andare a vedere se questo strappo eventuale quindi questa forzatura dei gancetti fosse stata, diciamo, eseguita da una mano, diciamo, nuda, che non aveva un guanto, che non aveva... o da un

oggetto in questo caso, insomma, non abbiamo avuto risultati.

DOMANDA - Ho capito! Profili: lei ha detto la prima macchina sangue?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - In questo secondo caso siccome si tratta di mistura sono stati fatti dei test?

RISPOSTA - È stato fatto il test per sostanza ematica ma era negativa.

DOMANDA - Ecco mi faccia capire una cosa cioè era negativa nel senso siccome è una mistura c'era anche D.N.A. della vittima quando si fa una analisi di questo genere si può anche distinguere nel senso che la mistura relativamente alla parte della vittima è sangue?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Non si può fare?

RISPOSTA - No, io posso determinare se in una mistura genetica c'è sicuramente sangue e questo è stato fatto per altre campionature ma io non posso distinguere se è il sangue di una persona, dell'altra o di tutte e due le persone.

DOMANDA - Ho capito! Quindi in teoria lei potrebbe anche avere il test positivo ma a quel punto non sa a chi appartenga il sangue?

RISPOSTA - Esatto, esatto, io non posso sapere con il test che ho fatto.

DOMANDA - Perfetto! Ha avuto un test negativo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Lei raggiunge la conclusione: "presumibili cellule di sfaldamento" comunque viene indicato lì?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ecco questa è una conseguenza dell'azione ipotizzato che aveva determinato in voi la ricerca di quel tipo di possibile traccia sul posto cioè il fatto che avevamo visto il gancetto spostato, forzato, eccetera o c'è qualche elemento oggettivo in più che vi porta a questo

risultato?

RISPOSTA - Niente, non c'è nessun elemento oggettivo se non il fatto che non solo erano deformati i gancetti ma poi i gancetti stanno su un reggiseno che normalmente è un indumento molto stretto che quindi fascia il corpo della donna e quindi può tranquillamente strusciare quindi strofinare in maniera energica sull'epidermide della persona e quindi questo far rilasciare cellule.

DOMANDA - E mi sta bene! Però allora quindi a questo punto l'ipotesi che fossero cellule di sfaldamento vale per la vittima perché può essere normale che rimangano cellule perché si struscia sulla pelle un indumento che rimane piuttosto fasciante e stretto e vale anche con riguardo alla ipotizzata manovra di qualcuno che con forza strappa il reggiseno?

RISPOSTA - Sì, esatto.

DOMANDA - Ecco però è una considerazione logica che, diciamo, è in linea con la ricerca che voi avete fatto e con il perché siete andati a cercare il D.N.A. proprio lì?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Non avete degli argomenti scientifici oggettivi che tirano fuori questo?

RISPOSTA - No. L'osservazione della condizione del reperto e dell'utilizzo di quel particolare pezzetto del reperto.

DOMANDA - Per essere più precisi cellule di sfaldamento significa?

RISPOSTA - Cellule epidermiche, cellule epiteliali.

DOMANDA - Pelle?

RISPOSTA - Pelle!

DOMANDA - Quindi nel momento in cui io stringo una cosa o nel momento in cui qualche cosa viene, diciamo, fatta scivolare, premere su di me?

RISPOSTA - Sì, anche gli oggetti che noi normalmente utilizziamo quotidianamente se li utilizziamo esclusivamente noi, personalmente, come può essere la

penna, una chiave, un cellulare possono assolutamente dare come risultato genetico il profilo genetico di chi utilizza questi oggetti perché si utilizzano di routine, normalmente, più volte al giorno e quindi nel tempo, e poi si stringono ovviamente perché una penna si impugna, un cellulare anche, insomma, si tiene...

DOMANDA - Ecco questa considerazione è utile per capire anche un altro reperto che voi invece avete trovato come positivo con riferimento alla posizione dell'imputato Guede cioè parlo, per fare un parallelo nei limiti naturalmente in cui un parallelo sia effettivamente sostenibile in questa fase a proposito di due reperti completamente diversi, parlo del D.N.A. dell'imputato Guede sul polsino della felpa?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Oh! Per lasciare cellule di sfaldamento, lasciamo perdere adesso il fatto che ci fossero cellule di sfaldati e che fossero pelle di Meredith Kercher, pensiamo ad una ipotesi chi cellule di sfaldamento che sono lasciate da Sollecito Raffaele sul gancetto e passiamo ad una ipotesi di cellule di sfaldati Rudy Guede sul polsino della felpa, per lasciare tracce di quel tipo bisogna stringere forte secondo la sua esperienza?

RISPOSTA - Sì, ma è nell'esperienza penso di qualunque persona che se io, diciamo, impugno in maniera o, appunto, stringo in maniera energica un qualcosa, appunto, io su questo qualcosa addirittura posso lasciarci il sudore, no, normalmente.

DOMANDA - Ok! Ma la ipotesi, non lasciamoci condizionare dal fatto di vedere il reggiseno strappato mettiamo anche che fosse perfettamente a posto e integro, nel momento in cui una persona tocca superficiale magari anche normalmente la donna che piglia e si toglie per esempio il reggiseno perché se lo toglie perché va a dormire,

perché fa quello che gli pare secondo la sua esperienza un contratto superficiale, momentaneo, velocissimo, un gesto meccanico può lasciare il D.N.A.?

RISPOSTA - No, no, assolutamente no.

DOMANDA - Ci vuole un contatto forte?

RISPOSTA - Sì, come ho detto già prima il D.N.A. o comunque le cellule di sfaldamento non è che vengono rilasciate con tanta semplicità, con tanta facilità, c'è bisogno comunque di un contatto stretto e anche, diciamo, lungo nel tempo con l'oggetto per rilasciare su di esso un qualcosa perché altrimenti il semplice sfiorati di qualunque cosa non rilascia assolutamente cellule.

DOMANDA - Poi dopo passiamo a quella traccia relativa al polsino della felpa. Il profilo che abbiamo detto prima sulla ripetibilità dell'indagine per quello che risulta dai dati a sua disposizione il D.N.A. che lei ha analizzato lì, è stato consumato per intero per quello che riguarda le tracce quelle relative al gancetto?

RISPOSTA - No, no, ce ne è ancora.

DOMANDA - Quello ce ne è ancora?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi sotto il profilo della ripetibilità, ripetibilità nel senso che abbiamo detto prima quindi non andare a cercare qualcosa immediatamente nel luogo adiacente?

RISPOSTA - Sì, si può ripetere sicuramente però c'è da fare una considerazione nell'esperienza mia personale poiché il D.N.A. che si estrae è vero che viene conservato nelle migliori condizioni possibili e quindi in ambiente refrigerato almeno tra i meno 25 e i meno 28 gradi centigradi proprio per preservare qualsiasi alterazione che può subire perché il D.N.A. in quelle condizioni, diciamo, di appunto ritrovamento, come già dicevo, è comunque soggetto a degli insulti ambientali, fisici, chimici che potrebbero sicuramente pregiudicarne poi

l'utilizzo poi la genotipizzazione quindi anche successivamente alla fase della estrazione il D.N.A. comunque ha un processo cioè è una molecola già di per sé che ha subito dei danni e può continuare praticamente a subirne ulteriormente anche nella posizione, diciamo, nella conservazione della refrigerazione perché? Perché ovviamente dal punto di vista, come dire, molecolare l'acqua in cui è disciolto il D.N.A. crea dei cristalli inevitabilmente perché viene congelata quindi si solidifica, il D.N.A. contenuto all'interno, ma come qualunque altra molecola, quando viene scongelato e ricongelato poi per la conservazione perché una volta estratto magari viene congelato perché deve essere conservato e poi successivamente passare alla seconda fase di, diciamo, del processo può subire comunque dei danni da questo processo di congelamento e scongelamento inevitabile anche se questo avviene una sola volta quindi è ripetibile perché il D.N.A. c'è però sulla bontà del D.N.A. in questo particolare momento del, diciamo, 4 ottobre 2008 dato che è stato estratto comunque tra il 29 e il 30 dicembre, se ricordo bene, del 2007, ecco, su questo è da prendere in cautela perché è da vedere se la molecola è rimasta assolutamente in tutte le sue parti poi perché ci sono varie parti...

DOMANDA - Questo è chiaro! Pur sempre nella prospettiva che vi sia un risultato non immediatamente convergente come era stato prima quindi cioè un risultato teoricamente del tipo di quelli che lei prima aveva indicato come falso negativo ma non nel senso che possa dare un risultato che magari porta all'individuazione di un soggetto diverso?

RISPOSTA - No!

DOMANDA - Questo assolutamente no! Senta la relazione che è stata depositata da ultimo da parte del Professore

Pascali parla anche di una necessità, non so adesso se proprio nel caso specifico se ne realizzassero i presupposti, di isolare delle aree negative cioè praticamente di determinare, leggo in particolare: "non è stata campionata un'area adiacente di cui si potesse dire con certezza che 165B - cioè quella traccia da voi isolata - non contenesse cellule, se fosse stato questo questa area avrebbe agito come campione di controllo negativo per una sorta di necessità di isolare la traccia" questo è un modus operandi che voi eseguite, condivide l'osservazione, sarebbe stato possibile isolare un'area di controllo negativo?

RISPOSTA - Eh, dipende che cosa si intende per area di controllo negativo nel senso che come ho detto precedentemente il pavimento appariva comunque diffusamente, diciamo, sporco, macchiato di sangue per cui trovare un'area negativa... cioè da quale punto di vista che non poteva dare un risultato genetico? Questo non lo posso escludere che ci potesse essere, diciamo, nelle adiacenze fatto sta comunque che nelle adiacenze nel primo sopralluogo quindi, diciamo, sotto la parte di legno della scrivania che poggia a terra c'erano due campionature di sostanze ematiche che sono state, insomma, repertate e hanno dato come risultato genetico il profilo genetico della vittima. Quindi, diciamo, in quell'area le uniche campionature che sono state eseguite, diciamo, durante il sopralluogo sono queste due aree, diciamo, macchie di sangue evidenti che hanno dato il profilo genetico della vittima, un pavimento non si può mai dire... ma anche una qualunque altra superficie non si può dire a priori se possa valere come controllo negativo per quello che noi stiamo cercando perché cioè il risultato lo sappiamo a posteriori per cui magari noi possiamo refertare proprio la traccia della persona di cui vogliamo il controllo negativo per esempio o di

D.N.A. che noi vogliamo come controllo negativo, ecco. Non condivido la metodologia, noi i controlli negativi li utilizziamo nella nostra pratica di laboratorio ma hanno un altro significato, li utilizziamo per esempio in qualunque fase di lavorazione dall'estrazione del campione biologico fino all'analisi elettroforetica perché? Perché in quel caso a noi interessano due cose: una vedere la bontà dell'esecuzione da parte dell'operatore sulle metodiche che prevengono un possibile inquinamento e quindi un possibile trasferimento di proprio D.N.A. dell'operatore al reperto perché anche questo è possibile inavvertitamente fare nonostante tutte le precauzioni e a tal scopo ogni operatore infatti è tipizzato cioè si conosce il suo profilo genetico in modo che se, come spesso accade, i profili genetici sono di persone ignote noi sicuramente possiamo escludere che quel profilo genetico ignoto non sia magari di un operatore tecnico o di un'altra qualunque persona che sia venuta a contatto con il campione stesso. Poi un altro controllo che noi mettiamo come negativo, che noi chiamiamo bianco, è un controllo che serve a verificare che praticamente, come dire, i reagenti utilizzati perché si utilizzano reagenti chimici in tutte le fasi di lavorazione naturalmente perché è un processo chimico sia l'estrazione che l'analisi del D.N.A. non abbia esso stesso delle contaminazioni accidentali dovute a precedenti operazioni di prelievo per esempio di una aliquota perché i reagenti ovviamente non sono monodose, i reagenti devono essere presi ogni volta dall'operatore da una provetta, un tubino perché si usano in piccolissime quantità nell'ordine dei micro litri che sono un milionesimo di litro quindi una cosa assolutamente molto piccola per cui quella provetta viene utilizzata più volte per cui il nostro controllo

negativo per esempio nella fase di amplificazione è quella di osservare avendo messo tutti i reattivi chimici tranne il D.N.A., non mettiamo nessun tipo di D.N.A., che quel campione una volta analizzato non dà nessun segnale di D.N.A. ovviamente.

DOMANDA - Dopodiché?

RISPOSTA - Dopodiché noi possiamo rendere assolutamente attendibile la nostra analisi. Ulteriori controlli noi li mettiamo dal punto di vista invece della bontà, diciamo, se tutto ha funzionato nella reazione quindi mettiamo un controllo questa volta positivo in cui oltre a tutti i reattivi chimici ne mettiamo un D.N.A. che conosciamo che è fornito ovviamente dal kit di utilizzo, diciamo, di genetipizzazione. Quindi questo D.N.A. di controllo ha profilo noto, viene messo ed esegue tutte le fasi di lavorazioni di tutti i campioni quindi un parallelo viene analizzato e quindi deve dare un profilo assolutamente noto, se questo profilo noto non si verifica nell'elettroforesi noi possiamo avere assolutamente... cioè rendere assolutamente inattendibili i risultati perché se non ha funzionato con il controllo positivo ugualmente non ha funzionato l'analisi con gli altri campioni quindi potremmo avere falsi negativi, magari avere dei D.N.A. che non sono utilizzati pur essendoci nella provetta. Quindi noi questa fase di controllo l'attuiamo nei laboratori però, ecco, nei sopralluoghi francamente non ne vediamo la necessità perché di per sé qualunque sopralluogo avviene in area assolutamente contaminata.

DOMANDA - Ma penso che comunque l'osservazione fosse relativa sia di isolare una area negativa sul posto ma la necessità di isolare una area negativa sul reperto già in laboratorio, lo stesso all'interno del laboratorio una volta che voi avete visto e considerato che questa seconda traccia l'avete cercata sostanzialmente sulla

base di un ragionamento per avere visto il gancetto forzato, una volta che siete andati lì era possibile, domanda, isolare un'area attorno a questa traccia in modo tale da definirne i contorni non nel senso da renderla fotografabile perché fotografabile non era ma nel senso di potere circoscrivere il luogo, l'area dove insisteva questo presunto D.N.A. in teoria questo sarebbe stato possibile farlo?

RISPOSTA - No, perché i gancetti sono stati analizzati a parte perché era l'unico oggetto metallico che stava all'interno di questo piccolo pezzetto di reperto, diciamo, che poi aveva messa la parte di stoffa quindi avendo preso i due gancetti io non ho avuto un altro pezzetto di gancetto, appunto, omologo agli altri due per potere controllare come, diciamo, controllo negativo cioè o ne prendevo solo uno dei due oppure non c'era perché la parte di stoffa è un'altra cosa infatti ha dato il profilo della vittima.

DOMANDA - Ho capito la sua osservazione! Senta profili di possibile contaminazione di questo reperto, prima abbiamo parlato dei profili di possibile contaminazione del reperto coltello, abbiamo detto quello che è successo poi, ci sono delle osservazioni per quello che riguarda il momento del repertamento, toccato, non toccato, eccetera, e comunque con le precisazioni che ci ha detto lei cioè è possibile se uno ha toccato parecchio qualche cosa che è intriso, che è caratterizzato da un D.N.A. di un certo tipo trasferirlo una volta che poi quelle stesse mani quantate vanno a toccare un'altra cosa?

RISPOSTA - Se è intriso sì.

DOMANDA - Poi chiaramente il problema è un problema, ripeto, di ordine diverso che esula naturalmente dalla indagine scientifica capire se era possibile che all'interno di quel dato impegno vi fosse davvero qualcosa...

RISPOSTA - Tanto D.N.A. di una persona...

DOMANDA - ...questo è un discorso che non possiamo approfondire in questa veste, diciamo così, che lei oggi ha!

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Profili di contaminazione all'interno del laboratorio, va beh, immagino che lei me li escluda?

RISPOSTA - Assolutamente!

DOMANDA - Quindi stessa procedura si fa una volta sola?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - All'analisi in questione, quella del gancetto, che lei ricordi hanno partecipato direttamente anche i consulenti?

RISPOSTA - No, soltanto alla fase della documentazione fotografica c'era il consulente tecnico il Professore Potenza.

DOMANDA - Sì. Che per intenderci era consulente sempre della Difesa Sollecito?

RISPOSTA - Sì. Ricordo che c'era lui sicuramente, dovrei guardare i verbali per vedere se erano presenti altre persone.

DOMANDA - Va beh, questo discorso non ci interessa più di tanto. Passiamo alla felpa, mi ritrova i numerini anche lì?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ce l'abbiamo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Allora lei sulla felpa trova tracce sia della vittima che di Rudy Guede, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Me le descrive per piacere?

RISPOSTA - Allora stiamo parlando però della traccia 171B perché sulla felpa sono state fatte varie campionature che però hanno dato come risultato tutte come profilo genetico chiamiamolo nucleare per intenderci il profilo genetico della vittima quindi se non ricordo male sono

state fatte quattro campionature denominate da A...

DOMANDA - Solo quel polsino è stato trovato profilo genetico dell'imputato?

RISPOSTA - Sì. È stato trovato non il profilo genetico nucleare è stato trovato il profilo dell'aplotipo Y quello di cui abbiamo detto prima quindi sullo stesso estratto di D.N.A. facendo parte della campionatura B è stato analizzato dal punto di vista del profilo genetico nucleare e dal punto di vista del profilo genetico del cromosoma Y.

DOMANDA - E quello nucleare non ha dato risultati per quello che riguarda l'imputato?

RISPOSTA - No, non ha dato risultati anche se c'erano, diciamo, come dire un rumore di fondo, un qualcosa che poteva fare ipotizzare ma molto così, diciamo...

DOMANDA - Dati non convergenti, diciamo?

RISPOSTA - Sì, cioè dati, ecco, suggerivano, suggerivano la possibilità che fosse presente anche un'altra persona ma non la evidenziavano in maniera precisa, ecco, perché è stato proposto, diciamo, è stata valutata la possibilità di analizzare soltanto il cromosoma Y perché rispetto, diciamo, ad una analisi complessiva che va a toccare tutti i cromosomi perché questi punti genetici che si analizzano sono un po' sparsi su tutti i ventitre tipi di cromosomi quindi tutti i quarantatre cromosomi che noi, diciamo, abbiamo nel nostro corredo genetico invece l'analisi per quanto riguarda la caratterizzazione dell'aplotipo Y va a guardare esclusivamente il cromosoma Y per cui probabilmente per queste ragioni e anche per altre è, diciamo, anche più sensibile cioè laddove il kit che analizza il D.N.A. nucleare, totale non arriva, arriva magari in taluni casi il cromosoma Y e quindi dà comunque un risultato che è stato valutato e comparato.

DOMANDA - Sempre da profano per questo tipo di ricerca quindi

il discorso dei numeri RF1 non vale?

RISPOSTA - No, no, vale anche per questo.

DOMANDA - Vale anche per questo?

RISPOSTA - Sì, sì, anche per l'aplotipo, è esattamente la stessa procedura, cambiano i kit di utilizzo.

DOMANDA - E quindi qui come numerini che abbiamo?

RISPOSTA - Allora per quanto riguarda il profilo genetico della vittima sempre nel piccolo locus genico che noi prendiamo di riferiti abbiamo 1075 e 1171.

DOMANDA - Va beh, ma comunque quello è abbastanza evidente, macchie di sangue che sono evidenti!

RISPOSTA - Per quanto riguarda il profilo genetico Y con l'aplotipo Y qui non ci sono due picchi quasi mai, solo in un locus, due picchi per ogni, diciamo, per ogni punto genetico ce ne è uno perché è soltanto di provenienza paterna quindi quella caratteristica non riporta invece la caratteristica materna che è compresa invece nel D.N.A. nucleare ecco perché in certi casi stanno due picchi. Quindi per esempio volendo analizzare il primo locus genico il BYS456 abbiamo una altezza di 164 R.S.U., il secondo per esempio locus genico il BYS389 primo e 838 e così via ci sono valori, diciamo, che insomma si distribuiscono in una variabilità maggiore tra un locus genico e l'altro.

DOMANDA - Comunque li può considerare a livello quantitativo?

RISPOSTA - Sì, buoni, buoni, buoni perché comunque mantengono una altezza abbastanza, diciamo, non ho visto qual è la minore ma penso che sia 132.

DOMANDA - Veniamo invece alla borsa!

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Questo è il reperto 166.

RISPOSTA - Sì, 166A. Ok!

DOMANDA - Qui trova D.N.A. della vittima e mistura vittima Rudy Guede, giusto?

RISPOSTA - Sì. No, no, qui trovo un misto genetico Rudy Guede

e vittima e poi trovo la caratteristica, appunto, dell'aplotipo Y per quanto riguarda Rudy.

DOMANDA - Sì, ma c'è anche il D.N.A. della vittima separatamente?

RISPOSTA - Separatamente no.

DOMANDA - No, allora ho sbagliato io, ho preso male i miei appunti. Comunque cambia poco, la borsa era della vittima ed è normale che ci fosse il D.N.A. della vittima. Ecco per capirci lei ha seguito a proposito di questa mistura che nel caso di specie sarebbe tra Meredith Kercher e Rudy Guede lo stesso procedimento utilizzato quanto al gancetto per la mistura che aveva riscontrato Meredith Kercher e...

RISPOSTA - Sì, solo che in questo caso la diagnosi di natura biologica è stata possibile eseguirla perché la quantità, diciamo, ad occhio della traccia era piuttosto consistente per cui abbiamo potuto stabilire che era sangue umano.

DOMANDA - Cioè questo parliamo della mistura?

RISPOSTA - Sì, la mistura.

DOMANDA - E per fare il ragionamento di prima quando c'è una mistura lei sa che è sangue umano ma non sa se è sangue dell'uno o dell'altro ma di tutti e due?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Ho capito! Benissimo e qui la quantità per quello che riguarda la mistura?

RISPOSTA - Allora sono abbastanza, diciamo, piuttosto buoni perché allora nel primo locus genico il D8 abbiamo un allele 13 che ha 1030 R.S.U. di altezza, un allele 14 che è 932 e un allele 16 che ha 875, diciamo, grosso modo, insomma, scendono un po' a 325 ma, insomma, si mantiene più o meno alto.

DOMANDA - Senta quanto al repertamento che lei ricordi questa mistura è stata rinvenuta sulla borsa dove?

RISPOSTA - Ah, in corrispondenza, diciamo, più o meno al

centro della parte alta della borsa nei pressi, nelle vicinanze della chiusura lampo quindi più o meno al centro della chiusura lampo su uno dei due lati, diciamo, che la pelle, ecco, manteneva la chiusura lampo e quindi...

DOMANDA - Avevate visto una macchina?

RISPOSTA - Sì, era visibile, era ben evidente e anche penso in foto è rilevabile.

DOMANDA - Il reggiseno reperito all'inizio non il gancetto del reggiseno anche sul gancetto del reggiseno avete trovato D.N.A. di Rudy Guede, giusto?

RISPOSTA - No, su un'altra porzione.

DOMANDA - Vediamo quella per piacere, reperto 59.

RISPOSTA - Sì. Allora è la traccia B del reperto 59. Allora la traccia B come profilo genetico nucleare evidenzia soltanto il profilo genetico della vittima, sto parlando... mi sono dimenticata di dirle ID205 identificativo del campione 48121, il primo locus genico gli R.S.U. dell'allele 13 arrivano a 4513, gli R.S.U. dell'allele 16 arrivano a 4393. Mentre lo stesso campione di D.N.A. è stato analizzato anche per l'eventuale presenza di D.N.A. maschile non evidenziato con la prima analisi e ha dato un risultato positivo per quanto riguarda la presenza dell'apoptiplo Y di Rudy Guede. Il primo sistema genetico il DYS456 dà come altezza un 113 e il secondo DYS389 primo dà come altezza 687 R.S.U..

DOMANDA - Ci sa indicare la localizzazione della traccia dove c'è il D.N.A. mistura...

RISPOSTA - La posso descrivere però non so se sarò chiara!

DOMANDA - Sì, non si preoccupi!

RISPOSTA - Allora visto frontalmente il reggiseno quindi con le coppe praticamente come se le indossasse una donna con le bretelle al di sopra ovviamente e le fasce elastiche ai lati la traccia B è presente guardando il

reperito sul lato sinistro.

DOMANDA - Sul lato sinistro sulla bretella o la coppa?

RISPOSTA - No, sulla fascia elastica, diciamo, verso...

DOMANDA - Sul fianco verso la parte posteriore?

RISPOSTA - Sì, sul fianco schiena, diciamo, cioè verso la parte terminale di questa fascia elastica è presente, appunto, questa mistura cioè questa mistura in realtà è una mistura ma abbiamo rilevato soltanto il cromosoma Y.

DOMANDA - Ho capito! È vale anche in questo caso il discorso generale sulla possibilità di lasciare D.N.A., in questo caso a parte che lì viene fuori che...

RISPOSTA - Un attimo questa comunque è stata identificata come sostanza ematica, la traccia B, sì, sostanza ematica naturalmente sempre lo stesso discorso non si può capire quale dei due.

DOMANDA - Quindi in ipotesi potrebbe essere sangue di Rudy Guede, potrebbe essere sangue di Meredith Kercher o di tutti e due?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Potrebbe essere sangue di Meredith Kercher e cellule di sfaldamento di Rudy Guede?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Senta le volevo chiedere un'altra cosa, per quello che mi riguarda è verosimilmente l'ultima, a proposito delle macchie di sangue che sono state trovate sul pavimento della camera di Filomena Romanelli?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Guardi non mi sembra a questo proposito una indicazione quantitativa, le macchie di sangue o comunque le macchie, le tracce riscontrate hanno portato a individuare il D.N.A. di Meredith Kercher?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ecco volevo chiederle se a questo proposito era stato accertato trattarsi di macchie di sangue, se si trattava di sangue?

RISPOSTA - Allora non è stato possibile è presumibilmente sangue perché il test del luminor è un test praticamente orientativo, è un test non specifico per la sostanza ematica ma ovviamente reagisce anche con la sostanza ematica...

DOMANDA - Parliamo del pavimento stanza Romanelli quindi quelle macchie, quelle tracce poi analizzate sono state evidenziate con il luminor?

RISPOSTA - Sì, quelle tracce lì, sì.

DOMANDA - All'interno quindi quello è stato fatto in un unico contesto...

RISPOSTA - Quelle sul pavimento.

DOMANDA - Parliamo proprio all'interno della stanza Romanelli, eh, non sul corridoio?

RISPOSTA - No, no, posso guardare un attimo?

DOMANDA - Sì, certo.

RISPOSTA - Voglio essere precisa ma penso che... perché devo riferirmi alla descrizione delle tracce. Allora, sì, la 176 quella che nel verbale del sopralluogo è stata denominata come L1.

DOMANDA - Sì, evidenziata mediante tecnica luminor, esatto, e poi c'è anche 177.

RISPOSTA - Sì, 177, 180 e 183, sono le uniche tracce evidenziate con il luminor e repertate che hanno dato un risultato dal punto di vista del profilo genetico.

DOMANDA - Ok! Quindi allora hanno dato risultato D.N.A. Meredith Kercher?

RISPOSTA - Sì, la 176.

DOMANDA - Perfetto! E per quello che riguarda la verifica se si trattasse o meno di sangue?

RISPOSTA - Non è possibile farla perché il luminor, appunto, come dicevo prima è un reattivo chimico che reagisce con varie sostanze non soltanto con il sangue, reagisce con alcuni detergenti di uso comune...

DOMANDA - Sì, sì, lo sappiamo, abbiamo visto anche nelle

osservazioni dei consulenti della Difesa a proposito della...

RISPOSTA - Sì. Ed è stata, diciamo, evidenziata anche mediante delle prove condotte nei nostri laboratori che una possibile determinazione poi in laboratorio sulla traccia campionata ed evidenziata al luminor per determinarne o meno la natura ematica praticamente è molto rischiosa perché essendo la traccia di luminor per sua definizione una traccia assolutamente invisibile ad occhio nudo quindi esigua se fosse una traccia ematica sarebbe comunque una traccia ematica che io evidenzio con il luminor perché ad occhio non la vedo quindi è una tal quantità talmente piccola che io pur potendo analizzare comunque la traccia con un test che mi indichi o meno la natura ematica io rischierei di avere dei falsi negativi cioè un test...

DOMANDA - Ho capito, ho capito, mi sta bene!

RISPOSTA - Ok, basta!

DOMANDA - L'ultima domanda è in ordine alla, se lei avendo presieduto e partecipato alle operazioni di sopralluogo questa traccia del luminor per come era stata interpretata nel pavimento della stanza Romanelli Filomena è, se è possibile affermarlo, una traccia che i laboratori dove lei presta la sua attività hanno riferito a impronta di scarpa, piede nudo o qualche cosa che non è possibile determinare?

RISPOSTA - Posso guardare sul verbale di sopralluogo perché a memoria non ricordo.

DOMANDA - No, no, allora ci basta il contenuto del verbale di sopralluogo!

RISPOSTA - Ah, ok, sì, è quello!

DOMANDA - Per quello che mi riguarda io ho fatto, seguiamo l'ordine immagino!

DIFESA - Avv. Buongiorno - Giudice volevo soltanto segnalare che nel corso dell'esame sono stati segnalati più volte,

risulterà dalla registrazione, proprio quei valori R.S.U. che sono una parte dei dati che noi abbiamo reiteratamente richiesti e che si potevano trarre da qual file che abbiamo richiesto e che il Professore Pascali mi segnala che sono sempre essenziali per noi nel senso che senza questi dati noi non possiamo elaborare delle conclusioni e ci rendiamo conto che però sono in possesso del testimone perché li cita.

GIUDICE - Mi perdoni un attimo ma visto e considerato che io quel cd-rom che era arrivato al di là dei grafici e cose del genere non è che ero in condizioni di interpretarlo ma i dati che abbiamo oggi riferito, ok, dal contenuto del cd-rom trasmesso dalla Dottoressa Stefanoni non si ricavano?

DIFESA - Avv. Buongiorno - Non si ricavavano! Oggi noi credevamo che non fossero esistenti alcuni dati invece siccome li cita nel corso di queste risposte ci sono dei numeri che ci cita che sono quelli che chiede reiteratamente il Professore Pascali...

RISPOSTA - Ma sono gli R.S.U. che io ho citato, Avvocato!

DIFESA - Avv. Buongiorno - ...e che servirebbero... scusi, eh, che servirebbero al Professore Pascali per elaborare delle conclusioni, dei dati che noi non abbiamo e non possiamo dedurre dai cd.

DOMANDA - Allora qui replicherei nel senso i dati in questioni, i numeri che lei ha riferito oggi sulle indicazioni degli R.S.U. nel cd-rom che lei ci ha trasmesso si leggono?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Allora mettetevi d'accordo!

PROF. PASCALI - Quello che noi abbiamo avuto sono due serie di dati alcune fotocopie di, diciamo, qualità più o meno variabile alcuna di queste buone a vari stadi degli ultimi mesi, poi abbiamo avuto un cd-rom che contiene file di videoscrittura all'interno dei quali sono in

copia incolla aggiunti delle immagini digitalizzate, queste immagini digitalizzate, io però di essere chiaro, non corrispondono in alcun modo naturalmente ai lot files precedenti ma da queste non si può in alcun modo ricavare il valore preciso di R.S.U. che a me serve per fare l'analisi. Ah, devo precisare che il valore R.S.U., prendo come esempio il diagramma 7597 corrispondente all'(inc.) 68148896 che riguarda analisi 165B, questa fotocopia che io ho tratto da ciò che mi è stato inviato e che ho ristampato dal cd-rom non permette a me di ricavare fino all'unità cioè la Dottoressa ha detto "2735" va bene? Questo dato io non potrò mai averlo poiché queste immagini mi consentono di avere una idea in scala di cosa sono gli R.S.U. ma io non potrò mai sapere quanto il picco 15 del sistema D8S1179 varrà in scala poiché lo posso solo dedurre da una scala che va da 200 a 200 cioè l'intacco minimo della scala è 200 pertanto io posso essere 200 volte meno preciso di quanto il consulente dell'Accusa è oggi. La base di quello che io ho chiesto è essenzialmente questa: non è vero che non si possa avere una idea di tutto ciò, si può avere ma per fare dei calcoli bisogna avere dei numeri altrimenti si andrà incontro a imprecisioni, va bene? Questo è molto importante, lo farà, io spero che nella discussione successiva lo capisca, lo sarà anche agli effetti della Difesa, dell'Accusa o di chiunque altro o chiunque abbia interesse a valutare oggettivamente cioè con numeri quanto stampato e ripetutamente inviatisi relativamente alla traccia 165B. Io credo che questo varrà anche per altri reperti, noi abbiamo questo interesse in questo particolare contesto, noi non abbiamo fino all'unità e direi nemmeno alla decina i valori di R.S.U. che ci servono per fare dei conti di interpretazione della traccia 165B, riscontro questa cosa perché la Dottoressa ha citato fino

all'unità se noi non li abbiamo mai avuti. Chiudo precisando che il lot files potrebbe anche non esserci concesso ma allora a questo punto noi vogliamo dei picchi che noi non indichiamo due cose gli R.S.U. e l'area del picco, se il servizio di Polizia scientifica ha questi dati cortesemente ce li dia anche a noi servono perché altrimenti noi abbiamo molto meno dati per interpretare la realtà di quanto l'Accusa abbia.

DOMANDA - Allora mi risponde Dottoressa a questo aspetto? Cioè nel cd-rom che lei ha inviato risultano i dati fino all'unità e non i dati approssimativi?

RISPOSTA - Sì, io da quel cd-rom ho stampato queste che io ho, io ho fatto il cd-rom contemporaneamente ho stampato questi. Le faccio vedere, certo!

DOMANDA - Ci dica il contenuto del cd-rom è corrispondente alle stampe di cui lei ha ricavato questi dati?

RISPOSTA - Sì, perché mi aspettavo che oggi ne dovessimo parlare per cui...

DOMANDA - Eh, infatti ne abbiamo parlato anche diffusamente!

RISPOSTA - No, voglio dire, io ce l'ho anche sul computer però era più pratico averlo stampato.

DOMANDA - Mi si dice che sono quelli del cd-rom? Va bene, andiamo oltre!

DIFESA - Avv. Maori - Giudice chiedo scusa possiamo verbalizzare la spiegazione della Dottoressa al Professore Pascali?

DOMANDA - Sì, mi pare che comunque sia emerso, sì, a parte che c'è stato un attimo in cui hanno parlato fuori microfono però risulta comunque dalla trascrizione, ha risposto al microfono quindi è tutto quanto registrato.

DIFESA - Avv. Maori - No, no, il chiarimento che ha dato la Dottoressa al Professore Pascali!

DOMANDA - Eh, a prescindere dal fatto che forse ha parlato un attimo fuori microfono, ecco, sotto questo aspetto la Dottoressa insiste... ma non è che serve una

verbalizzazione basta semplicemente che ne diamo atto.

IL GIUDICE dà atto che la Dottoressa insiste segnalando che comunque nei dati che sono stati trasmessi nel cd-rom si leggono gli elementi sui quali oggi ha fornito risposte quindi anche i dati non approssimativi ma indicati fino all'unità.

PROF. PASCALI - Molto brevemente per l'analisi che intendo proporre o eseguire su questi dati a me serve anche un'ultima cosa, prendo atto che questo può essere, ma mi serve un'ultima cosa che l'area di ciascun picco, per fare capire questo ho portato questa stampata che contiene quanto esattamente ci può servire, non importa che sia in suo supporto informatico è importante che noi abbiamo questa intera tabella...

RISPOSTA - Va bene!

DOMANDA - C'è tra gli atti disponibili, acquisiti?

RISPOSTA - No, al momento no, la devo produrre perché non mi era stata chiesta l'area.

DOMANDA - Il problema è che però, mi perdoni, l'area dei picchi io per carità sono l'ultimo profano in questa materia però l'espressione area dei picchi mi sembra di sentirla oggi per la prima volta, io capisco che ci siano delle esigenze obiettive ma se mi dice nelle istanze precedenti dove è stato specificato questo aspetto l'area dei picchi... cioè io per carità vengo incontro e mi sembra di averlo già fatto nei limiti naturalmente della pienezza del contraddittorio e dei doverosi anche limiti di pienezza del contraddittorio alle esigenze di ciascuno ma è anche, credo, necessario che sui dati si faccia un minimo di chiarezza perché al di là del fatto che ci può essere stato questo epilogo più o meno adesso a proposito del fatto della lettura già ricavabile dal cd-rom ma se adesso mi viene fatta

una richiesta un po' diversa o ulteriore... allora io leggo dalla richiesta del 27 settembre 2008 dalla nota che viene ai Difensori "quando i campioni vengono immessi nella macchina e quindi l'analisi prosegue il sequenziatore che registra i picchi e le fluorescenza genera un file di servizio che è inserito nel disco origine del computer, detto file può essere trasferito su altro sequenziatore permettendo di rivedere e quindi di analizzare i parametri come in copia. La richiesta che era stata evidenziata finché venisse sottoposta al Giudice aveva oggetto proprio la copia del file di servizio generato onde potere mirare l'opportunità di verificare le conclusioni della Polizia scientifica... - eccetera, eccetera - in relazione a quella precedente vorremmo alternativamente utilizzare il pc del servizio di Polizia scientifica, stampare i relativi dati, disporre di un cd-rom che contenga i file in cui i dati sono alloggiati, il pc del nostro laboratorio li analizzerà..."...

DIFESA - Avv. Buongiorno - Credo, Giudice, che questi due dati di cui uno prendiamo atto che si può ricavare in un certo modo dal cd-rom e quindi questo verificheremo e l'altro erano ricompresi da quello che mi dicono i consulenti laddove il consulente chiedeva a me e all'Avvocato Maori di conoscere i dati grezzi, lui per dati grezzi evidentemente intendeva queste aree e questi numeri in termini di unità.

DOMANDA - Scusatemi un attimo se io traduco dati grezzi relativi ai coefficienti in R.S.U. dell'ampiezza dei picchi, ok, così stato specificato, da coefficiente in R.S.U. è un numero o un'area? Scusi un attimo qui faccio rispondere un attimo la Dottoressa, se io le chiedo: mi deve fornire i coefficienti in R.S.U. dell'ampiezza dei picchi lei che mi fornisce?

RISPOSTA - Un numero.

DOMANDA - Eh, e io il numero glielo ho dato, adesso serve qualcos'altro?

DIFESA - Avv. Buongiorno - L'ampiezza!

DOMANDA - Coefficiente in R.S.U. dell'ampiezza dei picchi è quel numero che abbiamo letto se non ho capito male!

DIFESA - Avv. Buongiorno - Però manca l'ampiezza!

DOMANDA - Ma se lei mi chiede il coefficiente in R.S.U. dell'ampiezza dei picchi la risposta è "le do il coefficiente in R.S.U." perché questo mi chiede, non mi ha chiesto l'area, mi perdoni, eh, cioè io vengo incontro alle esigenze di tutti ma bisogna anche fare un calendario delle istanze non è che possiamo aggiornarle...

DIFESA - Avv. Buongiorno - Scusi, Giudice, credo che oggi sentendo tra l'altro questa deposizione e parlando di picchi e di altri elementi si è resa evidente l'esigenza di vedere la richiesta.

DOMANDA - Allora vediamo che si tratta di una istanza nuova però, voglio dire, perlomeno per come la leggo io nel senso che io leggo qua "voglio il coefficiente in R.S.U." mi cambia poco al di là adesso di verificare...

DIFESA - Avv. Buongiorno - Le dico che per me non sono in grado di dirle se nella parola ampiezza c'è il numero o altro quindi glielo dico con chiarezza. Secondo, l'importanza tra l'altro che assume questa testimonianza stiamo comprendendo che credo sia abbastanza importante interpretare al massimo questi dati per una esigenza di chiarezza di tutti quindi non so se era stato richiesto in maniera evidente o no, riteniamo importante potere disporre di questo dato perché comprendiamo sentendo questa testimonianza è come se noi avessimo compreso che si dispone di dati che noi non abbiamo e uno di questi dati ce lo ricaviamo per i fatti nostri da quel file famoso, un altro dato che sarebbe l'ampiezza invece sicuramente non siamo in grado di disporre adesso, questo, il problema dell'ampiezza.

DOMANDA - Ok, però fermo restando che questi dati sono naturalmente giacenti presso il laboratorio, presso i servizi di Polizia scientifica che possono elaborarli e stamparli, non so se sia una cosa agevole, facile, complicata o meno, questi fanno parte naturalmente di un procedimento, di una procedura che è stata seguita alla quale i Difensori hanno comunque partecipato anche in fasi precedenti quindi io quello che posso fare è senz'altro dare atto che quello che fa parte di una attività che è stata compiuta in contraddittoria per un fine di migliore chiarimento, ulteriore, eccetera, è accessibile facendo a questo punto una istanza ma non che questo mi comporti però una dilazione ulteriore nella attività istruttoria, noi andiamo avanti se poi dopo voi volete acquisire queste cose e le volete sviluppare e ne vogliamo fare anche occasione di discussione e di approfondimento anche nella prospettiva della discussione, ok, ma non che questo significhi che adesso sospendiamo qua, blocchiamo l'attività istruttoria oggi e ci vediamo un'altra volta per ricominciare da capo l'esame della Dottoressa Stefanoni. Ok? I dati in quanto facenti parte di una procedura che è stata comunque seguita in contraddittorio se servono per sviluppare una elaborazione, un elaborato ulteriore da mettere a disposizione del Giudice sono disponibili per voi anche in prospettiva della discussione ma non nel senso che oggi stoppiamo l'attività istruttoria per l'escussione della Dottoressa e ci rivediamo un'altra volta.

DIFESA - Avv. Buongiorno - Giudice ho compreso allora possiamo almeno avere la certezza che questi dati saranno acquisiti al fascicolo e saranno messi a nostra disposizione per delle conclusioni magari scritte o in una memoria che faremo prima della discussione.

DOMANDA - Se è una attività praticabile nel senso che se

volete andare a ricercare dei dati come è stato fatto in questa prospettiva se si vuole l'ampiezza dei picchi si può fare, va bene? Proseguiamo!

### PUBBLICO MINISTERO

DOMANDA - Intanto volevo che il consulente ponesse una domanda su questo ultimo punto cioè su quelle osservazioni che sono state fatte dal consulente.

Avv. Biondo - Volevo fare questa domanda alla Dottoressa: se è a sua conoscenza che in ambito internazionale quindi anche scambio dati a livello internazionale come metodologia venga utilizzata le richieste parte dalla parte cioè oltre al risultato tabellare di cui ha parlato quindi il risultato del D.N.A. e gli R.S.U. ci sia questa richiesta dell'area dei picchi?

RISPOSTA - Normalmente no, per me è la prima volta che viene fatta questa richiesta quindi non ho altra esperienza in merito.

DOMANDA - Senta lei si ricorda quando sono stati effettuati i sopralluoghi soprattutto quello del 18 dicembre i consulenti, soprattutto i consulenti Sollecito, se hanno fatto osservazioni, hanno contestato un certo modo di procedere, non lo so, ecco?

RISPOSTA - No, che io ricordi non hanno...

DOMANDA - Hanno assistito a tutto il sopralluogo per esempio?

RISPOSTA - Allora innanzitutto non hanno per tutta la durata del sopralluogo non c'è stata nessuna osservazione di sorta tanto è vero che non abbiamo riportato nessuna dichiarazione particolare in merito nel verbale che poi è stato redatto a fine attività e inoltre ricordo che il consulente della Sollecito il Professore Potenza praticamente è l'unico consulente che è rimasto fino alla fine del sopralluogo, fino alla attività di evidenziazione delle tracce mediante tecnica del luminor che si è svolta in tarda serata per motivi proprio

tecnici cioè c'è bisogno del buio assoluto per eseguirla.

GIUDICE - Parliamo ovviamente del sopralluogo quello del 18 dicembre?

RISPOSTA - Sì, del 18.

DOMANDA - Senta la traccia ematica che appare nell'interruttore del bagno piccolo, ecco, a chi appartiene?

RISPOSTA - Allora è stato rinvenuto il profilo genetico della vittima Meredith Kercher.

DOMANDA - Il segno, appunto, lasciato da questa traccia ematica dove si colloca nell'interruttore nella posizione di apertura o di chiusura dell'interruttore?

RISPOSTA - Io ricordo di apertura perché è in alto cioè dalla parte alta... è un po' difficile, insomma, vista la mascherina sui pulsanti praticamente quindi siccome io li ho visti di giorno e quindi erano spente le luci il pulsante era praticamente all'infuori... questo non me lo ricordo se all'insù o all'ingiù.

GIUDICE - Ma ce ne era uno solo interruttore nel bagno o ce ne era anche un altro?

RISPOSTA - Ce ne erano due cioè c'era una sola mascherina con interruttore almeno così io ricordo.

GIUDICE - Quindi l'apertura, lo spegnimento e... si comandava da un solo interruttore?

RISPOSTA - Sì, ma non ricordo la posizione precisa.

DOMANDA - Senta la pietra rinvenuta nella stanza della Romanelli, sulla pietra sono stati effettuati accertamenti, lei ha effettuato accertamenti?

RISPOSTA - Sì, su richiesta del consulente di parte Professore (inc.) è stata repertata.

DOMANDA - E che cosa avete accertato?

RISPOSTA - Praticamente è stata eseguita una campionatura in un punto da lui indicato nell'inizio delle operazioni tecniche che si sono svolte il 21 dicembre, se non

ricordo male, e il risultato è stato praticamente nullo, non è stato possibile evidenziare nessun profilo genetico di sorta.

DOMANDA - Senta quanto pesava quella pietra si ricorda?

RISPOSTA - Sì, grosso modo, era piuttosto pesante, due, tre chili sicuro.

DOMANDA - Senta un'altra domanda volevo farle: l'impronta palmare che è stata attribuita poi a Rudy nella federe del cuscino dove si trovava esattamente, lei ha fatto accertamenti anche su quell'impronta ovviamente?

RISPOSTA - No, io personalmente no.

DOMANDA - Ma sa se...

RISPOSTA - Io so di altri accertamenti svolti da altri uffici ma non da me personalmente.

DOMANDA - ...dove si trovava questa impronta?

RISPOSTA - Sì, si trovava praticamente, almeno così mi è sembrato di capire dal collega che ha eseguito l'analisi specificamente, si trovava rispetto al cuscino che era posto per metà sotto il corpo della vittima tra il bacino e la parte bassa della coscia praticamente di traverso rispetto, appunto, questa posizione questa palmare si trovava praticamente poco al di sotto del corpo della vittima dal lato alto della federa quindi se... si dovrebbe disegnare, quindi se noi vediamo...

DOMANDA - Posso mostrare al teste una elaborazione grafica che è stata fatta e di cui chiedo la produzione?

GIUDICE - Prego!

RISPOSTA - Allora rispetto, diciamo, a questa foto che è una delle foto del sopralluogo l'impronta in questione è stata rinvenuta praticamente a questa altezza cioè poco al di sotto del corpo della vittima, un po' più in qua cioè al di sotto del corpo...

GIUDICE - Nascosta dal corpo della vittima?

RISPOSTA - Nascosta, esatto, quasi, diciamo, al confine della zona (inc.) del cuscino.

GIUDICE - Quindi sostanzialmente spostando soltanto il corpo si rinveniva questa impronta?

RISPOSTA - Sì, sì, da questa immagine non sarebbe stata possibile pur se fosse stata così evidente ad occhio nudo, ma non mi è sembrato di capire che lo fosse comunque, se fosse stato possibile vederla in toto non si sarebbe comunque vista da questa foto in questa posizione perché sta proprio al di sotto, diciamo, della parte dell'anca della vittima.

GIUDICE - E un dato di ricordo del sopralluogo leggermente al di fuori dei temi su cui dovremmo sentire la Dottoressa oggi che è sulle questione del D.N.A. però per carità!

DOMANDA - Ecco un'altra domanda che attiene a quest'ultima: in questa impronta papillare lei sa, se lo sa o non lo sa, se ci sono tracce di strisciamento?

RISPOSTA - No, non lo so, questo aspetto non mi è stato riferito.

DOMANDA - Lei l'ha vista questa impronta?

RISPOSTA - L'ho vista in foto, non l'ho vista sul vivo cioè sulla federa in maniera, diciamo, appunto compiutamente quindi non le saprei dire se c'è una strisciatura sopra all'impronta.

DOMANDA - Se il mio consulente vuole rivolgere altre domande! Ne chiedo la produzione ovviamente.

GIUDICE - Chiedo scusa che cos'è un fascicolo fotografico?

DOMANDA - È una elaborazione grafica.

PUBBLICO MINISTERO - Dott.ssa Comodi - Cioè praticamente posso descriverla?

GIUDICE - Prego!

PUBBLICO MINISTERO - Dott.ssa Comodi - C'è la foto del cadavere così come è stato trovato quindi con il cuscino parzialmente sotto il corpo della vittima; la foto del cuscino con le tracce ematiche che poi sono state ricondotte a Rudy Guede e poi una sovrapposizione nella inclinazione del cuscino per fare vedere dove le tracce

si trovavano e con tutte le conseguenze che poi diremo in discussione.

CONSULENTE - Dott. Biondo - Allora volevo chiedere se è a sua conoscenza che la definizione come riportava prima di aree negative quindi di campionature su una scena del crimine oltre alla repertazione dell'oggetto di un reperto è, diciamo, un metodo applicato di routine da unità specializzate nei sopralluoghi a livello sia nazionale che internazionale?

RISPOSTA - No, che io sappia no.

CONSULENTE - Dott. Biondo - C'è stato un altro aspetto per cui quando si fa una analisi di D.N.A. dove i picchi, le altezze riportate in R.S.U. sono basse lei ha definito che c'è un rischio, questo rischio ce lo può spiegare?

RISPOSTA - Allora c'è un rischio nel senso che io praticamente nel valutare un profilo genetico che ha una altezza di picchi piuttosto bassa, appunto, più o meno al di sotto di 50 R.S.U., 50, 60, io ho il rischio di compiere una operazione che è una cosa assolutamente, diciamo, che nessun genetista forense vorrebbe augurarsi cioè di interpretare male quel profilo e quindi magari di attribuire quel profilo ad un'altra persona cioè nel senso che io posso sbagliare la valutazione, valuto un picco in maniera sbagliata perché magari è troppo basso e quindi io corro il rischio magari di escludere dal quadro investigativo una persona che può essere la vittima, può essere una persona indagata, può essere una persona che ha preso parte, poi a seconda dal punto di vista che ci si mette se quel reperto è un reperto trovato sulla scena del crimine o magari un reperto trovato da, insomma, da un'altra parte che può fare ricondurre magari all'autore dell'omicidio per esempio, se io non tipizzo correttamente quella traccia io il massimo errore che posso fare è attribuire quella traccia ad un'altra persona magari che non esiste

perché, appunto, è un errore. Quindi quello che può accadere è che io, come dire, faccio una valutazione che in qualche modo può essere in taluni casi a favore della parte di Difesa non dell'Accusa perché sottraggo una traccia, appunto, (inc.) valutata all'indagine poi investigativa.

GIUDICE - Cioè nella serie il rischio non è mai nel senso che invece vengo a svalutare l'ipotesi a carico di un altro..

RISPOSTA - Dovrei avere una coincidenza estremamente bassa di mettere in fila trenta numeri praticamente nel modo corretto che è praticamente impossibile.

CONSULENTE - Dott. Biondo - Un altro aspetto: quando abbiamo a che fare con microtracce lei ha spiegato che c'è una sorta di scelta cioè nella sequenza metodica dà tre risposte che tipo di traccia è quindi sangue, saliva o cose di questo tipo, se è umana e il profilo del D.N.A.?

RISPOSTA - Sì, normalmente.

CONSULENTE - Dott. Biondo - Normalmente è questo! Quindi fa una valutazione e quindi una scelta nel momento in cui lei preclude la prima cioè su tre domande la prima la va a precludere mentre l'obiettivo suo è quello di determinare la natura quindi se è umana o meno e un profilo di D.N.A., questo secondo lei è un approccio corretto o no?

RISPOSTA - Secondo me è un approccio corretto perché se io ho quantitativamente poco materiale a disposizione, se io utilizzo questo materiale per effettuare una diagnosi per esempio di natura biologica siccome le due analisi non sono, come dire... cioè una analisi condotta su una porzione di materiale non può essere poi utilizzata allo stesso modo per poi proseguire l'analisi e arrivare al risultato genetico, io quella porzione praticamente l'ho buttata, non la posso più utilizzare per il prosieguo tant'è che se io ho una traccia ematica per esempio evidente io ne posso asportare dalla superficie, dalla

repertazione in cui essa è inclusa un pezzettino, quanto più piccolo possibile perché comunque ne serve una quantità piuttosto esigua, e io su quella porzione eseguo l'analisi specifica però quella porzione io non la posso più utilizzare per il prosieguo dell'analisi fino all'ottenimento del genotipo per cui se io facessi la stessa cosa su una traccia che io mi accorgo, valuto essere estremamente esigua io alla fine avrei come risultato magari l'ottenimento del dato di tipologia di traccia biologica magari umana o animale che sia però nel caso che fosse umana io non potrei poi utilizzare la stessa porzione di traccia biologica per l'ottenimento del genotipo per cui si opera, come dire, una scelta, si sacrifica, diciamo, l'ottenimento di un dato completo che sarebbe quello di avere un genotipo che è incluso in una traccia magari di saliva ovviamente nella specie umana, perché abbiamo avuto il genotipo, a favore della possibilità almeno di fare un tentativo e di avere l'identificazione di una persona che magari è, insomma, implicata nella ricostruzione poi nell'evento delittuoso. Quindi lo scopo ultimo è avere un D.N.A., poi se si riesce ad avere anche altre informazioni aggiuntive tanto meglio però in alcuni casi purtroppo avendo noi esperienza quotidiana più con microtracce che con tracce abbondanti operiamo spesso questa tipologia di scelta perché l'obiettivo ultimo di avere un D.N.A. quanto meno noi possiamo dire "quella persona in qualche modo c'entra in questo ambiente, in questo oggetto, c'entra con questa autovettura, è incluso in questo contesto" e quindi dal punto di vista investigativo sicuri è un supporto perché il nostro scopo è quello fornire un supporto tecnico informativo alla parte investigativa dell'attività di Polizia che si svolge.

CONSULENTE - Dott. Biondo - Mi riconduco soltanto come ultima a questa domanda per magari capire meglio: quando quindi

l'ottenimento di un profilo ci riconduce ad una persona sostanzialmente che significato ha, perché tutti quanti abbiamo sentito parlare di R.S.U., di numeri, che cosa significa un test del D.N.A., perché è così importante?

RISPOSTA - Perché praticamente il test di D.N.A. se il profilo genetico che noi otteniamo è completo in tutte le sue parti quindi contiene tutti i loci genici determinati quindi stiamo parlando di sedici sistemi compreso il sesso noi abbiamo una informazione che è una sequenza numerica di trenta numeri che sono messi in quell'ordine, non possono essere messi in un altro, se noi li vediamo in forma di tabella per esempio, e quindi questo è assolutamente un evento impossibile da determinare, come dire, casualmente per cui avere questo dato ci permette di identificare in maniera praticamente certa l'individuo posto a confronto naturalmente perché essendo il test del D.N.A. un test di confronto non è possibile l'identificazione di una persona se non mediante il suo confronto genetico quindi avere una traccia da sola con un profilo genetico rimane una traccia di una persona di sesso maschile o di sesso femminile a seconda delle circostanze ma rimane una persona sconosciuta se noi invece possiamo confrontarlo punto, punto in tutte le sue componenti genetiche che noi analizziamo ad un'altra persona ne possiamo in un caso anche escludere con certezza una persona dalla scena dal crimine magari perché i punti magari anche in un solo locus genico sono diversi e quindi già questo mi permette di escludere con certezza la persona oppure, appunto, includerla nel caso in cui tutti e trenta questi numeri sono identici nella stessa sequenza.

DOMANDA - Nessuna altra domanda, grazie!

GIUDICE - Visto che penso l'abbiamo già esaminato tutti su questa relazione del fascicolo fotografico che il

Pubblico Ministero chiede di produrre ci sono questioni?  
Nessuna opposizione, va bene.

IL GIUDICE dà atto che il Pubblico Ministero produce relazione del servizio di Polizia scientifica contenente rilievi fotografici uno dei quali esposto al teste durante l'esame, le altre parti nulla oppongo.

### ORDINANZA

IL GIUDICE ammette il fascicolo.

### PARTE CIVILE. Avv. Maresca

DOMANDA - Dottoressa buongiorno!

RISPOSTA - Buongiorno!

DOMANDA - Avete voi effettuato, non so se è stato fatto per qualche reperto di quelli principali sui quali già il Giudice l'ha interrogata, dei duplicati, delle repliche di questi esami e se è sì per quali?

RISPOSTA - Allora in realtà noi abbiamo fatto una replica, diciamo, di una parte di un dato tecnico ottenuto in particolare abbiamo replicato soltanto l'analisi elettroforetica del dato, appunto, che abbiamo avuto sulla traccia 36B quella sul coltello, l'abbiamo duplicata soltanto, appunto, per l'esiguità del materiale a disposizione e l'abbiamo duplicata soltanto per quanto riguarda la parte elettroforetica.

DOMANDA - Quindi parliamo della traccia sulla punta?

RISPOSTA - Sì, sulla lama.

GIUDICE - Ho capito male prima allora cioè quindi è stata fatta una duplicazione?

RISPOSTA - No, solo la parte elettroforetica.

GIUDICE - Però prima non era stato precisato questo aspetto!

DOMANDA - Infatti io volevo arrivare a quello, Giudice!

GIUDICE - Quindi c'è stata la duplicazione della parte elettroforetica?

RISPOSTA - Sì, data l'esiguità del materiale è stata...

GIUDICE - Ho capito, ho capito, prima non era emerso! Prego?

RISPOSTA - È stata ripetuta soltanto questa seconda parte e, appunto, risultati ottenuti sono stati praticamente sovrapponibili ai precedenti, questa parte però è stata scelta di non includerla perché personalmente pensavo che non fosse necessario includerla nella relazione tecnica che avevo consegnato, che avevo depositato in quanto il risultato era praticamente identico però non...

DOMANDA - È comunque disponibile per le parti?

RISPOSTA - Sì, sì, è disponibile.

GIUDICE - È disponibile nel senso che ce l'ha lei ma non era tra gli elettroferogrammi già depositati quindi?

RISPOSTA - No, infatti perché non pensavo che fosse necessaria mettere una seconda...

GIUDICE - Sì, sì, va bene, andiamo avanti!

DOMANDA - Ecco ci spiega in termini profani la replica lei ha detto: "solamente da un punto di vista è stata effettuata"?

RISPOSTA - Sì, è perché, come ho già detto prima, essendo la traccia particolarmente esigua io ho utilizzato nell'unico tentativo che avevo a disposizione l'intero contenuto di D.N.A. che era, appunto, stato estratto da questa traccia per cui quel passaggio lì, come ho già detto prima al Giudice, non è più possibile ripeterlo perché io ho praticamente giocato tutto quello che mi era possibile per ottenere un profilo. L'unica parte come ho già detto prima che è rimasta cioè era rimasta perché poi dopo un certo periodo purtroppo non può essere più utilizzato era la mix della relazione in cui è avvenuta la P.C.R. perché essendo questi dei fluorocromi, i fluorocromi per loro natura dopo un certo periodo di tempo abbastanza breve tipo due, tre settimane perdono la loro efficacia per cui anche se fosse conservato il campione di mix della reazione

praticamente non potrebbe più essere utilizzata dopo tre mesi per esempio perché ovviamente i fluorocromi hanno perso la loro efficacia e i fluorocromi sono indispensabili perché sono legati al D.N.A. che si vuole evidenziare. Quindi l'unica ripetizione che è stata fatta è della parte elettroforetica e i risultati...

DOMANDA - Ossia?

RISPOSTA - Appunto l'analisi... cioè l'unica parte che potevo ripetere era riprovare l'ottenimento del risultato facendo (inc.) l'ultima parte mettendo ovviamente un'altra aliquota di campione in questo caso ho aggiunto il doppio del campione quindi se prima avevo usato un micro litro ne ho utilizzati due di micro litri e ho avuto praticamente lo stesso risultato anche se in certi loci genici uno dei due alleni non si è evidenziato che significa che avendo, appunto, questo problema di quantità è possibile ripetendo che non tutto il D.N.A., quel poco di D.N.A. che è comunque presente nella mix, venga per elettrosmosi, diciamo, preso dallo strumento perché è un processo casuale quindi casualmente se ce ne è tanto poco posso avere che lo strumento non riesce a captare questa parte di frammento.

GIUDICE - Però la mancanza specifica di questi alleni come ha detto lei...

RISPOSTA - Comunque non preclude...

GIUDICE - ...a parte che non influisca però al di là di un giudizio di piena sovrapposibilità a parte questo aspetto se lei avesse avuto questa come risultato, diciamo, dell'analisi elettroforetica all'inizio avrebbe raggiunto già anche lì la conclusione che si tratta del profilo di Meredith Kercher?

RISPOSTA - Sì, perché comunque ci sono undici loci genetici che mi bastano per attribuire una traccia dal punto di vista del frequenze alleliche ad una persona quindi la possa analizzare.

DOMANDA - Ecco Dottoressa è giusto dire quindi che questa ulteriore replica aumenta il grado di certezza del risultato dell'esame?

RISPOSTA - Da un certo punto di vista sì perché pur non avendo seguito nuovamente la P.C.R. però il fatto che sia riproducibile allo strumento il dato quasi in tutte le sue parti che però non ne pregiudicano, appunto, la lettura mi conforta nell'essere, diciamo, certa del risultato dato tanto è vero che io questa seconda prova io non l'avevo ritenuta utile per includerla.

DOMANDA - Un'altra domanda: mi riferisco al referto 22 il tappetino del bagno.

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ecco se ci può riferire che profilo è stato riscontrato?

RISPOSTA - Sì, allora su questo reperto sono state eseguite tre campionature in vari punti e in tutti e tre i punti analizzati è stata evidenziata la natura biologica, si tratta di sangue umano e il risultato genetico ottenuto è stato il profilo genetico della vittima.

DOMANDA - Ecco lei immagino non possa rispondere sulla corrispondenza dell'orma direi?

RISPOSTA - No.

GIUDICE - Penso di no!

DOMANDA - No, va bene, anticipavo! Può rispondere però, perché l'ha esaminato, sull'effetto dell'orma, mi spiego: lei ha esaminato direttamente il tappetino, no?

RISPOSTA - Sì, l'ho visto e quindi l'ho fotografato.

DOMANDA - Ci può dire che l'orma avesse un effetto timbro sul tappetino?

RISPOSTA - Allora...

DOMANDA - La si può definire, configurare in questo modo come un timbro apposto su un pezzo di carta o qualcosa di simile?

RISPOSTA - Sì, qualcosa di simile nel senso che praticamente

l'orma se viene apposta... allora se è già presente del sangue ad esempio sul tappetino e accidentalmente una persona vi poggia il piede ovviamente il sangue contenuto in questa traccia può ovviamente espandersi ma non assumere la conformazione del piede o della scarpa che vi è appoggiata perché dovrebbe essere o intriso e in quel caso i contorni comunque sarebbero diversi quindi il piede magari sarebbe incluso in tutta la parte, diciamo, nella pozza per così dire di sangue e quindi non si evidenzerebbe oppure nel caso contrario praticamente si avrebbe soltanto, come dire, un ingrandimento del sangue, se fosse ovviamente fresco cioè sangue non ancora coagulato cioè non ancora secco, si potrebbe sì espandere ma a mio avviso mai assumere la stessa forma di un piede perché dovrebbe sennò avere la stessa quantità di sangue che occorrerebbe per avere la forma del piede che si è poggiata su quindi dovrebbe arrivare al margine e non fuoriuscire dal margine del piede quindi, diciamo, una cosa poco probabile.

GIUDICE - Sì, diciamo, è un aspetto che esula però in linea di principio possiamo riferirci alla sua esperienza, una esperienza pratica in reperti di questo genere lei normalmente li interpreta come tappetini dove il sangue non c'era prima e ce lo porta il piede?

RISPOSTA - Sì, e ce lo porta perché, appunto, la macchina è fresca, si espande ma non...

GIUDICE - Logicamente! Prego Avvocato?

DOMANDA - Grazie, Giudice, ho terminato.

PARTE CIVILE - Avv. Perna - Nessuna domanda.

Il processo viene sospeso alle ore 12:50.

Il processo viene ripreso alle ore 13:15.

#### **DIFESA, Avv. Buongiorno**

DOMANDA - Dottoressa io le farò alcune domande e poi il

Professore Pascali invece sulle questioni più tecniche focalizzando l'attenzione sul dato sul quale avete parlato prima e altri dati, io volevo solo alcuni chiarimenti e il primo è questo: agli atti c'è una registrazione di questi due sopralluoghi e in particolare ci sono anche delle fotografie e risulta che in questo sopralluogo effettuato il 3 novembre alle ore 2:24 viene ritrovato e fotografato sul pavimento al di sotto del cucino su cui poggiava il bacino della vittima questo famoso frammento di stoffa di reggiseno con i gancetti di chiusura, lei ha presente in quel momento?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ricorda come è avvenuto questo ritrovamento?

RISPOSTA - Non precisamente perché ero nella stessa stanza però girata, stavo guardando da un'altra parte.

DOMANDA - E c'è stato qualcuno che l'ha indicato e avete focalizzato l'attenzione su questo o è stato il soggetto singolo che l'ha individuato?

RISPOSTA - Penso che sia stato un soggetto... nel senso io non l'ho visto personalmente, poi mi è stato riferito e l'ho visto quindi in prima battuta...

DOMANDA - Poi subito o poi quando siete andati via?

RISPOSTA - No, no, subito, subito.

DOMANDA - Subito?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Lei sa che poi è stato fotografato questo gancetto già il 3?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Le fotografie vengono fatte liberamente o c'è qualcuno che dice: "fotografate questo piuttosto che quello"?

RISPOSTA - Diciamo che la buona prassi degli addetti al sopralluogo è quella di rilevare una volta fatto le fotografie a livello generale dell'ambiente o delle zone su cui fare il sopralluogo vengono poi fotografati i

particolari quindi, diciamo, è anche più o meno una decisione autonoma, il buono operatore di sopralluogo sa autonomamente prendere in considerazione e valutare, poi naturalmente se ha delle esigenze chiede al momento al più alto in grado che in questo caso per quanto riguarda l'esame biologico ero io, per quanto riguarda il sopralluogo generale era un mio collega il più alto in grado...

DOMANDA - Era un?

RISPOSTA - Il mio collega il Dottor Giunta.

DOMANDA - Lei rispondendo al Giudice ha detto, quando parlavamo, appunto, di questi sopralluoghi, ovviamente questo tipo di sopralluoghi non è come una perquisizione, mi spiega un po' come avvengono questi sopralluoghi?

RISPOSTA - Allora come dicevo prima innanzitutto si fotografa il generale a secondo delle regole che gli operatori sanno quindi andando, diciamo, da un verso verso l'altro, dall'alto verso il basso, insomma, seguendo delle regole che sono ovviamente dei protocolli che la Polizia scientifica adotta per, diciamo, avere una più o meno omogeneità nelle operazioni di sopralluogo in tutti i sopralluoghi che vengono svolti, poi a seconda, diciamo, delle disposizioni del momento che vengono date si focalizza l'attenzione, se è per esempio un appartamento come in questo caso, si eseguono diciamo di volta in volta gli spazi cioè i sopralluoghi negli spazi che si decide di analizzare secondo un certo criterio quindi, non lo so, il bagno, la camera della vittima.

DOMANDA - In quella occasione voi avete girato tutta la casa, siete entrati in tutte le stanze?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Avevate alle scarpe i calzari?

RISPOSTA - Sì, sì, sempre.

DOMANDA - I calzari quando si mettono prima di entrare?

RISPOSTA - Sì, prima di entrare nell'appartamento, poi se si esce, perché si esce ovviamente, si levano e poi se si ritorna si rimettono dei calzari nuovi.

DOMANDA - Invece i calzari non vengono cambiati mentre si gira per la casa?

RISPOSTA - No, generalmente no.

DOMANDA - Per cui se io sono all'interno della stanza di Amanda e poi vado nella stanza di Meredith ho lo stesso calzare?

RISPOSTA - In teoria sì in pratica però in quel caso fu scelto, diciamo, di seguire un flusso, diciamo, siccome la casa era più o meno dislocata in un modo, come dire, aveva delle stanze lungo un corridoio, poi c'era uno spazio più ampio che era la zona giorno e poi altre due camere, due stanze, che erano una camera e un bagno quindi in quel caso fu scelto di operare, diciamo, andando dall'interno verso l'esterno quindi le prime cose e sicuramente in quel caso proprio il primo impegno che fu analizzato fu la camera della vittima, poi si passò al bagnetto piccolo che era attiguo, poi, diciamo, alle altre stanze avvenire di fuori ovviamente prima di tutto furono repertate per un fatto di opportunità le tracce di sostanze ematiche a forma di impronte di scarpe che stavano nel corridoio e che andavano dalla camera della vittima fino più o meno all'uscita, diciamo, andando sempre più affievolendosi per un fatto di opportunità perché essendo un corridoio molto piccolo, c'eravamo tante persone in quella casa...

DOMANDA - Quanti eravate?

RISPOSTA - Ma c'era anche il Pubblico Ministero, c'erano alcuni operatori della squadra mobile...

DOMANDA - Più o meno?

RISPOSTA - Una decina, sì, una decina di persona poi c'era il medico legale, non eravamo tutti contemporaneamente presenti, ecco, questo sì.

DOMANDA - Ecco non eravate, infatti io a questo volevo arrivare, non eravate tutti contemporaneamente presenti nella stessa stanza?

RISPOSTA - No, era impossibile.

DOMANDA - Quindi sostanzialmente chi entrava in una stanza e poi usciva poteva rientrare nella stanza?

RISPOSTA - Sì, poteva rientrare.

DOMANDA - Quindi io con i miei calzari se entravo nella stanza di Meredith e andavo in cucina e poi rientravo potevo farlo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Dico non c'era nessuno che mi diceva: "occhio che lei con i calzari è andata in cucina"?

RISPOSTA - Allora in cucina proprio si cercava di non andare, ripeto, perché c'erano queste tracce di sangue particolarmente flebili che andavano verso l'uscita per cui si cercò di preservare quanto è più possibile questo ambiente dal passaggio perché altrimenti si sarebbe praticamente diluita pian piano ogni traccia di scarpe.

DOMANDA - No, no, ma io comprendo tutte le modalità di precauzione, voglio sapere proprio nella realtà a prescindere di quello che si cercava di fare essendo voi un certo numero di persone abbastanza...

RISPOSTA - Sì, c'erano delle persone che stavano più in là perché magari non...

DOMANDA - Io sono stata nei luoghi e ho visto che le stanze sono abbastanza piccole ed il numero delle persone mi sembra eccessivo rispetto alla possibilità di stare tutti contemporaneamente nella stanza...

RISPOSTA - No, no, ma infatti non stavano tutte.

DOMANDA - ...lei stessa mi conferma che eravate su varie stanze?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - La mia domanda è se si entrava e si usciva dalle stanze senza che vi fosse cambio di calzari, questa è l'unica domanda?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Detto questo torniamo al giorno 3 viene fotografato questo piccolo repertino e viene fotografato alle 2:30, dopodiché si nota che sempre il 3 novembre c'è un fotogramma in cui c'è il cucino cioè la zona in cui era stato fotografato ma non c'è più questo gancetto, lei è in grado di spiegarmi come mai nello stesso 3 c'è questo spostamento o così si ricava da questi fotogrammi di gancetto cioè c'era movimento, stavate attentissimi alle cose che si muovevano oppure eravate talmente tanti che poteva accadere uno spostamento di oggetto?

RISPOSTA - Lo spostamento di oggetti c'era nel momento in cui quell'oggetto veniva repertato quindi magari, ecco, se era la federa del cuscino l'interesse si prendeva il cuscino, si toglieva la federa e magari il cuscino, proprio il cuscino interno, lo si riponeva, diciamo, non esattamente nello stesso posto magari non so all'impiedi, nelle vicinanze.

DOMANDA - Perché il mio problema è che non viene repertato questo gancetto...

RISPOSTA - Sì, la prima volta.

DOMANDA - ...e credo che secondo i protocolli possa essere spostato dopo che viene repertato, lei mi conferma questo, no?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Cioè io posso spostare un reperto dopo che lo reperto, lo metto nel sacchetto?

RISPOSTA - Sì, per prenderlo, certo.

DOMANDA - Questo prevede il protocollo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Allora siccome dai fotogrammi addirittura già nella sera del 3 vedo questo spostamento volevo capire se lei è in grado di darci qualche delucidazione?

RISPOSTA - No, a me non risulta però è possibile ma non ricordo.

GIUDICE - Chiedo scusa Avvocato! La foto o cioè perlomeno l'immagine a cui lei fa riferimento è una fotografia, una immagine tratta dal?

DOMANDA - Questo che noi avremmo allegato a questa nostra produzione in cui...

GIUDICE - Ah, ok, perfetto! Quelle già versate in atti la relazione del Professore Vinci?

DOMANDA - Del Professore Vinci, sì. Allora la foto alla quale io sto facendo riferimento ovviamente tutto quello che io dico lo ricavo da questa sequenza che ho prodotto...

GIUDICE - Sì, sì, no, era solo per capire se ci fosse già qualcosa per seguire meglio lo sviluppo delle sue domande!

DOMANDA - Sì, praticamente a pagina 2 e 3 secondo la ricostruzione che è stata fatta, ecco, da questa ricostruzione del Professore Vinci non viene recuperato questo gancetto, perché infatti poi sarà recuperato il 18, e poi siccome c'è una successiva foto sembrerebbe non esserci, siamo già al 3, nello stesso posto e quindi chiedevo delucidazioni su questa seconda foto. Dopodiché io passerei al 18 dicembre... ah, un'altra cosa: secondo protocollo ciò che viene fotografato viene poi descritto nel verbale o no?

RISPOSTA - No, no, non necessariamente.

DOMANDA - Quindi ci possono essere delle foto con qualcosa che poi non trovo descritto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - D'accordo! Poi passiamo al 18 dicembre, cosa accade il 18 dicembre e chi si accorge di questo ritrovamento?

RISPOSTA - Un operatore, diciamo, che era nel sopralluogo insieme alla squadra della scientifica.

DOMANDA - E segnale che c'è questo gancetto che non era stato reperito?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Qualcuno si rende conto che era un gancetto già

oggetto di fotografia in altro luogo o non vi siete proprio posti il problema in quella occasione?

RISPOSTA - Sì, sì, ci siamo accorti che era lo stesso gancetto.

DOMANDA - Cioè vi siete accorti di cosa, giusto per capire?

RISPOSTA - Che fosse il gancetto quello che era stato fotografato perché poi l'avevamo visionato le immagini ovviamente del primo sopralluogo e avevamo visto cosa era stato preso, cosa non era stato preso e la seconda volta eravamo, appunto, almeno parlo per quanto riguarda le indagini biologiche lo scopo era prendere alla luce dei risultati avuti, alla luce delle investigazioni svolte, alla luce, diciamo, di tutto il quadro che si stava venendo a formare prendere quanto si era ritenuto opportuno quindi avevamo deciso cosa prendere.

DOMANDA - Tra il primo sopralluogo e il secondo sopralluogo c'è stato uno spostamento di tantissimi oggetti nelle stanze?

RISPOSTA - Da quanto ho potuto vedere io sì, nel secondo sopralluogo ovviamente me ne sono resa conto.

DOMANDA - Mi descrive che cosa è successo in base a quello che ha potuto vedere di spostamento?

RISPOSTA - Sono stati spostati degli oggetti, ricordo per esempio che il materasso non era più sulla rete.

DOMANDA - Dove era il materasso?

RISPOSTA - Il materasso era poggiato sul divano se non ricordo male.

GIUDICE - Nel soggiorno?

RISPOSTA - Sì, è l'unico divano penso.

DOMANDA - No, la domanda è: le risulta che tra i due sopralluoghi o durante i sopralluoghi, perché io le immagini non so poi in qual è avvenuto, ci sono addirittura spostamenti di oggetti da una stanza all'altra?

RISPOSTA - Questo che le ho detto sì, è evidente che il

materasso per quanto ricordo l'abbiamo lasciato alla fine del primo sopralluogo nella camera da letto della vittima e poi è stato ritrovato sul divano, questo sì.

DOMANDA - Mi descrive altri spostamenti che ci sono stati?

RISPOSTA - Dei vestiti per esempio erano spostati, erano stati messi, penso, nell'armadio se non ricordo male, sì, erano stati spostati le ante dell'armadio erano state tolte.

DOMANDA - Anche nel secondo sopralluogo avevate questi calzari, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E anche nel secondo sopralluogo ciascuno dei partecipanti al sopralluogo passava da una stanza all'altra, giusto?

RISPOSTA - Soltanto nelle stanze dove avevamo necessità di repertare delle cose, degli oggetti.

DOMANDA - Eh, quali sono le stanze allora nelle quali non siete entrati?

RISPOSTA - Per esempio la stanza quella che sta nel vano della cucina angolo soggiorno la stanza che sta accanto al bagno grande, per esempio lì almeno per quanto mi ricordi...

PUBBLICO MINISTERO - È possibile una precisazione su questo punto?

GIUDICE - Dica!

PUBBLICO MINISTERO - In occasione del secondo sopralluogo c'era una telecamera a circuito chiuso?

RISPOSTA - Sì, sì.

PUBBLICO MINISTERO - Quindi molto dei partecipanti hanno seguito le operazioni dal veicolo che era parcheggiato di fronte all'abitazione, ecco, questo!

DOMANDA - Ma io non sto mettendo...

GIUDICE - No, no...

DOMANDA - No, per chiarezza io non sto mettendo in discussione, sto solo facendo descrivere.

GIUDICE - Sì, sì ma i temi oggetto della domanda erano quelli relativi allo spostamento di cose cioè in questo momento era stato chiesto se vi fosse stata ragione di non entrare affatto in alcune delle stanze, mi pare di capire che non si è..

RISPOSTA - Sì, in questa stanza per esempio che io ricordo..

GIUDICE - Che era la stanza della Mezzetti salvo errore?

RISPOSTA - Eh, sì, giusto.

DOMANDA - Nella stanza nella Mazzetti non siete entrati?

RISPOSTA - No, per quanto ricordo.

DOMANDA - Né nel primo che nel secondo?

RISPOSTA - Personalmente per quanto riguarda il sopralluogo biologico no, da una visione, diciamo, dello stato dei luoghi non sembrava necessario intervenire con repertazioni di alcuna sorta però non escludo che altri colleghi per quanto riguarda altra tipologia di analisi siano entrati.

DOMANDA - Una seconda cosa: come abbiamo compreso è molto importante e lei stessa lo diceva anche stare abbastanza attenti ai luoghi in cui si trovano i vari oggetti anche al fine di avere poi una genuinità di ciò che si reperta, non vi siete posti il problema se questo spostamento poteva creare delle contaminazioni e se è sì come l'avete risolto?

RISPOSTA - Allora le contaminazioni che potevano esserci state praticamente erano contaminazioni che io definisco da qualcosa che è esogeno all'ambiente che noi definiamo "scena del crimine" quindi l'ambiente esterno, qualunque cosa che è al di fuori della casa, ha qualcosa di portato in casa, questa è per me una contaminazione.

DOMANDA - Quindi lei dice: "io mi sento garantita che da fuori non è entrato niente"?

RISPOSTA - Dentro non è entrato niente ma è una definizione di contaminazione abbastanza accettata a livello scientifico.

DOMANDA - Esatto! Quindi la contaminazione è?

RISPOSTA - Quindi contaminazione è qualcosa di esogeno rispetto a quella che io definisco "scena del crimine" e quindi io preservo la "scena del crimine" adottando delle misure adeguate tipo calzari, guanti.

DOMANDA - Perché il protocollo dice: "l'importante che dalla porta in poi non entri niente"?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Ma invece all'interno della casa e quindi delle varie stanze, la cucina e le varie stanze, il bagno piuttosto che la stanza di Amanda e di Meredith non siamo in grado di affermare o di escludere la possibilità che tramite questo spostamento di oggetti ci sia stata contaminazione?

RISPOSTA - Se le tracce erano presenti già prima che sopravvenisse ovviamente il primo sopralluogo e tanto più il secondo sopralluogo se le tracce erano già presenti sugli oggetti che sono stati spostati è possibile una contaminazione nel senso che se la traccia sta su A e un'altra sta su B magari me la trova o tutte e due su A o tutte e due su B, ecco, in questo senso sì.

DOMANDA - Certo! In questo senso sì?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Un'altra cosa, passiamo ai guanti monouso, questi guanti monouso da quello che ho capito sono monouso proprio perché dovrebbero essere utilizzati una volta, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ma se sono monouso per monouso intendo che li utilizzo in una occasione o ogni reparto che prendo devo cambiare guanti io questo non ho capito?

RISPOSTA - Ogni reparto che io acquisisco come prova, diciamo.

DOMANDA - Allora se io trovo una cosa la tocco ma non l'acquisisco come prova non cambio i guanti?

RISPOSTA - No, non la devo toccare, no, no, se io la tocco una

cosa... altrimenti io la guardo senza toccarlo, se io non la posso guardare nella sua interezza allora ovviamente la devo magari spostare, guardare, valutare, allora in quel caso se io l'ho toccata e comunque non l'ho repertata per me quella comunque è un qualcosa che io ho toccato indubbiamente quindi devo cambiare i guanti perché toccando un'altra cosa pur non repertandolo io posso poi trasferire... anche perché ovviamente un sopralluogo così importante, imponente dal punto di vista della grandezza, a parte dei luoghi, proprio delle cose, della numerosità delle cose che erano presenti in questa stanza in particolare ma in generale in tutta la casa ovviamente io devo tenere anche conto della possibilità che in un secondo momento io possa accedere nuovamente all'appartamento magari perché lo spunto investigativo mi ha detto: "prendi quell'oggetto perché abbiamo delle indicazioni" quindi io devo in ogni caso muovermi con molta cautela.

DOMANDA - Quindi in quella occasione è stato cambiato un numero di guanti pari ai reperti che sono stati presi?

RISPOSTA - Quanto meno ai reperti presi.

DOMANDA - Se non di più?

RISPOSTA - Se non di più perché qualcosa è stata spostata però non è stata repertata magari al momento.

DOMANDA - Perfetto! Noi abbiamo visto in questa famosa registrazione che quando viene prelevato questo gancetto di reggiseno ci sono dei guanti che lo prelevano?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Perché non è stato preso con una pinzetta è una scelta che si fa, qual è la differenza, perché io scelgo di prendere un oggetto con una pinzetta e non con i guanti?

RISPOSTA - Allora l'oggetto, diciamo, definiamolo voluminoso, ecco, anche se voluminoso è molto relativo perché è voluminosa una felpa, una borsa ma anche un gancetto è

un oggetto praticamente, solitamente non necessita di essere repertato con una pinzetta, la pinzetta sia monouso, sia sterile, d'acciaio è un supporto che io utilizzo se devo campionare delle tracce biologiche quindi le deve apportare dal substrato dove si trovano, le devo acquisire, le devo mettere in una provetta e quindi le devo poi portare via dalla scena del crimine quindi solitamente non si reperta con le pinzette almeno che non siano oggetti molto, molto piccoli, sottili tipo le formazioni pilifere, per esempio i capelli, è opportuno repertarlo per un fatto proprio tecnico con le pinzette perché altrimenti si appiccicherebbe ai guanti.

DOMANDA - Le risulta che con questi guanti si siano toccati proprio i gancetti del reggiseno?

RISPOSTA - No, è stato toccato, io ho visto ovviamente le riprese, è stata toccata la stoffa tra i gancetti se io ricordo, tra i gancetti.

DOMANDA - Perché secondo lei questo reperto è stato passato da un operatore all'altro?

RISPOSTA - Beh, per essere guardato, per dire: "è quello che noi cercavamo tra il primo sopralluogo e poi..." perché era uno degli oggetti che noi volevamo acquisire nel secondo sopralluogo, non è casuale che l'abbiamo preso.

DOMANDA - Ecco quindi sostanzialmente voi siete andati là per prendere che fra l'altro avevate come obiettivo specifico questo?

RISPOSTA - Sì, anche quello, alla luce dei risultati avuti sul reggiseno dove era stato trovato qualcos'altro dal punto di vista del D.N.A. che non era solo della vittima ma, appunto, il cromosoma Y come ho definito prima del Rudy Geude, volevamo a maggior ragione avere anche contezza del gancetto in quanto ci si era accorti poi che il reggiseno aveva un qualcosa che faceva pensare ad un taglio di netto e quel pezzo sembrava essere il pezzo mancante del reggiseno quindi siamo andati con quel...

DOMANDA - Lei era presente quando c'è stato questo passaggio di gancetto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E lei è in grado di testimoniare che avevano appena messo dei guanti nuovi?

RISPOSTA - Guardi che una delle due persone ero io.

DOMANDA - E va beh!

RISPOSTA - Eh, sì!

DOMANDA - Avevate appena cambiato i guanti?

RISPOSTA - Sì, io mi sono girata, non avevo toccato niente e l'operatore mi ha mostrato il gancetto e io, appunto, l'ho...

DOMANDA - E l'operatore deva dei guanti puliti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Lei aveva visto che se li era appena messi?

RISPOSTA - Sì, perché stavamo cercando proprio in quel momento, avevamo iniziato quella operazione proprio in quel momento, di guardare un po', appunto, la confusione che c'era dopodiché senza avere comunque toccato niente stavamo cercando, appunto, di guardare se ad occhio era possibile trovare questo pezzettino di stoffa che era molto piccolo.

DOMANDA - E voi trovate questo pezzettino di stoffa?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Poi avete detto che l'avete messo a terra per fotografarlo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Però lei mi dice che intanto, stiamo parlando del 18, c'era stato trascinati di oggetti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Vi siete posti il problema di verificare quanto meno la superficie sulla quale ponevate il gancetto?

RISPOSTA - Certo, se era qualcosa particolarmente sporco di sangue non l'avremmo sicuramente messo lì ovviamente il pavimento non era pulito.

DOMANDA - Avete fatto, appunto questa era la domanda, delle verifiche per garantire che non ci fosse nulla sul pezzettino di pavimento in cui avete...

RISPOSTA - Verifiche?

DOMANDA - Scientifiche?

RISPOSTA - No, visive cioè ad occhio il pavimento mi sembrava adeguatamente pulito. Però come ho già spiegato prima spero in maniera chiara pur volendo ipotizzare che in quel pavimento ci fosse un D.N.A. di qualunque altra persona, ovviamente non era evidentemente una traccia visibile perché, insomma, sì, era sporco il pavimento ma io di visibile non vedevo un qualcosa di particolarmente, come dire, evidente, ecco, e quindi era mediamente sporco cioè era un pavimento...

DOMANDA - Mediamente sporco?

RISPOSTA - Sì, in quel punto.

DOMANDA - Mediamente sporco di che?

RISPOSTA - Eh, di qualcosa.

DOMANDA - Cioè quindi lei era consapevole che stava mettendo il gancetto su un pavimento sporco?

RISPOSTA - Ma perché un pavimento normalmente, anche questo, non è sporco? Lei ci mangerebbe sopra? È normale che è sporco!

GIUDICE - Risponda solo al domande, Ispettore!

RISPOSTA - Mi scusi.

DOMANDA - La mia domanda era di questo genere: siccome sto cercando di capire visto che c'è stato trascinarsi, spostamenti di oggetti, persone che entrano con calzari diversi io mi chiedo se si è preoccupati prima di poggiare il pezzettino di stoffa a terra che erano passati un certo numero di giorni, c'era gente che entrava con scarpe diverse e che cosa si è fatto come precauzione per evitare la contaminazione, questa è la domanda?

RISPOSTA - Sì, allora le sto dicendo, appunto, che il

pavimento non mi sembrava che avesse una traccia evidente di qualunque tipo naturalmente era sporco del normale sporco che c'è su un pavimento, se poi consideriamo il fatto che noi l'abbiamo solo poggiato non l'abbiamo strofinato, strusciato, schiacciato, noi l'abbiamo semplicemente poggiato sul pavimento, questo non ha dato motivo né ovviamente di campionare il pavimento su cui abbiamo poggiato l'oggetto e né tanto meno alla luce dei risultati mi sento di dire che quel gancetto in quella occasione del poggiare per fotografarlo è stato sporcato.

DOMANDA - Ma in base a quali elementi lei è sicura di escluderlo?

RISPOSTA - Eh, le sto dicendo! Perché se fosse stato sporcato da qualunque altra cosa la superficie più evidente che poteva essere inquinata perché proprio dal punto di vista di superficie è maggiore sarebbe stata la stoffa bianca macchiata di sangue, rispetto ad un gancetto che ha una superficie di appoggio di pochi millimetri se io poggio quell'oggetto contenente sia i gancetti sia la stoffa su un qualcosa di sporco io mi aspetto di trovare con una più alta probabilità una traccia di qualunque altra natura tipo di persona sulla stoffa anziché sul gancetto, un fatto proprio di probabilità.

DOMANDA - Sì, d'accordo, però da quello che io ho capito proprio dal suo esame imparo, che non è detto che una traccia sia una traccia visibile...

RISPOSTA - Sì, infatti però l'analisi l'ha dimostrato che c'era solo...

DOMANDA - ...mi fa solo finire questa domanda perché io ho seguito il suo ragionamento da quello che ho capito anche da come ha spiegato la storia dei gancetti non è che c'è necessariamente D.N.A. e io lo vedo ci può essere D.N.A. e io non lo vedo...

RISPOSTA - No, è invisibile!

DOMANDA - La mia domanda è nasce dal fatto che abbiamo detto che le tracce non necessariamente è una traccia di nutella per cui uno dice...

RISPOSTA - Certo, assolutamente vero!

DOMANDA - ...può essere anche qualche cosa di invisibile?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Quindi non è detto che se io non ho visto lo sporco non abbia una contaminazione?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Grazie! Nessuna altra domanda.

### **DIFESA, Avv. Maori**

DOMANDA - Solo una considerazione in relazione alla repertazione del coltello l'avete fatta voi come Polizia scientifica di Roma oppure?

RISPOSTA - No, c'è stata trasmesso il coltello.

DOMANDA - Ecco ci può spiegare come è stato trasmesso e da chi?

RISPOSTA - È stato trasmesso mediante una lettera di trasmissione della Questura di Perugia della squadra mobile che era stato acquisito, che io ricordi, nel corso di un sopralluogo effettuato da loro nell'appartamento di Sollecito Raffaele e non ricordo in che giorno.

DOMANDA - E in che modo vi è stato trasmesso all'interno di un sacchetto?

RISPOSTA - All'interno, se non ricordo male, di una scatolina vuota, era una scatola piatta e vuota però potrei ricordare male dovrei vedere la foto.

DOMANDA - Quindi questo coltello, oggetto poi dell'esame da parte vostra, era all'interno di una scatola, scatola di cartone?

RISPOSTA - Mi sembra di sì però non lo ricordo con precisione dovrei vedere la foto.

DOMANDA - Ultima cosa: naturalmente non sapete o lo sapete

anzi lei sa o non sa come è avvenuta l'acquisizione di questo coltello, se vi è stato da parte dell'operatore l'uso di guanti?

RISPOSTA - Certo...

DOMANDA - Però se lei lo sa non la deduzione!

RISPOSTA - No, no, lo so perché noi avevamo già precedentemente nel corso del primo sopralluogo avevamo comunque, come dire, istruito gli operatori ovviamente della squadra mobile che qualora ce ne fosse stata necessità di entrare loro a perquisire qualunque luogo in cui si dovesse fare, insomma, queste attività nel corso delle indagini doveva essere opportunamente e con molta cautela fatta qualunque operazioni perché potevano loro stessi inconsapevoli contaminare.

DOMANDA - E quindi?

RISPOSTA - E quindi io sono stata assicurata che avevano quanto meno calzari e guanti.

DOMANDA - Calzari e guanti che avevano cambiato ad ogni operazione come lei ha detto prima oppure?

RISPOSTA - Eh, questo non glielo posso assicurare, non ero presente, le nostre...

GIUDICE - Ha dato istruzioni ma non sa se sono state eseguite?

RISPOSTA - È ovvio, le nostre raccomandazioni ma non solo ai colleghi di Perugia ma in generale in ogni caso non essendo specialisti del settore scientifico noi valutiamo sempre, diciamo, questa possibilità che possano andare poi successivamente o precedentemente alla nostra entrata, diciamo, sul luogo del crimine o in un appartamento che si decide poi successivamente comunque di analizzare dal punto di vista scientifico, noi raccomandiamo sempre di fare cautela perché altrimenti non si può poi assolutamente operare successivamente.

DOMANDA - Comunque era all'interno di una scatola?

RISPOSTA - Mi sembra di sì, sì, perché c'è la lama quindi per

preservare, diciamo, qualunque taglio accidentale.  
DOMANDA - Grazie, nessuna altra domanda.

**CONSULENTE, Dott. Pascali**

DOMANDA - Approfitterò di questa opportunità perché intendo proporre tre ordini di domande e mi interessa in particolare porre domande sulla caratterizzazione biologica del reperto 165B, mi focalizzerò sul 165B, caratterizzazione biologica e molecolare del reperto 165B. Altre domande che io le proporrò sono correlate alla oggettiva interpretazione di una pagina specifica del vostro elaborato di consulenza tecnica che è il numero 7597 che corrisponde al reperto ovviamente area B del reperto 165 ID651 o 681 48896. Prima però mi vorrei, se il Giudice me lo permette, prendere la licenza di porre alcune domande, diciamo, un po' generali perché ho visto che il Professore Biondo ha posto questioni che abbiano un loro rilievo per capire dove siamo e che cosa dobbiamo interpretare...

GIUDICE - Sì, prego!

DOMANDA - La domanda in particolare che il Dottore Biondo le ha posto alla fine dell'udienza è: gli scambi di dati a livello nazionale e internazionale si fanno con gli R.S.U. oppure si fanno con i numeretti che denominano, che poi numeretti non sono, e che denominano l'alleli e lei ha risposto, mi ricordo bene, ha risposto: "si fanno in genere con i numeretti, io sono d'accordo con questo"?

RISPOSTA - No, con i numeretti con gli elettroferogrammi.

DOMANDA - Va bene, con gli elettroferogrammi. La domanda però che io le voglio porre è: per l'analisi di una traccia commista è utile e opportuno avere dati che si riferiscono a quei parametri numerici di cui stiamo parlando cioè le altezze dei picchi, un picco è triangolare, la sua altezza è...

RISPOSTA - È quella espressa in R.S.U..

DOMANDA - Va bene! L'ampiezza o area è invece l'intero numero di pixel che corrispondono al numero di picchettature dell'elettroferogramma?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - È utile avere questi dati o utile e necessario, molto utile e necessario, indispensabile avere questi dati per interpretarle tracce miste secondo lei o no?

RISPOSTA - Secondo me non è indispensabile.

DOMANDA - Ecco allora io vorrei contestarle che, spero che lei conosca questo articolo ma è un articolo fondamentale perché è una raccomandazione della società internazionale di genetica forense che è l'editoriale sulle raccomandazioni della commisi per il D.N.A. di questa speciale società che riguarda le linee guida per l'interpretazione delle misture...

RISPOSTA - Sì, sì, lo conosco!

DOMANDA - A pagina 92 del paragrafo 5 il metodo più utilizzato prende in considerazione l'area e l'altezza dei picchi, dico questo non per fare delle contestazioni gratuite, non ha importanza, ma per dire quanto la Difesa ha bisogno di questi dati e quanto ne ha bisogno integralmente...

GIUDICE - La domanda!

DOMANDA - La domanda è la seguente: nel ferogramma che ci avete inviato con i dati in word non è scritto affatto perché le intestazioni dei ferogrammi, almeno nella mia copia sono tagliate, non è scritto affatto se i numeretti sotto, i numeri più grandi quelli a tre o quattro cifre corrispondono al altezze oppure alle aree, può rispondermi adesso?

RISPOSTA - Sì, non sono indicate perché...

DOMANDA - Che cosa non indica?

RISPOSTA - Non è indicata di che natura è cioè cosa indica il numero che lei ha letto sotto la denominazione del picco

semplicemente perché a me era stata fatta richiesta specifica di fornire l'altezza in R.S.U. quindi mi sembrava ridondante scrivere altezza in R.S.U., solo questo.

GIUDICE - Però la domanda è: esprime quindi l'altezza o le aree?

RISPOSTA - Solo altezze.

DOMANDA - Benissimo! Quindi le aree voi non ce l'avete ancora comunicate?

RISPOSTA - No, non le abbiamo ancora date perché non ci sono mai state chieste.

DOMANDA - No, no, non ci sono questioni! Un'altra domanda è: nella pagina 7597 io noto, e questo sarà oggetto di discussione nella terza parte della mia serie di domande spero di non essere molto lungo e di non annoiare...

GIUDICE - Lei faccia le domande senza programmare!

DOMANDA - Ci sono molti picchi cui non corrisponde né un nome, né un numero di R.S.U. siete in grado di darci il lot files con cui noi possiamo fare questa interpretazione?

VOCE - Ma non è una domanda?

GIUDICE - La domanda è una domanda, adesso chiariamo che significato hanno questi grafici?

RISPOSTA - No, mi scusi ma sono due cose completamente diverse.

GIUDICE - Allora prego cominciamo!

RISPOSTA - Allora l'altezza che come giustamente dice lei anzi l'indicazione per meglio dire, come giustamente mi fa osservare, non è riportata per alcuni picchi che compaiono in questo elettroferogramma, è corretto ovviamente cioè lo vediamo che non ci sono, ma è per una semplice ragione perché avendo io interpretato questo misto ovviamente ho io assunto come mia responsabilità considerare questi alleli per così dire questi picchi non significativi perché dal mio punto di vista sono degli starter, sono degli artifici assolutamente

descritti e misurati, quantificati sia in letteratura che nel kit di utilizzo.

DOMANDA - Lei mi conferma che sta definendo starter tutti i picchi non etichettati?

RISPOSTA - No, un attimo, ce ne uno che invece è stato etichettato...

DOMANDA - Quale?

RISPOSTA - L'allele 13 del D16 non vi posso spiegare perché.

DOMANDA - No, no, mi permetta torneremo sopra questo allele 13...

DOMANDA - Va bene, questo è stato etichettato ma non un...

GIUDICE - Per chiarire meglio però allora la nozione di starter?

DOMANDA - Sì, non corrisponde esattamente.

GIUDICE - Allora chiariamoci lei cosa intende per starter?

RISPOSTA - Allora le starter sono degli extra picchi per così dire che si manifestano con una certa frequenza a seconda del punto genetico che andiamo ad analizzare nel momento in cui la P.C.R. ha corso nel senso mi spiego, senza entrare tempo nel dato tecnico perché è proprio un dato molecolare la motivazione però cercherò di renderlo più semplice, essendo un processo, diciamo, clinico che avviene mediante l'utilizzo di un enzima che si chiama Tac, questo enzima per la natura stessa della costituzione genetica, dei motivi genetici che stanno alla base del picco cioè quindi che cosa del D.N.A. noi andiamo ad analizzare la Tac è un enzima quindi non è una macchina, non è un qualcosa di programmabile o come si può assolutamente determinare la sua azione che cosa fa? Talvolta ma questo talvolta è stato misurato nel kit di validazione cioè il kit che noi utilizziamo è stato un kit validato quindi tutti hanno misurato, tutti quelli che poi l'hanno prodotto questo kit, hanno misurato questo valore e fa un errore per così dire quindi si dice scivolamento nella sua azione, diciamo,

molecolare nel fotocopiare, ecco, i picchi. Nel fare questo errore ovviamente crea degli artifici che però hanno una caratteristica ben precisa sono sopra di un certo numero di unità, che in questo caso è sempre quattro perché le unità che si ripetono sono quattro in questi picchi, è sempre di una unità più piccola del picco principale quindi noi sappiamo vedendo il picco principale e vedendo la proporzione che questo picco extra ha rispetto al picco principale noi possiamo affermare che questo picchetto, diciamo, è un'aggiunta errata dovuta a questo insito meccanismo di errore operato dalla Tac...

GIUDICE - Quindi lei lo individua sulla base di caratteristiche che legge dal diagramma sostanzialmente?

RISPOSTA - Sì, esatto dall'altezza che non deve superare, secondo degli standard internazionali, appunto, riportati in questo lavoro che citava il Professore che sono comunque delle raccomandazioni per l'interpretazione corretta quindi sono delle linee guida, dalla altezza e quindi dalla percentuale che questa altezza ha rispetto al picco principale, questa altezza, questa percentuale non deve mai superare il quindici per cento perché altrimenti si rischia di sbagliare nell'attribuire come starter un picco del genere.

GIUDICE - Benissimo! Quello che lei invece avrebbe misurato a parte il numero 13?

RISPOSTA - A parte il numero 13...

GIUDICE - Ecco questo invece lei come lo interpreta, che significato ha per lei?

RISPOSTA - Questi sono alleli cioè questi sono esattamente i picchi corretti che individuano un profilo genetico.

GIUDICE - Quindi quello lì è un picco corretto nell'ambito della individuazione?

RISPOSTA - Esatto!

GIUDICE - Va bene, prego Professore!

DOMANDA - Va bene, io ho interesse a dissentire da questa interpretazione starter sono delle minuscole ondine che possono chiamarsi plus one o plus minus cioè un nucleotide in meno o un nucleotide in più generate indubbiamente che la Dottoressa sta implicando cioè l'errore nella P.C.R. ma che sono in genere molto bassi sono e sono comunque molto associati al picco principale. La contestazione che ho fatto in precedenza alla Dottoressa che non è speciosa ma riguarda la genuina interpretazione dei picchi è che gran parte dei picchi che non sono etichettati in 7597 non sono starter ma sono picchi da interpretare. Per chiudere il senso logico della domanda la Difesa non ha dati di altezza o di ampiezza di questi picchi e pertanto il suo modo di interpretare 7597 è gravato da questo difetto.

GIUDICE - Cioè dalla serie se lei quelli là li interpreta come picchi ha l'interesse ad esaminarli in quanto sarebbero significativi per l'individuazione del profilo genetico mentre invece il presupposto della Dottoressa Stefanoni è che sono starter e quindi quelli non li prende in considerazione...

DOMANDA - Sì, ma direi anche se prendessimo il livello del quindici per cento bisogna prima misurare e poi dire che è il quindici per cento, cosa che noi non potremo.

GIUDICE - Va bene, andiamo avanti con le domande!

DOMANDA - Va bene, chiuso il discorso su questo aspetto della questione! Il secondo aspetto della questione e poi finisco con le domande di tipo generali è: Dottoressa lei può darci una definizione fondamentale che ci permette di distinguere una traccia mista da una traccia contaminata, per favore, che cos'è una traccia mista e cos'è una traccia contaminata e com'è possibile distinguere le due situazioni, distinguerle praticamente?

RISPOSTA - Allora secondo me una traccia contaminata si distingue da una straccia mista semplicemente dalla bontà del profilo che io ne estrapolo, mi spiego: se io in un profilo genetico osservo, un profilo genetico che io definisco misto quindi la misura genetica di due individui, osservo in ogni locus genetico più alleli e questi alleli, diciamo, hanno un certo peso dal punto di vista della rappresentatività rispetto a tutto il profilo, per me quello è un profilo vero cioè un misto vero non un misto da contaminazione perché se io ho un misto da contaminazione me ne accorgo o comunque lo prendo con molta cautela in considerazione come misto perché magari soltanto in qualche locus genico io trovo qualche picco che mi fa pensare alla presenza di più di una persona ma non in tutti i locus genetici cioè io devo avere praticamente più alleli in ognuno di questi loci genetici per definire un misto perché questo mi dà la sicurezza che c'è un'altra persona cioè non è un caso che io abbia altri alleli che hanno comunque un certo peso cioè non sono un cinque per cento, un dieci per cento rispetto al picco originale, non è interpretabile eventualmente come un rumore di fondo o una contaminazione come dice lei ma è una cosa sostanziale che si manifesta in ogni locus genico, in ogni locus io ci ho almeno un picco esogeno che non è quello, diciamo, del profilo principale della vittima almeno che noi non consideriamo... cioè escludo l'FGA e D5 che hanno soltanto due picchi genici e quindi mi farebbero solo questi due pensare alla presenza di una sola persona ma tutti gli altri loci genici mi manifestano più di un picco, se fosse una contaminazione e questo capita talvolta di vedere ovviamente nei dati genetici analizzati io non ho la presenza in più di due, tre, quattro, o cinque di questi loci di un altro allele che non sia, appunto, al massimo un eterozigote quindi io ci ho un'altra persona

che è contaminante, tra virgolette, perché a parte l'altezza che io magari vedo essere molto bassa magari, ecco, veramente più o meno dieci per cento, forse il quindici, ma che comunque si manifesta soltanto in pochi loci genici non in uno, due, tre cioè praticamente il D5 e l'FGA che sono gli ultimi loci in tutti i loci genici a maggior ragione se io ho anche il cromosoma Y che comunque è un 121 che mi fa anche pensare ad un rapporto proporzionale tra profilo genetico maggiore e profilo genetico minore che io analizzando le altezze nei vari loci e anche nella melogenina e quindi, diciamo, nella parte sessuale del profilo genetico io ho stimato tra l'1 a 5, 1 a 6 quindi il profilo genetico maggiore sarebbe cinque, sei volte di più del profilo genetico minore. Quindi io seguendo queste regole di proporzionalità, appunto, rispettate più o meno in tutti i loci dove si manifestano più di due alleli e presenta in maniera estensiva cioè tranne, ecco, qualche locus genico che può capitare tranquillamente di avere in comune tra due persone, io mi sento sicura di potere dire: "questa è una mistura genetica non è una contaminazione accidentale".

DOMANDA - Io non ho capito niente!

GIUDICE - Professore la invito, anche per correttezza, a formulare domande, i giudizi li fa qualcun altro qua dentro, prego!

DOMANDA - Va bene! La domanda è: le faccio uno schema un campione di D.N.A. che contiene solo la vittima è da me contaminato a bella posta o anche inavvertitamente con una goccia di mio D.N.A., va bene, questo è un atto di contaminazione perché non si riferisce, non ha contestualità con quello che stiamo cercando in altra sede, va bene?

RISPOSTA - Però è volontaria?

DOMANDA - Mi perdoni! Questo è ciò che io definisco una

contaminazione.

RISPOSTA - Va bene!

DOMANDA - Se la stessa situazione ricorre in ambito evidenziario cioè se un certo D.N.A. della vittima in un certo reperto è commisto per ragioni che riguardano il compimento dei fatti per cui c'è processo si genera un profilo che tecnicamente non può essere distinto con i criteri che lei ha indicato cioè l'altezza dei picchi e il numero dei picchi da una serie di profili che sono invece evidenziali cioè il commisto e il contaminato non possono essere visti sulla base dei picchi...

GIUDICE - Mi perdoni, Professore, a questo punto però mi sembra necessario che sia lei, visto e considerato che deve consentire anche a noi di capire, a chiarirci come si fa a distinguere un profilo commisto rispetto ad un profilo contaminato, la Dottoressa ha spiegato qual è il suo metodo cioè lei ha detto: "metodo secondo me per distinguere il profilo misto da un profilo contaminato è quando io vedo una ripetizione praticamente in tutti quanti i loci genici degli alleli caratterizzanti e magari con qualche eccezione ma perché ci può stare da un punto di vista statistico delle persone nei loci abbiano una comunanza di dati per me quello statisticamente, empiricamente può essere significativo fino a quello che si vuole è però il metodo mentre invece quando quella serie di dati si ripetono solo in alcuni loci e senza delle caratteristiche di omogeneità quello è per me indice di contaminazione" e questo è un criterio e mi permetto di rappresentare che può essere sbagliato ma io personalmente l'avevo capito. Ora lei mi dice invece qual è il suo criterio per distinguere il misto dal contaminato?

DOMANDA - Non c'è nessun criterio tecnico l'unico criterio è quello di giudicare con un grano di sale una serie di parametri, il primo parametro è la qualità intera della

traccia, se la traccia compresi i suoi profili comincia ad essere scadente come io riscontro in D18, F51, in WWA, in D19S433, in D8S1338 e in D8S1179 il mio giudizio tecnico è che una serie molto forte di stre (come da pronuncia), li chiamano, di contaminazioni causali ad opera di D.N.A. estraneo alla zona evidenziaria si sta sovrapponendo in maniera più o meno efficace sul campo che io devo interpretare e questo è l'unico criterio...

GIUDICE - Cioè non c'è criterio?

DOMANDA - Infatti non esiste, infatti non esiste!

GIUDICE - Dalla serie non c'è criterio?

DOMANDA - Infatti non esiste!

RISPOSTA - Non è vero!

DOMANDA - Vedremo poi quanto importanza questo avrà agli effetti della reale interpretazione della treccia, comunque io penso di avere finito su questo. Adesso vorrei passare alla seconda serie di domande che riguardano la caratterizzazione del reperto 165 prima di tutto la caratterizzazione biologica, che tipo di indagine avete fatto per associare la definizione biologica alla parte B del reperto 165, cosa avete fatto?

RISPOSTA - Abbiamo trovato il D.N.A., una molecola biologica.

DOMANDA - Va bene, si ricorderà il paradigma centrale della genetica cioè molte cellule hanno lo stesso D.N.A. se lei trova D.N.A. vuol dire che trova cellule...

RISPOSTA - Posso anche trovare nuclei!

DOMANDA - Va bene! Non ci sono problemi sto...

RISPOSTA - Eh, no, no, a me non interessa trovarla cellula integra perché tanto sicuramente non sarà integra, è schiacciata, sporcata quindi.

DOMANDA - Dottoressa, mi scusi, mi segua!

RISPOSTA - Sì, la seguo!

DOMANDA - Di che cellule si trattava?

RISPOSTA - Scusi non ho capito?

DOMANDA - Di che cellule si trattava, quali cellule erano, avete una opinione di quali cellule fossero?

RISPOSTA - No, come ho già spiegato prima io suppongo da una evidenza che mi dava l'oggetto su cui sono andata ad analizzare suppongo che potessero essere ragionevolmente delle cellule della pelle, cellule epiteliali sia perché il gancetto viene a contatto con il corpo della donna che l'indossa, per forza, e sia perché uno dei due gancetti era particolarmente distorto quindi faceva pensare sicuramente ad una azione meccanica o con la mano o con un oggetto qualunque, certo se fosse stato un oggetto magari non avrei trovato assolutamente nessun altro che la vittima, però un qualcosa che mi poteva fare pensare che quell'oggetto fosse stato, il reggiseno quindi, fosse stato tirato con forza tanto da distorcere i gancetti.

DOMANDA - Il gancetto era distorto e lei ci trova delle cellule per questo, questo ha detto?

GIUDICE - Non ho capito mi scusi?

DOMANDA - Il gancetto era distorto pertanto il gancetto doveva contenere cellule?

RISPOSTA - Non solo per questo ma anche perché era indossato dalla vittima, era il reggiseno della vittima.

DOMANDA - Non le è venuto in mente di analizzare al microscopio, ci sono dei microscopi che si chiamano microscopi comparatori che si mette sopra e l'analisi è completamente istruttiva, si vedono persino grani di cellule di pochi...

RISPOSTA - Sì, però io distruggo la cellula!

DOMANDA - Microscopi comparatorio, microscopio che invece di avere l'obiettivo ha un obiettivone così grande ed il reperto si immette sotto all'obiettivo e può essere analizzato in microscopia come se nulla fosse cioè senza alcuna molecola...

RISPOSTA - Ma lei non deve trattare le cellule per

evidenziarle? Le cellule non sono colorate.

DOMANDA - No, no, no assolutamente, lei mette una luce incidente e sotto al microscopio comparatorio e...

RISPOSTA - E lei è sicuro che quello che vede è una cellula?

DOMANDA - Sì, sì.

RISPOSTA - Non ho mai avuto... per me le cellule viste al microscopio devono essere trattate dal punto di vista citochimico tant'è che esiste proprio una branca di applicazione biologica che è la citochimica che studia le cellule una volta colorate tanto è vero che questa è una delle metodiche per esempio utilizzate dai nostri laboratori per evidenziare gli spermatozoi in maniera, diciamo, precisa rispetto ad altre cellule il classico, ormai vecchio metodo Baccchi che colora preferenzialmente le teste degli spermatozoi rispetto alle cellule epiteliali eventualmente presenti nel preparato. Io quello conosco! Io però dopo avere fatto il Baccchi quelle cellule non le posso più utilizzare tanto è vero che io prendo una aliquota di questo eventuale tampone vaginale, mi immagino dove possano stare cellule spermatiche e cellule epiteliali, ne prendo una piccola aliquota e la coloro su un vetrino che poi faccio asciugare per osservare se eventualmente ci sono degli spermatozoi, l'altra aliquota la tratto per fare, appunto, analisi genetiche però io quel campione che io sappia lo distruggo, ora se esiste un metodo per vedere le cellule non colorandole io non lo conosco.

DOMANDA - Voi non possedete un microscopio comparatore?

RISPOSTA - A balistica lo possediamo, all'ufficio di balistica.

DOMANDA - Comunque io ho interesse a dire, la mia osservazione alla risposta della Dottoressa è "attraverso il microscopio comparatore è possibile vedere aggregati cellulari con la luce incedente senza nemmeno toccare le

cellule", naturalmente questa affermazione è soggetta a smentita quanto a quella della Dottoressa.

GIUDICE - Va bene, è il suo...

RISPOSTA - No, io ho detto che non conosco questa metodica, questa possibilità, tutto qua.

DOMANDA - Va bene! Lei ha detto che avete fatto un test per la individuazione di tracce di sangue nella sezione A della 165, della traccia 165?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Perché non avete fatto la stessa cosa anche per D, l'avete fatto o no?

RISPOSTA - No, non l'abbiamo fatta.

DOMANDA - Non avete fatto questo?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Perché?

RISPOSTA - Perché apparentemente non sembrava che ci potesse stare sangue.

DOMANDA - Lei sa che un campione di sangue diluito cento milioni di volte può ancora reagire ad un test come estensibile da essere almeno da dieci mila a cento mila volta più sensibile dello stesso test molecolare?

RISPOSTA - E quale test?

DOMANDA - Quello della benzidina perossidasi che si chiama test di Adler che è semplicissimo da fare e che probabilmente lei stessa ha fatto sulla traccia A perché credo che sono tutti varianti di questo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Pertanto probabilmente fidarsi del proprio occhio per capire se c'è o non c'è sangue può essere utile quando si vede il sangue per confermare se c'è o meno emoglobina ma quando non c'è e poi si immagina che ci siano cellule che neanche si vedono forse produrre un test come quello del test di Adler che oltretutto non è distruttivo, il test Adler non è distruttivo e tutto quello che mette con il Test Adler lo può mettere...

GIUDICE - Ma le domande dove sono?

RISPOSTA - Perché ho valutato...

GIUDICE - Scusate, scusate, un momento poi facciamo rispondere! Se ci si inserisce sulla formulazione del domande nel momento in cui vengono ognuno ci ha il suo stile e quello del Professore magari non è proprio quello più serrato come abbiamo visto ovviamente in cui è abituato alle aule di giustizia facendo l'Avvocato, triplichiamo il tempo, quindi la sua osservazione è chiara, lei ci dice che esiste questo test che avrebbe consentito verosimilmente, forse, di fare emergere una natura biologica particolare di quella traccia senza rischi di sorta, facciamo rispondere, lei ha detto che non l'ha fatto questo test?

RISPOSTA - Non l'ho fatto ma non vedo ciò cosa pregiudica o cosa implica rispetto al risultato ottenuto, il D.N.A...

GIUDICE - Sì, ma questo è un discorso che facciamo poi noi dopo però ci conferma, visto e considerato che mi pare, purtroppo ci sono abituato, in qualunque tipo di dibattito scientifico... una volta quando ci cominciava a studiare giurisprudenza si pensava che l'opinabile fosse soltanto un patrimonio nostro ma più vado avanti e più mi sembra che invece il diritto sia forse l'unica scienza esatta vedendo come certe cose si tirano dalla giacchetta di qua e di là poi forse bisogna rivalutare un attimo la dignità della nostra come scienza a giuridica. Ciò posto lei mi conferma che esiste questo test che effettivamente questo test non avrebbe avuto alcun incidenza per esempio a differenza di quello che lei diceva prima a proposito della sottoposizione di un dato al microscopio e che secondo lei avrebbe distrutto il reperto e secondo il Professore con microscopio comparatore no, questo test sarebbe stato possibile farlo senza rovinare il reperto?

RISPOSTA - Ma, voglio dire...

GIUDICE - Al di là del fatto che non serviva a niente secondo lei?

RISPOSTA - No, cioè se ho capito quale tipo di... io comunque devo prendere una aliquota di quelle pochissime, tantissime, quello che sia, una aliquota di cellule e trattarle per questo scopo, dopodiché quelle cellule io non le posso più utilizzare perché il test è vero che si base su una reazione che non guarda il D.N.A. ma guarda altre cose ma io debbo prendere il tutto, io non posso separare le cellule dalla proteina che mi vede il test, quindi io devo prendere una aliquota, sacrificare le cellule che stanno in quella aliquota per vedere una proteina e mi dice se è sangue o meno ma io quelle cellule le ho perse.

GIUDICE - Ok, tecnicamente però lei l'esame per verificare, diciamo, il test se fosse sangue lo avrebbe potuto fare, l'avrebbe potuto fare e ha ritenuto di non farlo, giusto?

RISPOSTA - Sì, anche perché, mi scusi, come ho già detto prima quando la traccia non vedendosi ad occhio nudo è ragionevole pensare che sia estremamente esigua se c'è io devo ragionare nel senso di conservare il dato per avere un eventuale fattore genetico e non solo se io ho una quantità talmente esigua, perché questa è la stessa ragione per cui non si fa il test per vedere se è sangue quando si hanno del campionature con il luminor, io rischio in questo caso di estrema esiguità della traccia di avere un dato falsamente negativo quindi io cioè vedo che è negativo ma non so perché è troppo poco perché io non lo posso misurare.

GIUDICE - Lo stesso discorso mi pare di capire è rispetto a quello che ha fatto poco fa circa il D.N.A. ricavato sulla lama del coltello?

RISPOSTA - Esatto, la stessa cosa.

GIUDICE - Ho capito, d'accordo! Prego Professore.

DOMANDA - Posso, Signor Giudice, approfittare per fare una piccola contestazione di tipo tecnico alla Dottoressa Stefanoni relativamente all'esistenza di falsi negativi con il test di Adler, con il Professore Vinci ci siamo ricordati una nozione che è vecchia almeno di cinquanta anni e cioè che i test Adler, quello che è più sensibile e dice se c'è emoglobina o meno in una traccia anche se il rosso non si vede cento milioni di volte, questo test di Adler conosce dei falsi positivi ma quasi mai dei falsi negativi.

RISPOSTA - Va beh, quasi mai!

DOMANDA - Quasi mai dei falsi negativi!

GIUDICE - Va bene, prego!

DOMANDA - Per tornare sulla questione del tessuto quanti e quali tessuti componevano il 165B secondo lei?

RISPOSTA - Non ho fatto una analisi merceologica!

DOMANDA - Sì, ma nella sua opinione... lei ha detto ci sono cellule può andare più oltre a dirmi quali cellule sono e che tessuti sono?

RISPOSTA - Ah, i tessuti biologici, scusi, ho capito il tessuto del...

GIUDICE - No, no, il tessuto biologico intende niente di merceologico.

RISPOSTA - Io ho trovato cellule ematiche perché il sesso è stato...

GIUDICE - 165A, no, 165B?

RISPOSTA - Ah!

DOMANDA - Io parlavo del 165B.

RISPOSTA - Ah, scusi pensavo il tessuto perché guardavo...

GIUDICE - No, 165B, lei ha tutto test per ricavare tessuti biologici?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Perciò quanti tessuti nemmeno potete saperlo, quanti?

RISPOSTA - Quanti tipologie di tessuti?

DOMANDA - Quanti, quanti tessuti?

RISPOSTA - No, non avendo visto cellule in nessun modo io posso dire che è presente una sola tipologia di popolazione cellulare o che tipologia...

DOMANDA - Non ha alcuna idea del fatto che ci sia uno, o due, tre o quattro tessuti?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Nessuna idea?

RISPOSTA - No. Le ripeto ho soltanto l'idea che possa esserci del materiale epiteliale.

GIUDICE - Che è un conseguenza del ragionamento...

RISPOSTA - Sì, del ragionamento fatto...

DOMANDA - Come fa allora avendo ottenuto due profili di D.N.A. ad attribuirli a due differenti tessuti credo o no? Avendo due diversi profili di D.N.A. uno che ha attribuito alla vittima e un altro che Raffaele Sollecito...

RISPOSTA - Ma io non ho fatto il test per...

DOMANDA - Scusi, scusi un momento! In 165B lei ha trovato due profili di D.N.A.?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Uno di questi deve attribuirlo ad una persona?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E prima di passare alla persona lo deve passare dal tessuto, va bene, a quale tessuto può attribuirlo?

RISPOSTA - Non ne vedo la necessità però è una mia visione.

DOMANDA - Eh, io credo invece che...

RISPOSTA - Non vedo la necessità di attribuire un D.N.A. ad un tessuto, tutte le nostre cellule dalla camera del bulbo pilifero fino all'ultima cellula del piede possiede lo stesso patrimonio genetico cioè il D.N.A. che io estraggo dalla pelle, dalla cellule bianche del sangue, dal fegato...

GIUDICE - Sì, va bene!

RISPOSTA - ...hanno sempre lo stesso patrimonio genetico almeno

che non ci sono alcuni tessuti delle mutazioni casuali puntiformi o delle, insomma, macroscopiche ma questo oggetto di analisi mediante la genotipizzazione ci possono essere anche delle mutazioni che avvengono in alcuni tessuti e in altri, questo non si può escludere che avvengono anche nei punti che io analizzo però in questo caso non mi sembra che ci siano, diciamo, alleli diversi da quelli che io...

DOMANDA - No, non si preoccupi non glielo contestato, sto solo dicendo che l'esistenza di quello che lei ha ricordato poc'anzi e che si chiama paradigma centrale della genetica fa sì che chiunque di noi analizzi una traccia biologica prima deve capire quello che si chiama la generica e la specifica e poi fare il test molecolare altrimenti si trova in panne nel momento in cui deve passare...

RISPOSTA - Sì, ho capito, Professore, il punto visivo era diverso.

GIUDICE - Sì, sì, è chiaro il metodo! Però Professore è una conseguenza comunque del ragionamento che c'è stato illustrato a proposito del cellule epiteliali perché se ha raggiunto...

DOMANDA - (incomprensibile perché sovrapposta)...

GIUDICE - Professore, scusi eh, forse ci sto anche io in questa aula? Scusi tanto! Se raggiunge quella conclusione è evidente che lo fa sulla base di una indicazione logica che è la stessa che ha portato a soffermare l'attenzione su quel dato e quindi è un dato che le chiediamo non già come genetista ma sostanzialmente come investigatrice, se vogliamo?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Se vogliamo quello è il parametro poi dopo la conclusione sappiamo che non è su base scientifica perché è una conclusione logica che si tratti di cellule epiteliali ma non è scientifica. Prego!

DOMANDA - Possiamo quindi concludere dicendo che il profilo che abbiamo attribuito a Sollecito noi non possiamo attribuirlo a nessun tipo di tessuto cioè non sappiamo che cos'è sostanzialmente, questo è il concetto!

RISPOSTA - Sì, non sappiamo di che natura sia il tessuto.

DOMANDA - Va bene, adesso io vorrei adesso passare molto più brevemente ad una questione tecnica che però mi sta molto a cuore, i controlli negativi nelle operazioni in cui si fanno reazioni di P.C.R. sono un paradigma enorme e quello che la Dottoressa Stefanoni ha affermato stamattina cioè il fatto che non si usino controlli negativi di tessuto o di campione a me sembra una eresia e perciò io le ripropongo la domanda perché è molto importante per me comprendere se il servizio di Polizia scientifica usa o non usa controlli di tessuto ogni volta che analizza una macchina e mi riferisco a 165B, è vero o non è vero che non avete utilizzato, poi se voi abbiate potuto o potevate non l'avete fatto non importa, ma è vero o non è vero che non avete usato un controllo negativo di campione in 165B?

RISPOSTA - Di campione?

DOMANDA - Di campione cioè un'area non interessata dalla macchina o dallo sfaldamento cutaneo?

RISPOSTA - No, non l'potiamo utilizzato.

DOMANDA - Benissimo, questa è una contestazione che faccio perché è un elementi di enorme gravità agli effetti della identificazione del risultato come genuino cioè senza questo passaggio non è possibile capire se c'è una contaminazione ambientale che non dipende dal laboratorio.

GIUDICE - Va bene, questa è l'osservazione, domanda?

DOMANDA - Sì. Quanti altri controlli negativi avete fatto... cioè io ho notato che tutta la documentazione che ci avete consegnato non contiene nemmeno un tracciato di controllo negativo, è buon uso da parte dei laboratori

documentale non solamente il risultato positivo ma anche il risultato negativo cioè il fatto che correntemente quello che lei ha chiamato bianco di reazione, il bianco di reazione li avete fatti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Perché non li avete allegati?

RISPOSTA - Perché non li abbiamo allegati perché va da sé...

DOMANDA - Potete allegarli?

RISPOSTA - Io li posso allegare, guardi ne ho proprio due qui riguardo la traccia del coltello per esempio, li ho portati perché normalmente non li alleghiamo cioè io do per scontato che le persone che sono dei consulenti e comunque dei genetisti forensi come me operino nella più assoluta oggettività del dato, se io, come ho detto stamattina, ho una P.C.R. e quindi una analisi elettroforetica che mi evidenzia un controllo negativo inquinato io ripeto tutta l'analisi quindi per me è scontato la mia, come dire, buona fede ma lo sarebbe anche scontato nel caso in cui un'altra persona consulente mi facesse vedere dei dati tanto è vero che tante volte io sono chiamata, nominata consulente d'ufficio di Tribunale o di Giudici in generale e io non chiedo mai il controllo positivo o negativo perché do per scontato che siano ovviamente di buona qualità altrimenti non penso che una persona dia un risultato geneticamente rilevante sia positivo che negativo che sia, perché anche un risultato negativo... se non c'è il controllo positivo significa che quella reazione non è proprio avvenuta quindi anche un risultato negativo per me è negativo dando per scontato che il risultato positivo lo sia il controllo positivo, il risultato negativo sia veramente negativo ad ogni buon conto se si vuole prendere acquisizione di un controllo positivo o negativo casualmente che ho stampato e che fa parte della stessa corsa elettroforetica quindi nella stessa

sezione di lavoro perché i numeri sono consecutivi quindi è facile evidenziabile lo si può anche dare, fermo restando che poi chiunque poteva venire in laboratorio a vedere la corsa nel momento in cui sono state fatte le operazioni tecniche e valutare se il controllo positivo e negativo che c'era in ogni corsa e quindi in ogni sessione di amplificazione erano validi, io questo non l'ho mai avuta questa richiesta, non l'ho potuta negare, diciamo, non ho avuto proprio l'opportunità né di negarla, né di acconsentire ad essa.

DOMANDA - Va beh, quindi se ho capito bene nei vostri documenti noi possiamo rinvenire i controlli negativi dei reagenti ma non quelli dei campioni cioè è questo quello che mi sta dicendo?

RISPOSTA - Se per campione lei intende come ha detto prima un campione repertato cioè una traccia repertata sullo stesso oggetto, sullo stesso campione, no, noi non l'abbiamo.

DOMANDA - Va bene, io prendo atto di questo e però faccio un rilievo che mi sembra molto importante e cioè che questo è un grave errore.

GIUDICE - Sì, sì, questo l'ha già detto prima Professore!

DOMANDA - Vorrei adesso passare alla questione di quella che ho chiamato interpretazione della traccia 7597. Dottoressa lei ha in due parti della sua relazione consegnato...

RISPOSTA - Scusi Professore non ho capito i numeri che lei...

GIUDICE - Si riferisce?

DOMANDA - 164B...

GIUDICE - 5 forse?

RISPOSTA - 165 o 164?

GIUDICE - 165 voglio sperare perché di quella stiamo parlando da un pezzo quindi!

DOMANDA - Sì.

RISPOSTA - Sempre la B, ok, sempre la stessa, ok!

DOMANDA - Sì.

RISPOSTA - 48896 è questa.

DOMANDA - Lei ha parlato poc'anzi di una specie di metodo che in parte anche rientra in quello che il Signor Giudice essere o ha individuato essere tra le cose che lei ha precisato uno dei criteri con cui si individuano i caratteri in una traccia evidenziaria, lei ha detto che c'è una specie di catof (come da pronuncia) di 50 R.S.U. al di sotto del quale il carattere non è considerato?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - La domanda che le faccio è...

GIUDICE - Non ha detto proprio questo, eh!

RISPOSTA - È considerato con cautela.

DOMANDA - No, l'ha detto lei!

GIUDICE - Beh, che non l'ha considerato proprio non mi pare che sia stato detto!

RISPOSTA - Eh, ho detto proprio perché nella mia prassi è così.

DOMANDA - Va beh, la domanda è: quando passa 50 R.S.U. voi lo considerate?

RISPOSTA - Dipende dal profilo genetico. Allora è sempre lo stesso discorso se io lo valuto come starter cioè se io ci ho i picchi a otto mila...

DOMANDA - Sì, sì ma io...

GIUDICE - Faccia rispondere!

RISPOSTA - ...e ci ho un campione che è un altro picco che per me è una tetranucleotide più piccolo quindi dissento dalla sua affermazione precedente, per me quello era starter, che invece di otto mila è ottocento quella per me pur essendo ottocento è una starter quindi non è un picco da considerare, quindi il catof, diciamo, non è un valore assoluto, che ha una applicazione così rigida in qualunque caso va verificato di caso in caso certamente un profilo che si aggiri intorno ai 50, come ho detto, va preso con le dovute cautele, tutto qua.

DOMANDA - Va bene! Quindi il criterio con cui lei ha trasferito queste informazioni nella tabella contenuta a pagina 202 è più o meno questo cioè sopra 50 li considero?

GIUDICE - Ha detto una cosa diversa Professore, ha detto una cosa completamente diversa! Mi pare di capire che i profili siano proprio diversi, scusi se non ho compreso male il ragionamento, un conto è l'analisi del profilo nella sua complessità, un conto è andare a vedere in relazione ad una determinata traccia che ordini numerici vengono fuori a proposito dei valori R.S.U., se i valori R.S.U. in genere e complessivamente intesi stanno nell'ordine di 50 allora non è che non li prende in considerazione "sono del tracce che posso considerare a rischio di potenziale falso negativo probabilmente e comunque a rischio di risultato non completamente attendibile invece il discorso di non prendere in considerazione che non riguarda affatto il valore oggettivo dell'R.S.U. nella complessità del profilo che vengo ad esaminare, se invece io ci ho all'interno di un profilo caratterizzato da picchi molto più elevati in genere ci ho dei lavori che sono relativamente a quelli bassi allora posso immaginare che si tratti di starter e quelli li tralascio ma non c'entra niente rispetto alla prospettiva di andare a vedere che poi dopo quella è una traccia a rischio", giusto? È questo il ragionamento Dottoressa?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Questo ragionamento tuttavia è errato perché starter significa balbettamento e poiché il balbettamento è in prossimità dell'allele, del picco grande la posizione che determina la classificazione di starter, io non ho alcuna, adesso infatti si comprenderà il senso del discorso, non ho alcuna intenzione di contestare l'idea che sotto 50 va così, così e mentre sopra i 50 li

consideriamo, va benissimo, il discorso è che però molte parti dei picchi contenuti nella pagina 7597 non sono starter perché sono messi in posizione sbagliata rispetto a quella che permetterebbe di dargli il nome starter e sono quelli invece che si possono chiamare picchi accessori cioè picchi che devono essere interpretati. Il senso della domanda che sto facendo adesso è molto di questi picchi eccedono non solamente 50 ma anche 100 R.S.U. tuttavia essi non sono compresi nella tabella a sinistra della pagina 202 del rapporto di Polizia scientifica al Pubblico Ministero la domanda è perché?

RISPOSTA - Eh, perché? Perché io le ho valutate come starter quindi anche se eccedono è perché il picco principale è comunque più alto per cui essendo più alto anche 60 può essere una starter se il picco principale è 500 per dire.

GIUDICE - Quindi lei non li ha riportati lì perché li ha considerati in questo modo?

RISPOSTA - Perché non li ho considerati valutabili come...

GIUDICE - Ho capito! Ma su questa osservazione perché del Professore secondo cui la mansione di starter deriva non dal rapporto di intensità del picco rispetto a quello principale bensì dalla posizione?

RISPOSTA - No, deriva da entrambe le cose cioè deriva dalla posizione che è sempre di una unità di ripetizione in meno volendo essere tecnicamente molto corretta quindi di un tetranucleotide in meno rispetto al picco principale e anche dal rapporto relativo con il picco principale in termini di altezze quindi dipende da tutte e due sia dalla posizione pregressa di una unità sia dall'altezza e quindi dal rapporto rispetto alla banda principale. Tanto è vero che alcuni picchi starter sono ugualmente più bassi sempre in un rapporto 1 a 5, 1 a 6 rispetto ai picchi principali, diciamo, più alti ma

stanno dopo quindi sono più grandi di una unità o di due unità di ripetizione per esempio il D18, il D18 ci ha l'allele 16 e l'allele 17 che sono dopo gli alleli principali e sono uguali bassini, sono 114 e 124, l'allele invece che precede l'allele 14 che dovrebbe essere quindi il 13 è 9,5 per cento cioè è molto più basso di 80.

GIUDICE - Quindi per lei vale sia la posizione in relazione alla...

RISPOSTA - Sì, al picco principale e sia ovviamente l'altezza, un rapporto all'altezza.

GIUDICE - Su questa c'è distinzione di posizione...

DOMANDA - Va bene, la differenza di opinioni credo che dipenda dal fatto che la Dottoressa Stefanoni pensa che ci possono essere balbettamenti di bande che non esistono cioè bande...

RISPOSTA - Ma ci sono i valori!

DOMANDA - Se io ho un picco 10 e uno 14 e trovo un picco molto più piccolo in posizione 11 o 12 la differenza tra 10 e 11 o fra 11 e 12 c'è una differenza di 4 nucleotidi questo è ben più di quanto serve per essere autorizzati a dire che quello è uno starter perché lo starter è molto vicino alla banda, questo è ulteriore aggravato dal fatto che la Dottoressa Stefanoni implica che i picchi possono essere starter senza che ci sia il picco principale questo, mi dispiace, ma è errato! Ad ogni modo...

GIUDICE - No, no, qui faccia rispondere!

RISPOSTA - No, no, io ho detto che dopo il picco principale quelli sono per me alleni valutabili, eh! Le ho fatto l'esempio il D18 ha l'allele 16 e l'allele 17 che sono rispettivamente 124 e 114 che io ho valutato come alleli mentre gli alleli 14 e 15 sono nell'ordine degli 800 R.S.U. e quelli sono altri alleli che sono precedenti, quelli seguenti non sono starter sono alleli quelli

2, Sollecito è attribuito 32 e 2, 33 e 2 il secondo, il terzo e il quarto picco fanno parte della tabella perché il primo non fa parte della tabella? Perché a occhio e croce il primo ha una posizione che non corrisponde a quello di uno starter e anche io non ho, perché purtroppo non li avete dati, gli R.S.U. corrispondenti alle aree alle altezze ma tuttavia questo mi sembra un picco ben più alto di 100 R.S.U., di 100 non di 50, e la sua ampiezza è importante...

GIUDICE - Allora che risponde?

DOMANDA - No, vorrei finire...

GIUDICE - Ho capito il ragionamento, ho capito!

DOMANDA - No, ma la lettura di quel picco farebbe cambiare l'intera serie di gerotipi associati perché con il sistema, quello del (inc.) è un altro discorso, due picchi molto grandi si associano fra loro, due picchi molto piccoli si associano fra loro pertanto la lettura più ovvia di quello che il servizio di Polizia scientifica ha letto a 32 punto 2, 33 punto 2 sarebbe in realtà 29, 32 e 2 e 30, 33 e 2 il che introdurrebbe una esclusione di gerotipo fra il profilo della traccia e quello di Sollecito.

GIUDICE - Oh, allora chiariamo: quindi inserendo all'interno dei parametri di valutazione il primo picco lei raggiungerebbe questo risultato?

DOMANDA - Esatto!

GIUDICE - Sentiamo le osservazioni della Dottoressa!

RISPOSTA - Allora io invece dissento e ho valutato questo picco che precede il 30 come una starter.

GIUDICE - Come mai?

RISPOSTA - Perché ad una unità di ripetizione è di quattro in meno, questo è 29, 29 punto 2 e poi 30 quindi quattro nucleotidi prima dell'allele principale mi danno il 29 non è al di sopra del 100 R.S.U. ma è 94, glielo posso dire perché l'ho misurato. Quindi per me questa è una

precedenti sono starter.

GIUDICE - Prego!

DOMANDA - Va bene allora vediamo ad alcuni punti, io intendo farle sei osservazioni che sono altrettante contestazioni fra i profili che sono contenuti qui e la tabella con i numeri che sono contenuti in questa posizione.

GIUDICE - Pagina 202 e 7597, sono sempre i soliti parametri, no?

DOMANDA - Sì. Allora volete iniziare con il carattere D21S11 che è la seconda serie di profili. Come ognuno può vedere nella seconda serie di profili la Dottoressa ha assegnato tre caratteri che sono rispettivamente il 30, il 32 punto 2 e il 33 punto 2...

RISPOSTA - Cioè la 202 prima tabella...

DOMANDA - Pagina 202 per un verso e pagina 7597 dall'altro, bisogna aprirle e confrontarle!

RISPOSTA - Ok, va bene! Allora sì dica.

DOMANDA - Ecco sistema D21S11 cioè il secondo sistema genetico nella tabella di pagina 202 ricorrono tre caratteri il 30, il 32 punto 2 e il 33 punto 2, chiedo scusa Signor Giudice ma non avevo le aree dei picchi perciò ho amplificato i picchi dieci volte con la mia fotocopiatrice e l'interpretazione che il servizio di Polizia scientifica dà di 21S11 è fatta in modo che con la scorta di quanto si fa del profilo della vittima e di quello di Sollecito i due profili vittima e imputato si sovrappongono per un picco e ne differiscono per un altro, questo va bene, ma con una chiosa che un picco accessorio che la Dottoressa probabilmente definirà starter ma che io non definisco starter perché non è in una posizione di starter si può leggere e io l'ho letto.

GIUDICE - Chiarisca allora nel diagramma quale sarebbe?

DOMANDA - Allora nel diagramma di 21S11 la lettura della tabella è 30, 32 punto 2, 33 punto 2 Kercher è 30, 33 e

starter.

DOMANDA - E perché lo starter non è 32 e 2 per esempio? 32 e 2 è nella stessa posizione speculare rispetto a 33 e 2...

RISPOSTA - Allora le spiego perché è un po' più alta, è 112 e poi perché se come ha detto lei, appunto, i genotipi delle due persone li abbiamo chiariti quali sono, se come ha detto lei si associano gli alleli a due a due i più grandi e i più piccoli si può però fare un'altra associazione si associa il 32 punto 2 che è 112 con l'allele mascherato perché ha lo stesso numero che è 33 punto 2 e questo va bene dal punto di vista anche degli R.S.U. perché il 30 che è della vittima soltanto ha una altezza di 603 quello che sarebbe la somma di Sollecito più vittima è 650 quindi mi sta bene che il secondo allele più grande del primo della coppia e mi va bene con il discorso che 32 punto 2 è comunque più alto di quella che io ho definito starter. Quindi da questo punto di vista... e lei sa benissimo che in una coppia, questo è un dato ancora più tecnico ma a questo punto mi sento di dirlo, in una coppia di alleli di un locus il secondo allele che è più grande in termini di lunghezza di frammenti, perché la lunghezza è scritta qui sull'asse degli ascisse praticamente, l'allele più grande è questo, l'allele più piccolo è questo perché queste sono le coppie di base, insomma, è un fatto molto tecnico, questo allele è più grande come frammento di quest'altro, dovrebbe essere più piccola l'altezza perché è amplificato e fotocopiato con una minore efficienza, questo mediamente, gli alleli secondi sono quasi sempre più piccoli degli alleli che precedono in un locus e questo ha ragione perché statisticamente gli alleli più piccoli hanno i frammenti di D.N.A. più piccoli e hanno più chance di essere incontrati per caso dalla polimerasi che fotocopierà, tanto è vero che più andiamo in un colore per così dire verso la grandezza

maggiore dell'allele più il profilo si abbassa, i primi alleli sono sempre più alti degli ultimi, quasi sempre perché non è un regola è un fatto statistico di incontro dell'enzima con il suo stampo molecolare. Quindi dal mio punto di vista il discorso invece mi sta bene perché 650 è la somma dell'allele della vittima più l'allele di Sollecito, io lo vedo così.

GIUDICE - E da un punto di vista numerico invece, se si può ripetere lo stesso ragionamento, non le tornerebbero i conti considerando quel primo picco come allele piuttosto che come starter?

RISPOSTA - No, i conti, diciamo, non tornerebbero perfettamente ma sarebbero anche possibili.

GIUDICE - Però lei conferma la sua valutazione per le ragioni che ha detto prima che quello era uno starter per lei?

RISPOSTA - Sì, sì.

GIUDICE - Prego!

DOMANDA - Posso chiederle se le ragioni sono il picco è più alto, i due picchi... c'è qualcosa di mascherato nel picco più grande ed il perché il secondo in genere è più piccolo è quello che lei ha detto, vero?

GIUDICE - No, ha detto così!

DOMANDA - Il secondo picco in ordine...

RISPOSTA - In genere viene amplificato con una efficienza minore.

DOMANDA - Mi conferma questi aspetti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Allora io voglio porre una seconda contestazione che riguarda il sistema CSS1PO in cui questa rassegna di caratteri è comportata, portata e assegnata con criteri esattamente a questo, nel sistema CSS1PO il servizio di Polizia scientifica ha assegnato i caratteri 10 e 12, come ognuno di voi può vedere da questa amplificazione, perché ho fatto una amplificazione anche io con la fotocopia, il carattere 10 è precedente a

questo picchetto, c'è un picco in mezzo che non è stato letto dal servizio di Polizia scientifica?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ora accade che questo picco che non è stato letto è un picco successivo e quindi dovrebbe essere più piccolo e in realtà è anche più grande, la domanda che faccio è: è anche questo uno starter?

RISPOSTA - Sì, perché l'altro allele il maggiore è 1343 ed è l'otto per cento, lo starter è 112, il picco maggiore è 1343, è l'otto per cento quindi per me rientra perfettamente in una valutazione di starter.

DOMANDA - Va bene, la mia lettura del CSS1PO è che la vittima sia 12 12 e che l'altro contribuente sia 10 e 11 il che escludo per la seconda volta Sollecito.

GIUDICE - Prego!

DOMANDA - Dottoressa in D16S539 in questo sistema il servizio di Polizia scientifica ha letto 10, 11 e 14, va bene?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Io riscontro un problema qui ancora diverso rispetto alla posizione dei picchi e rispetto alla grandezza dei picchi nell'assegnazione dei caratteri cioè nel passaggio dal profilo alla tabella si è trascurato anche che la macchina qui senza importarsi di quanto volesse o potesse o desiderasse fare l'analista ha comunque assegnato un picco 13, va bene?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Perché il 13 non l'avete assegnato? Perché l'ha segnato in 13 l'asse del gerotipi cambia completamente e Sollecito è ancora escluso.

GIUDICE - Sentiamo?

RISPOSTA - Allora in questo caso non ha segnato la macchina il picco l'ho segnato io perché per leggere tutte le altezze dei picchi e valutare le starter, la loro altezza e la loro denominazione io ho etichettato tutto togliendo qualunque filtro alla macchina, lei sa

perfettamente che la macchina ha la possibilità di avere del suo software una impostazione nel senso di dire al software "toglimi tutto quello che è al di sotto di dieci per cento dal picco maggiore, quindici per cento dal picco maggiore, venti per cento dal picco maggiore" la macchina lo può fare quindi l'analista legge tutto ciò che è più evidente trascurando tutto ciò che è meno evidente e questa è una prima analisi che si può fare. Successivamente io che interpreto il dato, certo non lo interpreta la macchina il dato ma la macchina dà dei lavori, ho tolto questo filtro, ho fatto etichettare tutto, tutto quello che era segnale per valutare punto punto quindi picco picco le altezze, la denominazione e quindi i rapporti in percentuale con i picchi maggiori, che cosa è successo? Quando ho mostrato, e quindi dicevo ho fatto poi la mia interpretazione naturalmente che è quella di cui stiamo discutendo, ho tralasciato nella mia interpretazione di eliminare il 13, è l'allele 13, perché? Perché mi è servito, quando è venuto il consulente il Professore Potenza, lo può anche chiedere a lui, a vedere questo risultato nel momento in cui io l'ho convocato per la visione dei risultati io ho mostrato a lui un genotipo che comprendeva anche l'allele 13, lui me l'ha fatto notare, quando ho valutato la cosa ho detto: "sì, ha ragione quello è un mio errore, ho dimenticato di toglierlo, per me quello è uno starter" prova ne è che valutando l'altezza di questo starter, quello che io ho definito starter, rispetto al picco principale che è 927 R.S.U. questo picco 99 R.S.U. in rapporto è 10.6 per cento quindi per me rientrava assolutamente in una starter. Sempre lo stesso ragionamento di prima il picco principale quindi l'allele 14 è più grande dell'allele 10 che è, diciamo, quello associabile al genotipo della vittima perché? Perché la vittima e Sollecito hanno in comune l'allele

14 quindi a me viene come calcolo anche che l'allele 11 è visibile ed è 138 e quindi non lo possiamo ignorare, è visibile ed è un allele, l'altro allele mascherato perché somma dei genotipi delle due persone è, appunto, l'allele 14 che è 927 maggiore di 778 che l'altro picco isolato che ha soltanto la vittima. Quindi il 10 è da solo ed è 778, il 14 somma del genotipo della vittima e il genotipo di Sollecito è 927 quindi è un bel po', quasi 250 R.S.U. maggiore dell'altro picco.

GIUDICE - Va ben! Mi perdoni mi ripete i valori numerici in R.S.U. dell'11 e 13?

RISPOSTA - Allora 11 è 138, 13 è 99.

GIUDICE - Ecco, no, volevo dire allora sotto questo profilo per chiarire anche meglio: come mai l'11 è un picco e il 13 è uno starter secondo lei?

RISPOSTA - Perché è il 10.6 per cento rispetto al 14 che lo segue che è 927.

GIUDICE - Ok! Però in valori relativi se possiamo in qualche modo trasferire ragionamenti che ha fatto lei prima... che fa scusi Professore?

DOMANDA - La Dottoressa ha detto...

GIUDICE - No, scusi un attimo Professore lei dovrebbe cominciare ad assumere un atteggiamento un po' più pertinente al posto dove si trova se non le dispiace, ok? Allora nel momento in cui lei ci fa un ragionamento del tipo "io relativizzo sostanzialmente il valore di significatività di un dato anche sulla base del picco maggiore o comunque del valore che io mi vedo come valore di riferimento" ok?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Benissimo! In relazione a quel valore di riferimento che comunque è nell'ordine di circa 700 possiamo considerare il primo il 10?

RISPOSTA - Sì, il 10 è 778.

GIUDICE - Ecco, perfetto, con quei valori là! L'andare a

guardare invece che quell'altro allele ci ha un valore più basso 138 e 99 in relazione quindi in percentuale rispetto ai valori 700, 900 del 10 o del 14, se non ho capito male il suo ragionamento, la differenza tra 11 e 13 è piuttosto modesta, giusto?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Ecco allora in relazione quindi relativizzando il ragionamento su quei valori che sono, diciamo, in media di 800 la differenza tra 138 e 99 è minima?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Ecco allora come mai lei dà come risultato scientificamente certo la necessità di considerare picco significativo l'11 e di considerare invece starter il 13?

RISPOSTA - Perché il 14 è molto più alto di 10 ed è dopo ed è più grande di 10.

GIUDICE - Cioè? No, giusto per capirci perché si sta parlando ad un profano quindi la prego di essere un pochino terra, terra!

RISPOSTA - Sì, allora come le dicevo io prima se ragioniamo in termine non di misto ma di profilo genetico, diciamo, singolo le avevo accennato prima che generalmente la lunghezza del frammento di D.N.A. amplificato nel picco maggiore di una coppia è un po' più piccolo del picco più piccolo della coppia, in questo caso noi abbiamo un rapporto invertito cioè il picco più piccolo è praticamente il più... cioè è quello che è più basso invece il picco più grande è anche il più alto. Io non so se sono stata chiara?

GIUDICE - Mi scusi un attimo! Riavvolga il nastro e proviamo a rivederlo meglio.

RISPOSTA - Allora in un locus genico una coppia di alleli si amplifica generalmente con un efficienza che diminuisce all'aumentare della grandezza della lunghezza del frammento quindi 14 è più grande comunque di 10 allora

io mi sarei dovuta aspettare un allele che è più basso di 10, 10 è 778 R.S.U., 14 è 927 quindi essendomelo trovato invece più alto...

GIUDICE - Ma quello non è la somma di due il 14?

RISPOSTA - Appunto! No, io sto dicendo... eh, però noi stiamo considerando se noi rapportiamo questo ad una coppia che secondo me non è corretta 10 e 14 sono una coppia, 11 e 13 sono l'altra coppia invece è errato secondo il mio ragionamento.

GIUDICE - Perché?

RISPOSTA - Perché 14 se fosse l'allele...

GIUDICE - Certo non sarebbe la somma!

RISPOSTA - Non sarebbe la somma!

GIUDICE - Oh, allora perfetto! Cioè lei dice che 10 e 14...

RISPOSTA - Dovrebbe restare a rapporti R.S.U. invertiti.

GIUDICE - Perché 14 e più di 10?

RISPOSTA - Sì, perché 14 è più di 10.

GIUDICE - Oh! Mentre invece lei torna ad interpretare il 14 come la somma di due?

RISPOSTA - Sì, di un picco piccolo...

GIUDICE - E a questo punto rispetto il 10 il 14 è logico che è più basso perché lo deve considerare per la metà, è questo il ragionamento?

RISPOSTA - Non proprio la metà perché è un rapporto da 1 a 5, 1 a 6.

GIUDICE - Va beh, quello che sia comunque lo deve abbassare?

RISPOSTA - Esatto!

GIUDICE - Almeno di un sesto, diciamo?

RISPOSTA - Sì, almeno di un sesto.

GIUDICE - A questo punto 10 e 14 ritorna come coppia sulla base di questo ragionamento?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - E quindi 11 e 13 non può essere coppia?

RISPOSTA - Non può essere coppia.

GIUDICE - Perché l'altra parte della coppia la prende dal 14

che è la metà residua...

RISPOSTA - Esatto!

GIUDICE - Come fa a questo punto a scegliere quello buono tra la metà di 14 o 11 o 13?

RISPOSTA - Cioè faccio a dire?

GIUDICE - Cioè lei ha assodato che 10 più metà di 14, per essere grossolani, è la prima coppia significativa?

RISPOSTA - Sì, esatto. Poi?

GIUDICE - La seconda non può essere 11 o 13 devi scegliere tra 11 e 13, giusto, perché l'altra è la metà di 14?

RISPOSTA - Esatto!

GIUDICE - Sceglie 11 e non 13 perché?

RISPOSTA - Perché 13 è in posizione di starter e non solo in posizione di starter rispetto al 14 ma ha anche l'altezza corretta cioè il 10.6 per cento rispetto al 14.

GIUDICE - Come mai lei mi dice cioè nel grafico da un punto di vista fisico proprio evidente, diciamo, proprio di diagramma come mai il 13 è in posizione di starter mentre l'11 non...

RISPOSTA - Rispetto al 14...

GIUDICE - Perché le ricordo che lei poco fa ha detto che il valore dello starter lei lo ricava essenzialmente se non esclusivamente...

RISPOSTA - Dalla posizione...

GIUDICE - No, la posizione era la considerazione del Professore, lei ha detto che lo ricavava dal valore numerico, poi ha detto anche, sulla base della considerazione del Professore, anche la posizione ma il valore numerico?

RISPOSTA - Sì, tutte e due.

GIUDICE - Eh, ha detto tutti e due! Allora visto e considerando che però lei prima abbia dato valore premiante al numero o perlomeno in prima battuta al numero piuttosto che la posizione?

RISPOSTA - No, no.

GIUDICE - Allora chiariamo meglio questo aspetto!

RISPOSTA - No, no, la posizione è importante.

GIUDICE - È importante anche insieme al numero quindi!

RISPOSTA - Insieme al numero.

GIUDICE - Oh, e perché 11 non è posizione starter e il 13 sì?

RISPOSTA - Perché 11 rispetto a 14 ha tre numeri per così dire di differenza che sarebbero tre tetranucleotidi cioè tre ripetizioni in meno mentre per starter, come ho definito prima, si intende una ripetizione in meno dovuta all'errore che fa la polimerasi facendo questo scivolamento, diciamo, della lettura dell'amplificazione per cui 11 non può essere starter di 14 mentre il 13 sì perché ha una unità di ripetizione in meno e va bene anche come altezza per le considerazioni che abbiamo fatto.

GIUDICE - Quindi chiarendo a questo punto anche sulla base delle osservazioni di prima che contano per lei, per le starter e l'altezza e la posizione?

RISPOSTA - Sì, sia l'altezza che la posizione.

GIUDICE - Va bene, andiamo avanti!

DOMANDA - Va bene, ribadisco la mia posizione che la migliore collocazione in associazione allelica cioè cosa è e di chi in questo locus di 13 (inc.) è 10 e 14 della vittima e come si può vedere 11 e 13 poiché questo rispetta esattamente le regole che la Dottoressa ha segnato a sé stessa e cioè quella tale per cui il terzo picco che deve essere associato al secondo è un po' più piccolo dell'efficienza di amplificazione e pertanto questa associazione allelica io la definisco quanto meno equivalente a quella che è stata fornita nella tabella a pagina 202.

GIUDICE - Perdoni Professore a questo punto non è che faccio domande ma è lei che fa una chiarificazione e quindi per rendere chiaro anche a me il suo pensiero: 11 e 13 visto

che il secondo che è 13 è più modesto come picco torna con i ragionamenti che abbiamo seguito?

DOMANDA - Esattamente!

GIUDICE - Però se lei assume 10 e 14 come coppia 14 è più di 10 come lo spiega allora il fatto che 14 è più di 10?

DOMANDA - Questa regola della copiatura molecolare non è l'unica regolare che si può associare numericamente cioè se la Dottoressa Stefanoni pensa di non trovare eccezioni, a parte il fatto che le trova ma comunque lasciamo perdere, di non trovare eccezioni a queste e soprattutto di non trovarle in condizioni nelle quali i picchi sono giganteschi lei pensa che non ci siano artefatti nelle macchine che fanno questo, i rivelatori badate che... per curiosità...

GIUDICE - Professore lei non mi sta rispondendo, scusi tanto, le ho chiesto come mai secondo lei 10 e 14 sono una coppia di alleli?

DOMANDA - Molto bene! 10 e 14 sono una coppia di alleli perché non possono che associarsi l'uno con l'altro senza alcuna...

GIUDICE - Perché?

DOMANDA - Perché la differenza fra gli altri due è gigantesca, della prima coppia 10 e 14 rispetto a 11 e 13 è disastrosa, la prima coppia vale 1000 e la seconda coppia 100 perciò ci sono dieci probabilità contro uno che 10 e 14 siano i caratteri e che 11 e 13 siano l'altro genotipo.

GIUDICE - Cioè secondo lei nel momento in cui si trovano comunque gli alleli da accoppiare i valori di ciascuno di questi alleli devono essere tendenzialmente omogenei?

DOMANDA - Esattamente, esattamente!

GIUDICE - Oh! Quindi 700 e 900 sono una cosa omogenea, 138 e 99 sono un'altra cosa omogenea, giusto, questo è il suo ragionamento?

DOMANDA - Certo!

GIUDICE - Partendo dal presupposto che non è sempre vero che il secondo allele deve essere di valore più basso rispetto al primo perché ci sono delle eccezioni rispetto alla regola generale?

RISPOSTA - Sì, direi che è perfetto! E le stavo dando una ragione per cui io (inc.) una eccezione mentre è un po' raro... io sono d'accordo con la Dottoressa quando dice quando i picchi sono di ampiezza ragionevole bisogna vedere quello più grande, quello di peso molecolare più grande che è fotocopiato di meno è la regola, quando però uno ha 2000 o anche 1000 di R.S.U. il rilevatore della macchina si satura ed è impossibile vedere una differenza significativa in scala tra due picchi che valgono 1000 o 1500 e 2000 pertanto il fare queste asserzioni ha una limitazione tecnica che bisogna comprendere altrimenti si applica meccanicamente, pedissequamente, scusi, ma in un certo senso in modo...

RISPOSTA - No, no lo dica pure!

GIUDICE - Sì, sì, va bene, abbiamo capito il senso!

DOMANDA - Una cosa che ha dei limiti.

GIUDICE - Non ho capito scusi, si applica?

DOMANDA - La regola dell'associazione in coppia dei caratteri è una regola che vale fino a quando il rilevatore di fluorescenza della macchina che li genera non è accecato da una fluorescenza molto forte in questo caso vi è una tendenza alla non fedeltà tra la quantità di D.N.A. che passa attraverso il rilevatore quella che è registrata nei fluorogrammi, va bene, questo bisogna considerarlo. Oltre a tutto bisognerebbe fare dei conti in proporzione per verificare se per esempio la proporzione tra 700, ma sono dei conti che trovo ridicoli, 927 e 778 rispetto a 138 e 99 sono maggiori ma in questo caso l'unica vera interpretazione è associare l'11 con il 13 perché non è possibile associare il 13 con il 14 immaginando che il 14 ne nasconda un altro, chi ce lo dice il numero? Io lo

trovo assolutamente azzardato.

GIUDICE - Sempre per chiarirci sul metodo lei è d'accordo sul fatto che le coppie di alleli da associare devono avere comunque dei valori tendenzialmente omogenei?

DOMANDA - Sì.

RISPOSTA - No, scusi, io prima però vorrei, diciamo, dissentire da una affermazione che ha fatto il Professore rispetto all'accecamento ebbi dello strumento.

GIUDICE - Sì, prego!

RISPOSTA - Per evitare questo problema e per accorgerci se accade eventualmente una corsa elettroforetica esiste un software che si chiama matrice che permette di compensare alla macchina i picchi di fluorescenza perché per errore, diciamo, si può anche amplificare troppo D.N.A. e mettere nella macchina facendo l'elettroforesi troppo D.N.A. allora che cosa succede? Questi picchi vanno in saturazione siccome i colori sono alla fine dei filtri che vengono messi dalla macchina che ci fa vedere il verde, il blu, il nero in realtà ci fa vedere il giallo e il rosso questa saturazione eventuale se avvenisse, comunque questo accecamento se avrebbe da sidid camera nel captare questa luce laser che viene riflessa, noi ce ne accorgeremo dall'elettroferogramma non solo perché i picchi non sarebbero di questa entità ma sarebbero 7000, 8000 R.S.U., a questo livello avviene l'accecamento perché la matrice non riesce più a compensare, ma poi questo fatto avrebbe un dato proprio tecnico evidente qui sull'elettroferogramma, che cosa succederebbe? Questi colori che lei vede separati gli uni dagli altri in questi canali farebbero sì che una parte per esempio del colore verde non stesse più qua nel verde ma andasse nella posizione esattamente corrispondente come grandezza molecolare quindi come lunghezza ad invadere l'altro colore che in questo caso

è il blu, così succedrebbe per il colore successivo che è il giallo, anche se viene reso nero nella stampa, andrebbero ad essere talmente alti nella scala che una parte di picchi assolutamente scuri cioè non appartenenti al genotipo ma, diciamo, non filtrati dall'altro colore invaderebbe il colore sovrastante e così via quindi lei vedrebbe in ciascuna di queste linee di picchi altri picchi, ma questi dovrebbero essere altissimi, nella medesima posizione rispetto a quelli di sotto quindi se questo picco misura trecento coppie di potasi, che è una unità di misura del D.N.A. che è riportata qui nell'asse dell'ascisse, io dovrei vedere un picco corrispondente scuro da questa altra parte nel canale del verde e così dal canale del verde al blu, io nel blu dovrei vedere alcuni picchi altissimi in questo colore e nel blu dei picchi scuri che mi farebbero subito capire che è un colore che è entrato, per così dire, non è stato filtrato adeguatamente e quindi ha invaso un altro colore perché non è stato compensato. Questo accade soltanto ad una altezza che si aggira tra i 7000, 8000 a seconda un po' dalla matrice, diciamo, delle impostazioni della matrice ma non sicuri a queste altezze che sono tra i 700 e gli 800. Tra l'altro ho degli elettroferogrammi per esempio del tampone salivare fatto a Sollecito Raffaele in cui i picchi sono 4000, 4500 e si vedono perfettamente, separati e non invasi l'uno e nell'altro i colori, li possiamo anche vedere.

GIUDICE - No, no, non ha importanza! Visto che questa era la sua premessa ritiene effettivamente corretto il pensiero del Professore Pascali circa il fatto che tra le coppie di alleli ci devono essere dei valori in R.S.U. sostanzialmente omogenei?

RISPOSTA - Non sempre, questo accade perché preferenzialmente non c'è un allele che si amplifica meglio per così dire, non c'è nessuna ragione ma essendo assolutamente un

fatto casuale l'incontro della polimerasi, ripeto, che è l'enzima con il suo stampo di D.N.A. questo può anche accadere che magari quel... siccome uno dei due picchi deriva dall'uno o dall'altro genitore, diciamo, è proprio un cromosoma diverso cioè noi guardiamo i due picchi guardando il padre e la madre dell'individuo quindi magari per un fatto accidentale io posso addirittura non avere proprio l'altro picco ed essere indotto poi in errore nel valutare il genotipo perché magari ne vedo solo uno di picchi e non vedo l'altro perché è assolutamente degradato cioè non c'è proprio lo stampo su cui andare ad agire magari c'è tutto il resto del cromosoma proprio quella regione non c'è perché la degradazione è un fatto assolutamente casuale, non si può prevedere, non c'è una regola se si degrada prima un cromosoma anziché l'altro, da un punto anziché un altro del cromosoma. Quindi teoricamente è vero che si deve avere una omogeneità nelle altezze ma non è assolutamente la regola.

GIUDICE - Una regola assoluta?

RISPOSTA - Assolutamente!

GIUDICE - Prego Professore!

DOMANDA - Non sono d'accordo naturalmente per le matrici ed è esattamente la ragione per la quali non bisogna essere legati al dogma del riconoscere un picco fatto da due picchi sovrapposti, da due persone diverse in base all'altezza, si va incontro a gravi problemi di misinterpretazione. Per quanto riguarda la questione degli R.S.U. devo ancora una volta notare che è molto importante non solo l'altezza ma l'area dei picchi, con l'area dei picchi noi avremmo probabilmente valori diversi da quelli che stiamo interpretando e questo è un problema per l'Accusa così come per la Difesa perché inferisce un'area, questo è il punto io non ho mai fatto questioni di numero più o numero meno, ma se questo è il

punto usare altezze o usare aree inserisce un altro ordine di grandezza in questo tipo di valutazione chi chiede se il consulente del Pubblico Ministero si renda conto di questo?

GIUDICE - Cioè secondo lei basandoci su questi numeri che noi abbiamo sulle conclusioni che lei ha fatto è possibile che un approfondimento sulle aree possa per esempio dirimere in un senso diverso rispetto alle sue conclusioni l'abbinamento delle coppie cioè studiando le aree di ampiezza di questi picchi, ci sono essere degli spunti per arrivare a conclusioni diverse secondo lei?

RISPOSTA - Secondo me no, anche perché l'altezza per forza di cose è in relazione, è un elemento dell'area.

GIUDICE - Certo, però voglio dire l'ampiezza potrebbe cambiare a seconda naturalmente...

RISPOSTA - Sì, ma la prima del picco è già comunque un indice della bontà del dato, un picco, per esempio come in questo caso, che sono stretti e molto dritti è un indice di bontà del dato, un picco basso e allargato è un indice sicuramente di un D.N.A. che ha dei problemi per esempio quindi già guardando soltanto la morfologia dei picchi io non vedo, insomma, come il dato possa cambiare.

GIUDICE - Per quello che lei vedo in questo diagramma visto considerato che l'area le dovrebbe ricavare da questo diagramma?

RISPOSTA - Certo, certo!

GIUDICE - L'andamento dei picchi a prescindere da diverse, diciamo, soglie raggiunte è un andamento morfologicamente uguale dei quattro picchi?

RISPOSTA - Sì, è omogeneo, sì, omogeneo.

GIUDICE - Va bene, prego!

DOMANDA - Allora questa ultima affermazione è completamente destituita di fondamento perché non abbiamo alcuna informazione almeno noi sulle aree e pertanto siccome

l'area di un triangolo è la base per l'altezza diviso due se non abbiamo informazioni sulla base e abbiamo solamente informazioni sull'altezza ovviamente noi non possiamo programmare nessuna forma di valutazione su questo aspetto, io ho parlato di due dimensioni, la seconda dimensione a noi sfugge. Oltre a tutto non è detto...

GIUDICE - Ma lei, mi perdoni, sempre per ignoranza mia ma la base non è comunque quella che si vedeva nel diagramma?

DOMANDA - Sì, ma non posso misurarla.

GIUDICE - Sì, ma io infatti ho chiesto naturalmente una valutazione massima cioè lei per esempio, mi scusi Professore, dissente dal fatto che questi picchi abbiano come andamento, come morfologia nel diagramma che ha davanti a sé abbiano effettivamente una morfologia simile, identica o sono diversi perché ce ne è uno che è un po' più grande rispetto ad un altro proprio per andare a una cosa più banale?

DOMANDA - Dissento profondamente e non è detto che questa mia affermazione vada a vantaggio della Difesa perché non ho alcuna informazione numerica ma quello che io dico è se la base dei picchi è considerata da questa semplice valutazione occhiometrica, diciamo così, che mi sono permesso di fare addirittura potrebbe darsi che siccome la base dei picchi più piccoli è più grande ovviamente nell'area le sproporzioni sono parecchie più corte nei più piccoli ma questo noi non possiamo saperlo semplicemente perché non abbiamo informazione e in sincerità diventa sempre più misterioso e anche molto importante chiedere l'area dei picchi.

GIUDICE - Abbiamo capito, questo è un tema su cui già si è detto qualcosa! Andiamo avanti con il domande.

DOMANDA - Ho un'altra esclusione da proporre ed è quella di D2S1338 nel sistema D2S1338 considerando che la tabella a pagina 202 propone la lettura di quattro picchi 16,

20, 23 e 24 l'interpretazione che il servizio di Polizia scientifica ha dato è una interpretazione troppo semplice e niente affatto...

GIUDICE - Domande!

DOMANDA - Va bene! L'interpretazione del servizio di Polizia scientifica è Kercher 20 e 23, Sollecito 16 e 24, la mia interpretazione è che ha fronte di questa posizione di picchi a giocare nella distribuzione dei caratteri sono almeno altri due picchi che non sono considerati che potrebbero fare sviluppare una situazione combinatorio nella quale l'analisi dovrebbe essere fatta in termini probabilistici non assertivi cioè...

GIUDICE - Sentiamo qual è la sua!

DOMANDA - Allora la valutazione probabilistica dovrebbe essere tra diversi genotipi che sono 16 20, 16 22, 16 24 oppure 16 24 e questo risulta semplicemente dalla riproposizione combinatorio dei due caratteri letti e due caratteri ancora una volta non letti.

GIUDICE - Qual è quello non letto?

DOMANDA - Quelli non letti sono...

GIUDICE - Lei ha detto 16 20, 22, 23 e 24 il 22 è quello che non hanno preso in considerazione?

DOMANDA - Sì, certo!

GIUDICE - È uno allora?

DOMANDA - Il 22, sì.

GIUDICE - Quindi partiamo da questo dato, mi pare di capire per quel poco che ho appreso oggi di genetica forense il 22 è uno starter per lei?

DOMANDA - Eh!

GIUDICE - Sto maturando qualche convinzione in più! Allora perché il 22 è uno starter?

RISPOSTA - Perché come al solito rispetto al picco principale 23 è l'8,9 per cento, è 56 R.S.U., il picco principale è 629.

GIUDICE - Mi ripete, scusi, questi dati?

RISPOSTA - Allora il picco principale il 23 è 629 R.S.U., il picco che io considero starter il 22 è 56 quindi è troppo piccola...

GIUDICE - Perciò quella prossima il discorso di prima...

RISPOSTA - Esatto!

GIUDICE - E va bene!

RISPOSTA - Poi io dissento fortemente dalla possibilità che ci possa essere probabilisticamente un genotipo che possa avere come alleli coppia il 16 e il 20, uno è 127 e l'altro più grande, addirittura 639 mi sembra altamente improbabile e così anche le altre associazioni con un picco che è 629 e un altro magari che è 70 che è il 24.

GIUDICE - Quindi mi ripete un attimo allora le sue coppie sarebbero 16 e 24, 20 e 23?

RISPOSTA - Le mie coppie sono 16 e 24...

GIUDICE - Allora mi ripete i numeri di 16 e 24?

RISPOSTA - Allora 16 e 127.

GIUDICE - Il 24?

RISPOSTA - 70.

GIUDICE - 20 e 23 invece sono?

RISPOSTA - 639 e 629.

GIUDICE - Quindi queste sono le considerazioni partendo dal presupposto che il 22 è uno starter?

RISPOSTA - Di 23 e 19 è uno starter di 20.

GIUDICE - Ok! A questo punto quindi...

RISPOSTA - Sì sono anche le altezze mi perdoni...

GIUDICE - Prego?

RISPOSTA - Viene incontro anche le altezze...

GIUDICE - Sì, c'è il discorso della proporzione delle altezze...

RISPOSTA - Esatto il 24 è 70 il 16 che è molto più piccolo è 137, è così.

GIUDICE - Mi ripete per cortesia i numeri di 16 e 20?

RISPOSTA - 16 è 127, 20 è 639.

GIUDICE - Ecco a questo punto chiedo io un attimo al Professore Pascali perché ci siamo ragionando sopra: lei

ha appena detto poco fa che reputa indispensabile che tra le coppie ci sia una omogeneità di valori ipotizzando probabilisticamente parlando una coppia 16 e 20 tra le altre che lei ipotizza perché ha detto anche 22, 23, 16 e 20 come mai la considera possibile visto che c'è questa differenza così importante?

DOMANDA - Io non la considero possibile io ho sviluppato un modello probabilistico che tiene conto della probabilità... siccome ha detto la Dottoressa cioè della probabilità di ciascuna delle combinazioni secondo un certo genere di parametri...

GIUDICE - Quindi immagino che il 16 e 20 sia improbabile?

DOMANDA - Esattamente! È meno probabile degli altri ma le altre combinazioni le sono di più.

GIUDICE - Certo! Ma mi pare che naturalmente su questo il vostro pensiero sia già abbondantemente chiarito! Mi chiarisce invece lei perché il 22 non può essere o non potrebbe essere uno starter?

DOMANDA - Una volta per tutte uno starter non esiste senza che un picco principale esista un nucleotide prima o dopo di lui, starter significa balbettamento, la polimerasi sbaglia di un nucleotide non di quattro pertanto...

GIUDICE - Eh, ma lei ha detto che starter è di 23, mi sbaglio?

DOMANDA - No, no, 23 e 24 hanno tra loro quattro nucleotidi di differenza e non uno, lo starter di 23 è 23,1 oppure 22,9 è questa la ragione per cui 24, 22, 19 e 16 qui non possono essere starter, starter è una definizione per una volta... questo è vero Signor Giudice, è vero, starter è una definizione che si applica allo slipper della polimerasi, la polimerasi si sbaglia di un nucleotide ma non di tanti nucleotidi, qui sono quattro nucleotidi pertanto 24, 22, 19 e 16 non possono essere starter.

GIUDICE - Quindi tra 23 e 22 secondo lei ci sono quattro nucleotidi di differenza?

DOMANDA - Esattamente!

RISPOSTA - Scusi per dirimere questa questione posso prendere cortesemente una pubblicazione scientifica che parla delle starter perché non ce l'ho qua con me!

GIUDICE - Sì, prego! È sempre più ferma la mia convinzione di prima mi pare di capire che il concetto di reato sia molto più evidente e scientificamente provato rispetto da quello di starter.

RISPOSTA - No, Signor Giudice, non ce l'ho qui con me ero sicura di averla! Comunque dissento.

GIUDICE - Allora dissente perché? Lei ha detto poco fa che la posizione è importante ma non è d'accordo con il fatto che deve esserci soltanto un nucleotide?

RISPOSTA - No, è un tetranucleotide, una ripetizione di quattro basi che è prima dell'allele principale, non è una cosa né ho visto io né ho sperimentato io è presente in letteratura. Allora queste pagine che non hanno una intestazione, una copertina quindi dovrete crederci sulla parola ma potete andare su internet, sul sito che produce il kit di amplificazione. Questo è praticamente una delle parti di spiegazione, di presentazione di manuale d'uso presentato dalla plaid by sisten's (come da pronuncia) che è la ditta produttrice del kit di amplificazione cioè quello che mi permette con la P.C.R. di avere questi risultati quindi questa è una parte presa da queste pagine che sono disponibili via internet nel sito della plaid by sisten's dove c'è una definizione di starter ovviamente non se la sono invitati ma hanno anche una pubblicazione scientifica di riferimento ormai datata ma è un classico del 1996 di un certo signor Volsh e Tol (come da pronuncia) e c'è scritto, questo è il libro di testo di riferimento, diciamo, per il biologo forense scritto da (inc.) che è un libro inglese, e parla infatti degli starter pradox. Allora l'amplificazione dei tetranucleotidi, lei lei tetranucleotidi mediante P.C.R. tipicamente produce un

picco di prodotto minore più corto quattro basi, N meno 4, del corrispondente picco allelico principale quindi questo c'è scritto.

GIUDICE - Ma come si deve intendere secondo la sua lettura quattro basi più corto cioè all'interno, rilevando la posizione, all'interno di un intervallo di massimo quattro basi?

RISPOSTA - No, no.

GIUDICE - Cosa significa invece?

RISPOSTA - Quattro basi più corto.

GIUDICE - Quindi cioè la base, mi perdoni, allora della serie tra 22 e 23 ci sono quattro basi?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Cioè il tetranucleotide?

RISPOSTA - Sì, il tetranucleotide. Allora andiamo un po' più nello specifico...

GIUDICE - Mentre invece, no per capire un attimo, se 23 è l'allele principale diceva poco fa il Professore Pascali lo starter teoricamente può essere 22.9, ho sbagliato?

RISPOSTA - 22.3.

GIUDICE - 22.3 sarebbe?

RISPOSTA - Sì, esatto.

GIUDICE - Perché poco fa mi è sembrato di sentire ,9 o .9 invece .3 sarebbe se sono quattro le basi?

RISPOSTA - No.

GIUDICE - Quindi secondo lei invece non può essere 22.3 ma deve essere 22 perché ci deve essere questo intervallo di quattro basi?

RISPOSTA - Sì, cioè loci genici cioè i punti genetici che si analizzano con questo sistema che sono, appunto, altamente polimorfici cioè altamente variabili nella popolazione mondiale sono dei tetranucleotidi cioè delle sequenze tutte uguali all'interno di un certo locus genico quindi per esempio per intenderci il D.N.A. è formato da quattro basi diversi A, B, C, GT, sono del

sigle, ci deve essere A, A, GT ripetuto venti volte, abbiamo l'allele 20, 24 volte abbiamo l'allele 24, 23 volte abbiamo l'allele 23 quindi è un tetranucleotide l'unità di analisi della P.C.R. in questo contesto dell'analisi genetica, poi si possono fare analisi genetiche anche guardando un singolo nucleotide e quelle sono le mutazioni puntiforme ma è un'altra cosa non serve genotipizzare.

GIUDICE - Va bene, questa è la sua risposta all'osservazione tecnica del Professore.

RISPOSTA - Sì, ovviamente lo stesso risultato è riportato in questo libro di John Badler che è un esperto che lavora al National Institute of Standards and Technology del Maryland e che si occupa di genetica forense ormai da tanti anni, ha fatto anche un database di questi (inc.), che questi termini tecnici questi tetranucleotidi, questi loci genetici genici si chiamano short tandem repeat, ecco, perché si ripetono in maniera...

GIUDICE - Ho capito, questa è la sua risposta?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Andiamo avanti, prego Professore!

DOMANDA - Allora vorrei allora sottolineare che esistono almeno altri due casi in cui vi può essere un fraintendimento o comunque un mancato accordo fra l'interpretazione del consulente tecnico del Pubblico Ministero e la nostra e cioè D5S818 all'interno del quale la mia lettura è diversa poiché potrebbe entrare nella serie di tipizzazione e non è compreso nella tabella pagina 202 un picco che sarà probabilmente considerato come balbettamento dalla Dottoressa Stefanoni e che è il picco numero 13 con il che essendo il 13 non rappresentato in Raffaele Sollecito questo costituirebbe una esclusione.

GIUDICE - Allora qui vedo che sono prese in considerazione da

lei 11 e 12 mentre invece il Professore rileva che potrebbe prendere considerare anche il 13?

RISPOSTA - Non lo prendo in considerazione perché è un picco troppo basso rispetto agli alleli principali.

GIUDICE - Mi dà i valori, 11?

RISPOSTA - Eh, di questo non ce l'ho segnato... ah, 11 e 12 sì del picco piccolo no.

GIUDICE - Allora 11 e 12 quanto sono?

RISPOSTA - Allora 11 783 R.S.U. e il 12 971.

GIUDICE - Mentre il 13 ad occhio considerando il margine di approssimazione?

RISPOSTA - Potrebbe essere considerando l'Y 121 tra i 50 e i 60 cioè la metà dell'Y.

DOMANDA - No, no, non accettiamo questo parametro!

RISPOSTA - Eh, io sto dicendo approssimativamente siccome la scala è molto grande arriva a 1400 io confronto perché non l'ho segnata questa altezza, se Y è 121 perché c'è scritto qua e io l'ho vedo questo sarà 50, 60 perché...

GIUDICE - È la stessa scala che bisogna utilizzare per Y e questi loci?

RISPOSTA - La scala è unica degli R.S.U..

GIUDICE - Quindi lei dice se quella è 121 io non ho riportato il numero...

RISPOSTA - Cioè ad occhio e poi comunque ha una forma, diciamo, che non...

GIUDICE - Perché è chiatto come dicevamo prima?

RISPOSTA - Perché è un pochino chiatto nella base, tutto qua.

DOMANDA - Resto della mia opinione e resto anche in attesa ovviamente che ci sia fornito il dato R.S.U..

GIUDICE - Ho capito! Prego.

DOMANDA - L'ultima situazione è DSGA nel quale io riscontro due picchi uno a monte e uno a valle, in questo esempio riconosco che i due picchi sono più piccoli e di cui tuttavia non ho valori di R.S.U. e quindi posso solo immaginarlo, in questo caso la lettura del servizio di

Polizia scientifica sarebbe 20 e 21 con una completa sovrapposizione dei picchi, questa sovrapposizione non rende in questo caso possibile l'uso del criterio di sommazione quando anche fosse utile o in tutti casi o in qualche caso o in un numero importante di casi pertanto non vi è alcuna ragione per la quale il picco a monte e il picco a valle dei due grandi picchi considerati come sovrapposizione di picchi siano scartati. Tengo anche a fare presente che persino l'impressione visiva di avere due picchi sdoppiati rispetto a due picchi che si suppone che siano quattro persino la sensazione visiva dovrebbe indurre ad un criterio di prudenza e a valutare questo genere di circostanze come circostanze nelle quali i picchi specie quando si vedono e sono cospicui debbono essere valutati combinatoriamente, la nostra valutazione combinatoria è che ci sia un genotipo 19 e 22 e che nessuno di questi due caratteri sia presente in Sollecito e quindi si tratterebbe di una sesta esclusione...

GIUDICE - Che cosa mi dice del 19 e 22?

RISPOSTA - Allora io ho considerato quel picco che il Professore ha evidenziato come un normalissimo e banalissimo rumore di fondo dell'amplificazione ed è possibile vederlo in qualunque elettroferogramma è vero che l'amplificazione è specifica assolutamente di quel dato locus genico, di quella data coppia di alleli però nell'amplificare nell'avere, diciamo, questi dati lo strumento comunque emette un fondo di segnale di fluorescenza che ha per forza di cose, deve esistere perché è proprio insito nel sistema di fluorescenza di qualsiasi strumento non soltanto del sequenziatore e questo è facilmente evidenziabile... ecco qua per esempio c'è un esempio di quello che si vedeva prima, insomma, il picco che sta al di sopra, che non compensa... si vede un piccolissimo picco qui nel colore, ora per caso l'ho

trovato, e questo è insisto nel sistema di rilevazione cioè tutti gli elettroferogrammi hanno praticamente un rumore di fondo, ecco, questo magari è un po' più ingrandito come scala per cui questo rumore di fondo è maggiormente visibile per esempio cioè sono dei segnali, diciamo, captati dallo strumento ma non significano nulla quindi sono assolutamente, diciamo, possibili di tanto in tanto avere durante tutta la corsa di tutti e quattro i colori questo rumore di fondo assolutamente, diciamo, consistente poi con l'analisi genotipica. Quindi per me quello non è valutabile.

GIUDICE - Non è neanche uno starter praticamente?

RISPOSTA - No, perché è successivo anche il D5, anche l'SGA hanno questi due... cioè praticamente non sono quasi mai visibili, diciamo, ad occhio hanno questi... ecco, questo per esempio è un rumore di fondo un po' più amplificato e più evidente quindi assolutamente, insomma, il primo potrebbe essere uno starter quello che è precedente...

GIUDICE - Certo!

RISPOSTA - L'altro potrebbe tranquillamente era rumore di fondo a mio avviso data l'estrema bassezza, ripeto, non l'ho neanche riportato qui perché davo per scontato che fosse, diciamo, questa l'interpretazione però vedo, insomma, che non è scontato.

GIUDICE - Prego!

DOMANDA - L'ultima domanda che vorrei fare è se la Dottoressa Stefanoni si è posta il problema, la questione in queste condizioni in cui è almeno controverso l'assegno del numero degli alleli, se si è posta il problema di determinare quale sia la probabilità che la traccia sia composta per esempio da tre persone invece che da due con il che le probabilità che la traccia sia contaminata e inservibile aumenterebbero oppure che la traccia sia composta da quattro caratteri, da caratteri contribuenti con il che questa probabilità aumenterebbe ancora di più

e se ha dei dati da mostrata?

RISPOSTA - Allora io non ho preso in considerazione questa eventualità di un numero di persone maggiori di due perché? Per una semplice osservazione: in nessuno dei loci genici presenti, togliamo il sesso perché quello è o maschio o femmina quindi non ci sono molte variazioni, però in nessuno dei quindici sistemi genici presenti nell'elettroferogramma io ho evidenza di un numero persone di alleli quindi di picchi maggiore di quattro che possono avere significatività quindi se io considero, come ho considerato, quelli alleli di cui parla il Professore e delle starter e do significato soltanto a quelli che io ho consideravo essere alleli per me il numero massimo di alleli che vedo in un sistema è quattro non è possibile cioè statisticamente che una persona, voglio dire altamente improbabile, che due persone possono avere un insieme di alleli così simili tra loro almeno che non sono imparentati tra loro. Quindi non vedo nessuna evidenza in cui, diciamo, posso pensare che in un locus genico ci sono per esempio cinque alleli o sei alleli che sarebbe un numero possibile se ci fossero tre persone, quindi per questa ragione io non ho assolutamente considerato e poi ho tenuto anche conto praticamente del rapporto tra gli alleli, il altezza cioè che in ogni locus le altezze relative quindi le misture genetiche mi danno proprio numericamente sempre un rapporto tra 1 a 5, 1 a 6 tra quello della vittima e quello della persona identificata a me fa stare tranquilla sulla bontà complessiva dell'interpretazione. Questo è tutto.

DOMANDA - Io invece approfitto per rilevare che con l'immissione di un criterio più oggettivo di valutazione dei picchi della loro legittimità la tabella a pagina 202 si può trasformare in una tabella ben più comprensiva che ho, diciamo, compilato in un piccolo

scritto che sono in grado di consegnare e che mi permette di rispondere in modo un po' più oggettivo pur non avendo tuttavia i dati di cui abbiamo parlato alla domanda che ho posto alla Dottoressa Stefanoni e secondo i miei calcoli la probabilità che la traccia sia contaminata da tre persone cioè che sia composta almeno da tre persone o quattro è schiacciatemente più elevata rispetto a quella che sia da due il che cambierebbe totali persino la serie di valutazioni che abbiamo fatto poiché io ho premesso che, diciamo, tutto questo mercanteggiare di picchi è collegato a due assunzioni che la vittima ci sia sempre e che i contribuenti siano due.

GIUDICE - Ok! Mi deposita l'elaborato?

DOMANDA - Sì.

**DIFESA, Avv. Buongiorno**

DOMANDA - Dottoressa, scusi, tutte queste interpretazioni dei picchi lei li ha fatti ovviamente dopo il 18 quando avete preso questo gancetto del reggiseno?

RISPOSTA - Eh, l'ho analizzato dopo il 18.

DOMANDA - Quindi era già in possesso del profilo di Sollecito a quell'epoca?

RISPOSTA - Certo, mi è stato dato il tampone salivare all'inizio di novembre.

DOMANDA - Quindi lei già inizio novembre aveva già il profilo di Sollecito?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Grazie, nessuna altra domanda.

IL GIUDICE dà atto che il Consulente Pascali produce note a sua firma e copia di un articolo pubblicato sulla rivista Forensic science International nel 2006.

**CONSULENTE, Dott. Barbaro**

DOMANDA - Allora Dottoressa fermo restando che non intendiamo mettere in discussione del suo operato anzi ne diamo atto del grosso lavoro svolto però vorremmo dei chiarimenti riguardo la traccia ritrovata sulla felpa cioè la traccia 171B, ecco, vorremmo sapere lei ha eseguito come ci diceva anche questa mattina dei test per verificarla natura della traccia?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Da questi test cosa ne è venuto fuori?

RISPOSTA - Allora mi riferisco alla relazione perché altrimenti ci sono variazioni tra le varie tracce quindi potrei confondermi. Allora tra le campionature effettuate, sono state effettuate in totale quattro campionature, due campionature e precisamente la traccia B e la traccia C hanno dato come risultato sostanza ematica, come analisi generica. La traccia D e la traccia A hanno dato praticamente esisto negativo per quanto riguarda l'analisi generica e specie specifica per cui sono state da me catalogate con la dicitura "presunte cellule di sfaldamento" senza andare sul dettaglio della natura biologica delle stesse. Dove sono state repertate con precisione lo si può vedere dalle immagini fotografiche allegate quindi la traccia C e la traccia B sono state campionati dai polsini, la traccia A dalla manica sinistra più o meno in una zona dove non sembrava esserci sostanza ematica e così pure la traccia D in corrispondenza della lampo della felpa. Su tutte le tracce analizzate è stato possibile rilevare il profilo genetico della vittima.

DOMANDA - Sì, la interrompo un attimo, fermiamoci sul test preliminare come lei ci diceva, appunto, parliamo della traccia B, che questo test ha permesso di verificare la presenza di sostanza ematica però come lei ci spiegava stamattina questo tipo di accertamento non permette di

escludere la coesistenza di altro tipo di traccia quindi di eventuali tracce di sudore e così via?

RISPOSTA - Sì, posso soltanto affermare con certezza che esiste della sostanza ematica in corrispondenza della zona dove ho campionato ma non posso assolutamente dire se esiste poi altra sostanza di diversa origine, di diversa natura.

DOMANDA - Va bene! Lei poi ha eseguito su questi campioni l'analisi degli S.T.R. autosomici l'esame degli Y S.T.R. avendo un risultato positivo sempre per il campione B?

RISPOSTA - Sì. Quindi riguardo la traccia B è stata praticamente... premetto che tutte e quattro le tracce sono state comunque sottoposte in parallelo sia all'analisi genetica per quanto riguarda gli S.T.R. nucleari per così dire sia all'analisi specifica per il cromosoma Y e tra tutte e quattro le risultanze, diciamo, avute soltanto per quanto riguarda la traccia B quella presente precisamente sul polsino della felpa sinistro è stato riscontrato anche un profilo genetico aplotipo Y uguale a quello attribuito a Ruy Guede.

DOMANDA - Però io vorrei chiederle come si spiega questa risultanza cioè non si sarebbe attesa di vedere anche per gli S.T.R. autosomici un profilo mescolato sebbene magari mescolato in maniera parziale?

RISPOSTA - In realtà questa è una cosa che ho constatato proprio in questo caso a verificarsi più di una volta per esempio proprio, appunto, anche in uno dei tamponi vaginali analizzati della vittima praticamente è risultato positivo alla tipizzazione dell'aplotipo del cromosoma Y. Io me lo sono spiegato semplicemente, diciamo, con una valutazione quantitativa, ma è una mia opinione basata ovviamente sulla esperienza, è una mia valutazione quella di considerare, appunto, gli S.T.R... sicuramente D.N.A. presente ovviamente se c'è il D.N.A. dell'aplotipo Y quindi se c'è il D.N.A. dell'Y non è che

c'è solo il D.N.A. dell'Y c'è naturalmente anche il D.N.A. di tutto il resto del genoma, soltanto penso che in certe, poi comunque anche sulla base proprio della, come dire, della considerazione molecolare il processo di P.C.R., penso che comunque in un processo di P.C.R. quando i due genotipi sono molto ma molto sbilanciati, per farle, diciamo, un esempio proprio riguardo al tampone vaginale in cui questa sproporzione si è evidenziata in maniera veramente, insomma, consistente io per ottenere il profilo genetico aplotipo Y ho dovuto amplificare con il kit dell'Y qualcosa come venti nanogrammi di D.N.A. quindi tra le venti le quaranta volte, diciamo, rispetto a quello che consiglia il kit per la tipizzazione dell'S.T.R. nucleari. Quindi, ecco, se secondo me il rapporto arriva al di sopra di una certa sproporzione per un fatto statistico di, appunto, reazione chimica la polimerasi amplifica per forza di cose perché incontra più frequentemente il D.N.A. più abbondante rispetto a quello meno abbondante.

DOMANDA - Quindi, diciamo, concorda con il fatto che la traccia da cui poi è venuto fuori questo profilo maschile era comunque una traccia minima tanto è vero che si ha avuto...

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Quindi in pratica, diciamo, che la componente maschile era la componente minore di questa mescolanza?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E questo tipo di risultanza potrebbe essere compatibile con l'evenienza per cui la traccia di partenza fosse, appunto, una traccia di sudore dal tipo di grafici, dal tipo di segnale basso?

RISPOSTA - Sì, sicuramente, ecco, io l'ho chiamato presumibilmente cellule epiteliali di sfaldamento quindi effettivamente, sì, è possibile supporre una cosa del genere, è ragionevole.

DOMANDA - Senta sulla base della sua esperienza immagino che sarà capitato di verificare che c'è una tendenza variabile da individuo ad individuo a lasciare delle proprie tracce mi spiego nel senso ci sono alcuni individui che hanno una maggiore sudorazione, altri che ne hanno una minore e che comunque questo è un fattore che dipende anche dalle condizioni ambientali, me lo conferma?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Quindi è possibile, diciamo, che qualcuno lasci più D.N.A. mentre qualcun altro ne lasci di meno?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Anche a seguito di un contatto come una stretta di mano, nel momento in cui prendo la penna in mano e così via?

RISPOSTA - Sì, anche se ritengo che prendere semplicemente una penna in mano penso che sia difficile però, diciamo, non è un dato valutabile oggettivamente, numericamente però, ecco, sì, sicuramente ci sono delle...

GIUDICE - Mi inserisco per rendere più chiaro anche naturalmente a me il ragionamento, lei per esempio ha considerato prima ragionevole l'ipotesi che ci possa essere un contatto di sudore a spiegazione di quella traccia, c'è possibilità quanto meno?

RISPOSTA - Allora il sudore di per sé inteso proprio come sudore non ha all'interno cellule perché il sudore è una mescolanza di acqua, sali minerali, grassi, lipidi di varia natura, la cosa che noi associamo al sudore è naturalmente questa: se il sudore è rilasciato da una mano per esempio che è la cosa più...

GIUDICE - Quindi un sudore che gocciola non lascia niente?

RISPOSTA - No, secondo me un sudore che gocciola, una persona che gocciola copiosamente dal viso per esempio dopo una corsa probabilmente, però è una mia valutazione, probabilmente non ha all'interno del suo sudore...

GIUDICE - E invece una di quelle persone che ci hanno quelle strette di mano che tu cerchi di non incontrarli e le eviti ma ti stringono la mano e ti rimane praticamente qualcosa...

RISPOSTA - Ecco in quel caso il sudore fa da tramite nel trasferire le cellule da una mano ad un'altra superficie.

GIUDICE - Un inciso che mi pare di capire perché in altre parti del fascicolo, forse c'è una confusione, si legge sul tipo di manico la manica in questione, il polsino in questione dove c'è la traccia che lei ha segnato dell'imputato è la traccia B, giusto?

RISPOSTA - Sì, manica sinistra.

GIUDICE - È manica sinistra, di questo c'è certezza per quello che lei ricorda?

RISPOSTA - Sì, sì, ma c'è il dato oggettivo della foto quindi l'ho indicato.

GIUDICE - Sì, va beh, adesso al di là di questo a dire la verità non si vede il resto quindi teoricamente lo potrebbe anche avere girato il giubbotto e quindi non si capisce bene quale sia.

RISPOSTA - Sì, però mi consente di sottolineare che c'è un allegato fotografico ammesso a questa relazione in cui ci sono, diciamo, compiutamente tutte le, come dire, il fronte, il retro, tutte le angolazioni, questa era soltanto una foto per, diciamo, richiamare l'attenzione sulle tracce.

GIUDICE - Va bene, prego, Dottoressa può proseguire!

DOMANDA - Nessuna altra domanda, grazie.

#### **DIFESA, Avv. Della Vedova**

DOMANDA - Allora io sarò brevissimo Dottoressa Stefanoni perché mi sembra che lei ha già in parte risposto alle nostre questioni poi lascerò comunque sulla parte tecnica che i nostri consulenti vadino ad elaborare. Io

devo tornare però necessariamente sul reperto 36 il famoso coltello, lei ha detto stamattina e risulta anche dagli atti che l'ha ricevuto e non era presente al momento del ritrovamento e della repertazione?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - Mi può ripetere esattamente come le è arrivato?

RISPOSTA - Guardi io ricordo che mi è arrivato tramite verbale, lettera di trasmissione con allegato verbale di sequestro, però su questo non sono certa perché non so se l'appartamento, penso, di sì era già sotto sequestro per cui non credo sia stato fatto un ulteriore sequestro di questo materiale, però ecco...

DOMANDA - È arrivato solo o insieme ad altri oggetti?

RISPOSTA - No, insieme ad altri oggetti.

DOMANDA - C'era anche un altro coltello?

RISPOSTA - C'erano altri due coltelli, coltelli pieghevoli se non ricordo male, sì.

DOMANDA - Ed erano tutti nella stessa scatola?

RISPOSTA - No, no, scatole separate perché gli altri erano pieghevoli quindi gli altri potevano anche essere maneggiati senza particolari precauzioni mentre questo avendo la lama senza una custodia era stato, ripeto, io ricordo o un cartone, una scatola.

DOMANDA - Io Dottoressa il chiedo questo perché come si ricorderà io sono stato presente ad alcune operazioni presso il suo ufficio e mi ricordo che spesso arrivavano degli scatoloni pieni di oggetti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Il giorno del coltello era presente il collega del mio ufficio, Avvocato Costa...

RISPOSTA - Sì, il 12 novembre, è un inizio operazione del 12 novembre.

DOMANDA - Mi ricordo che era un lunedì! Che, appunto, mi riferisca del fatto che c'era una scatola con dei coltelli, lei è sicura che fossero diverse scatole, lo

ricorda?

RISPOSTA - Guardi a memoria direi di no però possiamo vedere l'allegato fotografico perché possiamo vedere come era la scatola, se è stata fotografata, se mi dà un momento...

DOMANDA - Io non ho mai visto la scatola fotografata non so se risulta agli atti?

RISPOSTA - Eh, può darsi che mi ricordi... perciò dico vediamo un attimo l'allegato fotografico perché così ci togliamo questo dubbio! Sì, io vedo qui una scatola, c'è una scatola di un oggetto che conteneva qualcosa di Renato Balestra perché è marchiato Renato Balestra, è una scatola marrone, è la foto a pagina 198. Allora questa scatola e all'interno c'è il coltello, non è fotografato il coltello però la scatola...

DOMANDA - Non è neanche fotografato il coltello dentro la scatola?

RISPOSTA - No, infatti...

DOMANDA - Cioè questa è la scatola da fuori, io la vedo marrone ma non c'è...

RISPOSTA - Però mi permetta i coltelli sono fotografati prima questi altri coltelli e sono contenuti in queste buste.

DOMANDA - Io, Giudice, voglio capire come è avvenuto il trasporto del coltello dalla casa del Sollecito, mi sembra è stata reperita il 6 novembre agli uffici della Dottoressa, questo era il mio punto quindi volevo sapere se sono stati rispettati i protocolli anche?

RISPOSTA - Questo penso di sì guardando le foto perché, mi aiuti, questo è una scatola, questo è il verbale...

GIUDICE - Stiamo parlando del foglio pagina?

RISPOSTA - Allora pagina 193 la foto 366 è fotografato un coltello a serra manico lungo complessivamente e non si legge più l'etichetta perché ad un certo punto il nostro codice a barre, diciamo, ha una lunghezza come dire definita e quindi a questa scatola con questo verbale ammesso ed evidenziato è associata questa busta

fotografata a pagina 194 e poi il contenuto.

GIUDICE - Perfetto! Arriviamo invece al coltello che ci interessa?

RISPOSTA - Fronte, retro con le lettere, poi questa scatola...

GIUDICE - A pagina?

RISPOSTA - Alla quale io do la catalogazione del numero di fascicolo, la trattazione quindi 2866901, magari nell'etichetta non si vede benissimo, trattino 036. Se io do questa numerazione significa che all'interno c'è solo un reperto perché altrimenti io avrei dato soltanto il numero di fascicolo e poi all'interno mi riservavo poi volta per volta di fotografare il reperto a cui avevo associato un numero, questo si può vedere in altri casi dove ci sono magari buste, non lo so, che contengono...

GIUDICE - Va bene, non si preoccupi, questo è il suo criterio!

RISPOSTA - Ah, va bene! Quindi, diciamo, io vedo che pur non essendo è vero non fotografato il reperto dentro la scatola ma c'è solo il fronte retro io mi sento sicura non solo perché c'è il verbale evidenziato, appunto, la descrizione ma poi perché io ho associato un solo numero identificativo del nostro sistema informatico.

GIUDICE - Per completezza e poi ridò subito la parola all'Avvocato: che lei ricordi all'interno di questa scatola il coltello era a sua volta inserito in una busta di plastica?

RISPOSTA - No, non lo ricordo questo.

DOMANDA - Io volevo soltanto sottolineare che effettivamente dalla foto che mi si mostra a pagina 377 vedo una scatola di colore marrone, la prima domanda è: questa è una scatola standard che voi utilizzate ed è approvata...

GIUDICE - Beh, non penso perché Renato Balestra!

RISPOSTA - No, è una scatola riciclata.

GIUDICE - Non mi pare che sia uno sponsor della Polizia di Stato.

DOMANDA - Io poiché ho assistito, Giudice, non è una osservazione infondata ho visto che invece per altri oggetti voi avevate delle buste precise con tanto di sigillo quindi immagino che ci siano dei protocolli da rispettare?

RISPOSTA - Sì, però quelle buste sono buste utilizzate dal servizio Polizia scientifica e dai gabinetti di Polizia scientifica quindi fanno parte di una dotazione esclusiva della scientifica.

GIUDICE - Di Roma intende?

RISPOSTA - No, anche i gabinetti periferici hanno quella dotazione di buste, almeno quando ce ne è la possibilità di darla. Quando, diciamo, gli oggetti vengono sequestrati e inviati tramite squadra mobile purtroppo la squadra mobile si arrangia come può, talvolta anche usando assolutamente cose inadeguate tipo buste della spesa e quanto altro di fortuna.

GIUDICE - Quella cos'è, per farci capire, una scatola di una camicia?

RISPOSTA - Secondo me sì è una scatola o di una camicia o di un qualcosa di pelle, di un oggetto in pelle, un portafoglio, non lo so, una cosa del genere comunque.

DOMANDA - Va comunque precisato, Giudice, che noi eravamo presenti il giorno che è stata aperta quella scatola e mi sembra di ricordare, poi controllerò con il collega di studio Costa, che erano tutte dentro delle buste di plastica i coltelli in quella sede?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Comunque mi...

GIUDICE - Non se lo ricorda ha detto lei non è che lo esclude?

RISPOSTA - No, non me lo ricordo prima che guardassi l'allegato fotografico ma ora che ho guardato l'allegato fotografico...

GIUDICE - No, no, mi scusi, cioè la Dottoressa esclude che stessero tutti insieme?

RISPOSTA - Che fossero tutti insieme sì, che quel coltello fosse a sua volta trattenuto in un'altra busta non me lo ricordo.

GIUDICE - Ecco non si ricorda se il coltello in questione fosse in una busta di plastica ma è convinta che comunque fosse da solo.

RISPOSTA - Sì, cose diverse che sono singolarmente state confezionate e trasmesse perché ce ne è evidenza dalle foto.

DOMANDA - È chiaro! Senta invece in relazione alle operazioni svolte in laboratorio, dove forse qualche volta abbiamo avuto il nostro consulente presente, volevo sapere le azioni di estrapolazione del D.N.A. della Kercher dal sangue, dalla sostanza ematica che avete prelevato quante volte è stata effettuata nell'arco di tutte le attività parlo dal novembre 2007 al giugno 2008, può lei dirmi più o meno quante volte avete fatto questa estrapolazione?

RISPOSTA - Ma secondo me il numero di volte sicuramente si aggira intorno ai cinquanta, cinquanta volte grosso modo.

DOMANDA - Sempre nello stesso laboratorio?

RISPOSTA - No, abbiamo comunque due laboratori dedicati all'estrazione che sono stanze separate, ognuno di queste stanze ha del cappe a flusso laminare autonomo, separate, voglio dire.

DOMANDA - Questo tutto però presso gli uffici vostri?

RISPOSTA - Sì, sì.

DOMANDA - E invece l'esame dei duecento e passa reperti è avvenuto sempre negli stessi laboratori?

RISPOSTA - Sì, tutto è avvenuto... tutta l'analisi biologica...

DOMANDA - In una di queste due stanze che lei diceva?

RISPOSTA - Sì, in una delle cappe a disposizione, certo.

DOMANDA - Voi tenevate i reperti insieme, nella stessa stanza quando facevate l'estrapolazione del D.N.A.?

RISPOSTA - No, come le ho detto i reperti vengono presi dal personale operante uno per volta singolarmente e quando si finisce di operare con un reperto si pulisce la zona banalmente si butta il foglio di carta da banco su cui è stato adagiato il reperto se è un reperto voluminoso altrimenti se non c'è il reperto voluminoso si butta quanto utilizzato di monouso per campionare quindi, diciamo, ogni volta comunque, come dire, si bonifica con alcol e buttando la carta su cui è stato adagiato l'oggetto.

DOMANDA - Comunque tornando al coltello lei riceve questa scatola, tira fuori il coltello, lo mette per fare delle fotografie presumo così come risulta, e poi decide di fare dell'analisi in relazione a degli elementi che lei visivamente rileva e poi degli elementi a caso?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ed esattamente sono i punti A, B, A, D, E, F e G di questi punti lei ha detto stamani che aveva visto una striatura sulla lama?

RISPOSTA - Sì, solo in un punto.

DOMANDA - Quindi era solo questo l'elemento visivo che ha tratto la sua attenzione?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E altri li ha fatti proprio a caso?

RISPOSTA - Praticamente sì a caso, diciamo, tranne la traccia A che è stata campionata in un punto ben preciso del manico, come ho già spiegato stamani, gli altri punti, diciamo, erano a caso relativamente nel senso che sulla lama come ho già detto non era visibile null'altro se non questa striature da un lato, dall'altra parte magari si cercava di ottenere una conferma della campionatura già effettuata quindi del profilo genetico già estrapolato facendo una campionatura però, appunto, random, assolutamente random su alcune zone, diciamo, scelte sulla lama e sul manico.

DOMANDA - Comunque di questi sette, diciamo, tentativi di individuazione solo due hanno dato esito positivo?

RISPOSTA - Sì, ricordo così.

DOMANDA - In relazione all'ipotesi che questo coltello sia stato utilizzato e poi pulito così come appare dall'Accusa, dai documenti che sono in atti, come è possibile, io le faccio una domanda molto pratica, che non ha individuato detergente oppure altro elemento a sostegno di una ipotesi come questa?

RISPOSTA - Perché io l'ho ricercato, io nel laboratorio di genetica forense non eseguo test chimici, squisitamente chimici per la ricerca di sostanze che non siano biologiche io tutto quello che non è biologico non lo posso rilevare con le mie strumentazioni.

DOMANDA - Però quindi non lo esclude che potrebbero esserci elementi chimici?

RISPOSTA - No, beh, certo non lo posso escludere perché non l'ho sottoposto a nessuna analisi specifica.

DOMANDA - Ho capito! Senta poi una mia curiosità invece ad un reperto completamente diverso non analizzato fino ad oggi ed è il 126 cioè le tracce ematiche che sono state trovate sulla maniglia all'interno della camera dalla Kercher dove dalle risultanze è stato accertato essere sostanza ematica della vittima?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ora poiché mi sembra importante analizzarle e soprattutto in relazione al video del 18 dicembre dove risulta che lei in persona ha compiuto delle operazioni di estrazione di questo materiale dalla maniglia, se lo ricorda?

RISPOSTA - No, non è possibile il 18 dalla maniglia, non avevo ragioni di ricampionarlo, non era la maniglia, sarà stata un'altra cosa per esempio la parete.

DOMANDA - Era forse il 3? Forse il primo giorno?

RISPOSTA - Appunto è stata campionata una sola volta questa

sostanza ematica quindi doveva essere il 3, il 4 il primo sopralluogo.

DOMANDA - Lei si ricorda l'ammontare della sostanza, la quantità che risultava così a occhio?

RISPOSTA - Era evidente.

DOMANDA - Lei ho notato anche dal video ha posto una particolare attenzione sul prelievo e infatti appare avere preso una quantità sostanziosa di questo elemento?

RISPOSTA - Sì, è possibile sì.

DOMANDA - Al punto che la maniglia sembra pulita, era necessario tutta questa attività dico io visto che la quantità di elemento che lei ha utilizzato per altre analisi era anche molto più minore?

RISPOSTA - Guardi probabilmente non era a posteriore le posso dire non era necessario naturalmente perché la quantità di D.N.A. che ho estratto da queste tracce è più che abbondante.

DOMANDA - Per fare una analisi del D.N.A. quando è una traccia, diciamo, soddisfacente?

RISPOSTA - A priori non si può stabilire perché io non so all'interno della tracce quanto D.N.A. vi trovo, io posso avere anche visivamente, per esempio parlando del sangue che è la sostanza più visibile ad occhio nudo, io posso avere anche l'idea che sia una traccia assolutamente consistente che mi permetta magari di fare anche dieci analisi del D.N.A. però poi di fatti siccome io per analizzare il D.N.A. da sangue io non vado ad estrapolare il D.N.A. da tutte le cellule contenute nel sangue ma soltanto da una parte che sono le cellule bianche e quindi i globuli bianchi che sono in netta, diciamo, minoranza rispetto a quello che dà il colore al sangue che sono i globuli rossi ma di fattori di diverse volte, insomma, di dieci mila, cento mila volte stiamo parlando di differenza, quindi io, diciamo, cerco sempre di assicurarmi una fonte sufficiente di traccia iniziale

poi talvolta anche basta veramente uno schizzo di sangue per estrapolare un profilo genetico.

DOMANDA - In realtà la mia domanda è questa: come mai lei ha ritenuto in quella occasione dovere prendere così tanta quantità era talmente chiara?

RISPOSTA - Ma è stato sicuramente casuale guardi magari mi sono soffermata...

DOMANDA - Perché ho visto dal video, appunto, che su altre tracce lei ha soltanto preso una minima parte?

RISPOSTA - Perché erano tracce che...

DOMANDA - Lei riteneva che questo elemento sulla maniglia fosse particolarmente importante?

RISPOSTA - Sì, lo riteneva perché di solito le maniglie...

DOMANDA - All'esito degli esami cosa ritiene oggi, è importante?

RISPOSTA - Beh, sicuramente qualcuno nell'andare via dalla stanza aveva le mani sporche di sangue, certo la vittima non si è alzata.

DOMANDA - Le faccio una domanda molto chiara: come mai in questa traccia non è stato individuato niente altro che il sangue della vittima?

RISPOSTA - Eh, non lo so, non glielo so dire, secondo me...

DOMANDA - No, io faccio questa domanda, Giudice, perché vedo che si parla spesso di tracce miste anche su quantità infinite, pochissime...

RISPOSTA - Sì, però, supponendo, mi scusi, cioè supponendo sapendo che questa è la camera della vittima in cui sicuramente al novantanove per cento, diciamo, una stima faccio veramente proprio a senso, diciamo, a senso logico la maniglia interna della camera era aperta su novantanove volte su cento da lei non da un'altra persona estranea a lei.

DOMANDA - Questa però è una sua considerazione!

RISPOSTA - Sì, sì, è una mia assoluta considerazione. Cioè siccome è la sua camera ed è all'interno della camera la

maniglia non quella all'esterno era ragionevole supporre che oltre magari al sangue della vittima c'erano anche le cellule epiteliali della vittima perché se lei viene per esempio a casa mia ma penso anche a casa sua non è che tutti i giorni ci si mette a pulire le maniglie quindi magari a casa mia c'è tanto D.N.A. mio sulle maniglie perché la uso io la casa, quella era una camera sua personale, non era una zona giorno in cui c'era accesso facile.

DOMANDA - Però gli accertamenti sulla sua stanza sono stati di risultato soltanto di tipo ematico non è stato trovato...

RISPOSTA - No, mi scusi, forse mi fraintende, no, è giusto, è stato rilevato soltanto sostanza ematica questo sì...

DOMANDA - Quindi è una ipotesi che lei fa?

RISPOSTA - No, io se c'erano delle cellule epiteliali perché la apro dieci volte al giorno io non le rilevo perché sono miste al sangue.

DOMANDA - No, vediamo di arrivare al punto, quello che mi interessava sapere è secondo lei e anche secondo la sua esperienza era possibile se fosse stata l'impronta di una persona diversa dalla vittima era possibile in una situazione di questo tipo individuare anche il D.N.A. di un'altra persona oppure il sangue è talmente più forte?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - È così?

RISPOSTA - Sì, il sangue è talmente tanto di più di quello... ecco perché io ho cercato di...

DOMANDA - Allora qual è il limite borderline, diciamo, fra un elemento che sovrasta l'altro e invece, se c'è non lo so eh, la possibilità quando lei dice tracce miste? Cioè quando due elementi ad un certo punto vengono ad essere misti e quando uno sovrasta l'altro? Cioè io parlo in maniera molto pragmatica ma mi sembra importante!

RISPOSTA - Sì, allora le spiego. Allora lì c'era sicuramente sangue e il genotipo estrapolato è il profilo genetico

della vittima, su quella maniglia dobbiamo anche considerare la alta probabilità che ci fossero anche le cellule epiteliali della vittima, come dicevo prima, perché quella era la camera sua e lei la apriva giornalmente immagino con le sue mani, se io esterno, estraneo alla stanza, alla casa la apro una sola volta con le mani sporche di sangue come si può presumere perché, ripeto, almeno che la vittima ferita non lo so ha cercato di aprire la porta questo non lo posso sapere, se una persona estranea con le mani macchiate di sangue apre la porta io non trovo qualunque elemento utile dell'altra persona perché il sangue fa quasi da lubrificante per fare in modo che sulla... allora per avere delle cellule epiteliali io devo strofinare, se io non strofino su un oggetto ma c'è la lubrificazione che mi fa l'abbondante quantità di sangue io non rilascio nulla tanto è vero che sul muro famoso, l'impronta, la strisciata presumibilmente di dita...

DOMANDA - È un po' la stessa cosa?

RISPOSTA - Esatto, è un po' la stessa cosa, anche lì stranamente siccome anche lì possiamo presumere che sia stata un'altra persona ma possiamo anche immaginare che sia stata la vittima poi tra l'altro ferita, non lo so, però se fosse stata un'altra persona a posare l'impronta non mi sorprende il fatto che sulla parete io non trovo l'altra persona perché da come erano morfologicamente, diciamo, queste ditate, queste presunte ditate il sangue doveva essere molto abbondante perché non c'è segno di strusciatura se non nell'ultima parte, c'è un segno quasi come se avesse apposto la mano e avesse fatto quasi una sorta di timbro, di cui stavamo parlando stamattina, e quindi l'impronta praticamente lasciata è sostanzialmente tutto sangue della vittima e le cellule della mano sono al di là della sangue per cui forse nella parte finale, la strisciata avrei potuto trovare

qualcosa ed è stata infatti la ragione della mia seconda campionatura fatta al muro anche grattando con un bisturi però questo non è stato cioè non ho avuto nessun risultato genetico che mi permette di dire...

DOMANDA - Però io le avevo fatto una domanda precisa: lei ci può indicare esattamente quando si può arrivare alla individuazione di un elemento misto per esempio bidè...

RISPOSTA - Sì, allora come dicevo prima...

DOMANDA - Mi scusi le faccio la domanda...

RISPOSTA - Scusi pensavo che avesse finito, scusi!

DOMANDA - Faccio un altro esempio gli elementi che sono stati trovati nel bagno, nel bidè attribuibili alla Knox e alla vittima e lei li ha definiti misti?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - In base a che cosa e innanzitutto è possibile che questi siano stati ovviamente apposti in tempi diversi?

RISPOSTA - Allora in teoria è possibile.

DOMANDA - Perché nel discorso che stiamo facendo noi tra l'impronta che dicevamo prima e il fatto che è un elemento è superiore al fatto tanto da in sostanza cancellarlo contrasta con quello che lei sta dicendo?

RISPOSTA - No, sono fatti diversi! Mi spiego...

GIUDICE - Domande Avvocato non valutazioni!

DOMANDA - No, perché?

RISPOSTA - Mi spiego, almeno cerco di spiegarmi, allora nel bagno io non ho trovato soltanto una traccia ematica mista, ne ho trovate tre, più o meno in zone molte vicine quindi sulla scatola del cotton fioc, nel lavandino e vicino, nei pressi dello scarico del bidè, tutte tre queste tracce apparivano ad occhio non essere sangue intero, mi spiego, non essere sangue così come viene fuori da una ferita, questo è sangue intero, sembrava sangue diluito con acqua, sangue contenente acqua, per il fatto del colore era praticamente rosato, per cui il fatto che per coincidenza queste tre tracce

siano state poste in tempi diversi mi sembra improbabile ma non lo escludo perché il D.N.A. non è databile cioè si può ritrovare D.N.A. anche dopo anni. Poi il fatto invece della maniglia è un fatto ancora diverso perché se io con la mano insanguinata apro la porta e me ne vado io quella maniglia la tocco una sola volta, non la tocco nemmeno con tanta, come dire, pressione, voglia non mi ci soffermo perché sto scappando quindi io su quella maniglia non solo ho uno strato di sangue che mi fa da lubrificante ma ho anche, diciamo, una scarsa pressione e una veloce, come dire, fuga dalla maniglia stessa.

DOMANDA - Nessuna altra domanda, grazie.

**DIFESA, Avv. Ghirga**

DOMANDA - Chiedo scusa ai miei consulenti! Torno ahimè dopo qualche ora su un puntuale esame dell'Avvocato Buongiorno di questa mattina i suoi sopralluoghi, lei ha partecipato nell'immediatezza tra il 2 pomeriggio e la notte del 3, mattino del 3, abbiamo chiarito l'orario in cui è stato trovato quel reperto, il doppio gancetto con lo strato di stoffa?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Lei ha partecipato anche al sopralluogo del 18 dicembre?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Mi ha molto colpito l'argomento degli oggetti spostati, lei ha citato soltanto il materasso...

RISPOSTA - No, io ho citato anche gli abiti!

DOMANDA - Lei ricorda altri oggetti spostati che avevano molto rilevanza?

RISPOSTA - Sì, ho spiegato mi sembra!

DOMANDA - Per esempio il cuscino dove era?

RISPOSTA - A memoria non mi ricordo.

DOMANDA - Era all'interno dell'armadio glielo dico io?

RISPOSTA - Sì, è possibile.

DOMANDA - Le ante dell'armadio dove erano?

RISPOSTA - Erano spostate.

DOMANDA - Ho voluto aggiungere questi elementi...

RISPOSTA - No, le ante le avevo dette però il cuscino non ricordo.

DOMANDA - Ricorda se nella rete ormai senza materasso c'erano tutti i vestiti ammassati? La rete della camera, il letto di Meredith il materasso non c'è più?

RISPOSTA - Sì, sì, ho capito.

DOMANDA - Il materasso non c'è più è in cucina?

RISPOSTA - Sì, non c'era più.

DOMANDA - Nella rete ricorda questi tanti indumenti?

RISPOSTA - Sì, mi pare di sì.

DOMANDA - Per completare l'argomento degli oggetti spostati. Venendo a questo gancetto con tessuto di stoffa io ho sentito che lei nel rispondere ha detto: "uno dei motivi del sopralluogo del 18 dicembre - dica se ho capito bene - era anche quello di rinvenire questo elemento"?

RISPOSTA - Sì, questo gancetto con tessuto.

DOMANDA - Lei sa se tra il 2, 3 novembre e il 18 dicembre ci sono stati ufficialmente dei sopralluoghi che vuol dire rimozione di sigilli, chiusura, sa se la Polizia, qualcuno è entrato in quella casa dal 3 novembre al 18 dicembre?

RISPOSTA - Io no, però sicuramente ci saranno degli atti evidentemente.

DOMANDA - Ci saranno degli atti dal quale risulta, glielo dico io, è il 5 novembre, 7 novembre, 20 novembre per motivi diversi ma c'è stato personale della squadra mobile di Perugia che è andata sul posto quindi vuol dire rimuovere i sigilli, fare l'operazione riapporre i sigilli, rimuovere i sigilli, no?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Oh, questo è fin troppo ovvio. Lei questo reperto l'ha definito piccolo ma sappiamo tutti dove è stato trovato la seconda volta e siccome lei ha detto che per voi aveva una importanza notevole per l'indagine in corso tanto è vero che siate andati anche per ricercare come mai le chiedo nei tre accessi... era una posizione molto definita la seconda volta che l'avete visto voi questo reperto?

RISPOSTA - No, era sotto il tappetino nei pressi della scrivania.

DOMANDA - La seconda volta presso la scrivania?

RISPOSTA - Sì, la seconda volta, sì.

DOMANDA - E non è stato trovato nei tre accessi ufficiali che hanno fatto?

RISPOSTA - No, non è stato cercato.

DOMANDA - Eh, non è stato cercato!

RISPOSTA - No, mi scusi, noi siamo Polizia scientifica la squadra mobile sarà entrata per i suoi motivi sui quali io assolutamente non indago e non ho nessuna, come dire...

DOMANDA - Lei dice non è stato cercato?

RISPOSTA - No, da loro no ovviamente, da loro no e da noi sì.

DOMANDA - Lei se l'è data una spiegazione di questi quarantasette giorni come dice il Giudice delle indagini che questo reperto è rimasto in questa stanza, che spiegazioni si è data?

RISPOSTA - In che senso?

DOMANDA - Viene trovato alle 2:24 del 3 mattina, ci sono tre accessi ufficiali, c'è tanto movimento di gente, torniamo tutti, c'ero anche io il 18 dicembre e lo ritroviamo in qualche modo, lasciamo stare i guanti, eccetera?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Era nascosto?

RISPOSTA - Ma le ripeto non è stato cercato perché la squadra mobile non aveva nessun interessa a ritrovarlo né noi

deleghiamo la squadra mobile tanto meno.

DOMANDA - No, io dico lei, ah, perché la squadra mobile non l'ha cercato?

RISPOSTA - Ma no, certo, quelle sono pertinenze nostre cioè sono indagini nostre, la perquisizione o le perquisizioni fatte dalla squadra mobile avevano una loro logica che a me assolutamente non mi interessa.

DOMANDA - Va bene, volevo sapere che ne pensava lei di questo...

RISPOSTA - Le ripeto non è stato cercato perché non gli è stato mai detto di cercarlo.

DOMANDA - Va bene, non è stato mai cercato, ok! Nessuna altra domanda, grazie.

### GIUDICE

DOMANDA - Una precisazione prima di dare la parole ai consulenti: quindi parecchie cose spostate ma lei ha potuto verificare per esempio se tra questi spostamenti ne abbiamo registrato qualcuno dalla camera della vittima in un altro vano, il materasso per esempio?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Spostamenti all'interno della camera, i vestiti che stavano nell'armadio sono finiti sopra il letto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Le ante spostate, il cuscino da vicino al cadavere dentro l'armadio?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Movimenti inversi, cose invece che stavano in altre stanze e che sono state portate dentro quella camera ce ne erano?

RISPOSTA - No, assolutamente, tutte le cose che stavano in quella stanza le ho ritrovate spostate, qualcuno mancante ma...

DOMANDA - Il materasso fuori!

RISPOSTA - Esatto! Ma a me non interessava il materasso la seconda volta perché già avevo reperito ma...

DOMANDA - Ma che lei ricorda invece nulla di esterno era stato portato dentro la stanza?

RISPOSTA - No, no, ci sono anche i video comunque che possono testimoniare.

DOMANDA - Va bene, va bene!

### **CONSULENZE, Dott. Gino**

DOMANDA - Dunque ritorniamo al coltello quindi al reperto 36 e in particolare modo alla traccia che lei ha denominato B?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Innanzitutto volevo chiederle questo abbiamo parlato di sette campionature che sono state effettuate su questo coltello...

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Tre sul manico più o meno sul manico comunque nella parte terminale tra manico e lama e quattro sulla lama...

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Sono state eseguite queste campionature nello stesso momento oppure sono state fatte in tempi differenti?

RISPOSTA - In tempi differenti, le prime due campionature la A e la B sono state fatte in una data, che se vuole posso anche recuperare ma non la ricordo a memoria, e sono state eseguite alla presenza del Professore Potenza come ho detto stamani sotto cappa ovviamente di laboratorio utilizzando ovviamente dispositivi di sicurezza e quanto altro.

DOMANDA - Quindi le successive campionature sono state fatte dopo avere ottenuto i due profili genetici?

RISPOSTA - Sì, dopo avere ottenuto i due profili genetici.

DOMANDA - Quindi quello relativo a Knox Amanda per quanto riguarda manico e lama e Meretih Kercher per quanto riguarda la lama quindi il reperto, diciamo, il prelievo B?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ok! Per quanto riguarda questo prelievo che è stato effettuato sulla lama quindi prelievo B ci ha detto stamattina che si vedevano delle striature?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ad occhio nudo?

RISPOSTA - Sì. Sotto luce cioè mettendo la lama sotto luce e, diciamo, girandola in un verso e nell'altro ruotandola.

DOMANDA - In queste striature si vedeva qualcosa che poteva fare pensare ad una traccia, non so, quindi una macchia gialla, rossastra, rosastra?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Si vedevano solo le striature?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E non è stato utilizzato per esempio un stereomicroscopio per osservare che cosa c'era in più?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - No. Non è stata fatta nessuna immagine fotografica intendo macro fotografia?

RISPOSTA - No, penso no.

DOMANDA - Perché alla relazione, almeno da quello che vediamo in relazione ci sono...

RISPOSTA - No, che io ricordi no, ingrandimenti particolari no. Però dato che le striature stanno lì, voglio dir, si potrebbero essere rivedere.

DOMANDA - Va bene! Quindi lei ha visto queste striature e ha effettuato il prelievo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Utilizzando che cosa?

RISPOSTA - Utilizzando dei tamponi, diciamo, dei tamponi orali degli oral's buob (come da pronuncia)...

DOMANDA - A cotton fioc oppure quelli a spazzola?

RISPOSTA - No, quelli della Vattam.

DOMANDA - Quindi quelli che hanno tipo uno spazzolino?

RISPOSTA - Esatto, quelli. Quindi utilizzando la punta di quell'oral's buob.

DOMANDA - Poi ha effettuato la diagnosi di natura per vedere che tipo di materiale ci fosse?

RISPOSTA - Sì, se fosse sangue o meno, soltanto quel test.

DOMANDA - Solo per il sangue?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Che tipo di test ha impiegato?

RISPOSTA - Ho impiegato il test dell'R side è l'immunocromatografia praticamente con incluso un controllo positivo e quindi...

DOMANDA - Che va a valutare che cosa esattamente la presenza di emoglobina umana o la presenza di altre proteine del sangue?

RISPOSTA - No, altre proteine del sangue.

DOMANDA - Quindi non emoglobina specificamente?

RISPOSTA - No, che poi è l'albumina la proteina specifica.

DOMANDA - Uhm! E si ricorda qual è la sensibilità di questo test visto che stamattina è stato detto: "è possibile che ci fosse sangue ma il test non è stato così sensibile da rivelarlo"?

RISPOSTA - No, non me lo ricordo però ho la brochur e posso guardare, non me lo ricordo a memoria.

DOMANDA - Ce l'ha qui, ci può dire oppure?

RISPOSTA - Sì, un attimo che la trovo! No, scusi, mi sono sbagliata non è l'R side perché l'R side è un test che include una procedura di incubazione di circa un'ora e mezza, ho utilizzato invece un test, diciamo, che viene fatto al momento che si chiama OBT e quindi è un altro teste, mi scusi, mi sono confusa, è un test che praticamente agisce al momento cioè c'è una sorta di spatolina, di bastoncino che viene posto sulla lama o, insomma, sulla traccia e poi si mette in una soluzione...

DOMANDA - Quindi, mi scusi, è stato fatto direttamente sul punto in cui è stato campionato?

RISPOSTA - Successivamente sì.

DOMANDA - Dopo la campionatura?

RISPOSTA - No, no, è stato prima il test per il sangue e poi è stata fatta la campionatura, diciamo, perché il bastoncino ha una superficie, diciamo, incidente di qualche millimetro.

DOMANDA - Quindi prima si è verificato se ci fosse sangue umano?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - È specifico per il sangue umano questo OBT?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi lei ha verificato che ci fosse sangue umano e dopodiché ha deciso di prelevare?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Una precisazione però che si innesta sulla domanda della Dottoressa di questo secondo tipo di test almeno approssimativamente un margine dell'idea sulla possibilità?

RISPOSTA - No, non me lo ricordo.

GIUDICE - Non se lo ricorda?

RISPOSTA - No, a memoria no.

DOMANDA - Prima di fare questo ha fatto anche l'esame della tetrametilbenzidina?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Quindi la diagnosi generica non è stata effettuata per nessuna delle tracce individuate, prelevate?

RISPOSTA - Che io ricordi no però guardiamo perché potrei ricordare male, sono passati, insomma, sette, otto mesi.

DOMANDA - No, è solo per capirci!

RISPOSTA - No, è stata fatta, sì, è stata riportata.

DOMANDA - Quindi noi avevamo una sensibilità altissima per la tetrametilbenzidina che sappiamo tutti che può dare dei falsi e quindi è ovvio che è stato provato a vedere se la genesi precisa ci dava una positività?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi lei ha campionato, cioè per capirci, come ha fatto a fare il test del tetrametilbenzidina sempre

sulle striature?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi una parte della striatura è stata utilizzata per fare il test della tetrametilbenzidina?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - La stessa parte per fare la diagnosi specifica quindi di sangue umano?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E poi un terzo prelievo è stato effettuato per il D.N.A.?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ok!

GIUDICE - Per capire un profano la diagnosi generica relativa alla tetrametilbenzidina, ecco, per capirci questa serve a?

RISPOSTA - A evidenziare eventualmente sangue.

GIUDICE - ok! E qui un margine di sensibilità c'è?

RISPOSTA - È molto sensibile, ora io non glielo so dire però nella pratica comune...

GIUDICE - Vi cita anche dei falsi positivi della serie...

VOCI - (incomprensibile perché sovrapposte)...

RISPOSTA - Sì, nel senso che non distingue se è sangue umano o animale per esempio.

GIUDICE - Però laddove è negativo mi pare di capire che lascia abbastanza convinti del fatto che non lo sia?

RISPOSTA - Sì, che non è sangue, che non lo sia, sì.

DOMANDA - Va bene! Quindi abbiamo fatto il prelievo dopodiché si è passati alla fase di estrazione del D.N.A., giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - L'estrazione mi pare di avere capito che è stata fatta mediante un sistema robotizzato?

RISPOSTA - Sì, il robot è Z1 della Kliagen (come da pronuncia).

DOMANDA - Qual è il volume finale quindi qual è l'eluito, qual è la quantità di eluito che lei ha ottenuto per questo

campione?

RISPOSTA - 50 micro litri.

DOMANDA - Questi 50 micro litri sono stati poi ulteriormente concentrati oppure?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - E che volume ha ottenuto?

RISPOSTA - Intorno ai 20, 22, 23 micro litri.

DOMANDA - Dopodiché si è passato alla fase, appunto, della quantificazione?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quantificazione che ha fatto con real time immagino?

RISPOSTA - Eh, sì.

DOMANDA - E ha quantificato solo la quantità di D.N.A. in toto o ha anche provato a effettuare una quantificazione specifica per il cromosoma Y?

RISPOSTA - No, soltanto per la generica.

DOMANDA - Si ricorda qual è la quantità di D.N.A.?

RISPOSTA - Allora la quantità totale che io ho avuto poi alla fine perché ovviamente dipende sia dal numero di cicli a cui io ho la soglia di segnale e sia poi al risultato espresso come concentrazione quindi in nanogrammi micro litro.

DOMANDA - Ecco se me lo può esprimere in nanogrammi micro litro?

RISPOSTA - In nanogramma micro litro era molto bassa, era qualcosa come...

GIUDICE - Se ne ha un ricordo preciso cioè se deve buttare la...

RISPOSTA - Non mi ricordo la quantità totale, ecco!

DOMANDA - Ma secondo lei era nell'ordine di qualche nanogrammo o quasi al picogrammo?

RISPOSTA - Sì, era nell'ordine di qualche centinaio di picogrammi, questo sì, sulla quantità totale.

DOMANDA - Questo le ha fatto pensare che ci si potesse trovare davanti a quello che noi chiamiamo (inc.) ?

RISPOSTA - Sì, è possibile, certo!

DOMANDA - Quindi che tipo di precauzioni ha utilizzato nell'amplificazione di questo D.N.A. nel senso ha aumentato il numero dei cicli?

RISPOSTA - No, sempre 28 cicli perché nella mia molto rischioso, ho amplificato varie volte i campioni quando c'era la possibilità di avere un estratto da potere dividere in due, la prima volta magari con 28 cicli e poi ho aumentato a 30 o 32 e praticamente ho visto che si alzavano molto dei picchi assolutamente, diciamo, insomma non... come dire... su cui non ci si poteva affidare come risultato per cui preferisco amplificare e vedere il risultato a 28 cicli.

DOMANDA - Qual è la quantità espressa in micro litri di D.N.A. che lei ha estratto?

RISPOSTA - Il totale quindi cioè venti micro litri.

DOMANDA - Quindi venti micro litri in un volume finale di quanto?

RISPOSTA - Cioè dieci micro litro in un volume finale di venti perché il kit dell'identity faider può amplificare in venti per cui io ho ulteriormente concentrato e utilizzato tutto l'estratto.

DOMANDA - Ah, quindi cioè noi siamo partiti da un eluito, diciamo, come estratto di 50...

RISPOSTA - Di 50 e l'ho portato a 10 finali.

DOMANDA - No, prima mi ha detto che erano 20, 22?

RISPOSTA - Sì, prima della quantificazione, poi essendo così bassa la quantità di D.N.A. ho preferito utilizzare tutto.

DOMANDA - Ma se si trattava di (inc.) molto probabilmente non sarebbe stato molto più utile seguendo le linee guida effettuare due diverse amplificazioni piuttosto che averne una sola di cui peraltro non ci si può fidare più di tanto visto che non è stata ripetibile?

RISPOSTA - È stata ripetibile l'elettroforesi come ho già detto prima anche se ha un esponente diverso.

DOMANDA - Poi parleremo di questa seconda fase! Io le sto chiedendo questo: secondo lei, soprattutto a posteriori stiamo discutendo, non sarebbe forse stato meglio avere la possibilità di amplificare nuovamente perché noi sappiamo che in presenta di L.C.N.D.A. possiamo amplificare alcune volte degli alleli che c'entrano assolutamente niente, abbiamo dei starter che possono comparire e possono scomparire, possiamo avere la scomparsa di alleli, possiamo avere lo sbilanciamento dei picchi?

RISPOSTA - Io ho fatto questa scelta perché ritenevo, diciamo, assolutamente indispensabile per provare ad avere un profilo genetico utilizzare tutto l'estratto data la quantità perché se io dividevo in due rischiavo essendo due quantità esattamente uguali perché io divido in due se io non ho nulla con la prima amplificazione sicuramente non avrò nulla anche con la seconda quindi ho provato come strategia ad amplificare tutto nella speranza di avere qualcosa che poi ho interpretato in un modo anziché correre il rischio di buttare praticamente l'estratto perché dividendo adesso due aliquote io comunque la secondo poi non avrei saputo che cosa farmene perché non si può analizzare in un altro modo o almeno io non conosco un altro modo di possibile analisi per aumentare il limite di risoluzione praticamente del kit cioè aumentare i cicli non è una cosa che a me piace perché ho visto che è inaffidabile.

DOMANDA - Però nelle raccomandazioni della società internazionale si dice che è una delle cose che si può fare in questi casi...

RISPOSTA - Certo, è una raccomandazione, è una linea guida!

DOMANDA - ...e sicuramente bisognerebbe ripetere il dato.

RISPOSTA - Certo, sì!

DOMANDA - Passiamo alla ripetizione della corsa elettroforetica e qui vorrei fare una precisazione: lei

ha quindi replicato se così possiamo dire solo ciò che dalla amplificazione in più si può fare?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi lei il dato iniziale cioè il D.N.A. che ha copiato è lo stesso dell'unica amplificazione che lei ha fatto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi non ha fatto due prove differente differenti?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - È un'unica prova?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi la corsa io posso farla anche cento volte?

RISPOSTA - Certo, avendo le quantità!

DOMANDA - Avendo in totale venti micro litri ne uso circa due micro litri, un litro e mezzo, due per ogni corsa elettroforetica quindi posso farlo dieci volte ammettiamo?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Quindi lei potrebbe ripetere dieci volte questa cosa, giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Però è sempre lo stesso amplificato?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Non è un amplificato differente come dicono le raccomandazioni?

RISPOSTA - No, infatti non ho detto!

DOMANDA - No, era solo per chiarire perché c'è sta un po' di confusione tra replicare, non dico lei, ma in generale..

RISPOSTA - Sì, sì. No, no, ma io l'ho anche premesso se lei ricorda questa mattina io non avevo parlato con il Giudice proprio perché non era in tutto una ripetizione però avendo avuto la possibilità di parlarne c'è questo ulteriore conforto, diciamo, che mi viene dal fatto che aumentando la quantità di amplificato messo della provetta a per l'analisi elettroforetica ho avuto un

risultato che per alcuni aspetti è migliore per altri è peggiore, peggiore perché ho perso delle informazioni cioè ho perso degli alleli ma non ne sono comparsi altri. E questo è un dato disponibile.

DOMANDA - Quindi lei l'ha ripetuto due! Al fronte di queste due differenze cioè il fatto che ha perso alcuni alleli perché visto che aveva a disposizione materiale a questo punto non ha provato ad effettuare una nuova corsa anche se secondo me non cambia assolutamente?

RISPOSTA - Cioè una nuova corsa con quali parametri, comunque avevo utilizzato gli stessi parametri, voglio dire, più che aumentare la quantità di D.N.A... cioè non è che io posso ottenere un migliore risultato mettendo che ne so venti micro litri dell'amplificato perché l'elettroforesi funzioni per captazione elettrica per così dire, di cariche quindi una volta saturata la possibilità di prendere delle cariche da parte dello strumento più ce ne metto ma sempre quello è il numero di cariche per un tempo di iniezione stabilito.

DOMANDA - Come mai non è stato dato atto di questa differenza nel senso che spesso, almeno a me capita, se vedo che ci sono delle cose differenti tra due corse elettroforetiche soprattutto quando amplifico due volte perché poi il risultato, almeno, può essere differente soprattutto quando uno va ad amplificare lo stesso estratto più volte, comunque si dà atto che ci sono state delle discrepanze e questo è molto importante sapere soprattutto nell'interpretazione poi del risultato?

RISPOSTA - Perché queste discrepanze comunque anche se i risultati elettroforetici fossero stati temporalmente invertiti cioè io avrei ottenuto prima la seconda corsa e poi la prima comunque non mi avrebbero assolutamente fatto cambiare la valutazione che io ho dato perché se lei poi vedrà il profilo io comunque ho ottenuto 11 loci genici della vittima, in alcuni loci ho ottenuto un solo

dei due alleli quindi alla fine della bontà del dato io l'avrei avuta comunque se vogliamo fare un calcolo di probabilità che quel profilo genetico a 11 loci compreso il sesso sia della vittima io l'ho anche fatta questa valutazione.

DOMANDA - E come mai, ecco mi chiedo anche questo, non è mai stato messo questo dato cioè la probabilità che possa appartenere a questa persona piuttosto che nelle misture la probabilità che ci sia l'uno o l'altro, la probabilità di esclusione per esempio? Io non voglio ritornare su tutto il discorso che è stato fatto in precedenza perché è tardi e non...

RISPOSTA - No, non ce la faccio! Allora le posso rispondere, diciamo, in maniera molto semplice soprattutto per quanto riguarda il calcolo, ed è più semplice, quella della probabilità di avere un'altra persona casualmente nella popolazione questo dato io l'ho avuto inserendo semplicemente in un date base, le posso anche fare vedere la stampata, quello dell'Ensi (come da pronuncia) con le frequenze pubblicate e quindi ho inserito anzi a rigore di, diciamo, oggettività ne ho inserite addirittura soltanto 5 loci di quegli 11 avuti e già quel dato a me dava una probabilità dell'ordine di  $1 \times 10^{-9}$  alla meno 9 cioè su 5 loci, se vuole le posso fare vedere la stampata del monitor, cioè solo inserendo 5 loci degli 11 riprodotti in tutti e due gli esperimenti io ho una probabilità molto alta che quel profilo non può essere di un'altra persona al di fuori della vittima.

DOMANDA - Io mi permetto di sottolineare non due esperimenti differenti ma due coppie elettroforetiche dello stesso amplificato, scusi eh, perché cambia un pochino!

RISPOSTA - No, no, ha ragione, mi sono espressa io male sicuramente! Quindi già inserendo soltanto 5 loci, e le ripeto se trovo la stampata gliela mostro, solo

inserendo questi 5 loci io ho avuto una probabilità che va, appunto, dall'1.5 all'1.6...

DOMANDA - No, va bene, ok! Quindi poi visto che non aveva più materiale per potere ripetere l'amplificazione si è pensato di fare altra campionatura?

RISPOSTA - Sì, altra campionatura, certo.

DOMANDA - Queste campionature sono state fatte a caso?

RISPOSTA - Praticamente sì, seguendo sempre la logica qualcuno sul manico, qualcuno sulla lama.

DOMANDA - Beh, e nessuna è stata ripetuta nel vicinanza di dove lei ha trovato il D.N.A.?

RISPOSTA - Sì, una mi pare di sì, sì, la E, la E è stata fatta... aspetti devo capire un attimo perché il coltello è messo in un certo modo quindi, sì, è la E perché anche se dalla foto non è immediata se lei gira il coltello la vede con la lama al di sotto invece che con la lama al di sopra.

DOMANDA - Quindi stessa faccia della lama?

RISPOSTA - Stessa faccia e stesso punto, ci faccia caso a pagina 77 se lei gira il coltello con la lama all'insù e la punta a destra la lettera E è un poco, poco spostata verso il manico ma la zona delle striature è la stessa, è un po' più spostata, insomma. Quindi, sì, è stata ripetuta ma non ha dato esito.

DOMANDA - Va bene! Ancora due cose che non c'entrano più con questo reperto. In alcuni casi nonostante non ci fosse evidenza di un profilo misto è stato tentato di amplificare, di verificare la presenza di materiale biologico appartenente a soggetti di sesso maschile tramite l'utilizzo dei marcatori del cromosoma Y?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Per esempio sul polsino della felpa dove comunque non c'era l'evidenza per quanto riguarda l'F.T.R. autogomici (come da pronuncia) di una possibile commistione di material, io chi chiedo: quando c'è una

aggressione di questo tipo la vittima potrebbe essersi difesa anche con le mani, con le unghia?

RISPOSTA - Certo!

DOMANDA - Come mai sul materiale che è stato prelevato sotto le unghia sono stati effettuati gli autogomici non è stata fatta la ricerca del cromosoma Y?

RISPOSTA - Perché in questo caso, la sua osservazione è giustissima, siccome ho fatto io stessa i prelievi alla vittima all'obitorio ho notato immediatamente che, diciamo, ho dovuto fare una certa pressione sotto le unghia della vittima per potere prelevare dell'eventuale materiale genetico, questo perché la vittima aveva delle unghie molto corte, erano molto affusolate come forma ma molte corte cioè non sporgevano praticamente dalla falange, questo ha fatto sì che io, per forza, per prelevare qualcosa ho dovuto, come dire, pigiare con molta energia al di sotto e mi sono resa conto che ho preso tantissimo materiale... praticamente tanto sangue perché, appunto, cioè la vittima praticamente... cioè se l'avessi soltanto poggiato non avrei preso assolutamente niente perché non c'era una unghia che sporgesse, che permetteva questo. Avendo preso così tanto materiale della vittima ho ritenuto che praticamente fosse altamente improbabile, però è una mia considerazione, che lei si sia potuta difendere, perché le ho anche io le unghia corte, quindi se io mi dovessi difendere sotto le mia unghia al novantanove per cento, cioè è una mia valutazione, non resterebbe nulla perché io non riuscirei a graffiare. È una mia assoluta, personale valutazione.

DOMANDA - Va bene! La stessa cosa volevo chiederle sulla maniglia a questo punto che è stata tirata in ballo dall'Avvocato Della Vedova?

RISPOSTA - Sulla maniglia, diciamo, non ho avuto questa idea.

DOMANDA - Insomma in questi due casi non potevamo prospettare

una ipotesi tipo la frazione epiteliale della violenza sessuale dove comunque c'è tantissimo D.N.A. femminile che proviene dalle cellule vaginali, diciamo così, raccolte durante il prelievo e pochissime cellule epiteliali provenienti dalle cellule maschili forse era una cosa che si poteva fare in più, insomma, lo ritiene?

RISPOSTA - Sì, però comunque siccome in entrambi i casi sia della dita sia della maniglia fortunatamente abbiamo tanto materiale genetico estratto anche se ormai, diciamo, ha i suoi bravi sette, otto mesi però possiamo provare...

DOMANDA - Certo si potrebbe sempre provare a verificare, certo!

RISPOSTA - Utilizziamo anche materiale che è stato congelato per diversi anni! Poi quando è conservato comunque l'eluato in freezer...

DOMANDA - Io ho una esperienza di quindici anni le posso dire che abbiamo tentato anche su materiale molto vecchio e conservato in freezer quindi, secondo me, eventualmente è una cosa che si potrebbe fare.

RISPOSTA - Sì, certo!

DOMANDA - Senta ritornando un attimo invece al discorso delle altezze di picchi, non la voglio assolutamente annoiare con questo discorso, si diceva che normalmente il picco più piccolo come (inc.) molecolare ha una altezza, questo è quello che ho capito da tutta questa disquisizione, che normalmente questo picco ha una altezza più alta rispetto al picco...

RISPOSTA - Generalmente!

DOMANDA - Ok! Allora io vorrei fare solo due esempi di reperti che sono stati tipizzati e che sono stati comunque considerati come buoni in cui è esattamente l'opposto questo è il 36B, uno, e uno invece è il campione 25 in cui si verifica esattamente...

RISPOSTA - 25?

DOMANDA - È il materiale biologico prelevato sulla carta igienica dove abbiamo la situazione inversa quindi non è una regola, cioè volevo sottolineare questo, non è una regola...

RISPOSTA - No, no, è molto probabile, generalmente ho detto, generalmente accade così ma, diciamo, si possono fare...

DOMANDA - Diciamo nel nostro caso più volte è stata verificata questa inversione della altezza dei picchi?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Nessuna altra domanda.

### **CONSULENTE, Prof. Torre**

DOMANDA - Solo una cosa brevissima non perdiamo tempo: solo perché sia chiara una cosa che non vorrei che poi fosse male interpretata lei ha parlato di quelle tracce di sangue nel bidè e nel lavandino per esempio?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Ecco lei dice che aveva l'aspetto di sangue dilavato?

RISPOSTA - Aveva questo aspetto.

DOMANDA - D'accordo! Ora ha detto anche, direi che si può essere d'accordo, che parrebbe strano che questo materiale sia stato depositato in tempi diversi...

RISPOSTA - Sarebbe irragionevole ma non lo escludo.

DOMANDA - Siamo perfettamente d'accordo! Io voglio dire questo che sia chiaro per chi ascolta e che non è del mestiere sarebbe stato strano che non fosse coevo quel materiale di colore di sangue...

RISPOSTA - Rosato!

DOMANDA - ...però il fatto di trovare di trovare un D.N.A. misto sul bordo di un tappo di lavandino in un posto dove due ragazze vivono, si fanno il bidè, si lavano i denti secondo lei è abbastanza normale, anche indipendentemente dal colore sangue dilavato, io credo che in tutti i lavandino se vado a cercare il segno di

D.N.A. è quello di mia moglie a casa mia, è questo solo che volevo dire vorrei che non ci fosse una cattiva interpretazione cioè indubbiamente lì ci sarà del sangue dilavato appartenuto a Meredith Kercher però il fatto che ci sia del D.N.A. di Amanda non è assolutamente detto che sia coeva quella deposizione cioè il D.N.A. di Amanda avrebbe potuto esserci da una settimana, da un anno, solo questo volevo dire, cioè che quel giudizio di coeva deposizione vale per le caratteristiche organolettiche di quel materiale rosato, sangue dilavato.

GIUDICE - Mi perdoni una precisione Professore cioè per capire meglio: in ipotesi se ci fosse stato lì nel bidè, in prossimità dello scarico dove l'ha trovato lei una macchina di sangue di una delle due persone, non dilavato che stava già lì, poi in un momento diverso proprio in corrispondenza di quel reperto, chiamiamolo così, vi è la posizione di sangue e acqua magari dilavato dell'altro soggetto, il risultato a questo avremmo certamente tempi diversi come esempio predisposto così, il risultato visivo, macroscopico di una macchina risultante sarebbe quello di sangue dilavato indifferentemente per tutte e due, è giusto?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - Oh! Quindi in ipotesi che ci sia sangue dilavato potrebbe spiegarsi e con l'evenienza che ci sia presenza per esempio sulle mani di una persona magari del suo stesso sangue e del sangue dell'altro si lava le mani e rimane la mistura ma c'è anche la possibilità che ci sia in tempi diversi un sangue non dilavato e di una sola e il sangue dilavato del secondo soggetto poi il risultato è uguale?

RISPOSTA - Sì.

GIUDICE - È giusto?

RISPOSTA - Sì.

DOMANDA - Posso aggiungere una cosa? Il ragionamento non fa una grinza, voglio aggiungere che non è necessario che il primo fosse sangue può essere un qualsiasi secreto vaginale per esempio, nel bidè la signora Knox si fa il bidè e lascia sicuramente una grande quantità di D.N.A. che dura quasi indefinitamente almeno di una lavaggio veramente imponente perché lì intorno al tappo del bidè c'è un interstizio dove queste cose rimangono, questo solo per dire che non è necessario che il primo fosse sangue può essere uno sputo, può essere secreto vaginale, può essere quello che vogliamo di materiali biologici che possono essere seduti, quello che sappiamo è che ragionevolmente il secondo era sangue, che ragionevolmente era sangue della vittima, non lo so ma questo è un giudizio logico che non è che ci riguardi, quello che è importante sempre in questa cosa secondo me segnalare, era una domanda ma credo che lei sia perfettamente d'accordo, è che quando io ho del sangue i due D.N.A. non so mai?

RISPOSTA - Sì, il sangue dell'uno e dell'altro.

DOMANDA - Due ribadisco ancora il giudizio del Giudice è correttissimo sul fatto della non contemporaneità e voglio solo aggiungere questo che non è detto anzi con tutta probabilità uno dei due D.N.A. non era di sangue.

GIUDICE - Sì, sì, chiarito, è chiaro!

RISPOSTA - Posso fare una osservazione?

GIUDICE - Sì, prego!

RISPOSTA - Allora, diciamo, questo ragionamento che è stato, appunto, affrontato sia da Lei che dal Professore Torre non si tiene conto però anche di un'altra circostanza che comunque va ricordata quindi non esprimo un giudizio, diciamo, di nessun tipo che sempre nella stessa area di campionamento quindi a poca distanza dalle tracce del cotton fioc, dalle tracce nel lavandino e dalle tracce nel bidè che erano tutti, diciamo,

oggetti abbastanza vicini, diciamo, nello spazio c'è anche da notare una traccia di sangue non apparentemente dilavato sangue intero, come dico io, sul rubinetto di questo lavandino che appartiene soltanto a una persona quindi, diciamo, teniamo in conto anche questo per valutare sempre questa famosa contemporaneità. E poi, l'ultima cosa, teniamo presente anche che a poca distanza sempre dagli stessi oggetti su un interrotture della luce è stato trovato invece soltanto del sangue con il D.N.A. della vittima, ora l'interrotture era già sporco con il D.N.A. della vittima, il sangue... insomma comunque è D.N.A. con sangue e il D.N.A. è della vittima quindi, ecco, secondo me nella valutazione, diciamo, complessiva essendo una zona molto circoscritta e, appunto, essendoci i due profili genetici separati e poi commisti, diciamo, la valutazione deve anche tenere conto di questo ragionamento.

GIUDICE - Di questi elementi, che sono elementi obiettivi, sì, ok!

**CONSULENTE, Avv. Biondo**

DOMANDA - Dottoressa le farò veramente domande a cui aspetto una risposta abbastanza sintetica perché la domanda stessa...

GIUDICE - Sì, ce l'aspettiamo tutti molto sintetica!

DOMANDA - Ok! Allora soltanto per precisione perché giustamente anche come il Giudice ha valutato il dubbio su alcune perplessità di valutazioni implicano certi termini, io volevo solo una precisazione il Professore Pascali ha descritto la starter come un allele con un singolo nucleotido in meno, lei ha già presentato sia il documento che nel libro, e quindi la definizione data dal Professore è corretta o no?

RISPOSTA - No, non è corretta.

DOMANDA - L'altro aspetto è: nel momento in cui ha fatto una

valutazione dell'altezza dei picchi e ha parlato di una altezza se non erro di 1000, 2000 R.S.U. ha dato la possibilità che lo strumento facesse una valutazione potenzialmente erronea perché accecato, per sua conoscenza o deposizione..

GIUDICE - L'ha già detto prima ce ne volevano 7, 8000!

DOMANDA - Ah, scusi questo non l'avevo capito!

RISPOSTA - Sì, c'è un esempio di un profilo genetico..

DOMANDA - Non l'avevo capito! Le chiedo altre due richieste, allora la prima: nel momento in cui le sono stati consegnati i campioni di confronto quindi tamponi salivari e lei ha estrapolato il profilo una volta terminato questo accertamento ha avuto necessità di rifare nuovamente in tempi diversi questa analisi?

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Grazie! Nei modelli statistici di interpretazione c'è una indicazione internazionale di modelli che quindi permettono delle valutazioni accreditati cioè mentre oggi se io trasmetto un profilo del D.N.A. è leggibile da qualunque dei consulenti se dovessi fare una interpretazione statistica utilizzando un software lei si intende un risultato univoco o no?

RISPOSTA - No, tra diversi genetisti forensi dipenderebbe dal metodo, dal software, dal metodo utilizzato perché attualmente non esiste uno validato e riconosciuto da tutti.

DOMANDA - Grazie! Nella trasmissione di profili quindi quando chiunque dei consulenti presenti in aula presenti un risultato di D.N.A. le è mai capitato di avere come informazione riportata oltre all'elettroferogramma che riporta il numero dell'allele ed eventualmente gli R.S.U. dell'altezza, l'area dei picchi?

GIUDICE - Gliela ha già fatta prima lei stesso questa domanda e ha risposto di no!

RISPOSTA - No.

DOMANDA - Ah, allora probabilmente nello scrivere alcuni li ho cancellati! Nell'analisi di tracce che sono misti in particolare parlo di un reggiseno al di là della definizione del misto che ha dato ed è chiaro ci state dalle ipotesi che sono state prospettate essendo un misto è possibile di più persone, dall'analisi che ha svolto e quindi per esempio l'analisi dell'aplotipo Y perché indica potenzialmente una persona e non per esempio due uomini?

RISPOSTA - Perché praticamente questi due uomini se fossero presenti contestualmente nel profilo genetico della vittima quindi con un profilo genetico a tre quest'altro uomo dovrebbe avere comunque necessariamente lo stesso aplotipo di Sollecito Raffaele, questo altro uomo dovrebbe essere o il padre o un discendente praticamente per linea maschile.

DOMANDA - Grazie! Nessuna altra domanda.

### **ORDINANZA**

IL GIUDICE rinvia il processo all'udienza del 18 ottobre al  
ore 10:00.

TRIBUNALE DI PERUGIA

UFFICIO DEL GIUDICE PER LE INDAGINI PRELIMINARI

Ticket d'Udienza: 20080608597

Ticket di Verbale: 20080619328

Il presente verbale è composto da totale caratteri (incluso  
gli spazi):329.807

Il presente verbale è stato redatto a cura di MEETING

L'ausiliario tecnico: S. Di Pancrazio

Il redattore:

1  
6  
1  
1

---