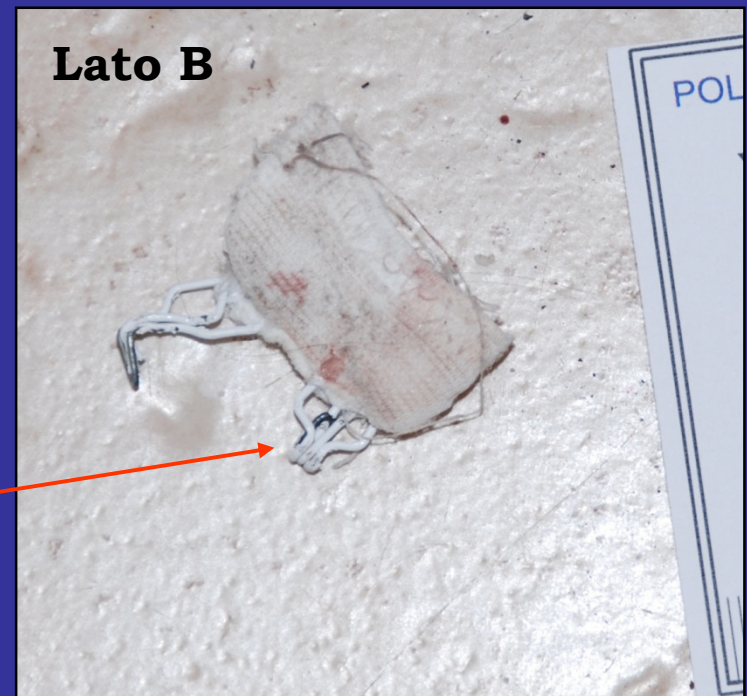


Foto sopralluogo del 18 Dicembre 2007



**pezzetto di stoffa con il gancetto
non deformato rivolto verso
l'alto**



**pezzetto di stoffa con
il gancetto *non*
deformato rivolto
verso il basso**

Descrizione risultati

Rel Tecnica Indagini di Genetica Forense SPS

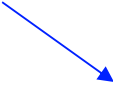
“L’analisi della traccia B ha consentito l’extrapolazione di un profilo genetico (Tabella 165-I) derivante da mistura di sostanze biologiche appartenenti ad almeno due individui dei quali almeno uno di sesso maschile. Il confronto effettuato tra il genotipo derivante dalla traccia B del Rep. 165 con quelli appartenenti a Sollecito Raffaele e Kercher Meredith Susanna Cara ... ha fornito un risultato di compatibilità, cioè il profilo genetico mostrato in Tabella 165-I è compatibile con l’ipotesi di mistura di sostanze biologiche (presumibilmente cellule di sfaldamento) appartenenti a Sollecito Raffaele ed a Kercher Meredith Susanna Cara. L’analisi del cromosoma Y ha consentito di determinare l’aplotipo Y mostrato in Tabella 165-II, relativo al DNA estratto dalla traccia B. Anche tale risultato conferma la presenza di DNA appartenente a Sollecito Raffaele nella traccia analizzata, poichè l’aplotipo Y ottenuto è uguale a quello appartenente a Sollecito Raffaele”

REPERTO 165 B
(Gancetto reggisenò)

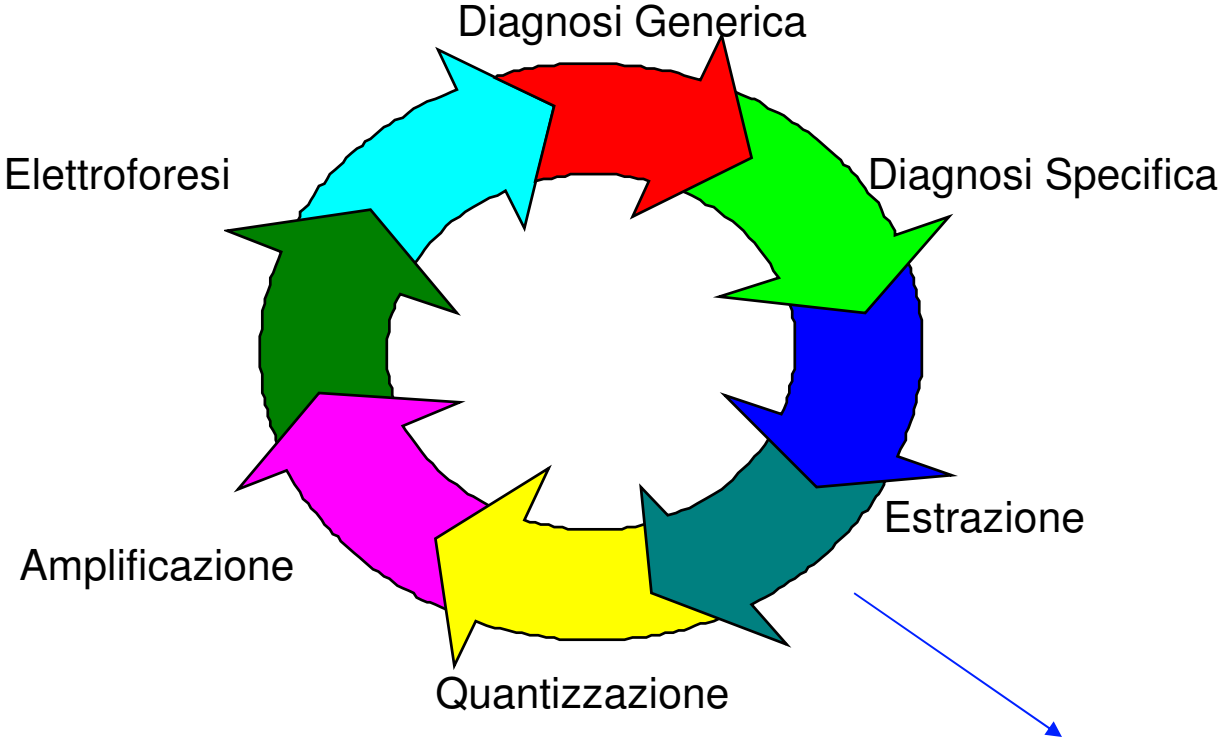
Repertazione



Campionamento



Analisi



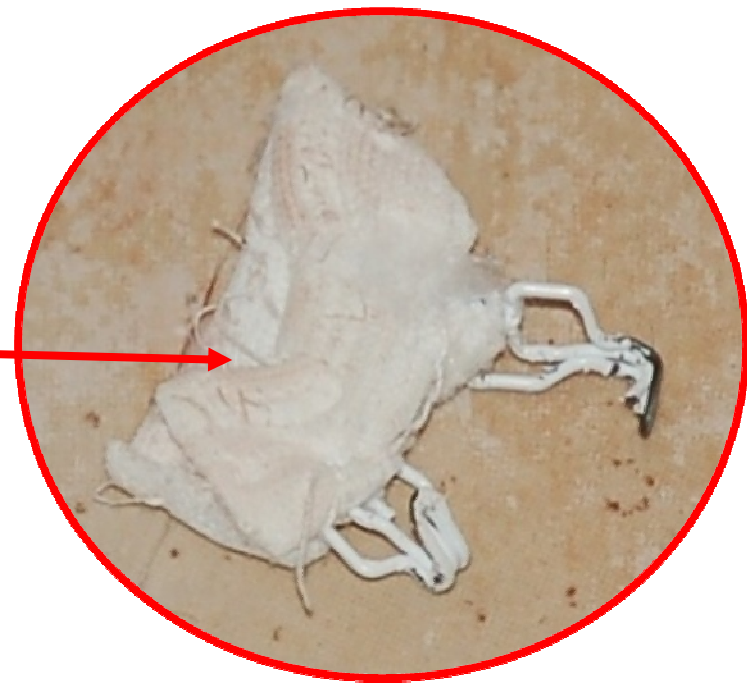
Interpretazione dei risultati

Repertazione “Gancetto”

- Ritardo di 47 giorni tra rinvenimento e repertazione
- Spostamento di oltre un metro dalla sede iniziale in cui fu visto il 3/11/2007
- Tra il 3/11 e il 18/12/2007 numero imprecisato di perquisizioni

3.11.2007 ore 2:24:49 AM

**Ritrovamento del PEZZO del
REGGISENO con GANCETTI**



**Sei minuti
dopo**

ore 2,30 A.M.

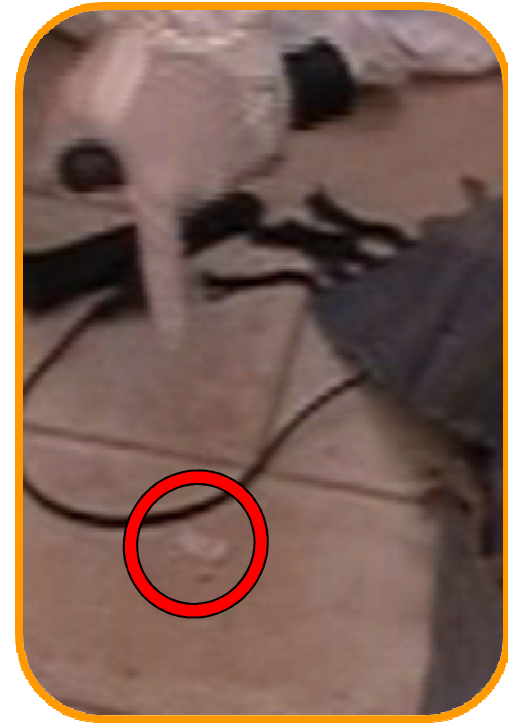
**Il reperto non viene
recuperato** ma
apparentemente solo
fotografato e lasciato
non si sa dove.

Foto DSC 278

**scattata il 3/11/2007
ore 2,30 A.M.**



2° SOPRALLUOGO – 18 dicembre 2007

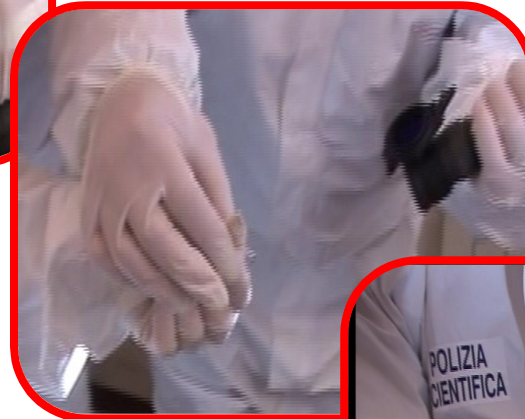


Il 18 dicembre, all'improvviso, la clamorosa scoperta: **Il pezzo di reggiseno con gancetti viene Ri-trovato** nei pressi della scrivania, sotto allo stesso tappetino che il 2 novembre era invece accanto al piumone che copriva il corpo della vittima.

Repertazione “Gancetto”

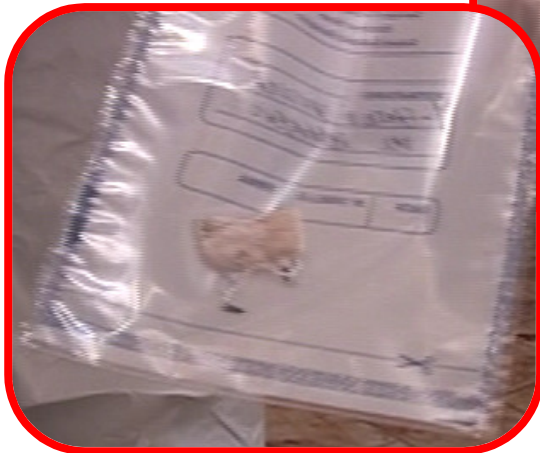
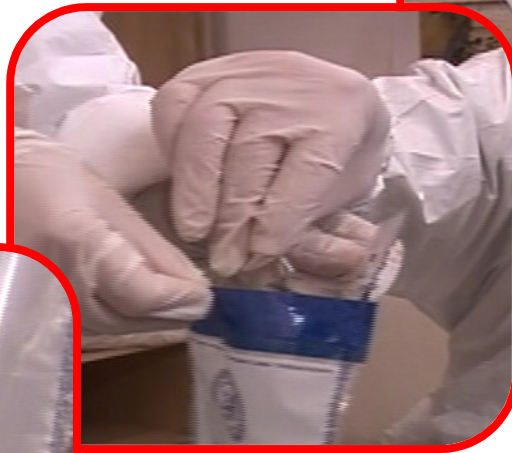
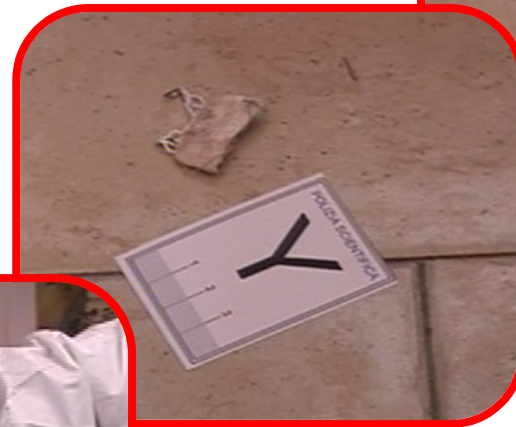
- Ritardo di 47 giorni tra rinvenimento e repertazione
- Spostamento di oltre un metro dalla sede iniziale in cui fu visto il 3/11/2007
- Tra il 3/11 e il 18/12/2007 numero imprecisato di perquisizioni
- Repertazione “anomala”

SEQUENZE VIDEO 18 dicembre 2007



IL REPERTO

- viene rimesso sul pavimento
- fotografato
- infine repertato.



MODALITA' OPERATIVA

Il pezzo di stoffa con due gancetti, appartenente al reggiseno della vittima, viene finalmente **REPERTATO** (18 DICEMBRE 2007).

Particolari rilevanti: - il reperto si trova nei pressi della scrivania, sotto al tappetino che al momento del ritrovamento del cadavere era invece vicino alla vittima;

- nuovamente individuato, viene **recuperato** senza l'uso di una pinzetta, ma **con le mani**;
- Il personale addetto indossa **guanti monouso in lattice non sostituiti nei momenti immediatamente precedenti il ritrovamento e la successiva repertazione**; modalità che non garantirebbe l'incontaminazione del reperto.

In particolare, il reperto appartenente al reggiseno viene **afferrato ben stretto** e ripetutamente passato di mano in mano fra i diversi operatori e proprio **attraverso i gancetti**, senza la dovuta cautela e le dovute precauzioni.



TRASFERIMENTO DI DNA E CONTAMINAZIONE DEI REPERTI

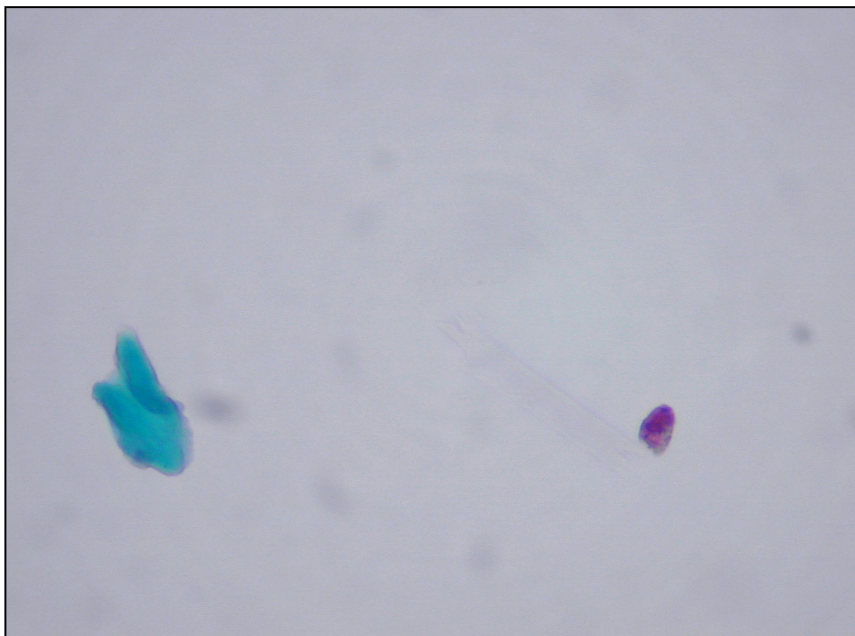
Van Oorschot RAH, Jones MK (1997) DNA fingerprints from fingerprint, Nature, 387, 767

- DNA lasciato dal contatto su oggetti comunemente toccati
- Quantità lasciata indipendente dalla durata del contatto
- Trasferimento secondario soggetto-oggetto-soggetto
- Trasferimento soggetto-soggetto per stretta di mano

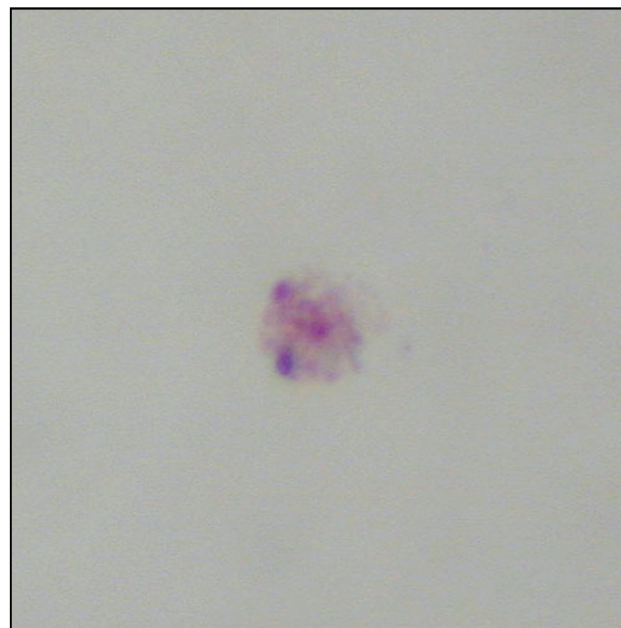
Lowe et al (2002) The propensity of individuals to deposit DNA and secondary transfer of low level DNA from individuals to inert surfaces, For Sci Int, 129, 25

- Quantità perduta correlata a fattori genetici

**Osservazione diretta al microscopio di impronta digitale su vetrino
(Colorazione Feulgen) (Alessandrini et al. J For Sci, May 2003, 48, 3, 586)**



**Cheratinocita (a sinistra) e
Nucleo nudo (a destra)**



Corpo apoptotico

TRASFERIMENTO DI DNA E CONTAMINAZIONE DEI REPERTI

- Ruddy G.N. et al (2003) The effectiveness of protective clothing in the reduction of potential DNA contamination of the scene of crime, Int J Leg Med, 117, 170
- Con le goccioline di saliva possono essere espulse cellule fino ad oltre 1 metro di distanza
- Questo avviene anche se il soggetto porta la mascherina

PERCHE' IL REPERTO 165B NON PUO' ESSERE RITENUTO UN REPERTO AFFIDABILE

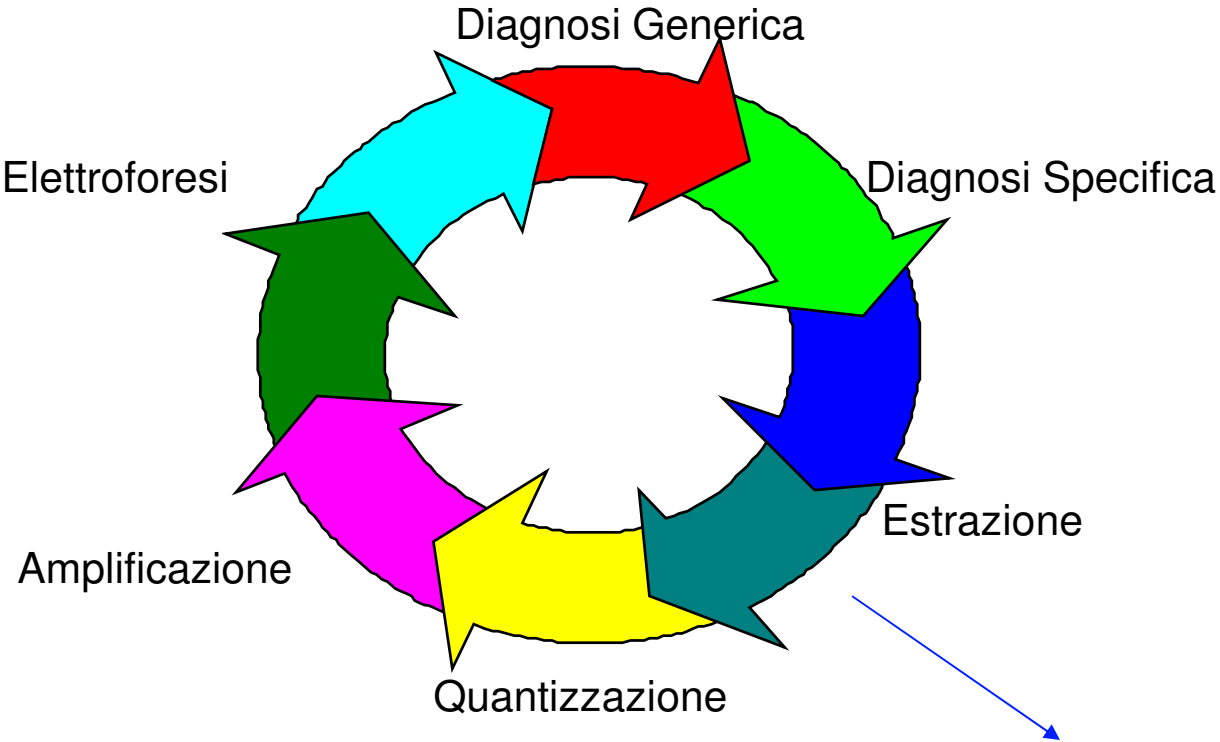
- Tempo intercorso tra rinvenimento e repertazione
- Spostamento del reperto in ambiente sottoposto a plurimi sopralluoghi
- Rinvenimento sotto (tappeto) e sopra (pavimento) possibili sorgenti di contaminazione
- Non sono stati rinvenuti imbrattamenti specifici sul reperto
- Le supposte cellule di sfaldamento possono essere finite sul gancetto per trasferimento “passivo” e non per tocco da parte del soggetto cui è stato estratto il profilo DNA
- Modalità di repertamento
- La deformazione del gancetto depone per una sollecitazione dinamica portata non sul gancetto stesso ma sulla stoffa, ove è stato rinvenuto soltanto il profilo della vittima

REPERTO 165 B
(Gancetto reggiseno)

Repertazione

Campionamento

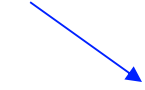
Analisi



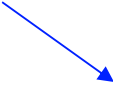
Interpretazione dei risultati

REPERTO 165 B
(Gancetto reggisenno)

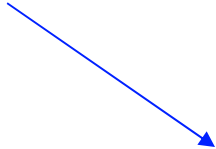
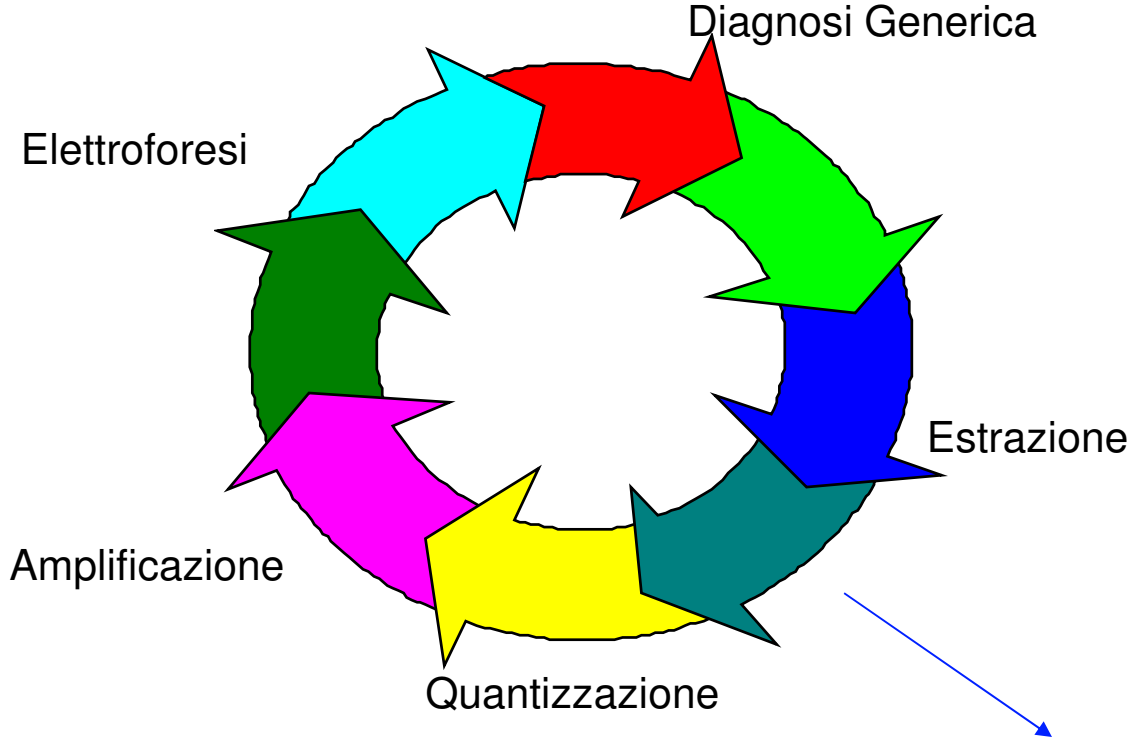
Repertazione



Campionamento

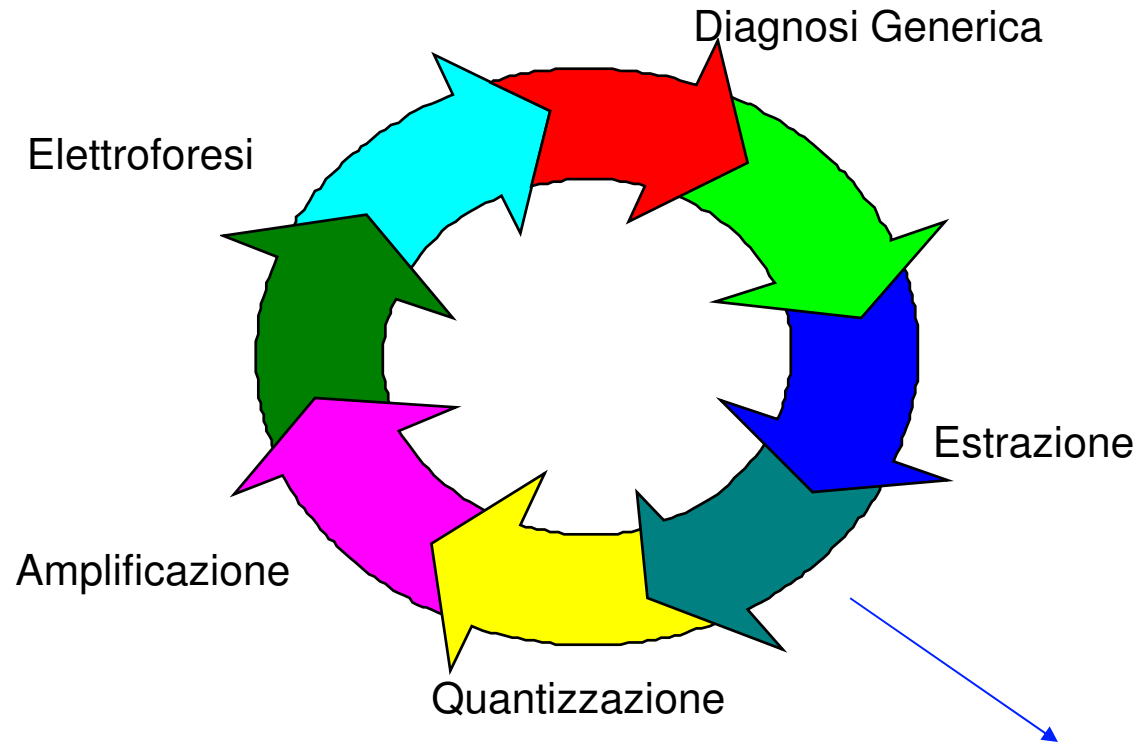


Analisi



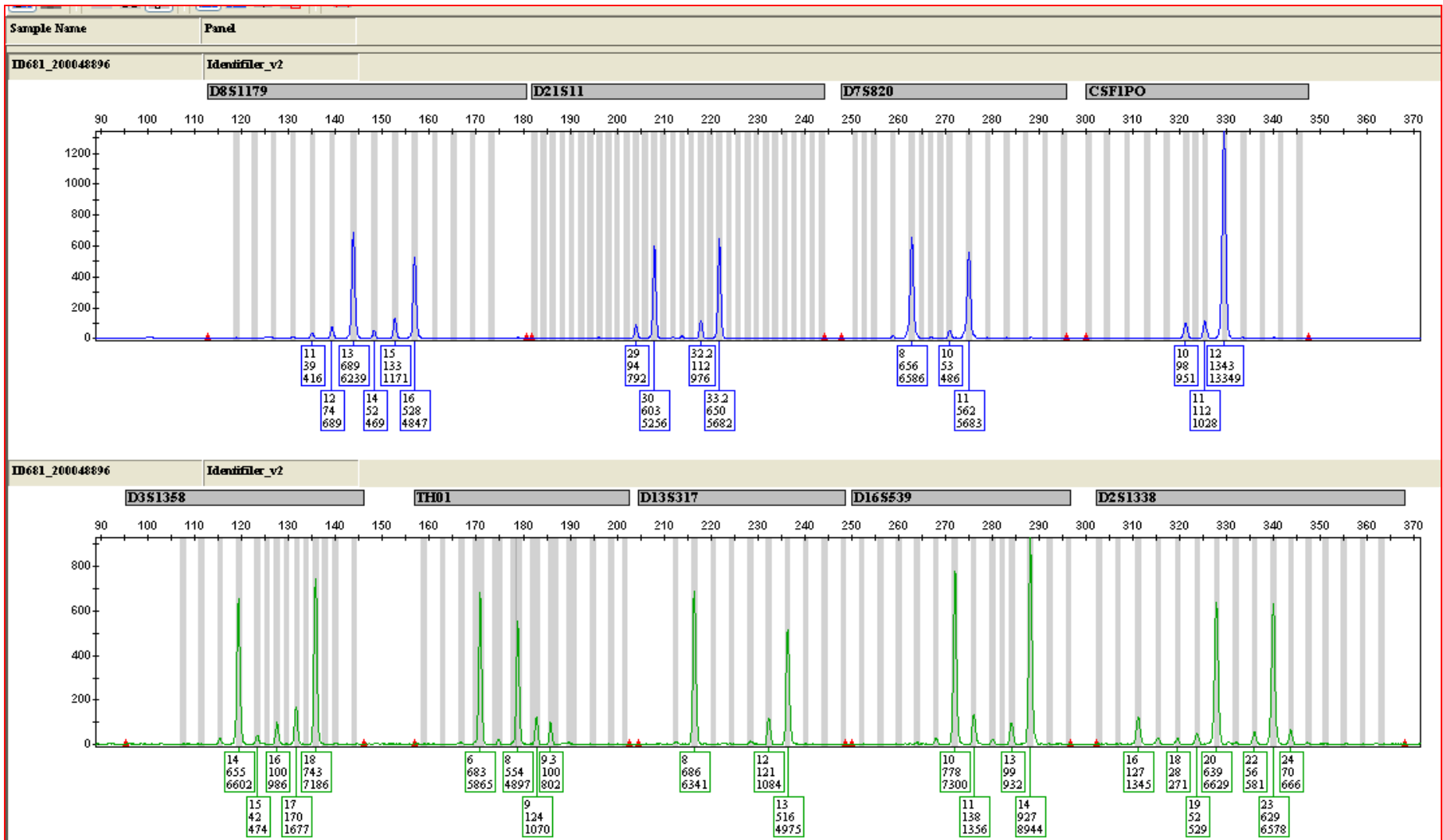
Interpretazione dei risultati

REPERTO 165 B
(Gancetto reggiseno)

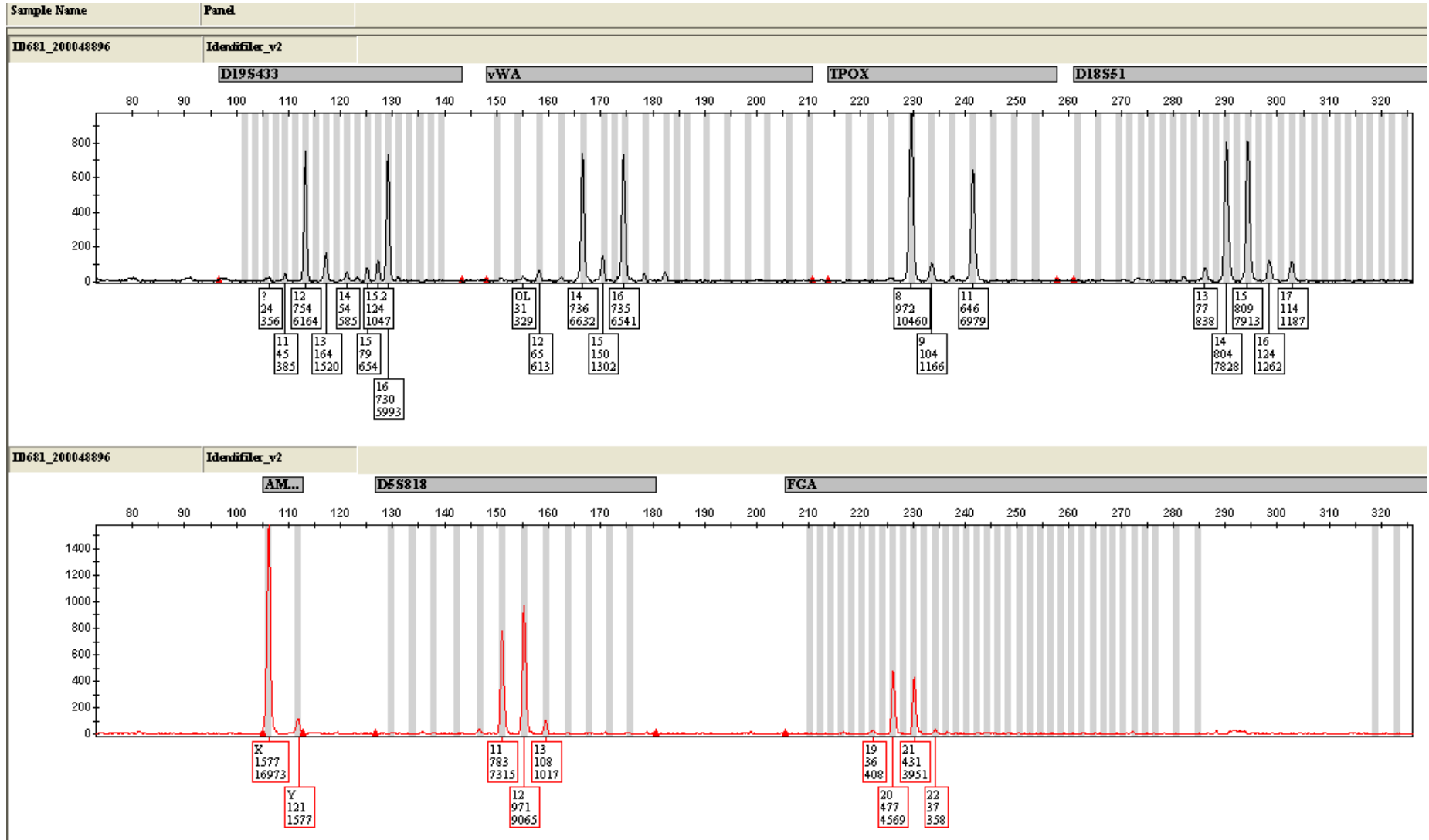


Interpretazione dei risultati

PROFILO GENETICO REPERTO 165B



PROFILO GENETICO REPERTO 165B



SEQUENZA DEL MICROSATELLITE CSF1P0

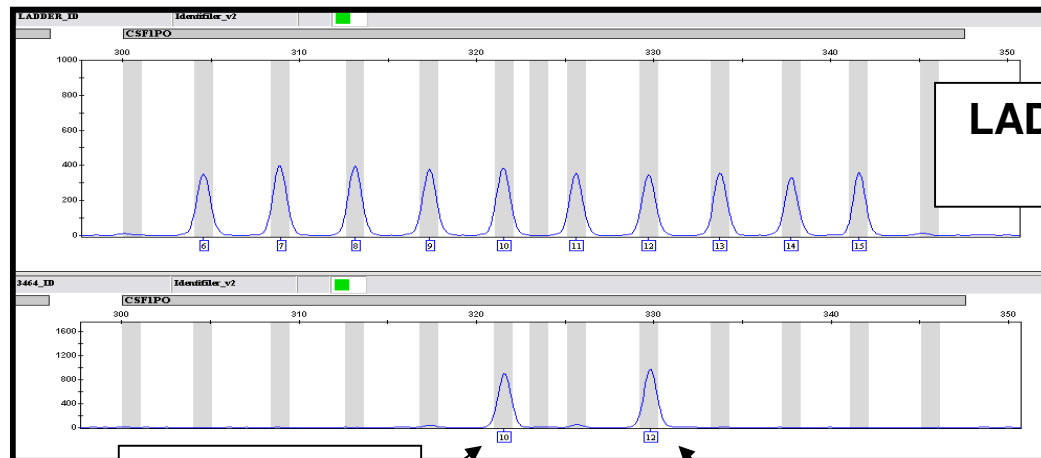
12 ripetizioni= ALLELE 12

TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA

10 ripetizioni= ALLELE 10

TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA TAGA

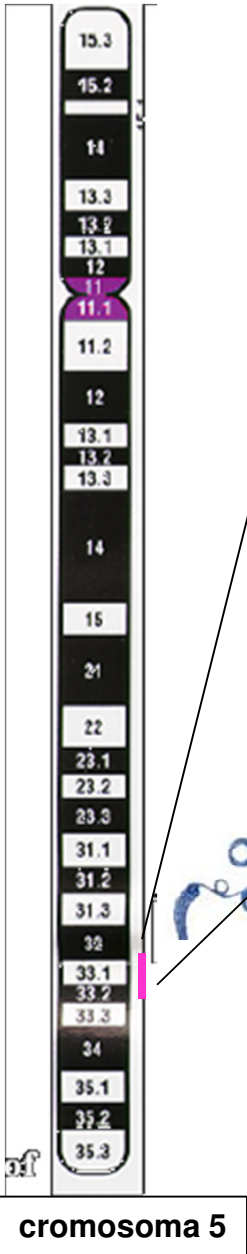
SEPARAZIONE IN ELETTROFORESI CAPILLARE



LADDER ALLELICO
CSF1P0

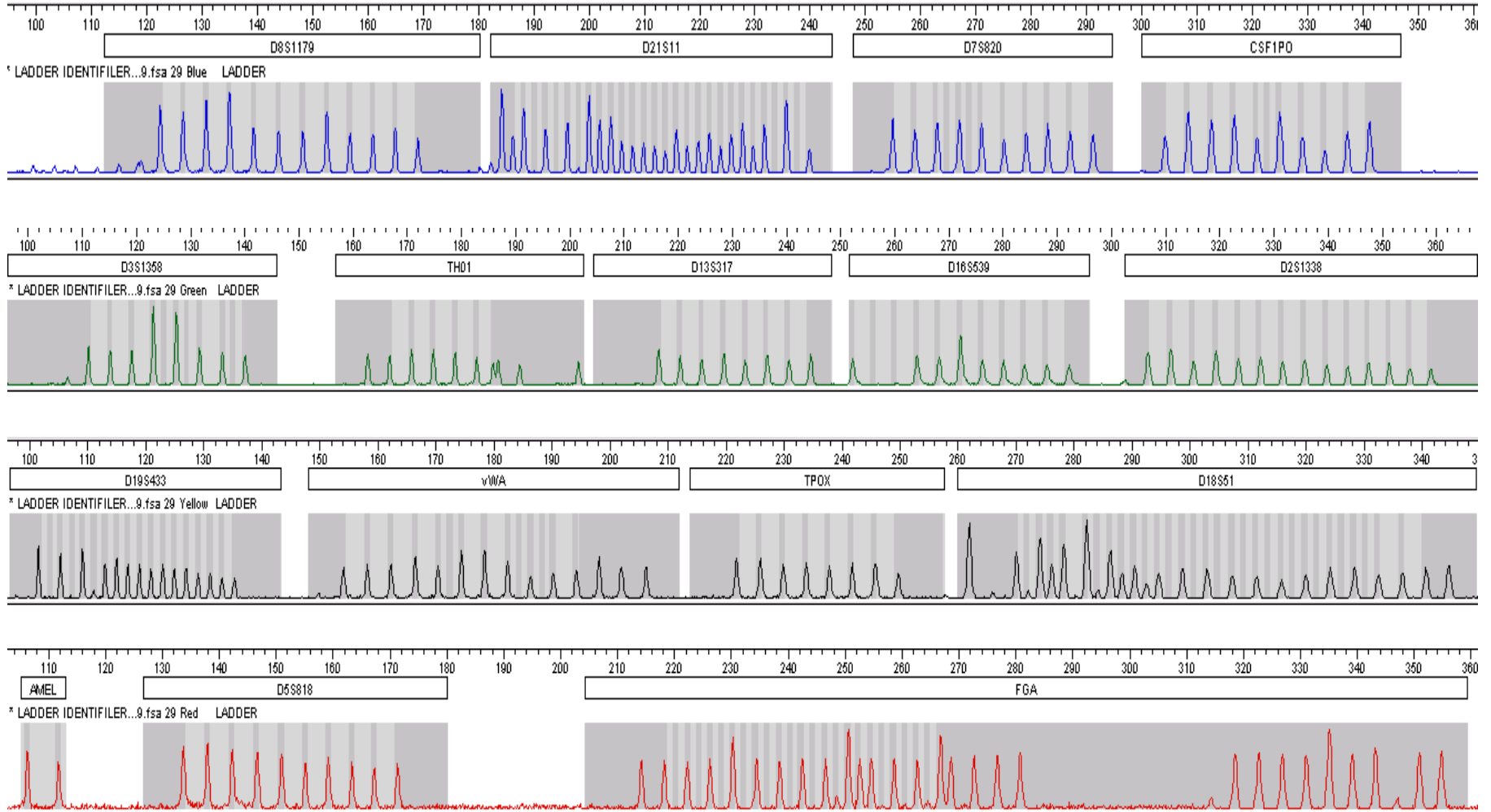
ALLELE 10

ALLELE 12

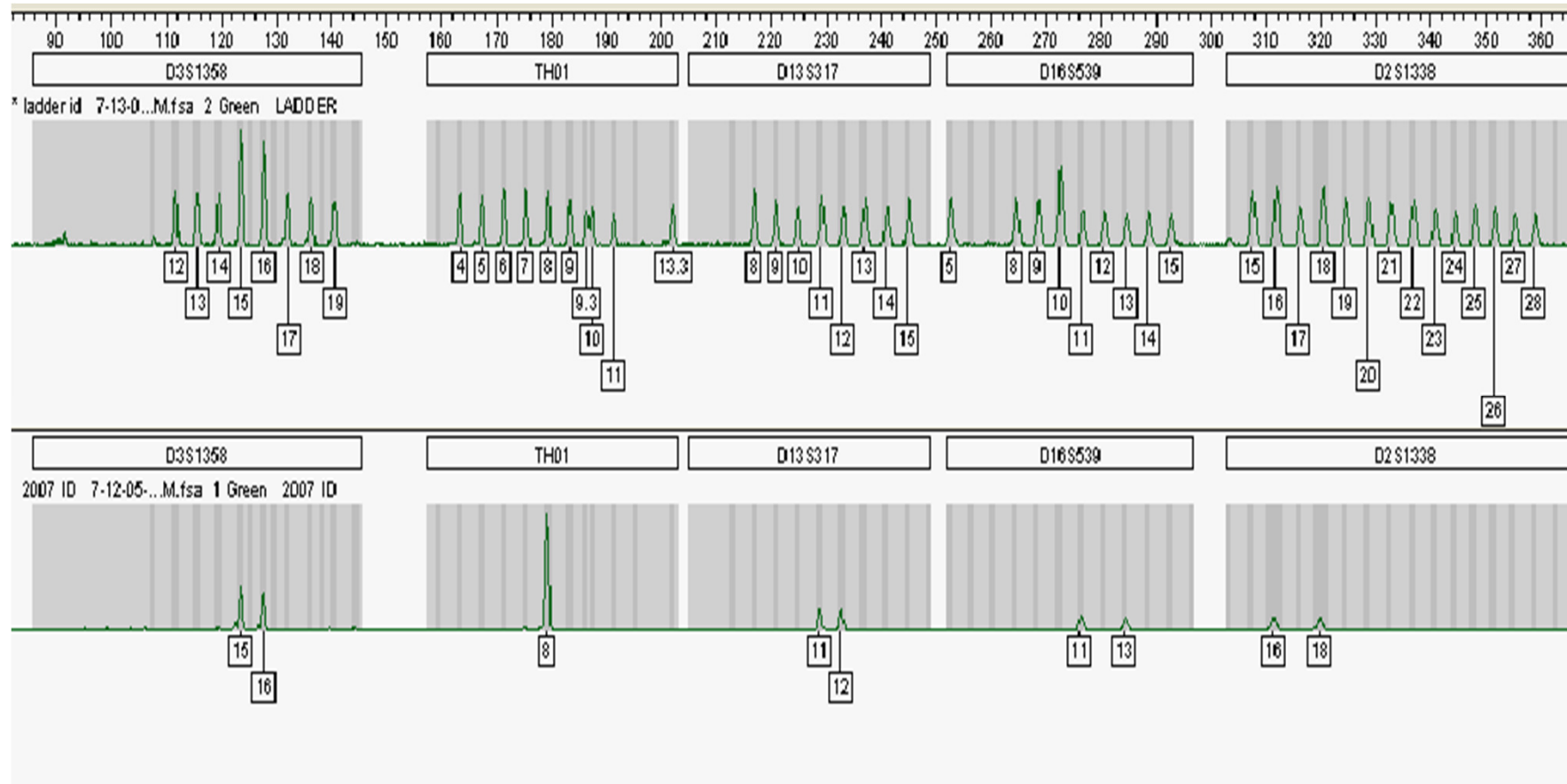


cromosoma 5

AmpFISTR Identifiler™ PCR Amplification Kit (PE/AB): Ladder allelico



AmpFISTR Identifiler™ PCR Amplification Kit (PE/AB): assegnazione allelica

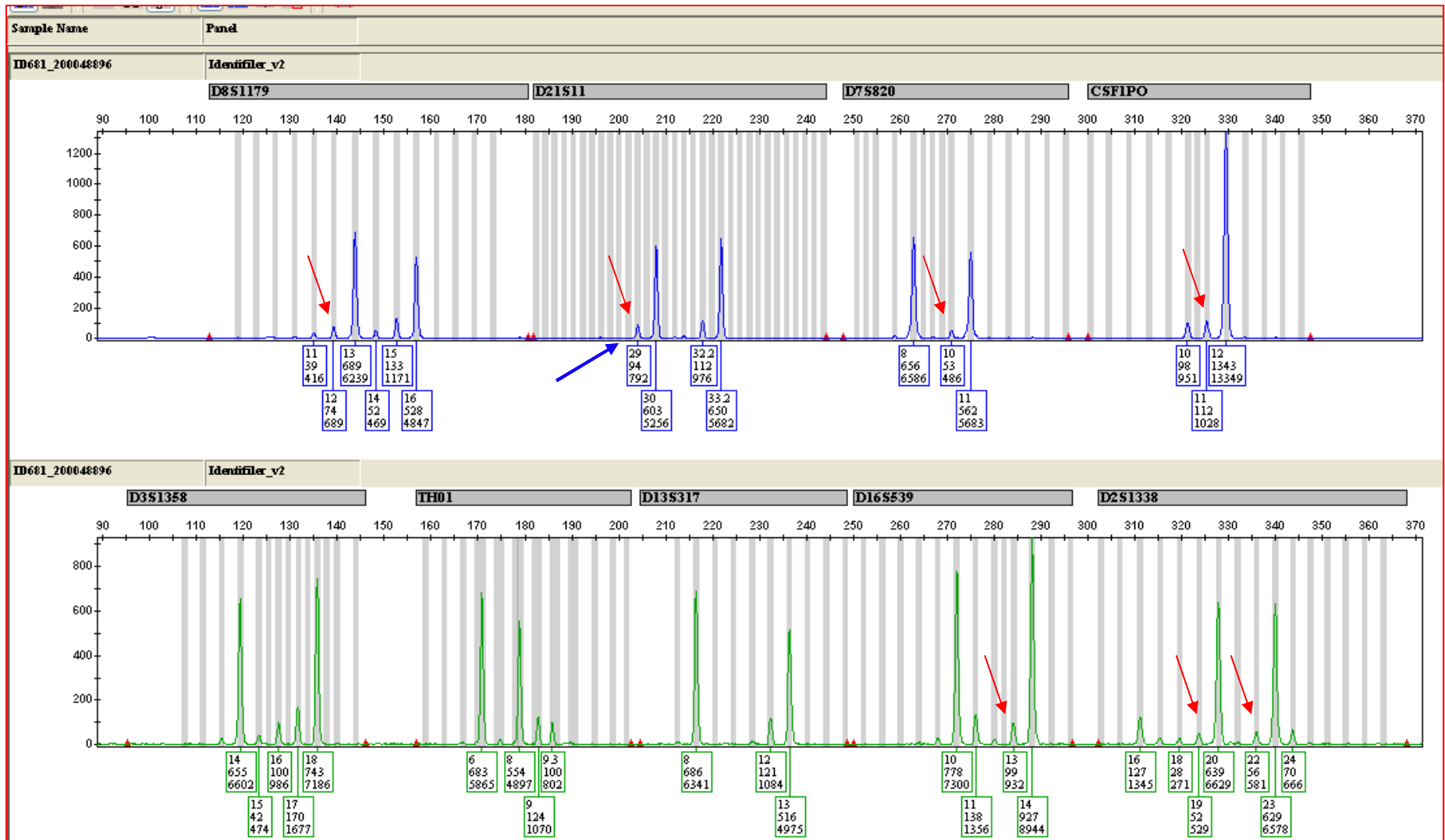


Interpretazione mistura (ISFG)

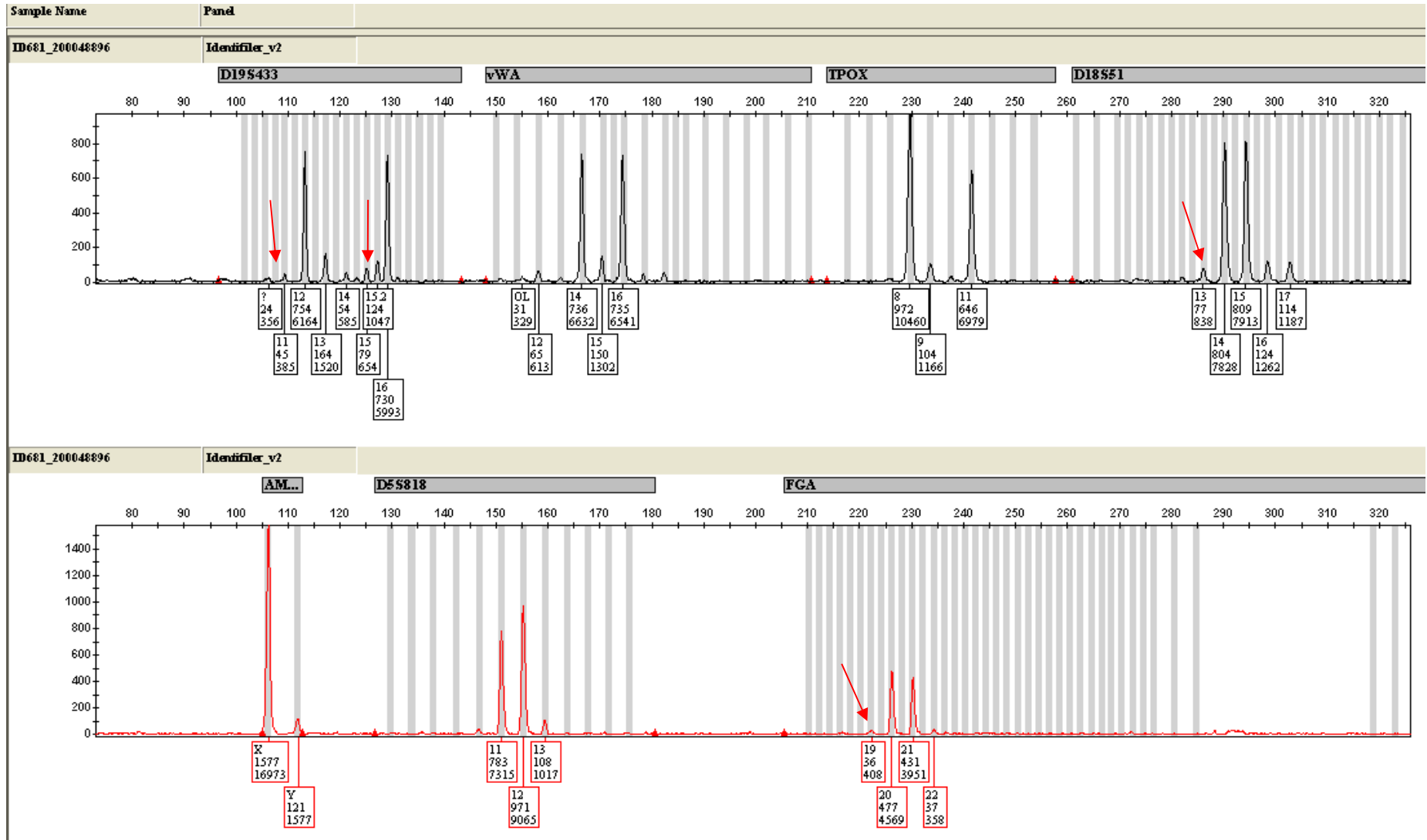
(P. Gill et al For Sci Int 160 (2006) 90-101)

- *Valutazione di tutte le possibili combinazioni genotipiche*
- *Confronto con i campioni di riferimento al termine*
- *Stutter: occorre tenere conto degli alleli nella posizione delle stutter che non supportano l'ipotesi dell'accusa*
- *Low copy number: ripetere l'amplificazione per confermare il risultato*

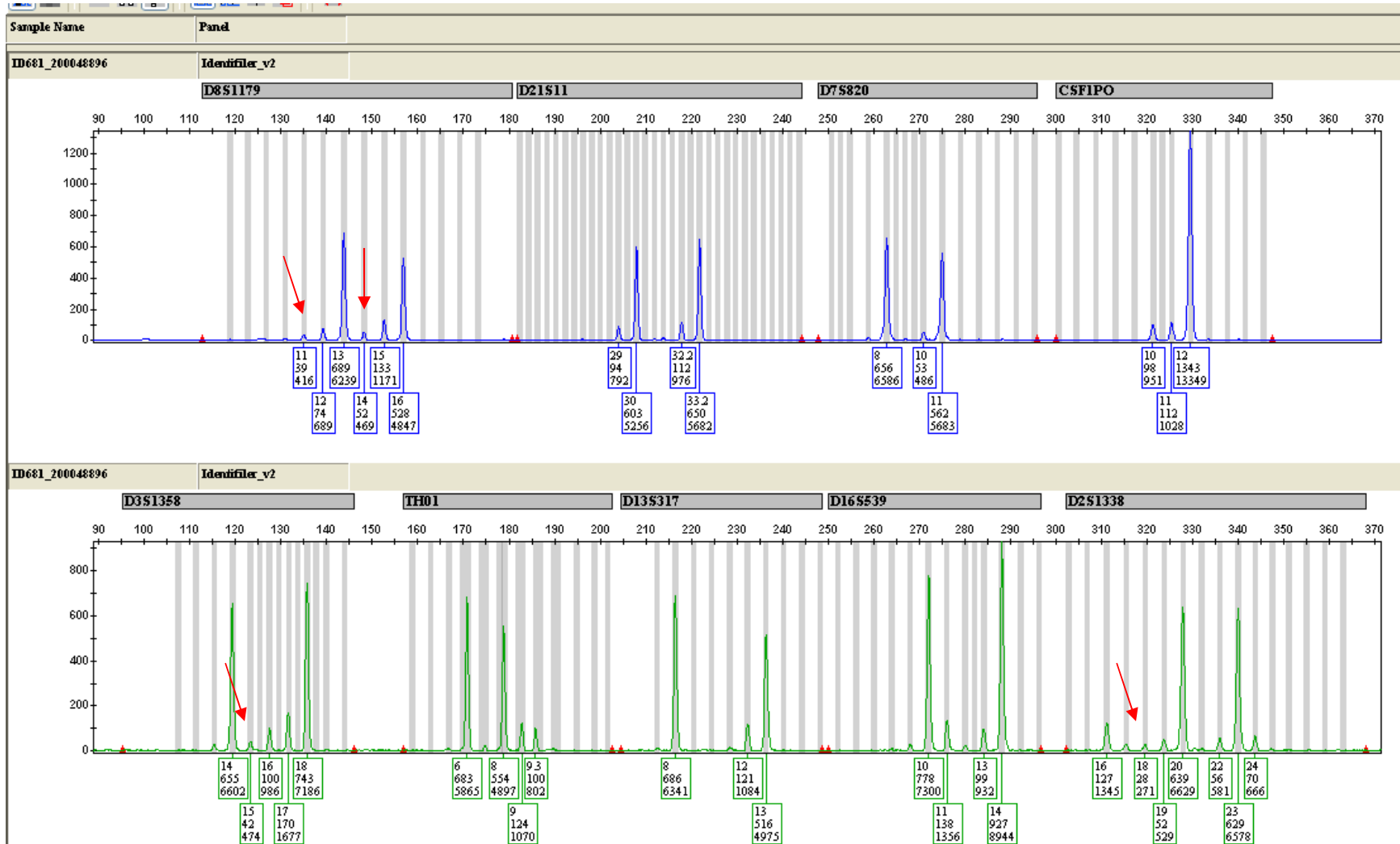
ALLELI CONSIDERATI STUTTER



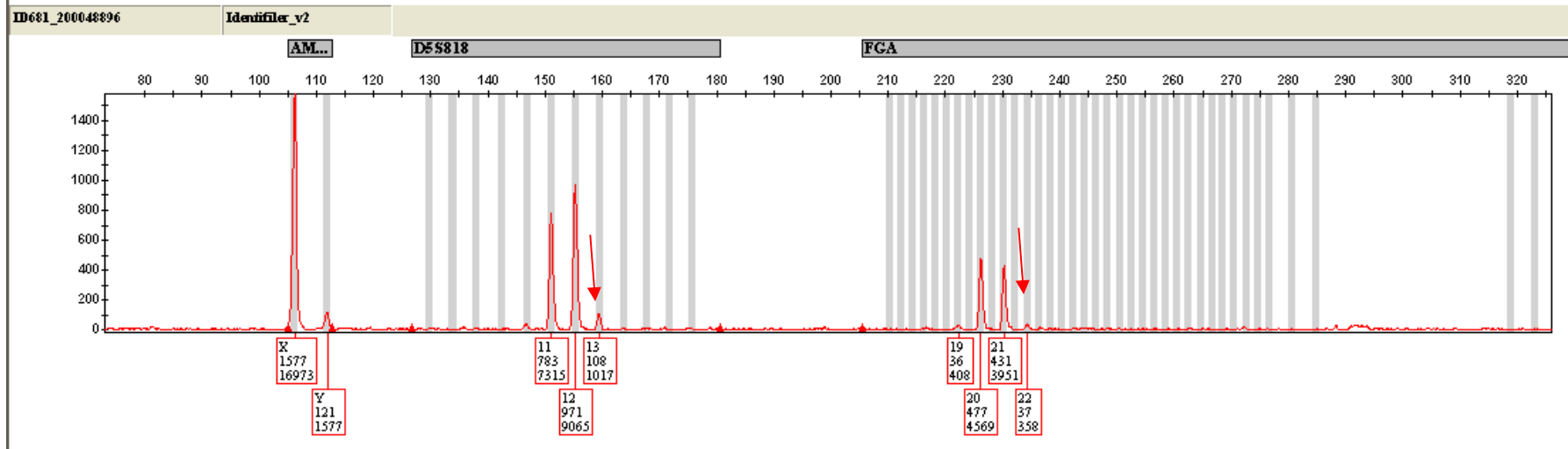
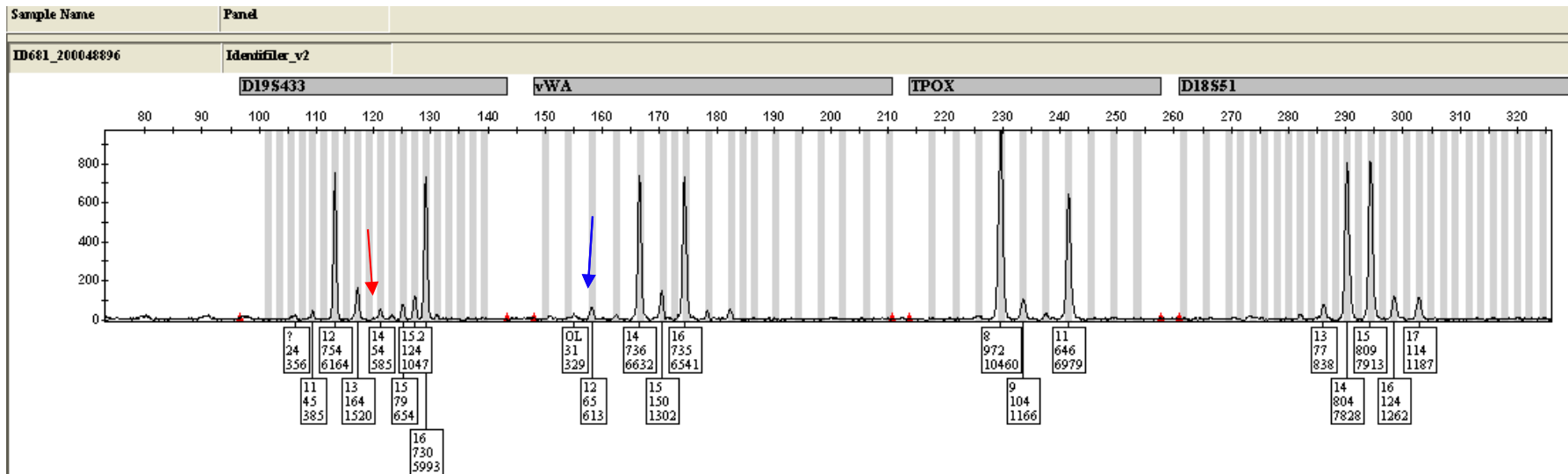
ALLELI CONSIDERATI STUTTER



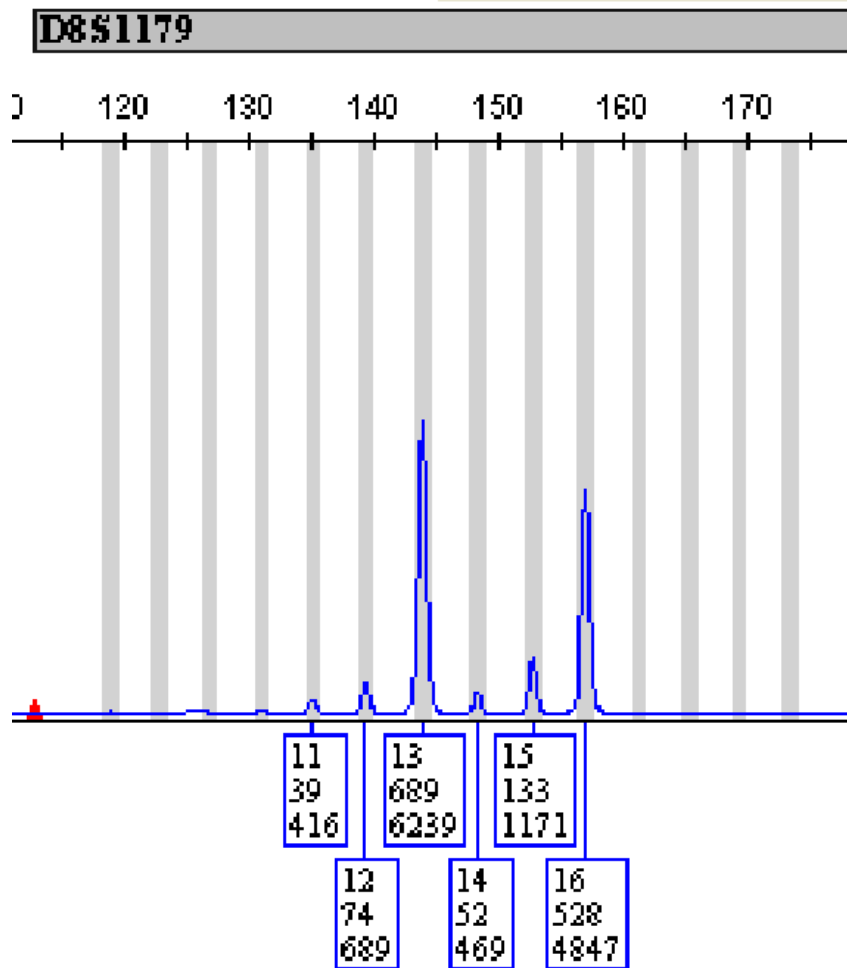
ALLELI NON CONSIDERATI



ALLELI NON CONSIDERATI



Locus D8S1179



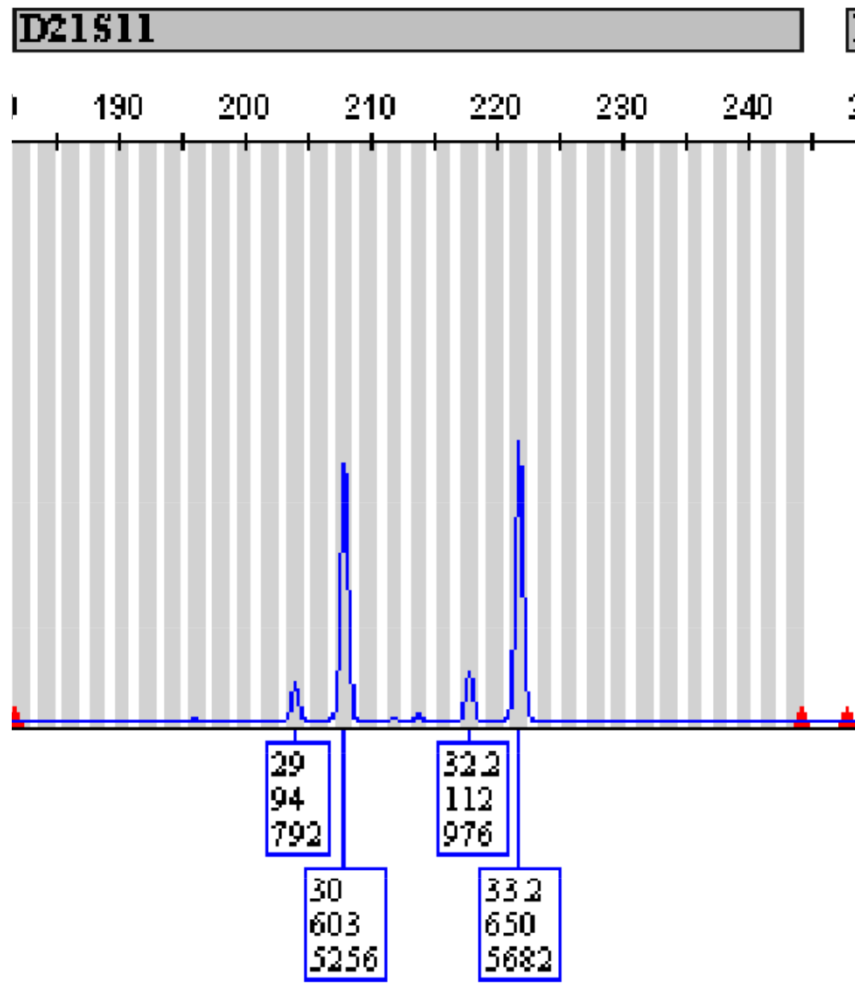
SPS: 13, 15, 16

NOI: 11, 12, 13, 14, 15, 16

Genotipi verosimili: genotipi 13/16 (Kercher), 11/14 e 12/15, diversi da quello di Sollecito

Genotipo Sollecito: 13/15 escluso.

Locus D21S11



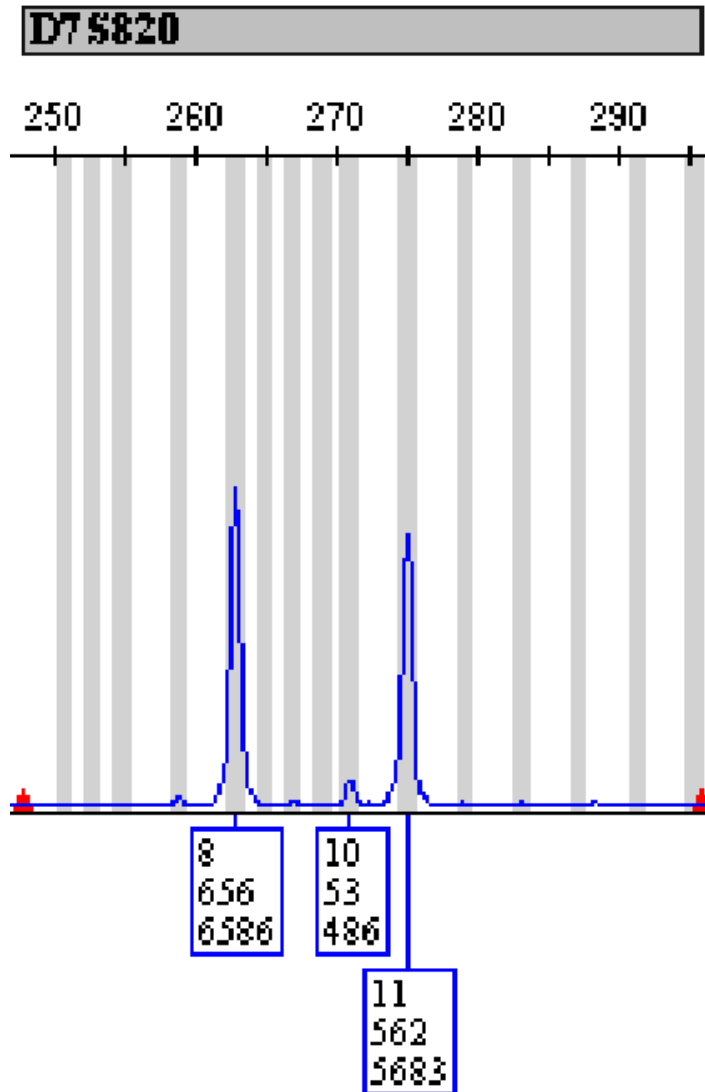
SPS: 30, 32.2, 33.2

NOI: 29, 30, 32.2, 33.2

Genotipi verosimili: 30/33.2 (Kercher)
e 29/32.2 (sconosciuto)

Genotipo Sollecito: 32.2/33.2 escluso

Locus D7S820



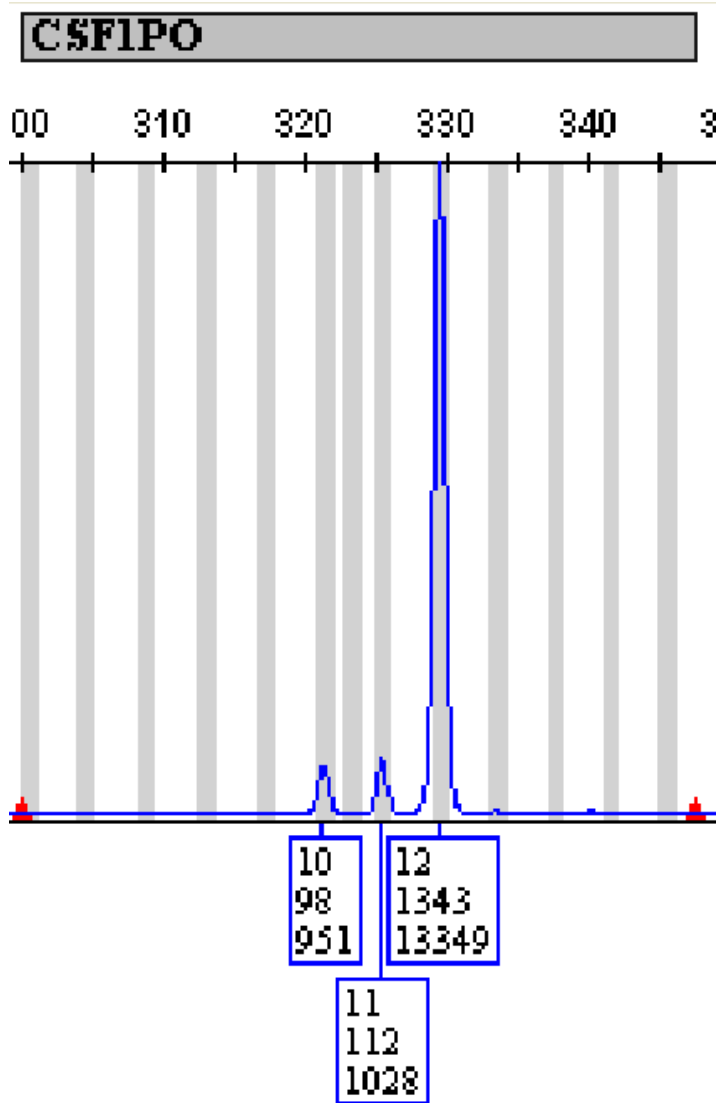
SPS: 8, 11

NOI: 8, 10, 11

I contributori più probabili sono 2, con genotipi 8/11 (Kercher) e 8/10 oppure 10/11.

Sollecito ha genotipo 8/11, uguale a quello della Kercher ma diverso dall'altro contributore della traccia. Sollecito è escluso

Locus CSF1PO

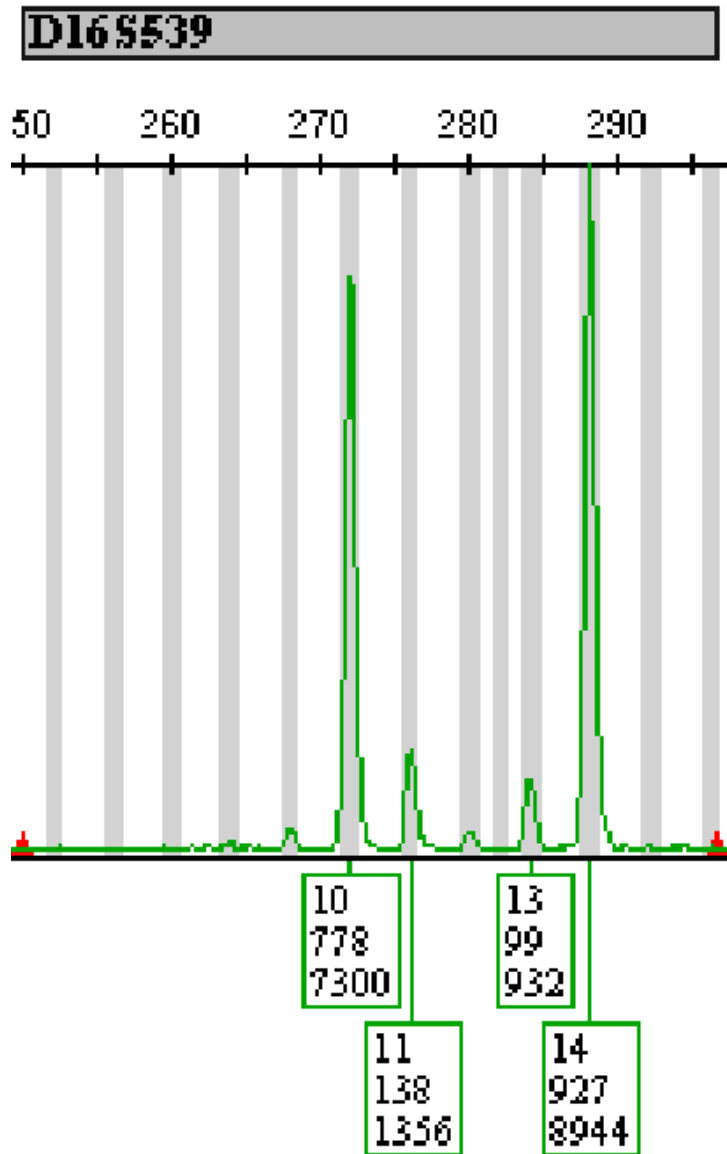


SPS: 10, 12

NOI: 10, 11, 12

I contributori più probabili sono 2, con genotipi 12/12 (Kercher) e 10/11, diverso da quello di Sollecito (10/12), che è escluso

Locus D16S539

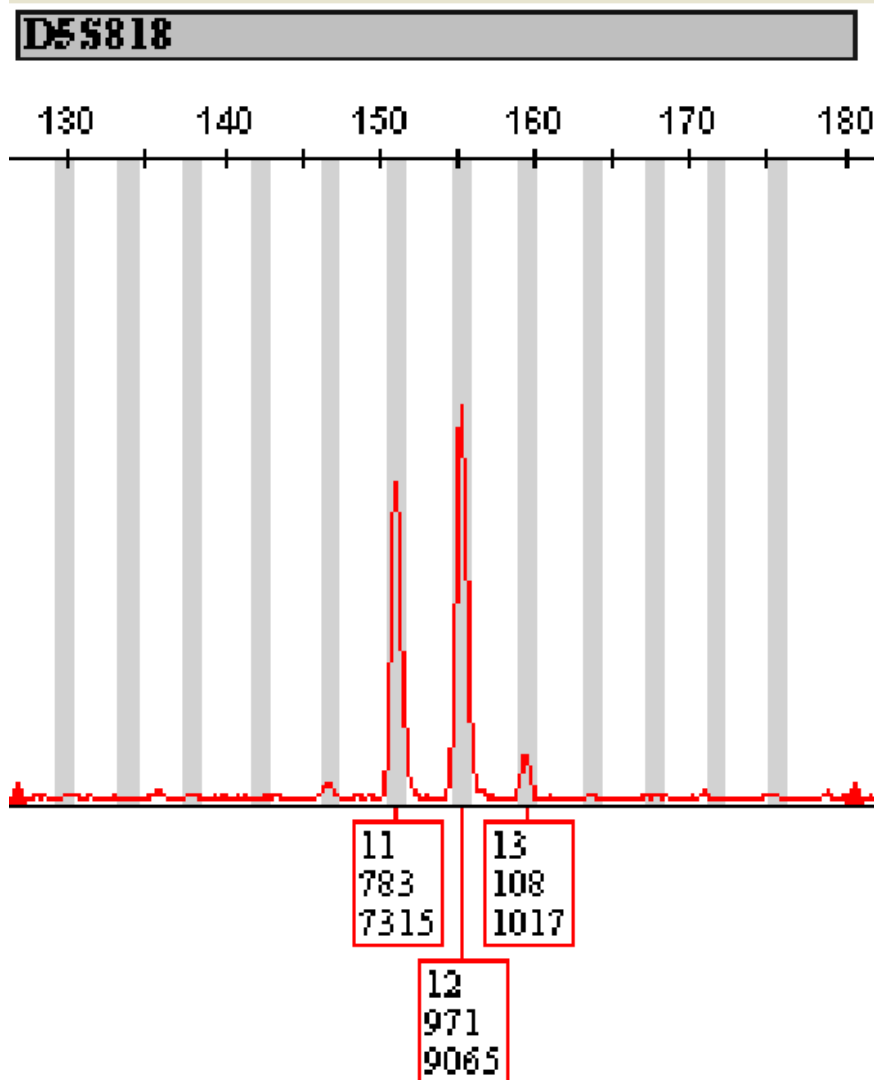


SPS: 10, 11, 14

NOI: 10, 11, 13, 14

I contributori più probabili sono 2, con genotipi 10/14 (Kercher) e 11/13, diverso da quello di Sollecito (11/14), che è escluso

Locus D5S818

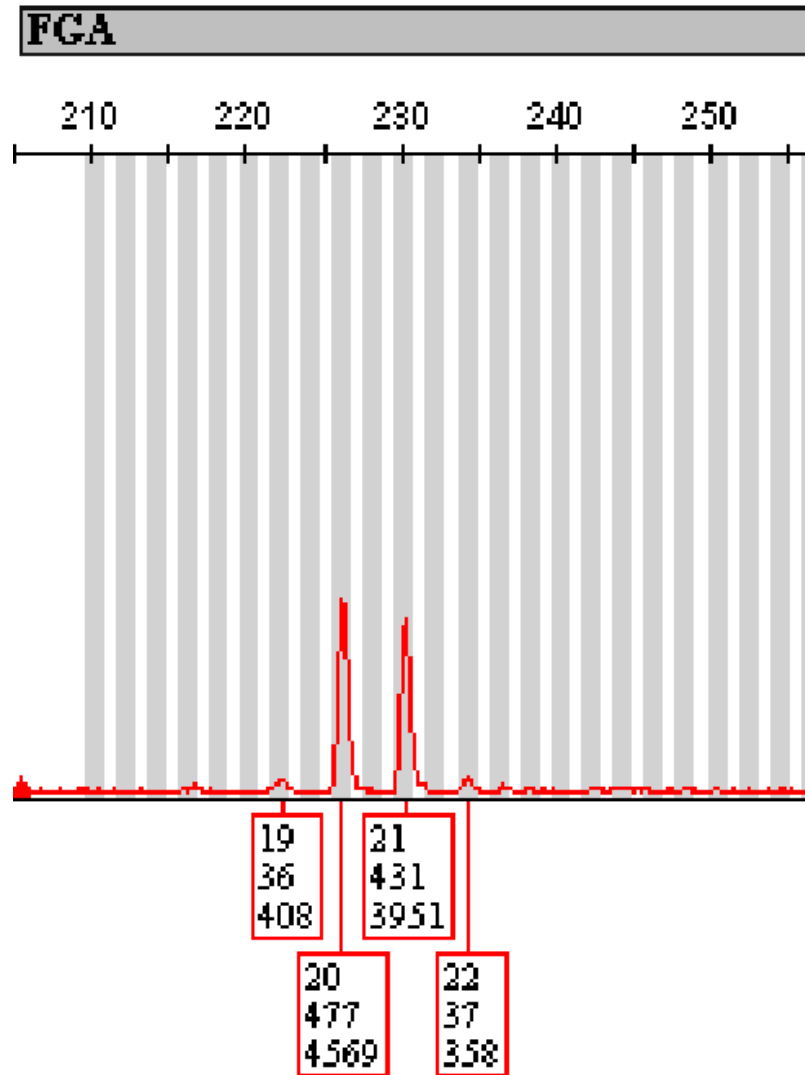


SPS: 11,12

NOI: 11, 12, 13

I contributori più probabili sono 2, con genotipi 11/12 (Kercher) e 12/13, diverso da quello di Sollecito (12/12), che è escluso

Locus FGA



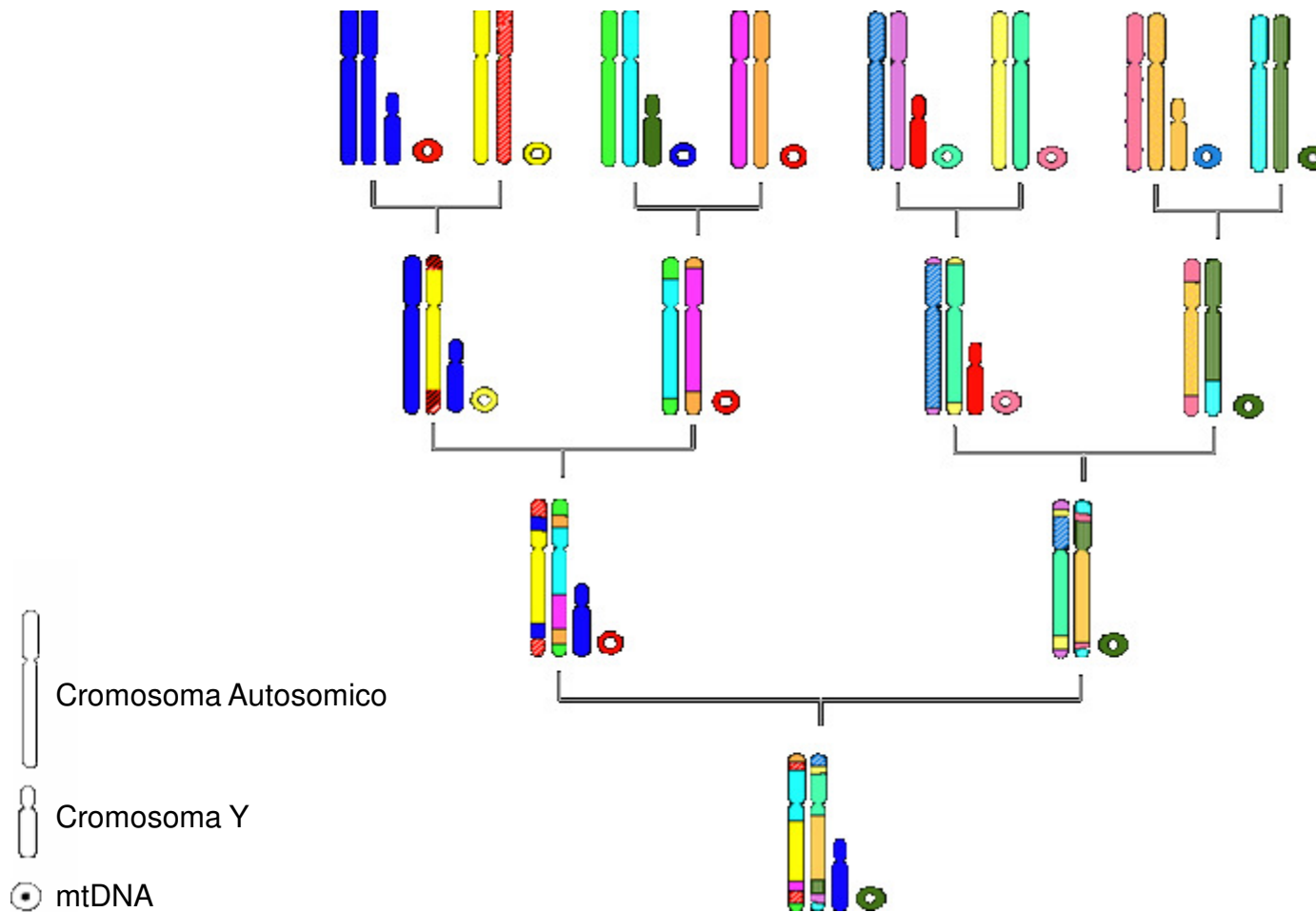
SPS: 20, 21

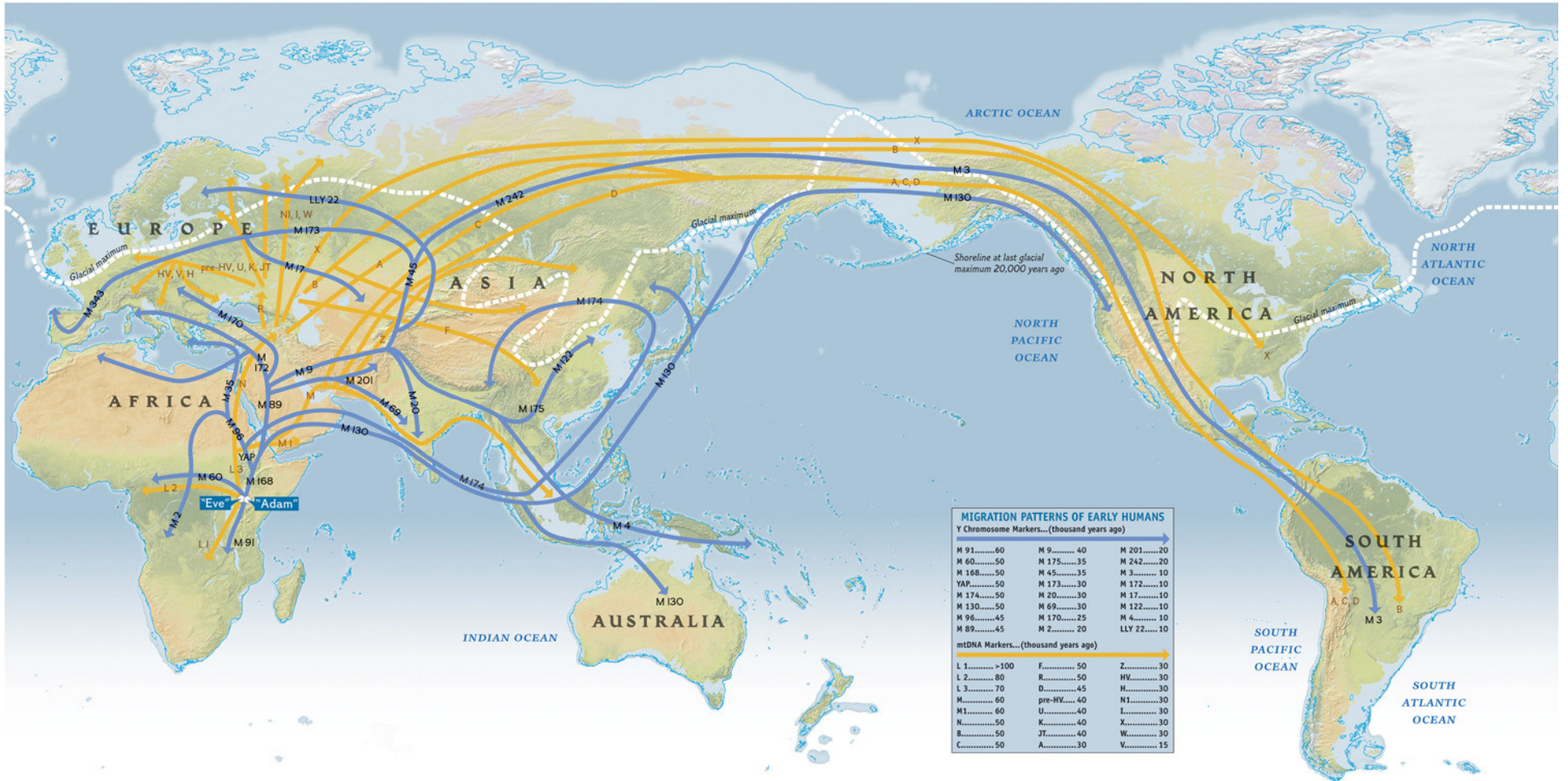
NOI: 19, 20, 21, 22

I contributori più probabili sono 2, genotipi 20/21 (Kercher) e 19/22 (sconosciuto), diverso da quello di Sollecito.

Sollecito ha genotipo 20/21, uguale a quello della Kercher ma diverso dall'altro contributore della traccia

TRASMISSIONE FAMILIARE DI SEQUENZE AUTOSOMICHE, DEL CROMOSOMA Y, DEL DNA MITOCONDRIALE



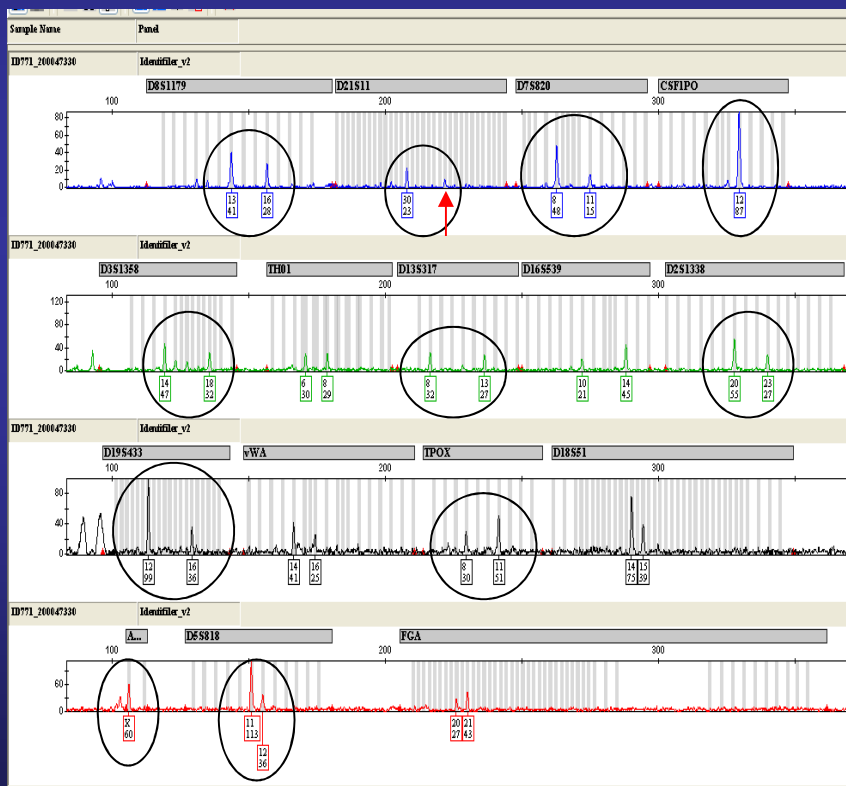


Approfondimento alcuni risultati biologici più significativi

Rep.36 traccia B: coltello lungo 31 cm con manico nero

Loci genici confermati nelle due corse elettroforetiche

I° corsa elettroforetica



II° corsa elettroforetica

