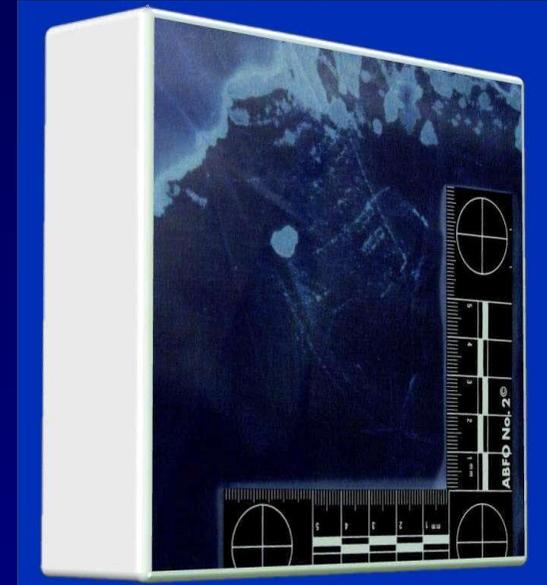


Omicidio di Meredith Kercher Tribunale di Perugia

CONSIDERAZIONI TECNICHE SULLE IMPRONTE DI SUOLA DI SCARPA REPERTATE SUL LUOGO DELL'OMICIDIO



Prof. Francesco Vinci

docente di Medicina Legale, Patologia Forense,
Indagini di Sopralluogo e Tecniche Criminalistiche



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI
Sezione di Medicina Legale (Di.M.I.M.P.)



ELEMENTI ANALIZZATI

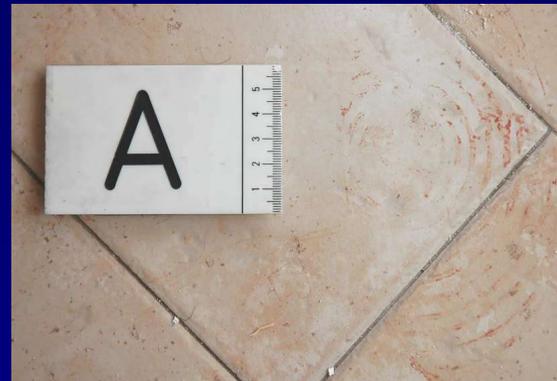
- esame documentazione in atti
- accertamenti diretti su campioni e reperti
- partecipazione al sopralluogo del 18 dicembre 2007
- partecipazione all'udienza del 9 maggio 2009

APPARECCHIATURE UTILIZZATE

- macchina fotografica reflex digitale professionale
- sistema computerizzato di analisi di immagine
- software di grafica
- sistemi di misurazione certificati
- sistema di illuminazione alternativa (Crimescope)

Già dal gennaio 2008 ci siamo occupati delle tracce riferibili a suola di scarpa ritrovati sul luogo del delitto.

In particolare le nostre considerazioni vertevano su tre orme di scarpa, contrassegnate con le lettere A, B, C, in occasione del sopralluogo eseguito dalla P.G. nelle immediatezze del ritrovamento del cadavere della Kercher.





Su queste orme di scarpa, un primo accertamento fu eseguito dagli **Agenti di Polizia Scientifica del Commissariato di P.S. di Foligno**, come da richiesta del Gabinetto Provinciale di Polizia Scientifica della Questura di Perugia, in data 6 novembre 2007.

Da queste indagini emergeva che erano subito escludibili dall'indagine le impronte contrassegnate con le lettere "B" e "C", in quanto riconosciute non utili ai confronti.

Per quanto attiene invece l'impronta contrassegnata con la lettera "A":

"... L'impronta contrassegnata con la lettera A permette di poter rilevare soltanto parzialmente le dimensioni e la forma dell'impronta stessa. Per la completa assenza di particolarità o dettagli utilizzabili a fini comparativi, si può affermare che detta impronta non può dare un giudizio di identità, ma solo di possibile identità o probabile..." ***"... le scarpe sequestrate a Sollecito Raffaele possono aver prodotto l'impronta da scarpa (lett.A) rilevata in occasione del sopralluogo."***



Un secondo accertamento comparativo fu poi eseguito dagli operatori del **Servizio di Polizia Scientifica della Direzione Centrale Anticrimine della Polizia di Stato, con sede in Roma**, i quali giungevano alle seguenti conclusioni:

“Dalle comparazioni eseguite per sovrapposizione accostamento si evidenzia che le tracce prese in esame, contrassegnate con la lettera “A”, corrispondono con il disegno (modello e misura) della suola di scarpa recante il marchio “NIKE” oggetto della comparazione”.

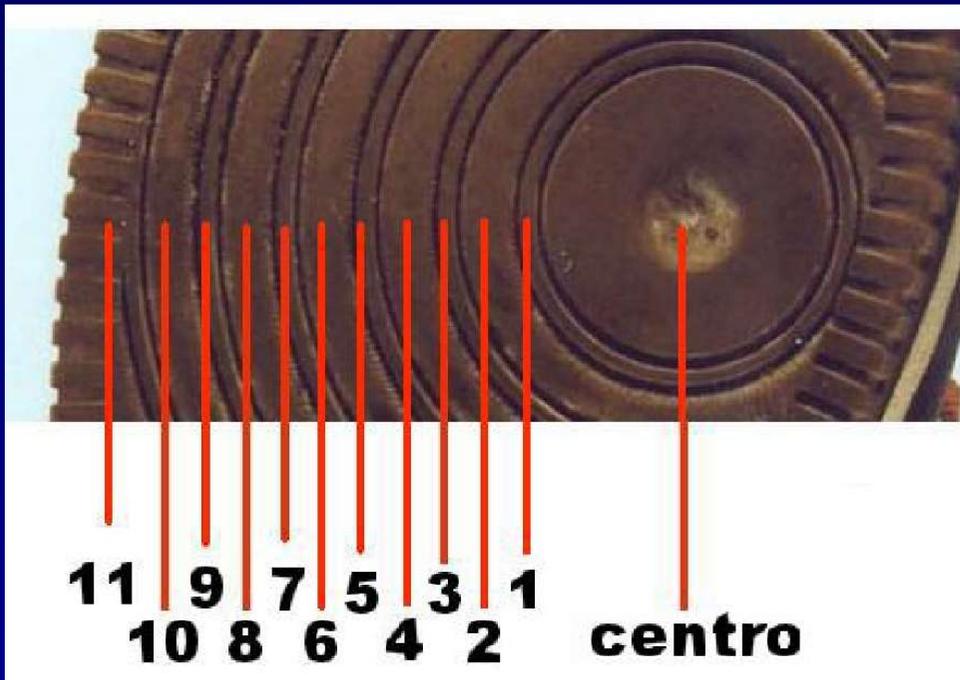
(Dalla prima C.T. A firma Ippolito e Mainieri)

Nel corso del nuovo sopralluogo del 18 dicembre 2007 constatammo personalmente che le orme di scarpa in oggetto erano state completamente asportate per eseguire indagini genetiche, cosa che peraltro era ben documentata nel filmato relativo al primo sopralluogo.

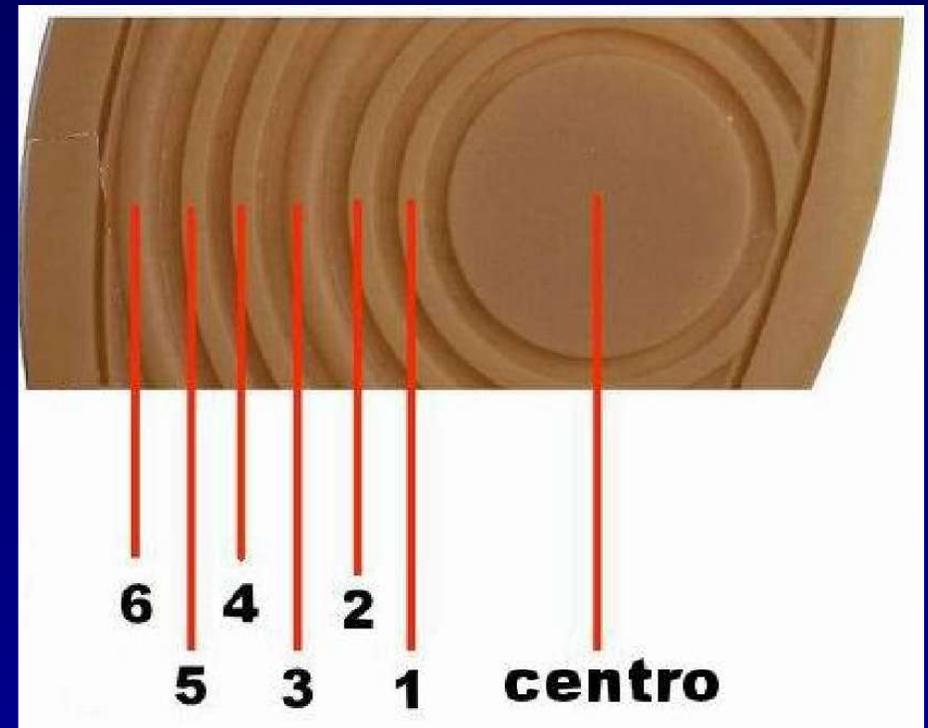
Non era quindi possibile un nuovo esame “per fotografarle da altre angolazioni”, come precisato dalla P.S. nella richiesta del nuovo sopralluogo.



Le nostre indagini dimostrarono in maniera inequivocabile che le orme ritrovate sul luogo del delitto erano state originate da una scarpa di marca Nike, modello Outbreak 2 in luogo di una scarpa Nike modello Air Force One Low, del quale Sollecito Raffaele era in possesso.



Nike modello Air Force One Low



Nike modello Outbreak 2

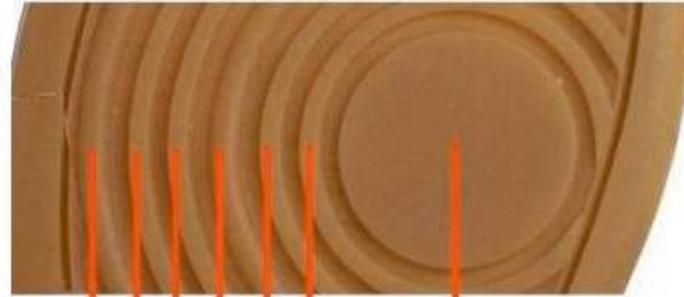


Scarpa del Sollecito



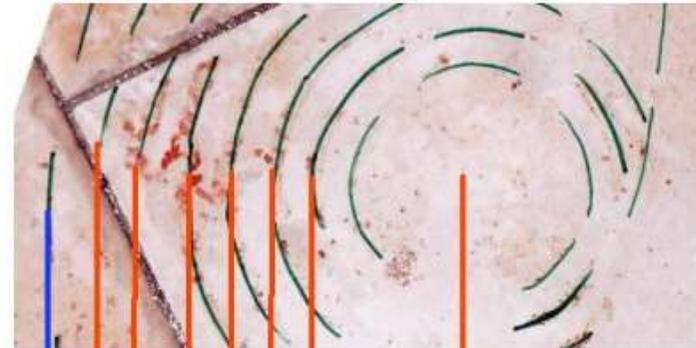
11 9 7 5 3 1
10 8 6 4 2 **centro**

Nike Outbreak 2

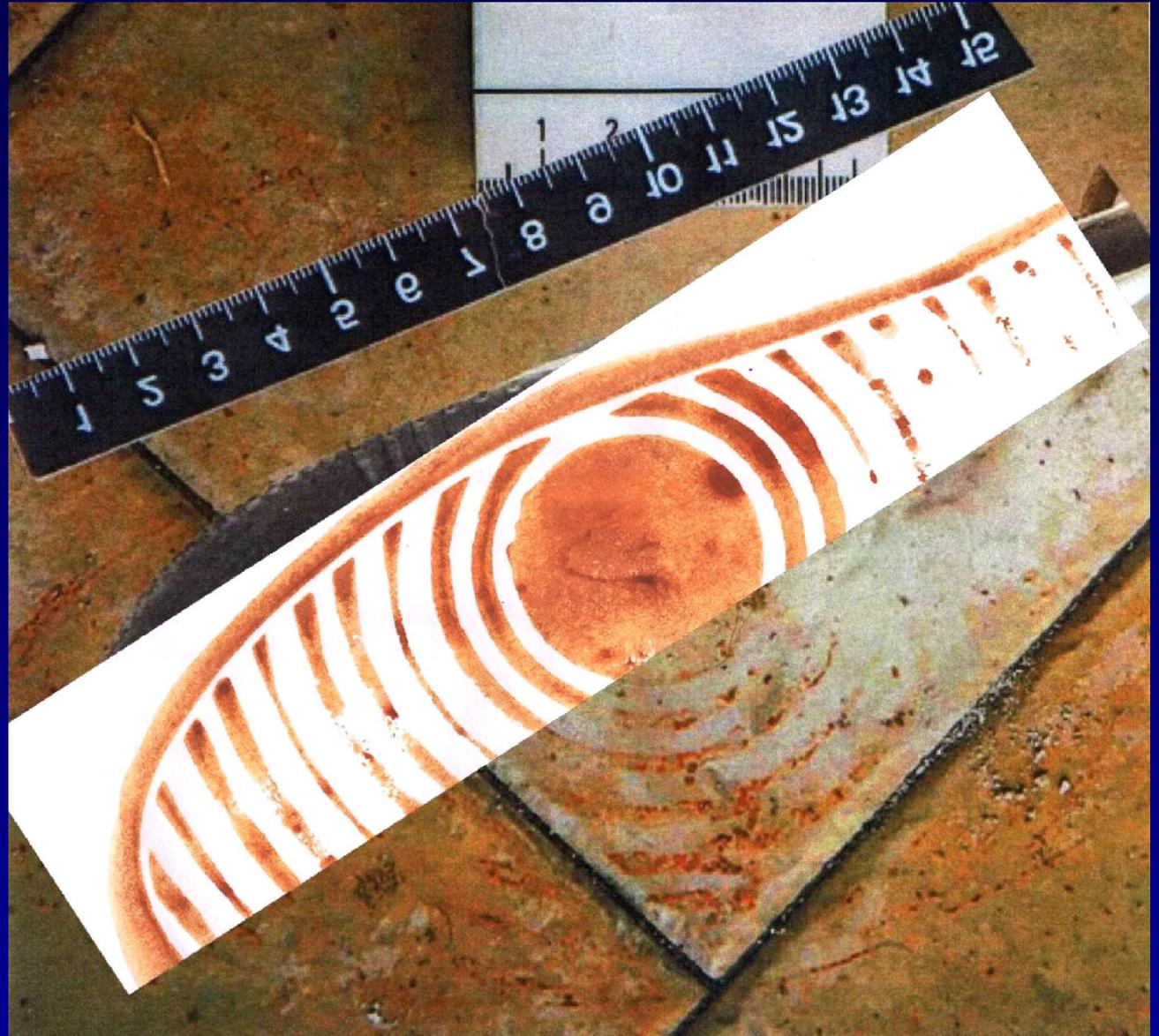
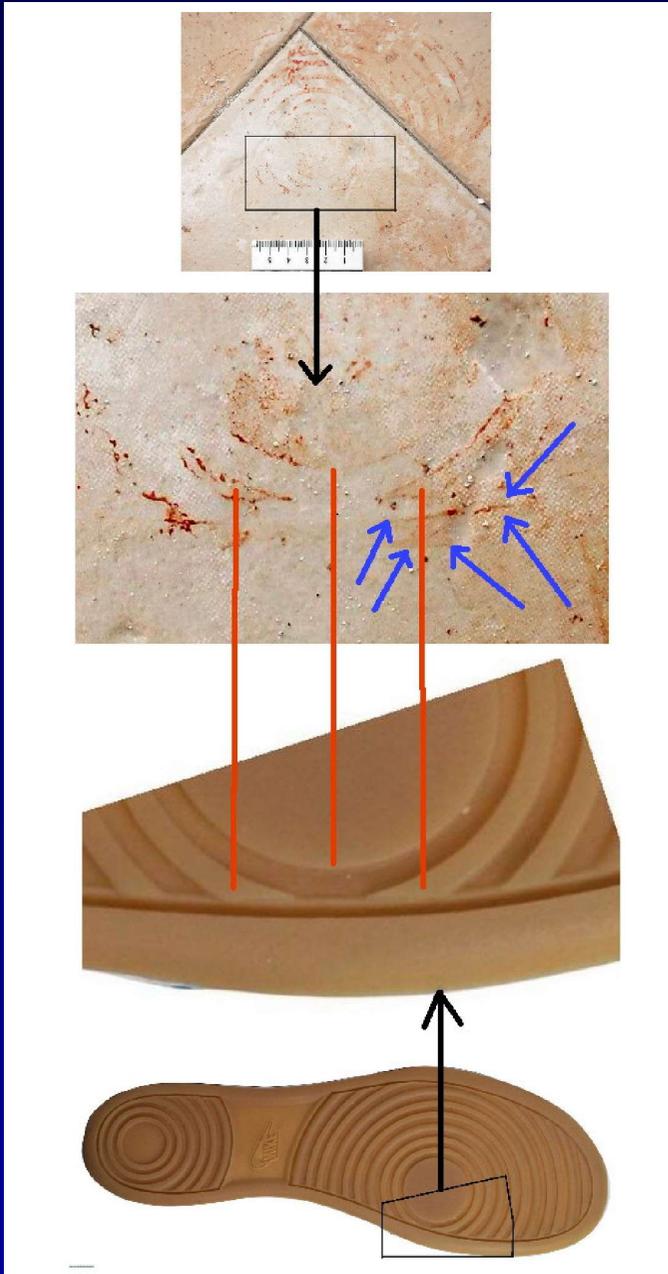


6 4 2
5 3 1 **centro**

Impronta sul pavimento



B 6 4 2
5 3 1 **centro**



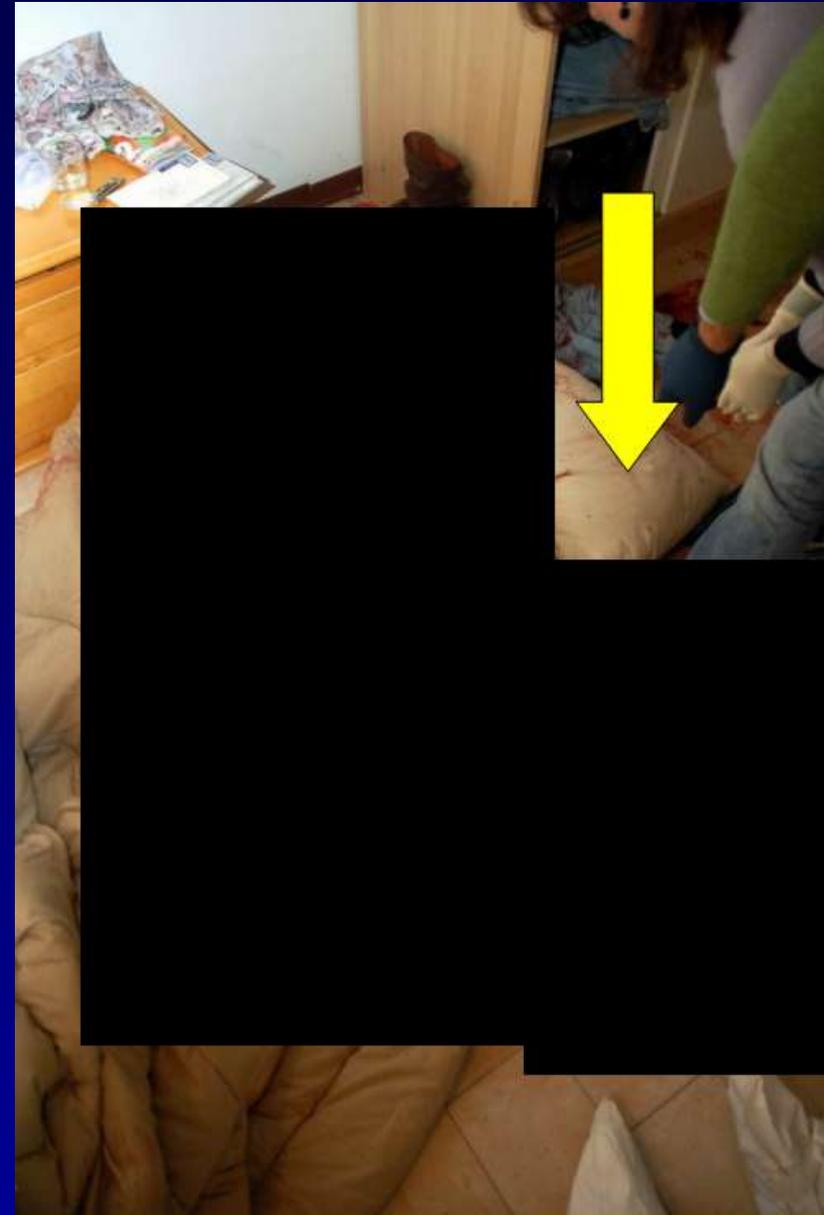


I risultati dei nostri accertamenti furono successivamente riconosciuti inoppugnabili e pertanto condivisi dai C.T. Rinaldi e Boemia in una loro consulenza che è stata poi illustrata nel corso dell'udienza del 9 maggio 2009.

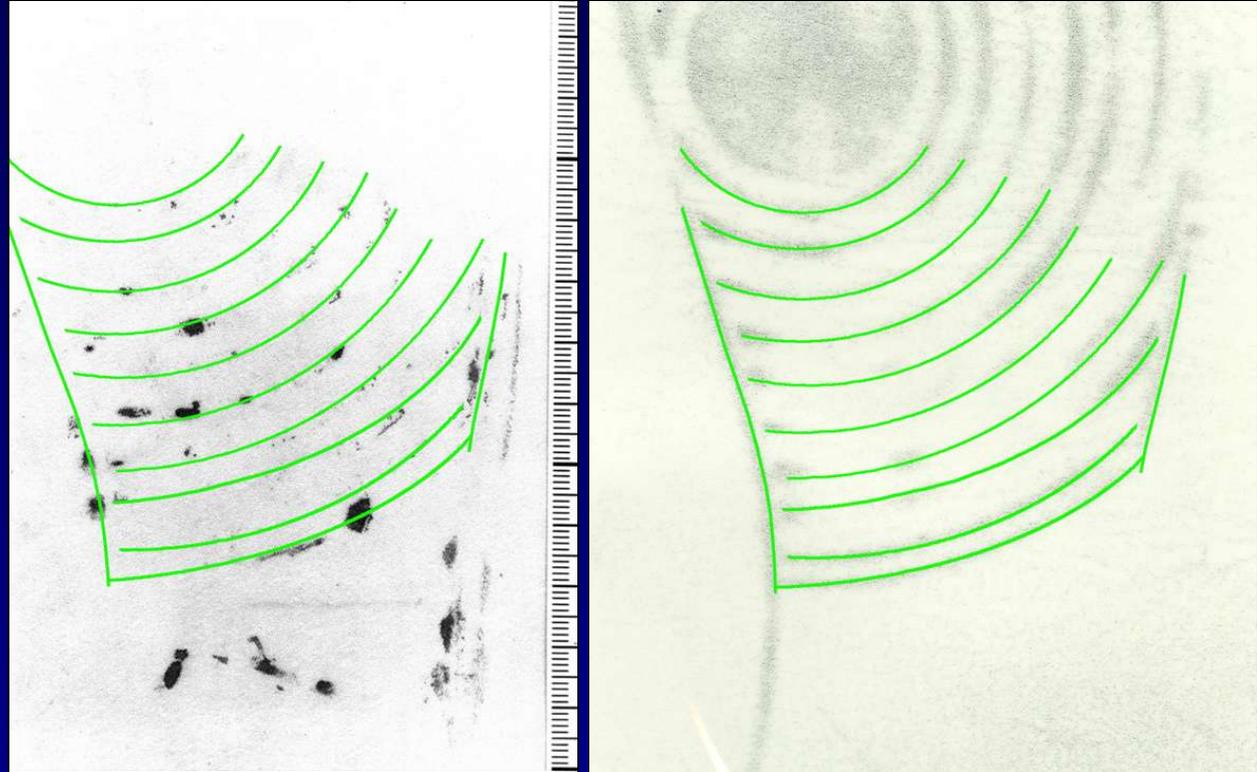
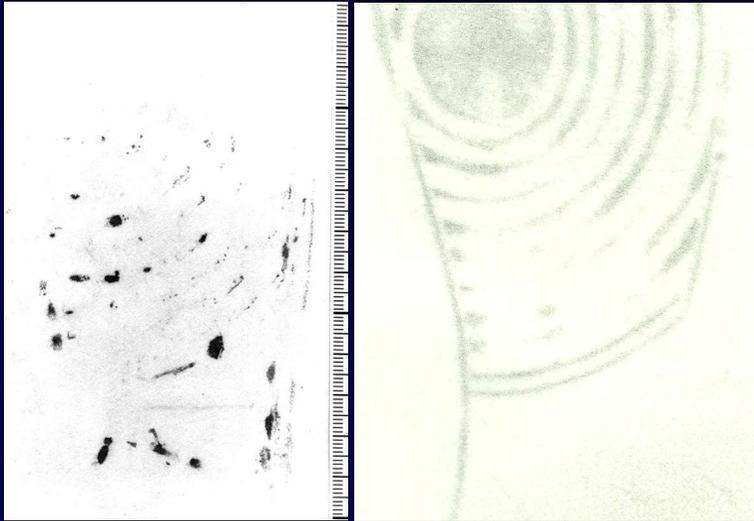
Procura della Repubblica presso il Tribunale di Perugia
Pubblico Ministero Dr. Giuliano MIGNINI, Sost. Proc.
Procedimento Penale nr. 9066/07 R.G.N.R. mod. 21 a carico di DIYA Lumumba + 3

5. *L'impronta riprodotta a Foto 1 (Reperto F) presenta analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*
6. *L'impronta riprodotta a Foto 6 (Reperto H) presenta analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*
7. *L'impronta riprodotta a Foto 7 (Reperto 2) presenta analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*
8. *L'impronta riprodotta a Foto 8 (Reperto 3) presenta analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*
9. *Le impronte riprodotte a Foto 10 (Reperto 5B – impronte contrassegnate con nr. 1, 2 e 3) presentano analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*
10. *Le impronte riprodotte a Foto 11 (Reperto 5C) presentano analogie in ordine ai caratteri generali con la pianta della scarpa sinistra NIKE modello "Outbreak 2" misura 11 (equivalente al 45) e consente di esprimere un giudizio di identità probabile.*

I C.T. Rinaldi e Boemia svolsero indagini anche su di un altro reperto, costituito dalla federa del cuscino ritrovato sul luogo del delitto ed in particolare sotto il bacino del cadavere della Kercher.



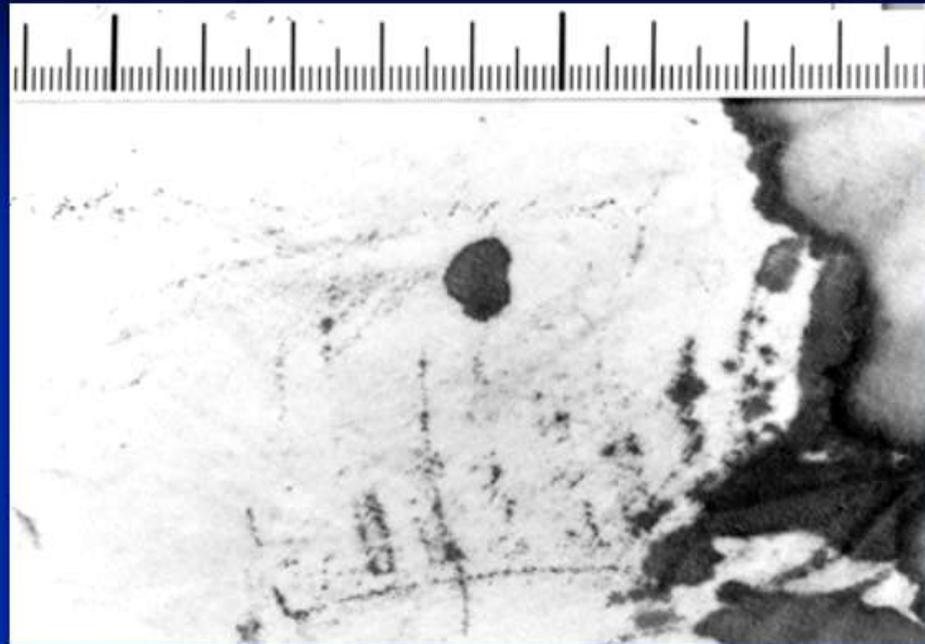
I C.T. Rinaldi e Boemia, sul cuscino in oggetto descrivono ed analizzano due tracce, delle quali una:



Viene riferita *“alla pianta della scarpa destra NIKE modello “Outbreak 2” misura 11””*.

Per quanto riguarda la seconda traccia, i C.T. affermano:

2^a Impronta di scarpa



Impronta di scarpa (foto nr. 105 della Relazione Tecnica elaborata dalla Sezione “Evidenziazione Impronte Latenti” della III Divisione del S.P.S.) presente sulla federa del cuscino rinvenuto nella stanza della vittima.

Dall’analisi del tracciato è possibile accertare che si tratta di impronta impressa da scarpa sinistra (tacco e parte iniziale della pianta).

Si notano inoltre degli elementi ad arco con la convessità verso il basso e il tracciato perimetrale.



E, in definitiva, sempre per quanto riguarda la seconda traccia, i C.T. affermano:

L'impronta rilevata sulla federa del cuscino rinvenuto nella stanza della vittima (riprodotta a Foto 105 della Relazione Tecnica della Sezione Esaltazione Impronte Latenti della 3[^] Divisione del Servizio Polizia Scientifica) non presenta analogie con le scarpe in verifica.



**INDAGINI ESEGUITE PRESSO LA
POLIZIA SCIENTIFICA DI ROMA IN
DATA 25 MAGGIO 2009**



La federa da noi fotografata in laboratorio in data 25 maggio 2009

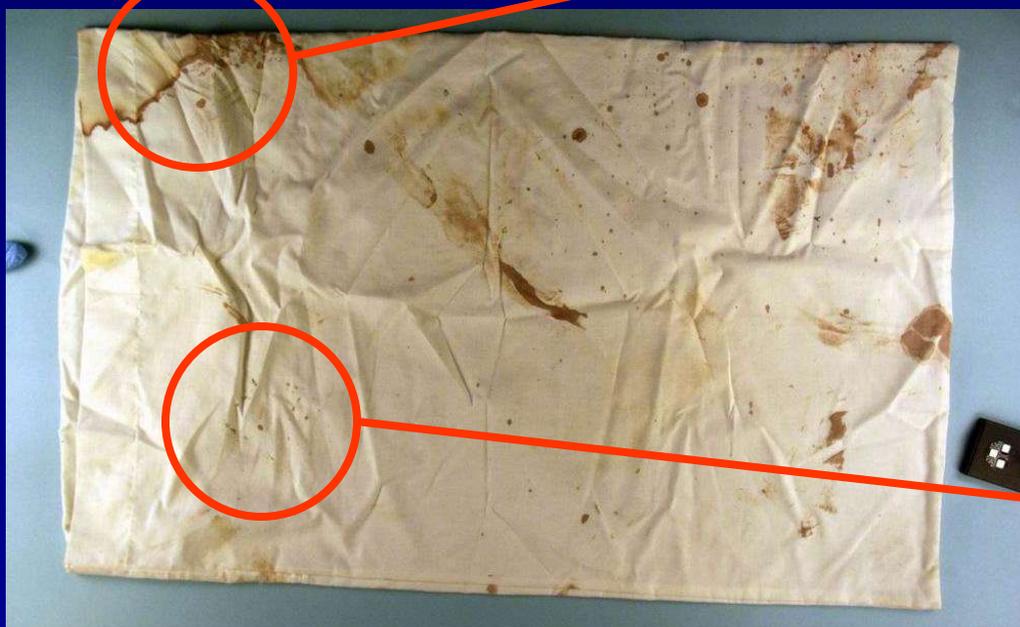
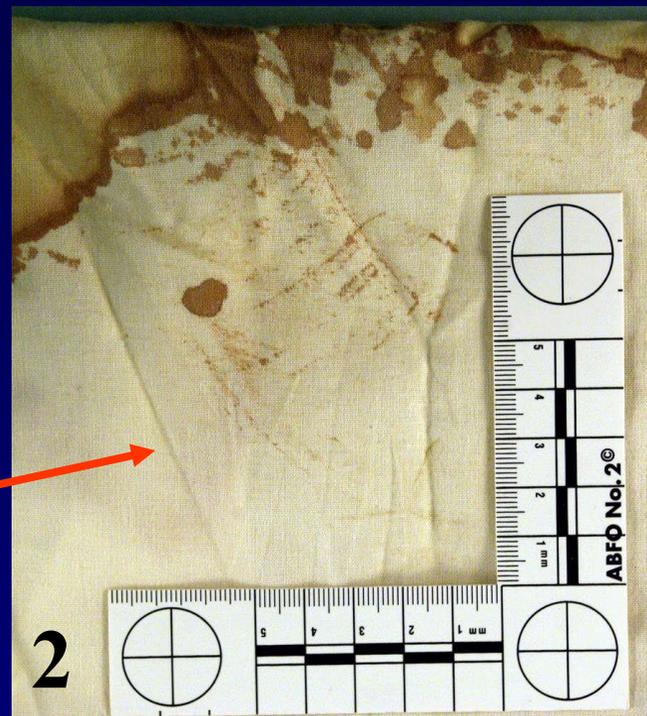


Lato superiore (A)



Lato inferiore (B)

Nel corso delle nostre indagini eseguite alla semplice osservazione ottica, abbiamo localizzato le tracce (che abbiamo denominato 1 e 2) descritte ed analizzate dai C.T



Lato superiore (A)

Abbiamo poi eseguito l'osservazione della federa in giudiziale sequestro utilizzando il sistema di illuminazione Crimescope



**Si notano distintamente
altre tracce da noi
contrassegnate col n.3**



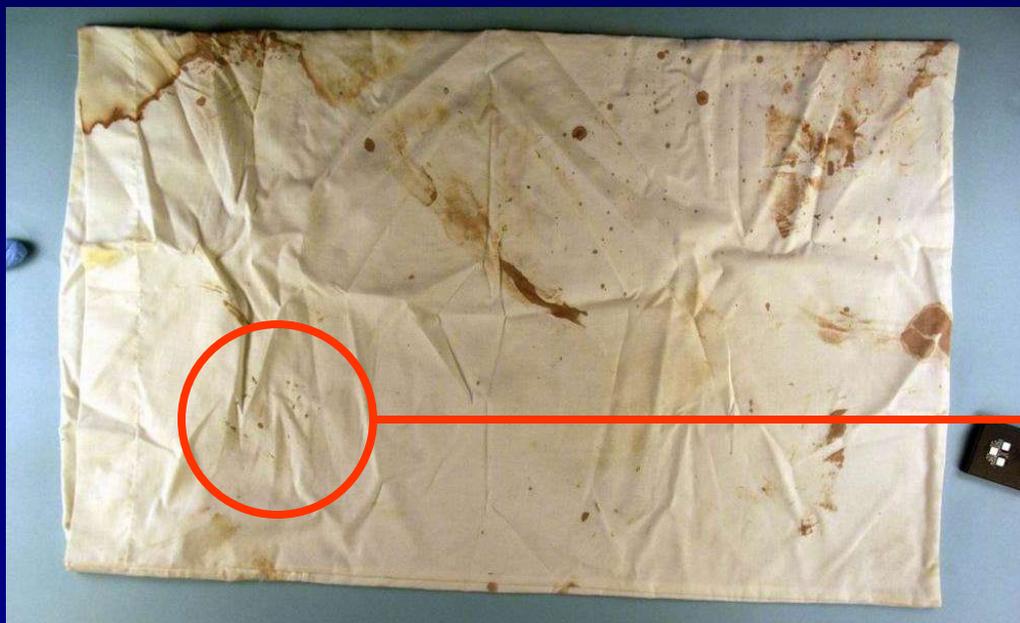
L'ingrandimento mostra con maggiore evidenza le altre tracce rivelate dall'osservazione con Crimescope



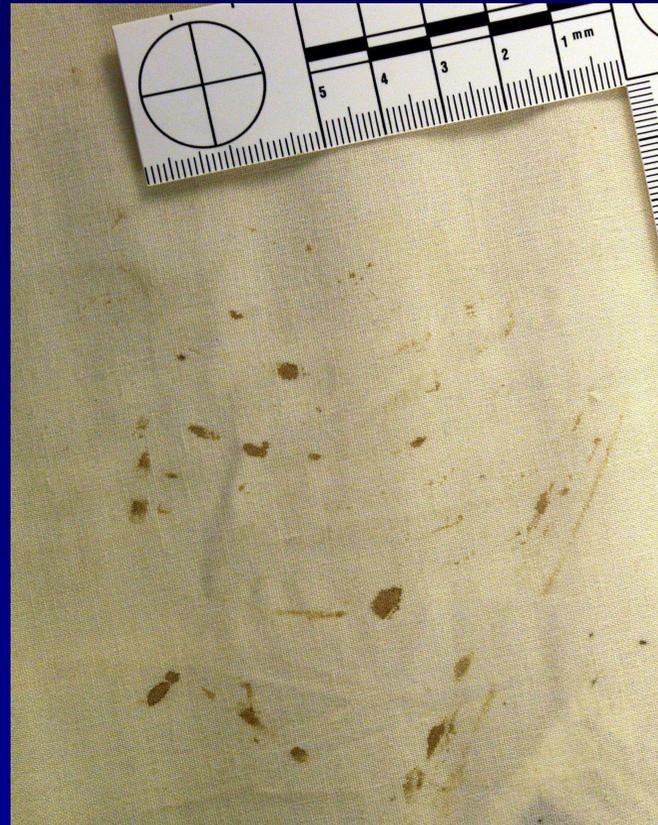
ORMA N.1 SULLA FEDERA

ANALISI MORFOLOGICA

Posizione di ritrovamento della traccia n.1

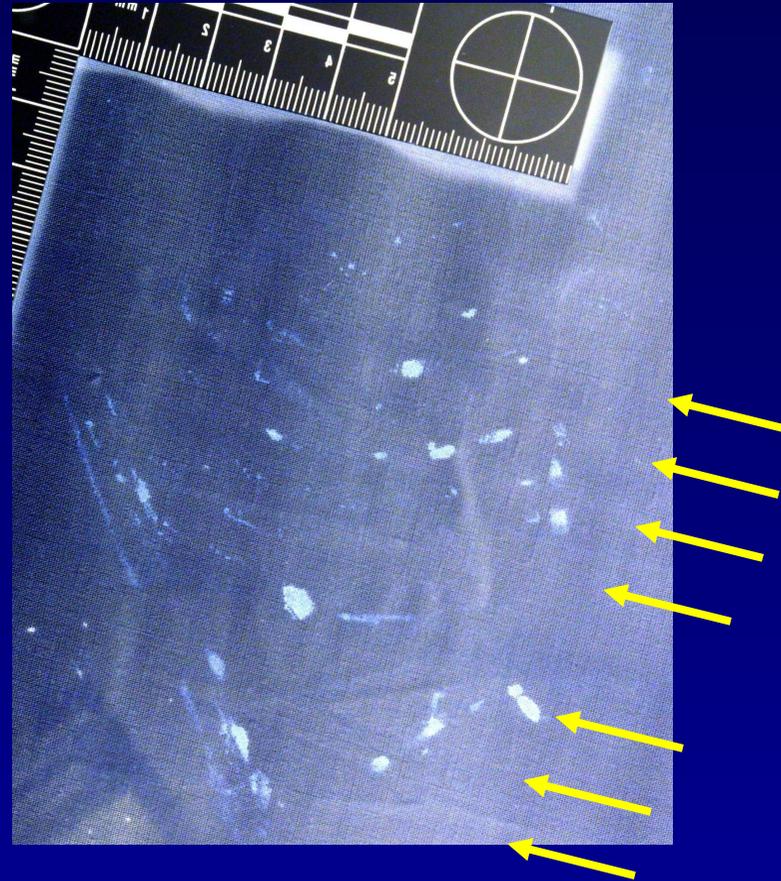
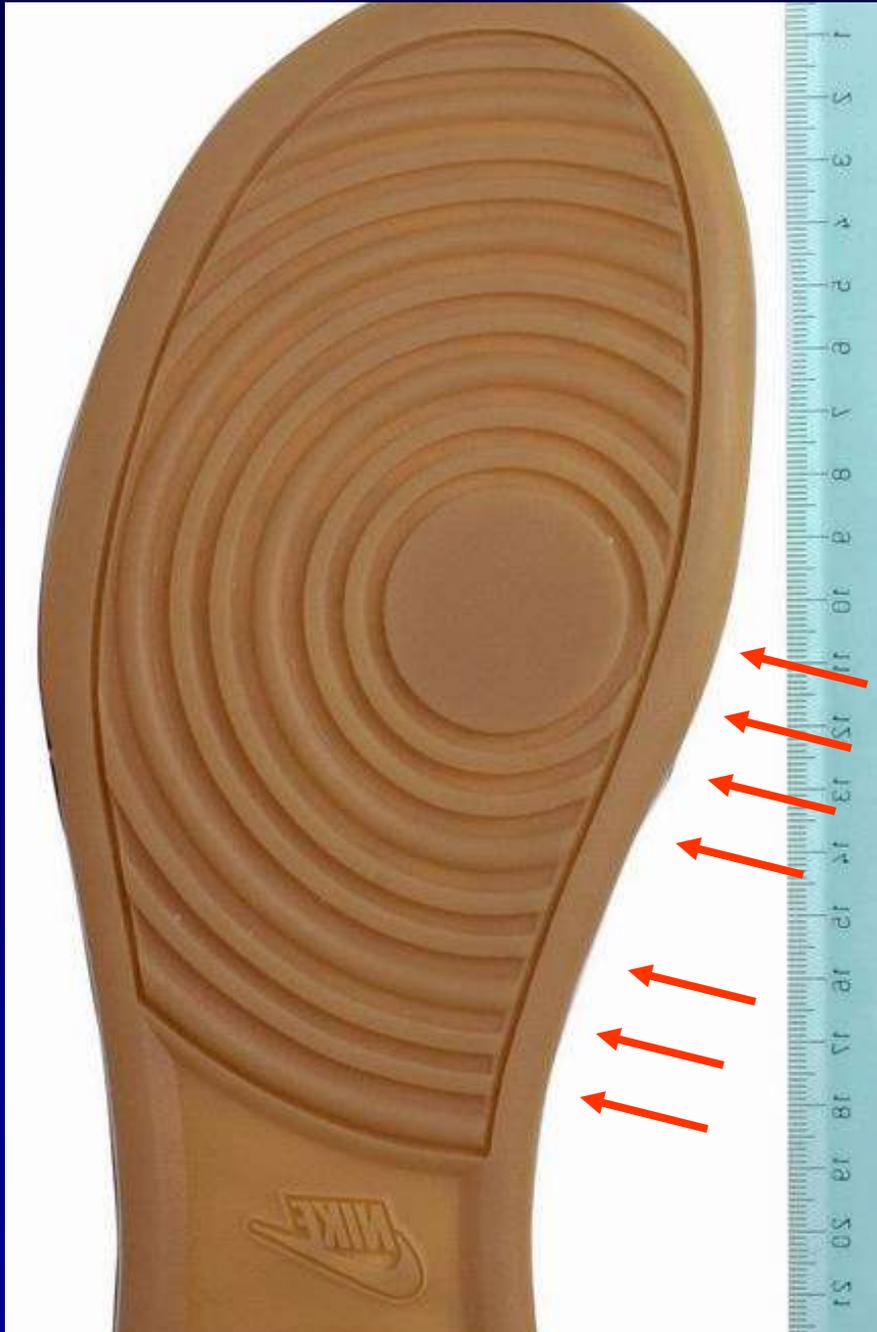


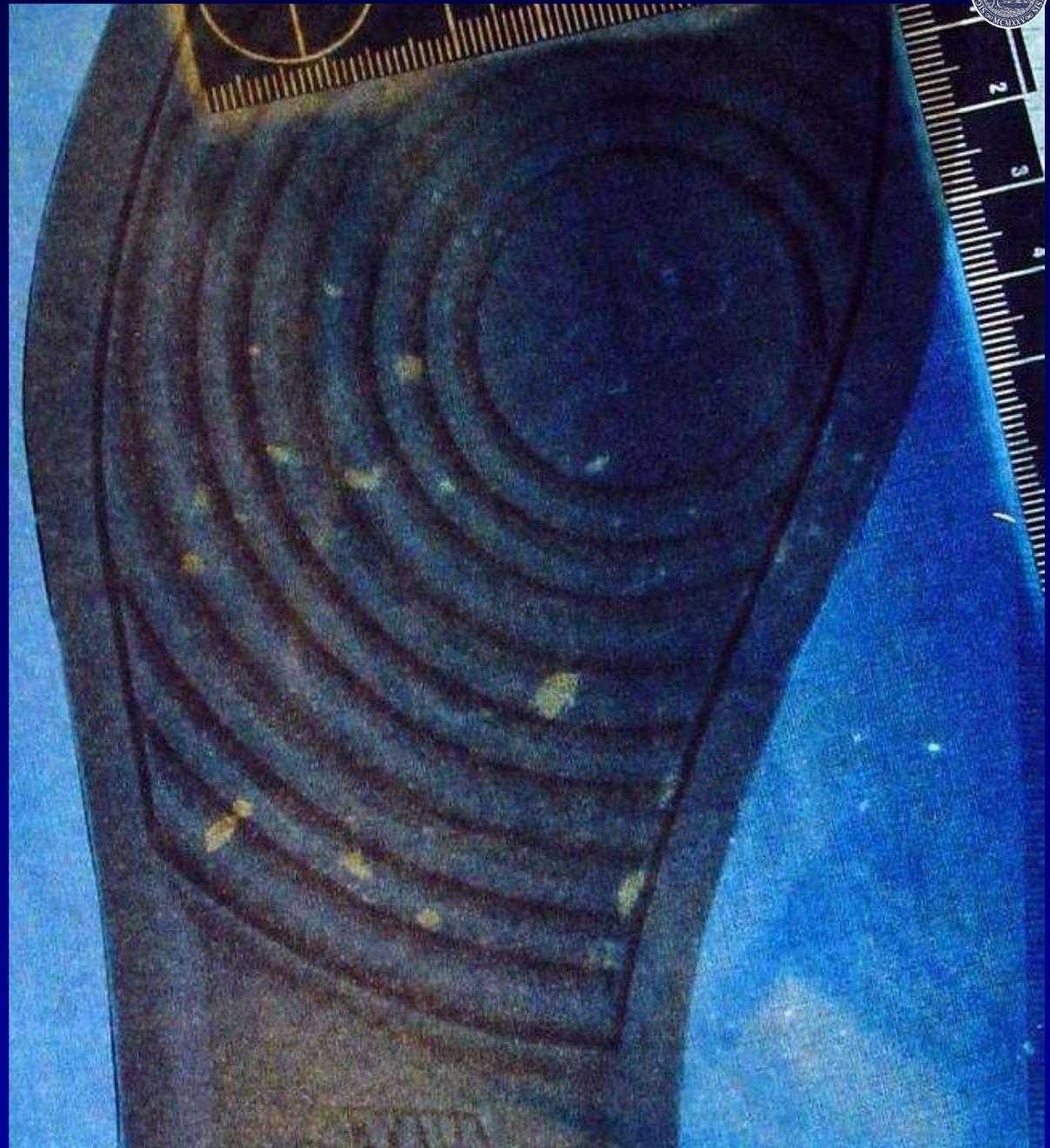
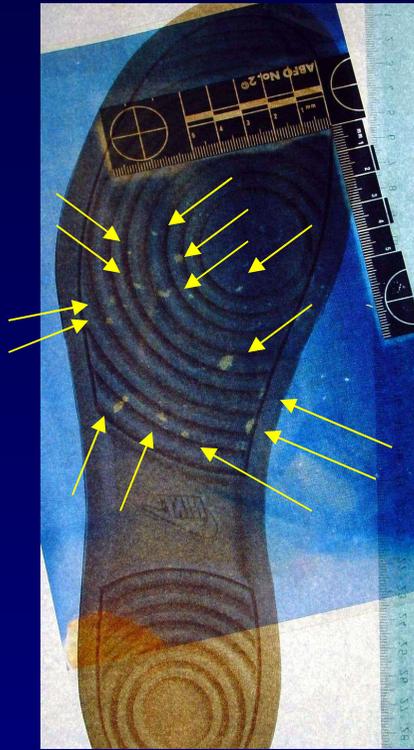
Riposizionamento e confronto con il pattern della suola di una scarpa sinistra di marca Nike, mod. Outbreak 2, taglia 44, già utilizzata per le nostre prime considerazioni



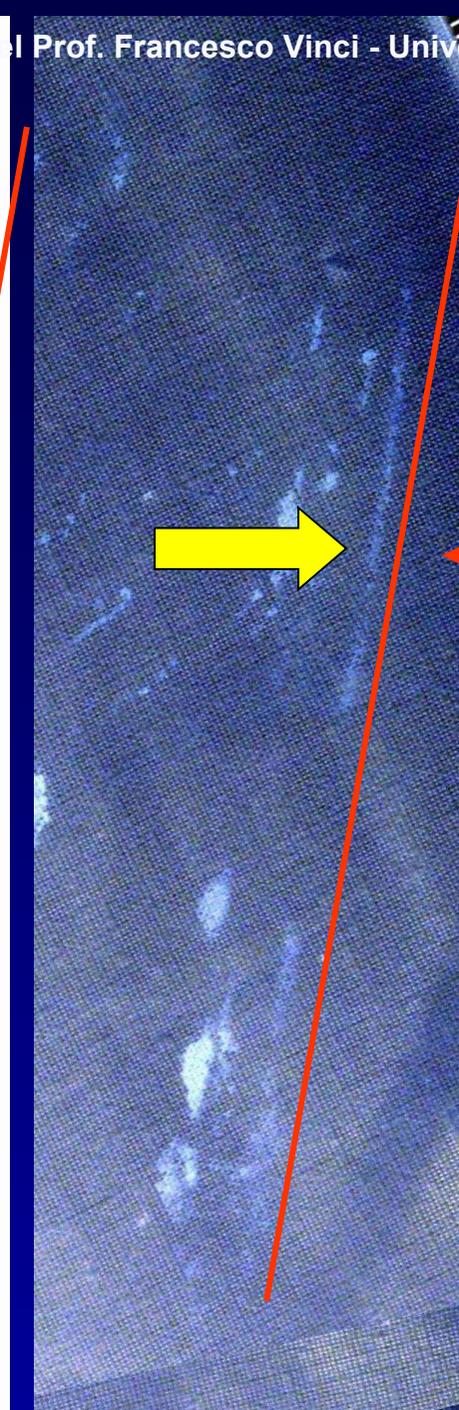
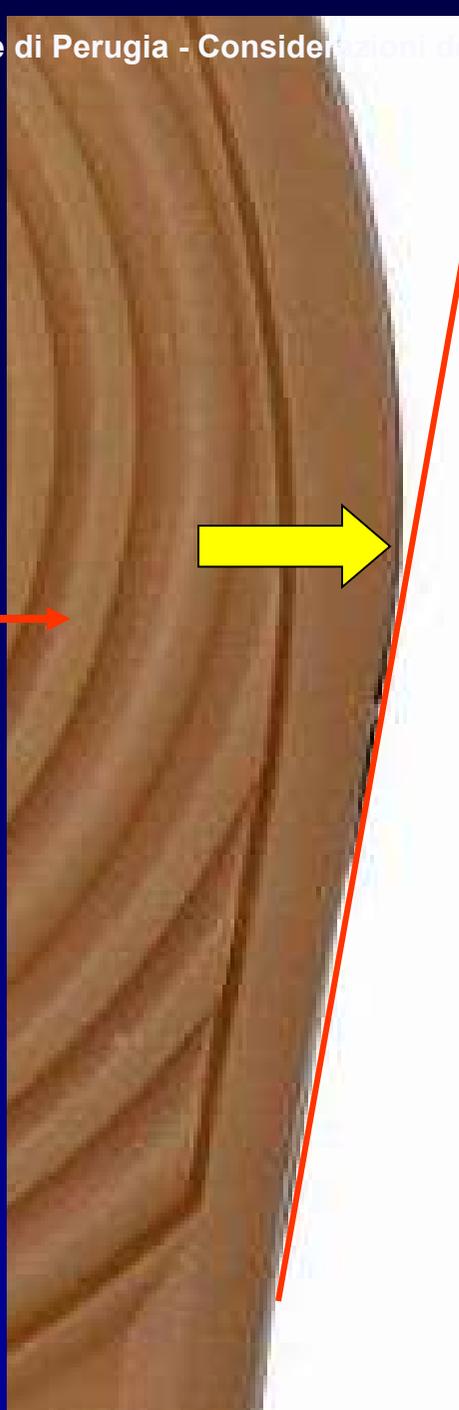
“Negativizzazione” per una migliore visibilità delle tracce

Le tracce sono molto scarse, per quanto possano richiamare il disegno a cerchi concentrici; ben definito invece il bordo dell'orma





La sovrapposizione, effettuata prendendo come riferimento la traccia del bordo, evidenzia come le macchie effettivamente visibili vengano a trovarsi lungo il decorso dei cerchi che costituiscono il pattern della scarpa sinistra di marca Nike, modello outbreak 2 da noi utilizzata.



Confronto con scarpa destra: è evidente la diversa curvatura del bordo laterale: le frecce gialle indicano sulla suola in punto in cui inizia la curvatura del bordo



Pertanto, per quanto riguarda questa traccia (n.1) concordiamo col parere espresso dai C.T. Rinaldi e Boemia per quanto attiene alla marca ed al tipo di scarpa, ma dissentiamo sulla ricostruzione effettuata in quanto a nostro avviso si tratta di una scarpa di sinistra e non di destra.

La presenza di numerose pieghe del tessuto nella zona interessata può aver determinato una ingannevole apparente disposizione delle tracce.

Lato superiore della federa

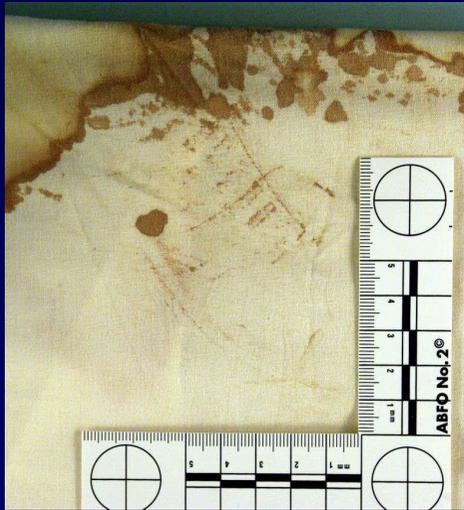


Questa la posizione del piede sinistro che determinò il frammento di orma n.1 sulla federa, mentre calzava una scarpa sinistra di marca Nike, modello Outbreak 2.



ORMA N.2 SULLA FEDERA

ANALISI MORFOLOGICA

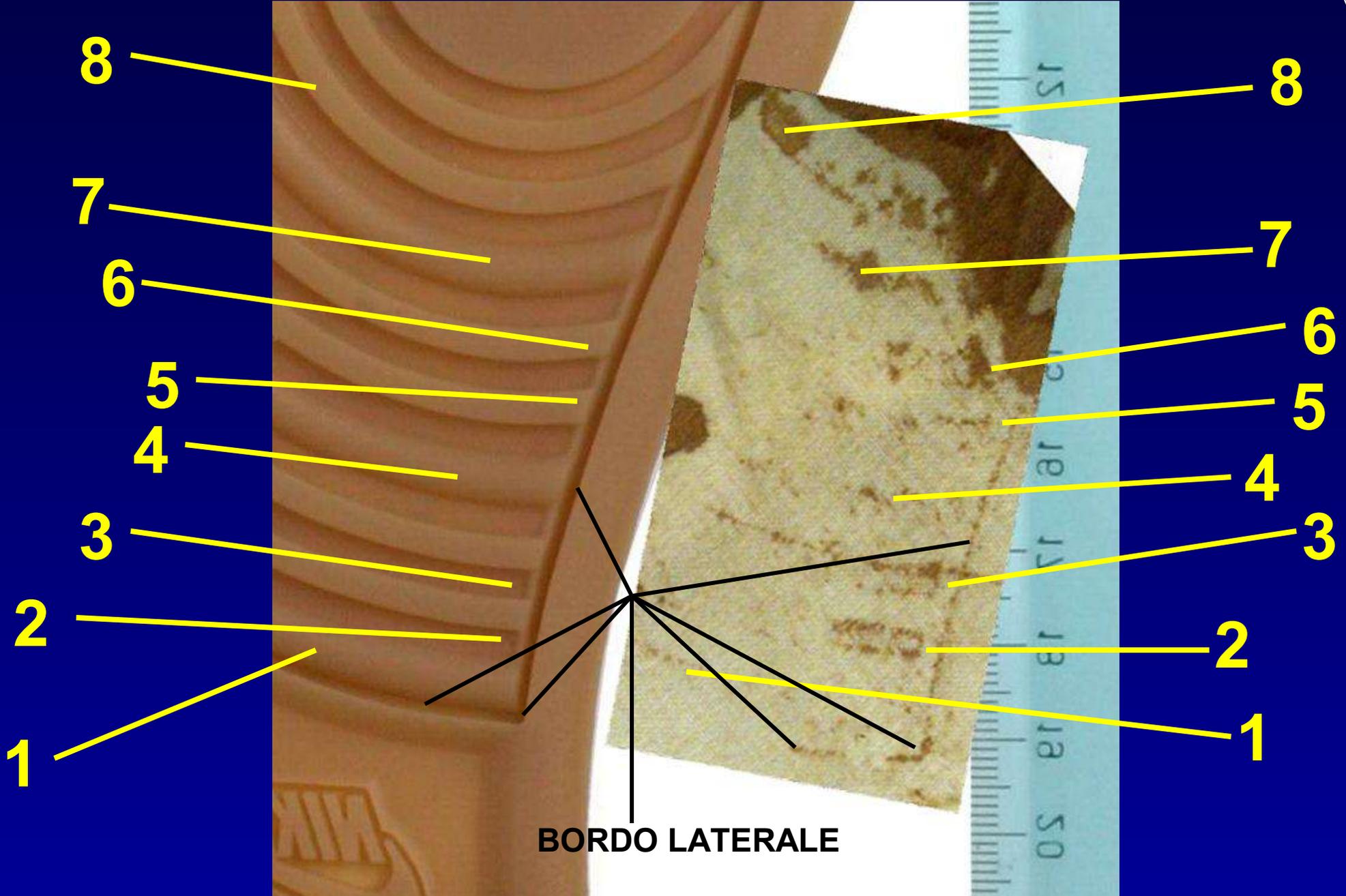


RIPOSIZIONAMENTO

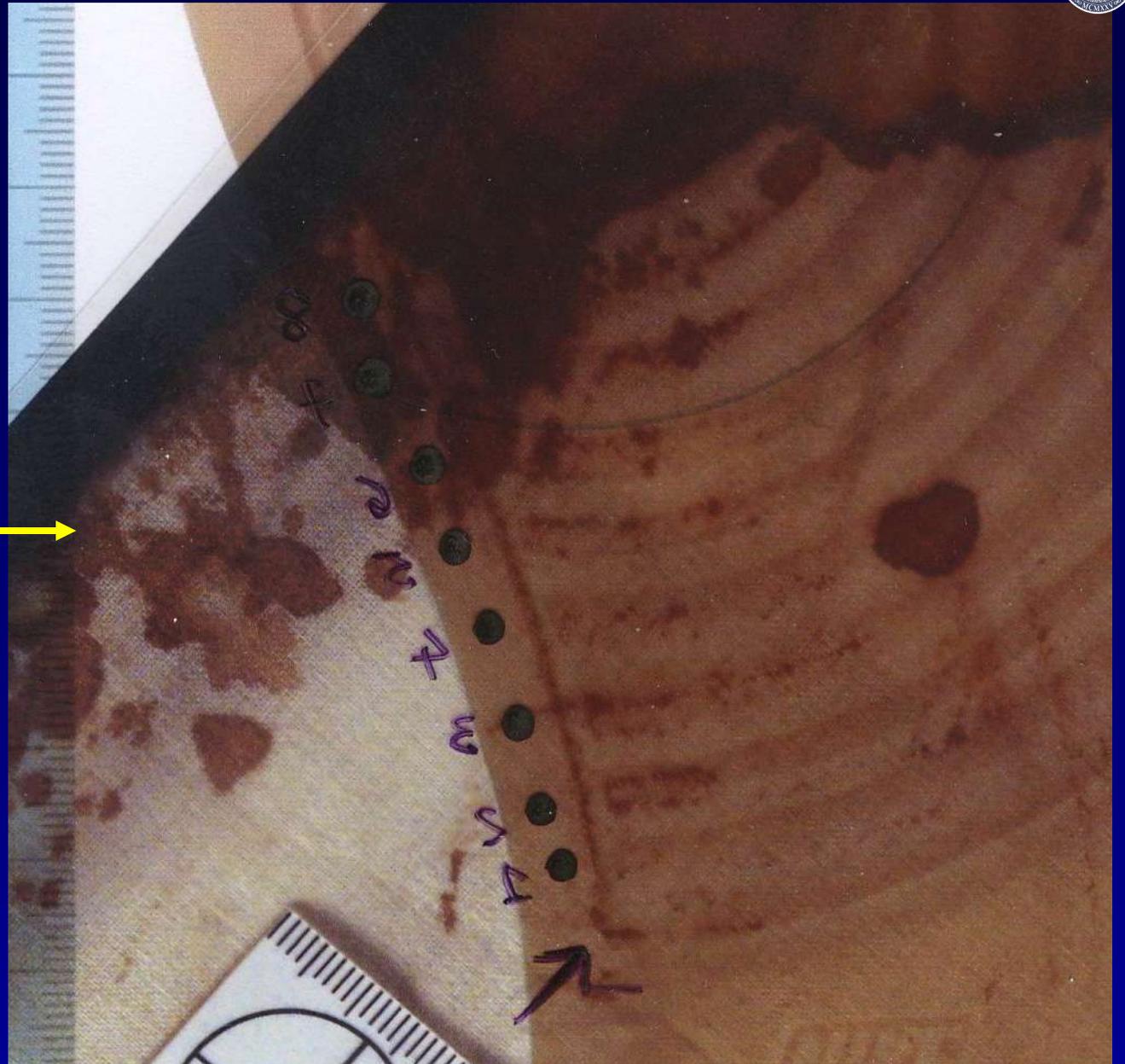
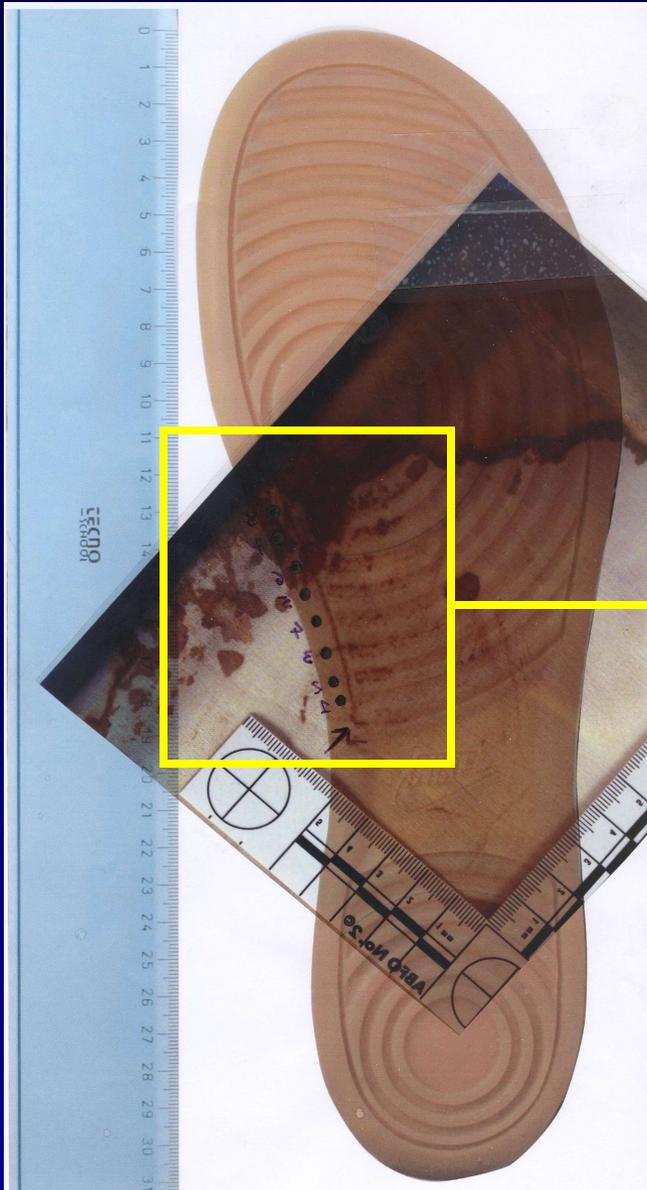


**Confronto con il
pattern della suola di
una scarpa sinistra di
marca Nike, mod.
Outbreak 2, già
utilizzata per le nostre
prime considerazioni**

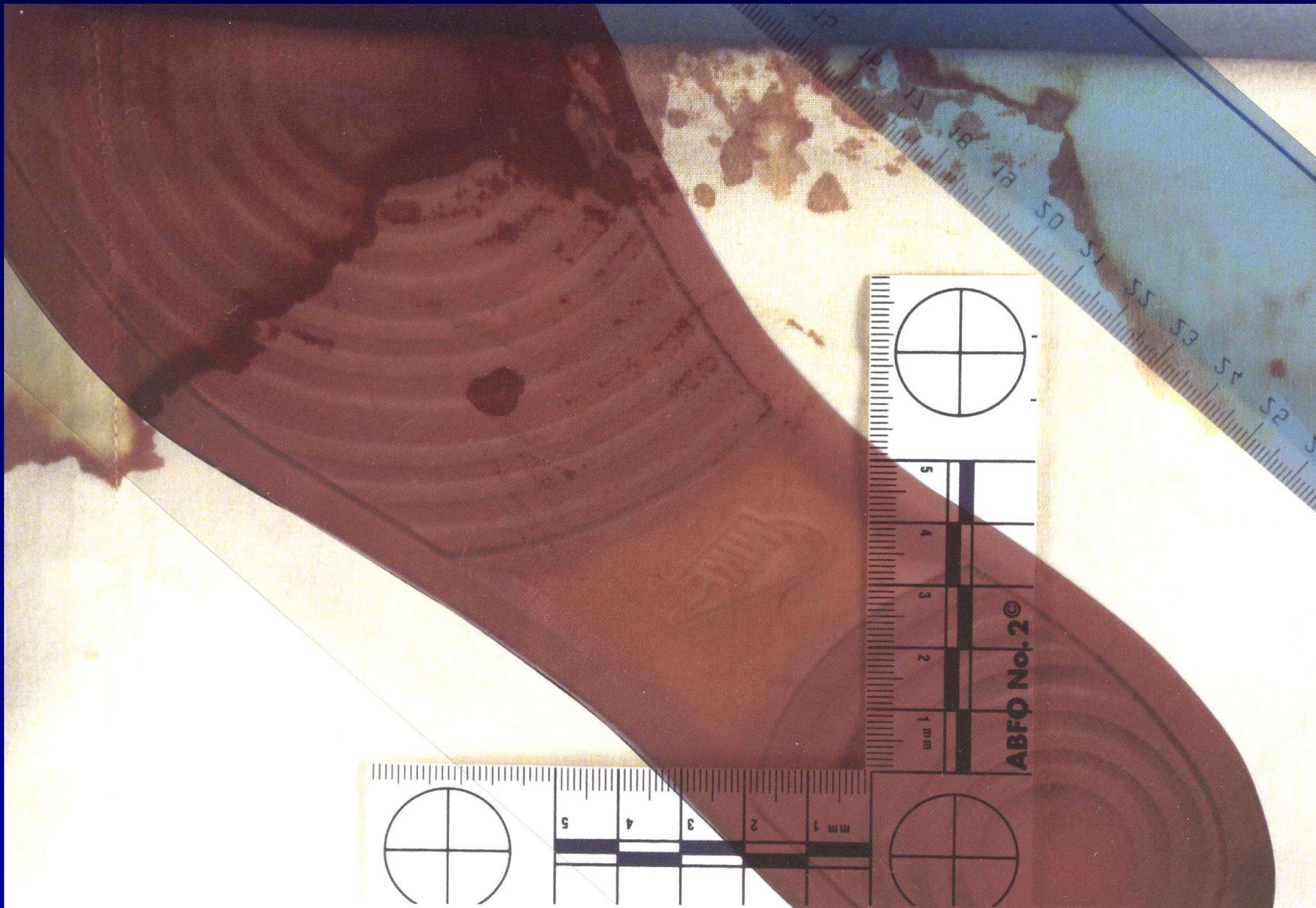




BORDO LATERALE



LA SOVRAPPOSIZIONE E' PRATICAMENTE PERFETTA



LA SOVRAPPOSIZIONE E' PRATICAMENTE PERFETTA

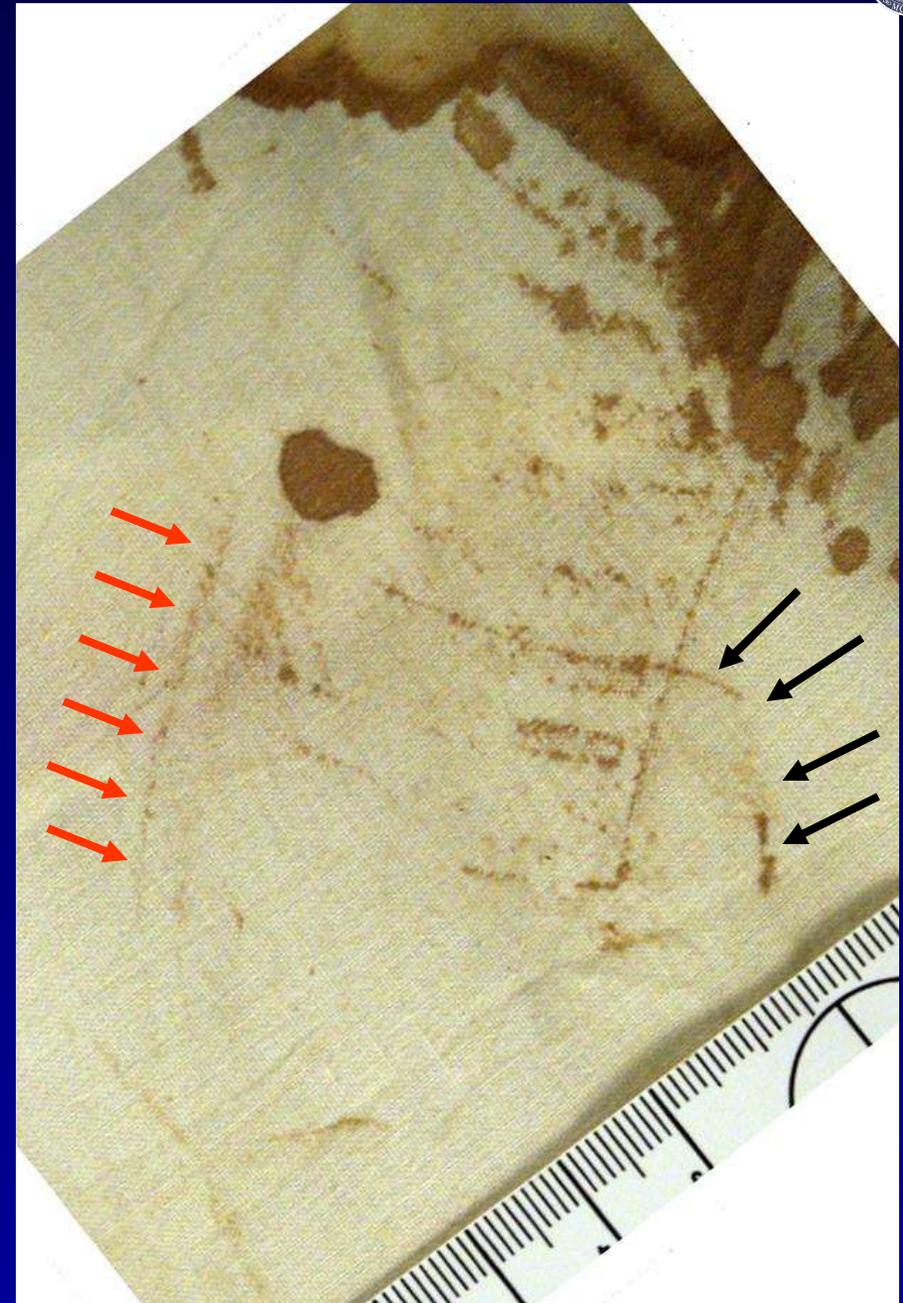


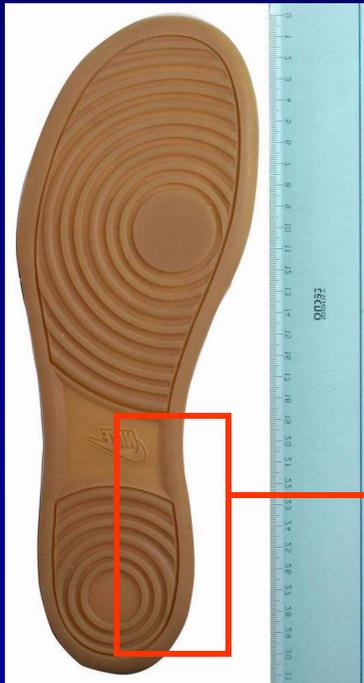
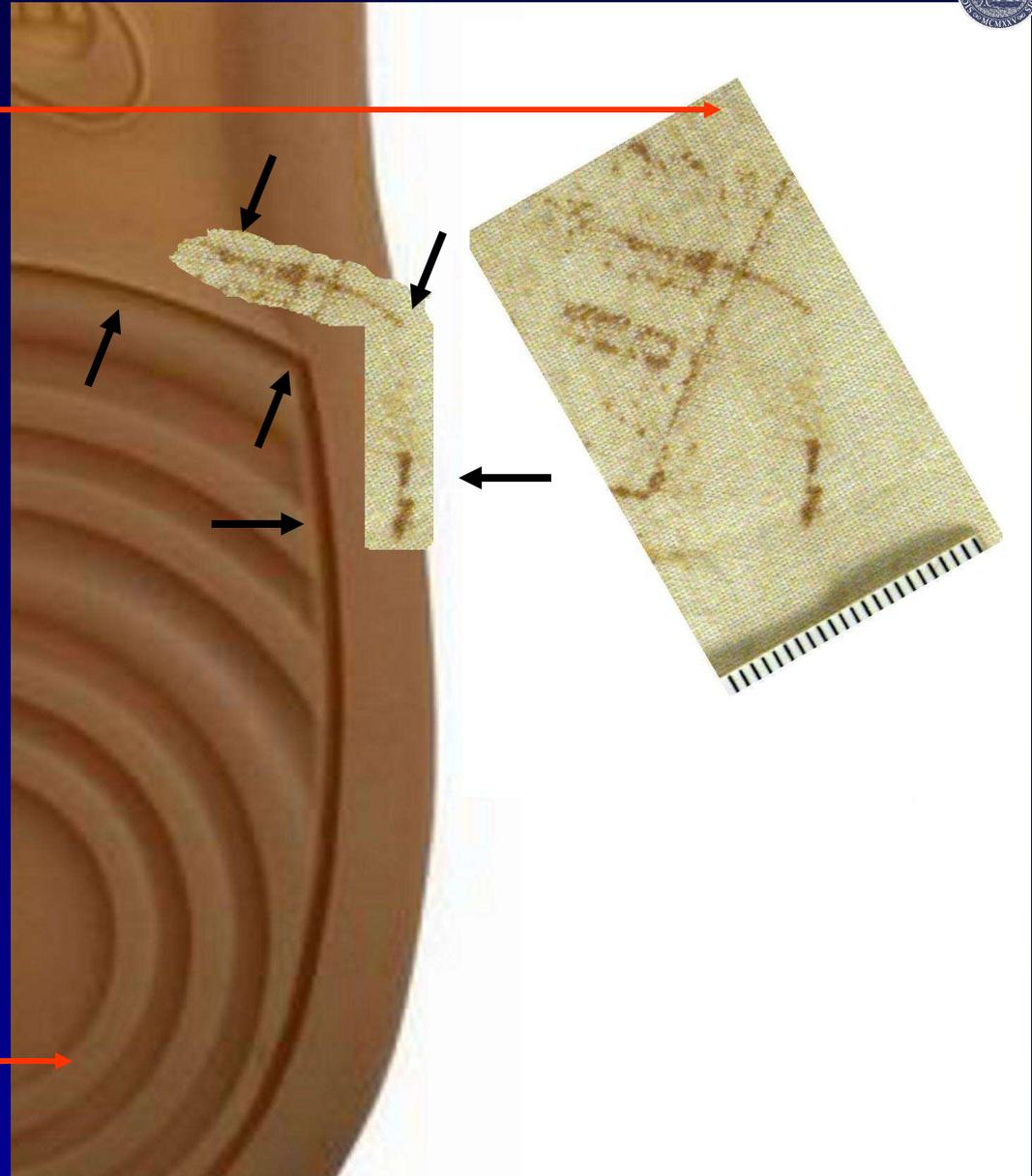
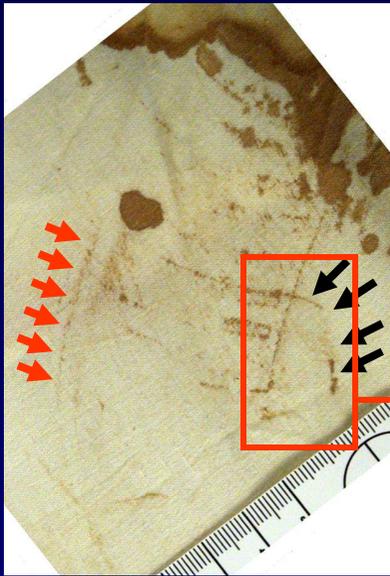
Pertanto, i risultati delle nostre indagini portano a discordare con le conclusioni dei C.T. Rinaldi e Boemia, in quanto abbiamo chiaramente dimostrato che la traccia 2, che secondo i consulenti “non presenta analogie con le scarpe in verifica” è invece chiaramente riferibile ad un parte della suola di una scarpa di marca Nike, mod. Outbreak 2, così come le altre repertate sul luogo del delitto ed in particolare analogamente a quanto attiene l'altra traccia (1) invece attribuita correttamente dai C.T. per quanto riferita ad una scarpa destra e non sinistra come da noi dimostrato.



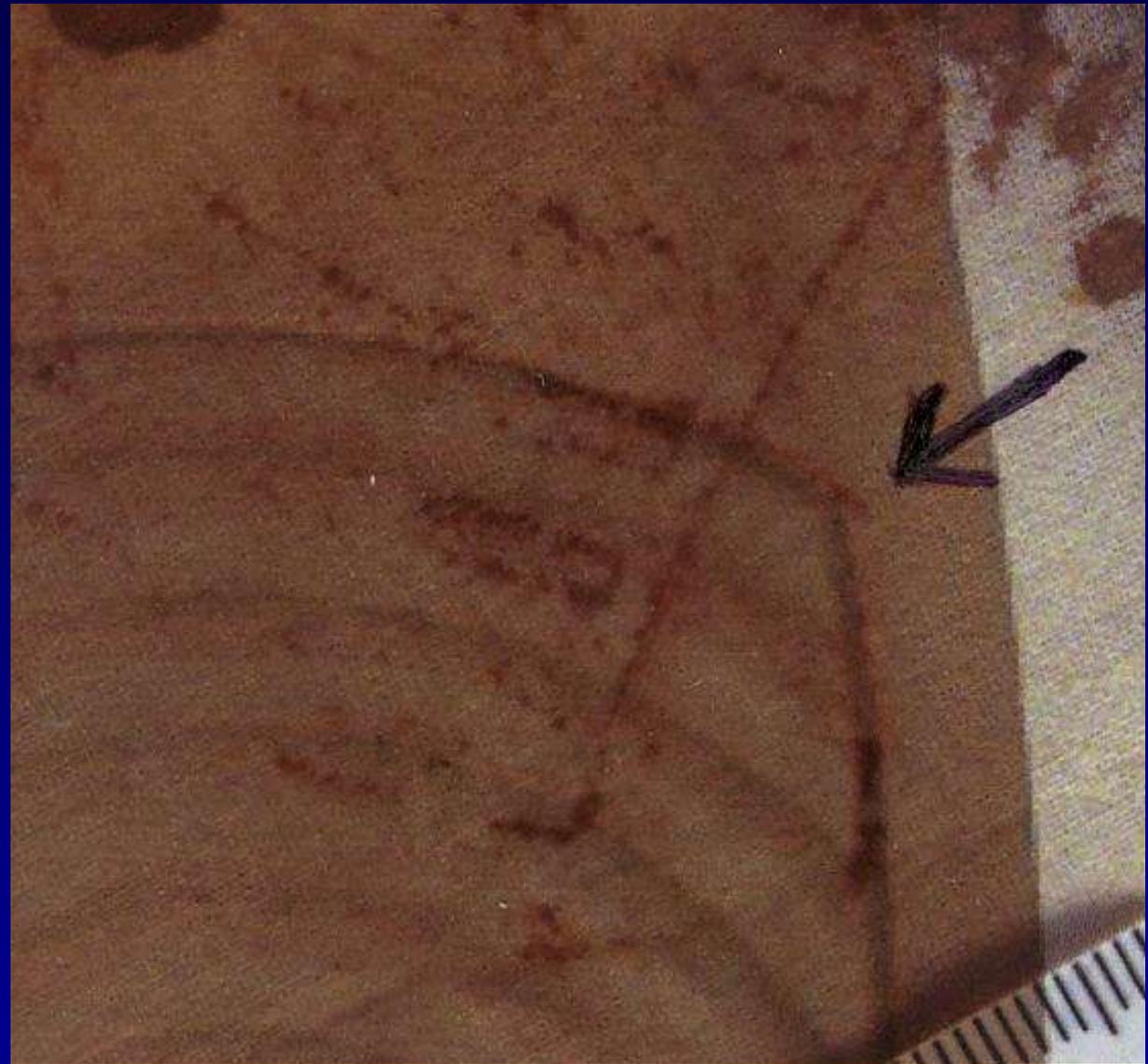
Questa la posizione del piede sinistro che determinò il frammento di orma n.2 sulla federa, mentre calzava una scarpa di marca Nike, modello Outbreak 2.

**La traccia in
oggetto presenta
inoltre altre
particolarità,
evidenziate
nell'immagine a
lato:**





Questo particolare sembra riferirsi molto bene alla scanalatura interna del tacco



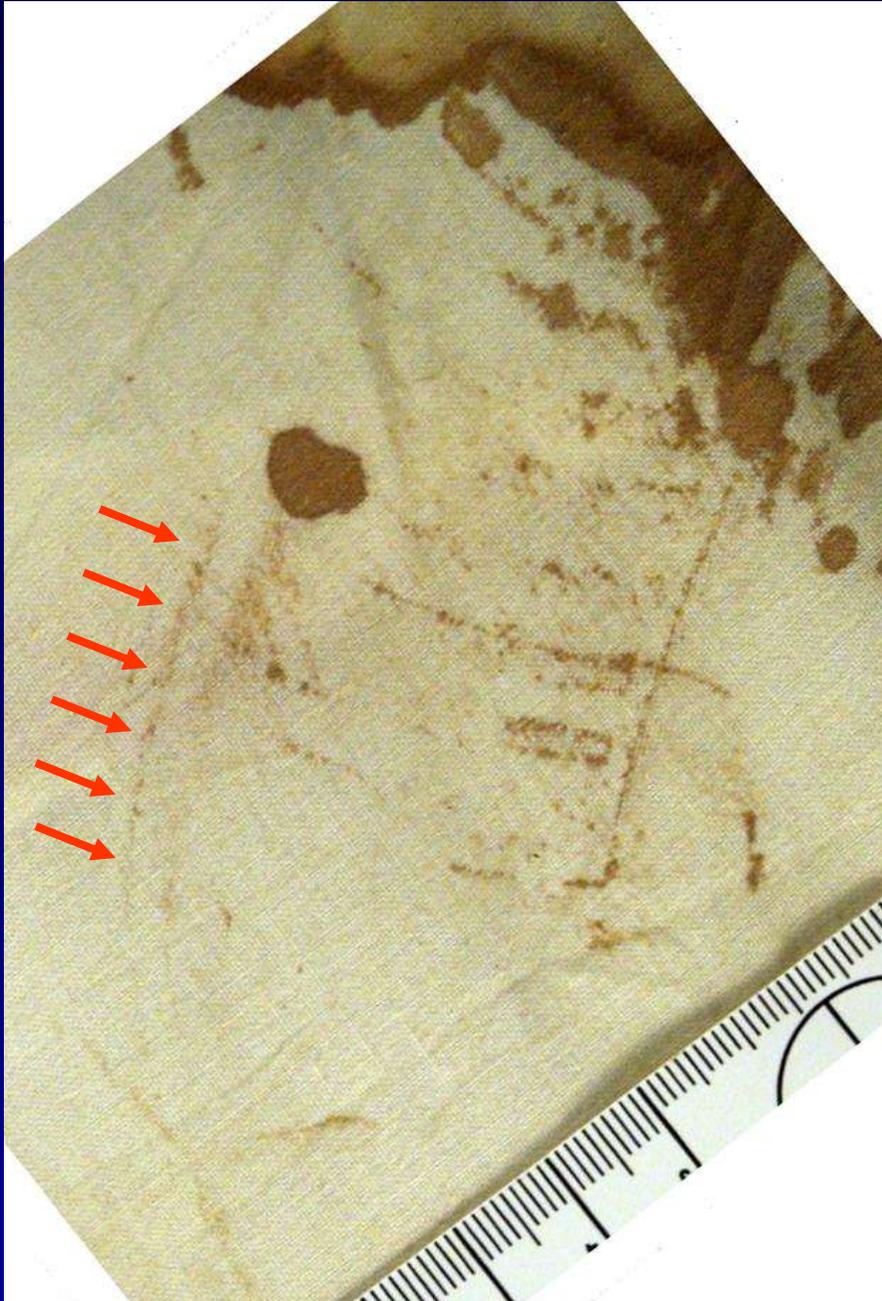
ANCHE IN QUESTO CASO, SI OTTIENE UNA BUONA SOVRAPPOSIZIONE

La particolarità appena descritta, che non si inquadra con il restante disegno generale dell'impronta, ma che invece trova una giusta collocazione con altra parte della suola di scarpa Nike, modello Outbreak 2, deve quindi essere riferita con ogni probabilità ad una seconda apposizione della scarpa sulla federa.



Nell'immagine a lato abbiamo illustrato le due posizioni della suola responsabile delle tracce descritte.

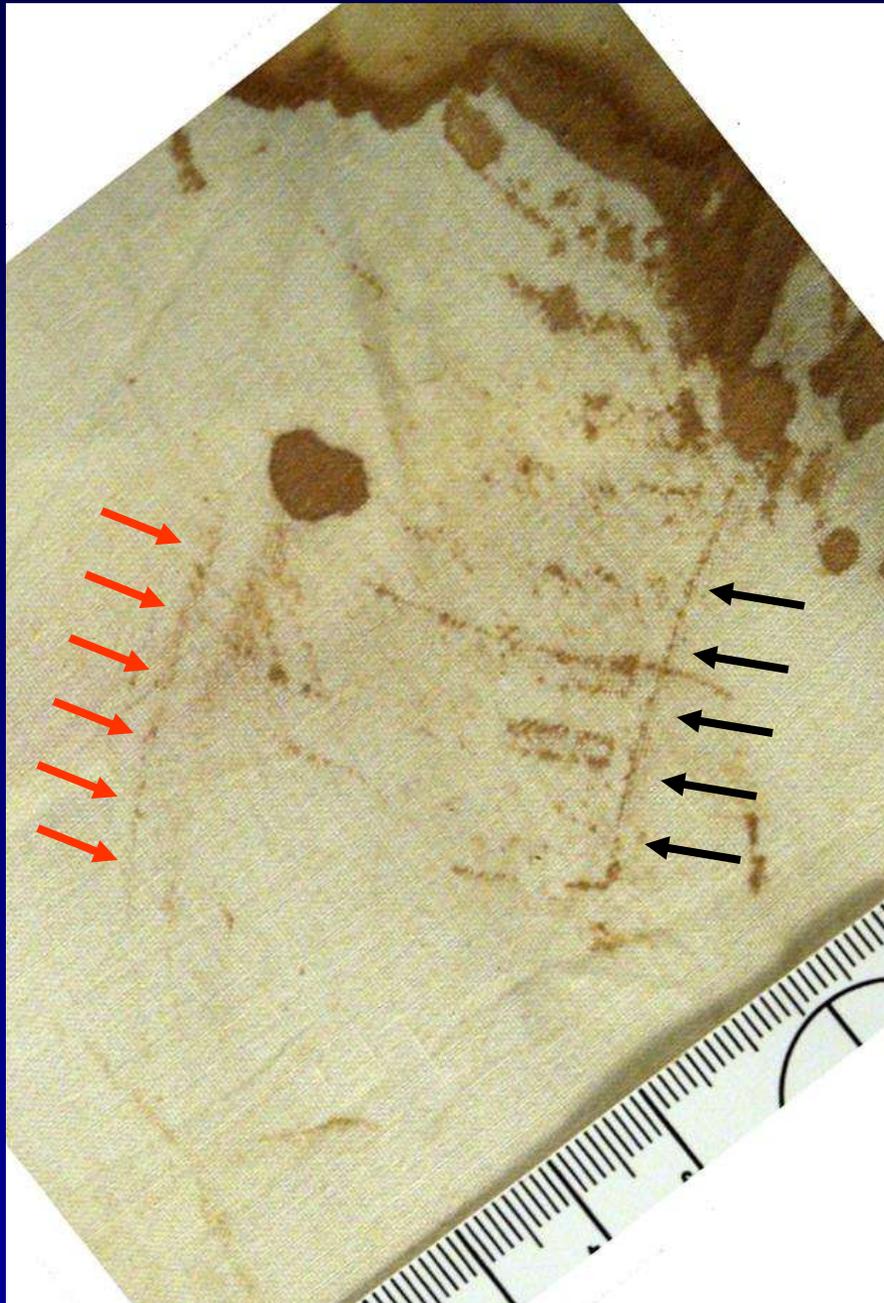
Si noti come sia variata di poco la posizione della scarpa



Sulla base delle suddette premesse, passiamo ora a considerare la seconda delle particolarità che abbiamo indicato nella figura a fianco con le frecce rosse.

Si tratta di una linea curva, ad ampio raggio, evidentemente interpretata dai C.T. come bordo di sinistra della traccia complessiva: da qui la diagnosi di “tacco”.

Dissentiamo da questa interpretazione.

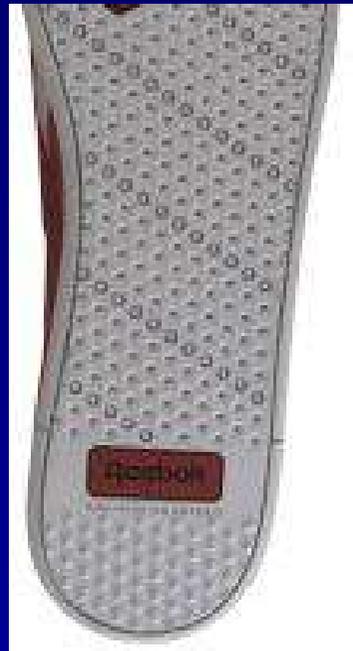


INFATTI:

la linea in questione (indicata dalle frecce rosse) è perfettamente parallela a quella analoga situata a destra (frecce nere) e ne segue il medesimo raggio di curvatura



**La uguale curvatura (a destra) delle
due linee disposte alla periferia delle
tracce indica chiaramente ed
incontrovertibilmente che NON PUO'
trattarsi del perimetro di un tacco!**



Infatti in qualsiasi tipo di calzatura (maschile e femminile) e di qualunque misura, i margini esterni destro e sinistro sia della pianta che del tacco, nonché dell'istmo (zona interposta tra pianta e tacco), hanno curvature esattamente opposte:



e spesso anche con diverso raggio di curvatura



Come possiamo allora spiegare questa particolarità?

Semplicemente considerando che con ogni probabilità si tratta del risultato di un'ulteriore apposizione (la terza) della suola, sempre della medesima scarpa.



Prof. Dott. FRANCESCO VINCI
ASSOCIATO DI MEDICINA LEGALE
Sezione di Medicina Legale DIMIMP
Centro di Balistica Forense
Università degli Studi - P.zza G. Cesare - BARI
Tel. 080.5478296 - 5592561/2/3/4 - 5478288 (diretto)

Prof. Dott. FRANCESCO VINCI
ASSOCIATO DI MEDICINA LEGALE
Sezione di Medicina Legale DIMIMP
Centro di Balistica Forense
Università degli Studi - P.zza G. Cesare - BARI
Tel. 080.5478296 - 5592561/2/3/4 - 5478288 (diretto)

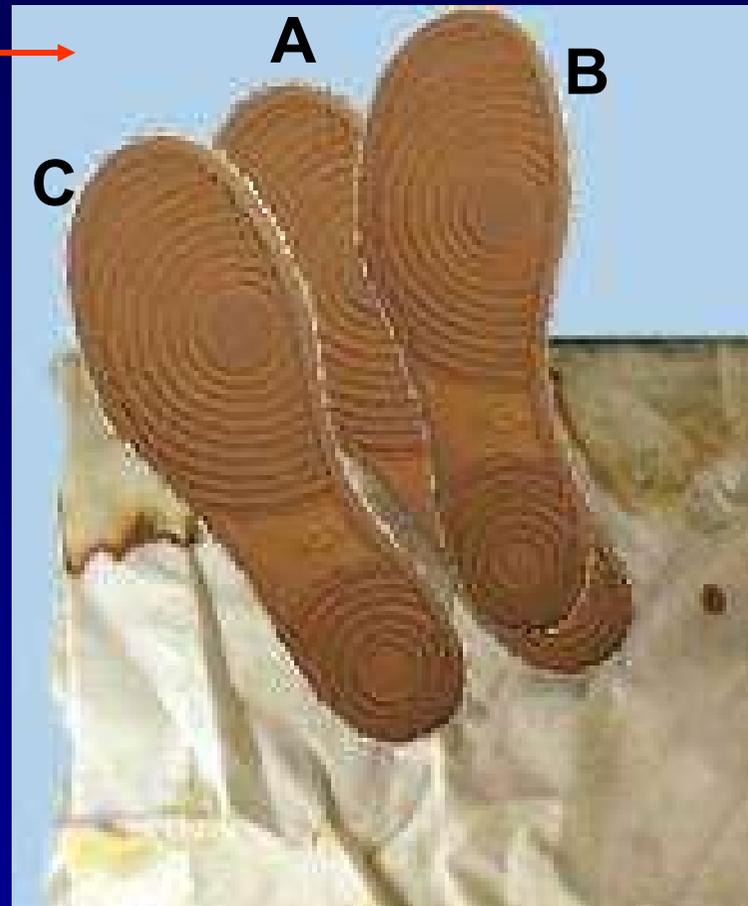
Prof. Dott. FRANCESCO VINCI
ASSOCIATO DI MEDICINA LEGALE
Sezione di Medicina Legale DIMIMP
Centro di Balistica Forense
Università degli Studi - P.zza G. Cesare - BARI
Tel. 080.5478296 - 5592561/2/3/4 - 5478288 (diretto)

Prof. Dott. FRANCESCO VINCI
ASSOCIATO DI MEDICINA LEGALE
Sezione di Medicina Legale DIMIMP
Centro di Balistica Forense
Università degli Studi - P.zza G. Cesare - BARI
Tel. 080.5478296 - 5592561/2/3/4 - 5478288 (diretto)

Prof. Dott. FRANCESCO VINCI
ASSOCIATO DI MEDICINA LEGALE
Sezione di Medicina Legale DIMIMP
Centro di Balistica Forense
Università degli Studi - P.zza G. Cesare - BARI
Tel. 080.5478296 - 5592561/2/3/4 - 5478288 (diretto)

Questo semplice esempio dimostra come successive apposizioni di un timbro inchiostro una sola volta, determinano impronte sempre più incomplete in relazione al fatto che, ad ogni apposizione, la superficie apponente viene progressivamente a detergersi dall'inchiostro.

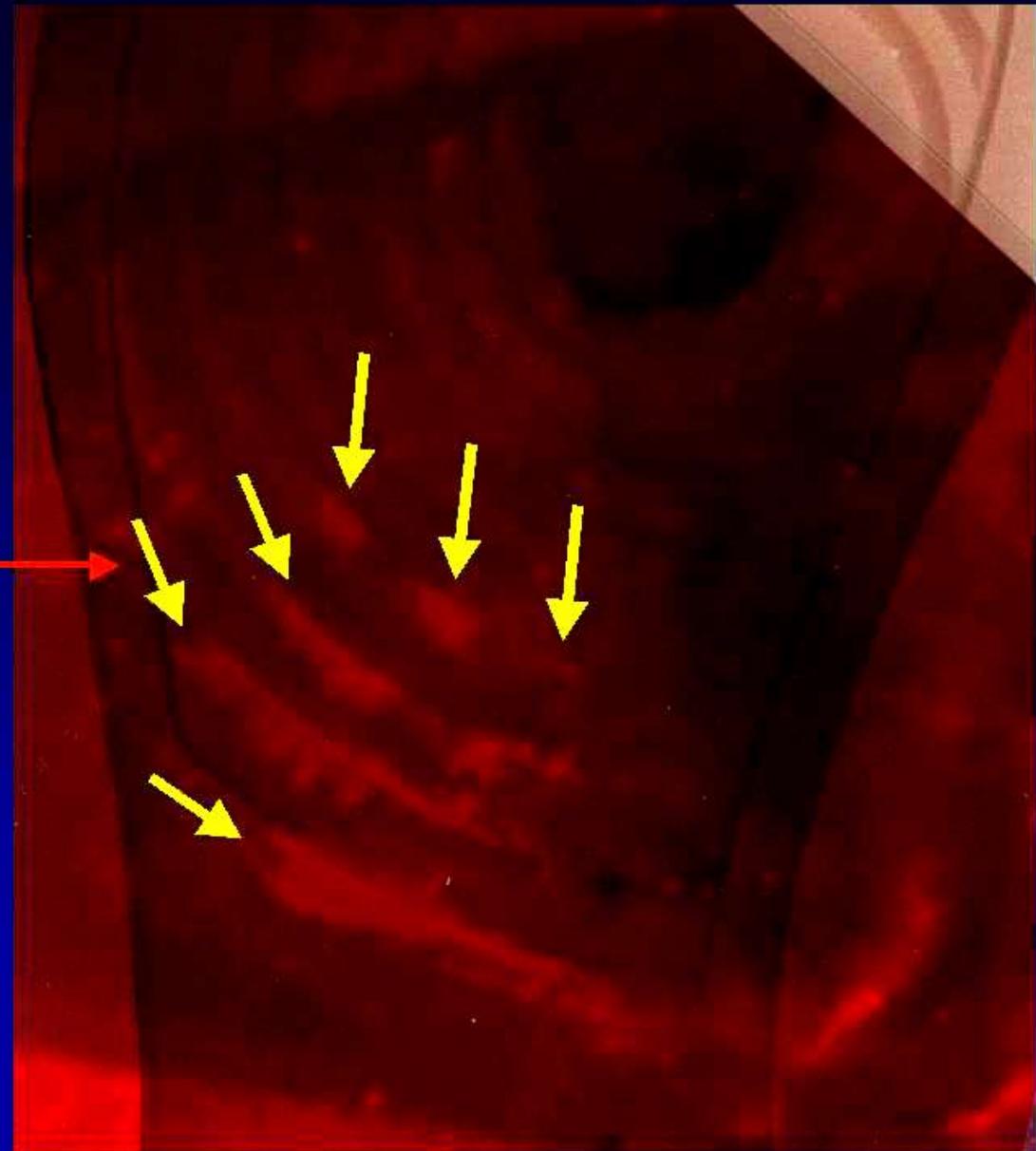
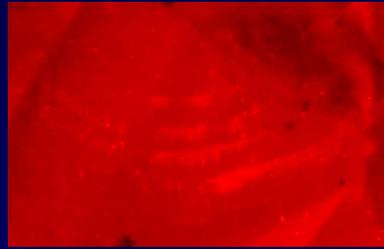
Pertanto: la traccia n.2 deve ritenersi il risultato di tre successive apposizioni della stessa scarpa sinistra (Nike Outbreak 2)



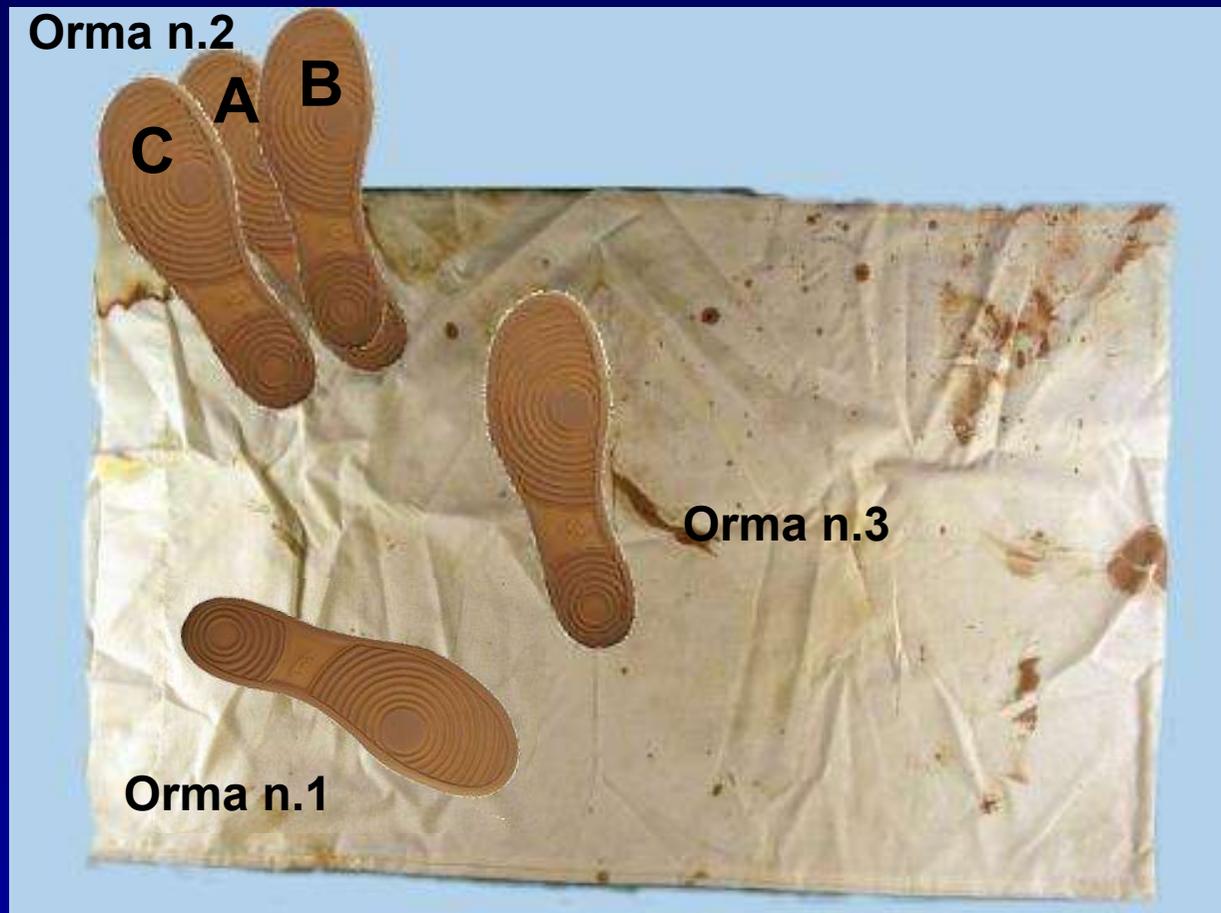
probabilmente
realizzatesi
nell'ordine indicato
dalle lettere nella
figura qui a lato

Si nota come la posizione del piede sia variata di poco forse in relazione alla ricerca di un migliore appoggio.

Passando a considerare la traccia n.3 (da noi evidenziata con il Crimescope), nonostante questa sia parziale e poco rappresentata, siamo riusciti ugualmente ad ottenere una buona sovrapposizione con una particolarità della parte plantare della suola della scarpa di sinistra di marca Nike modello Outbreak 2 a nostra disposizione:



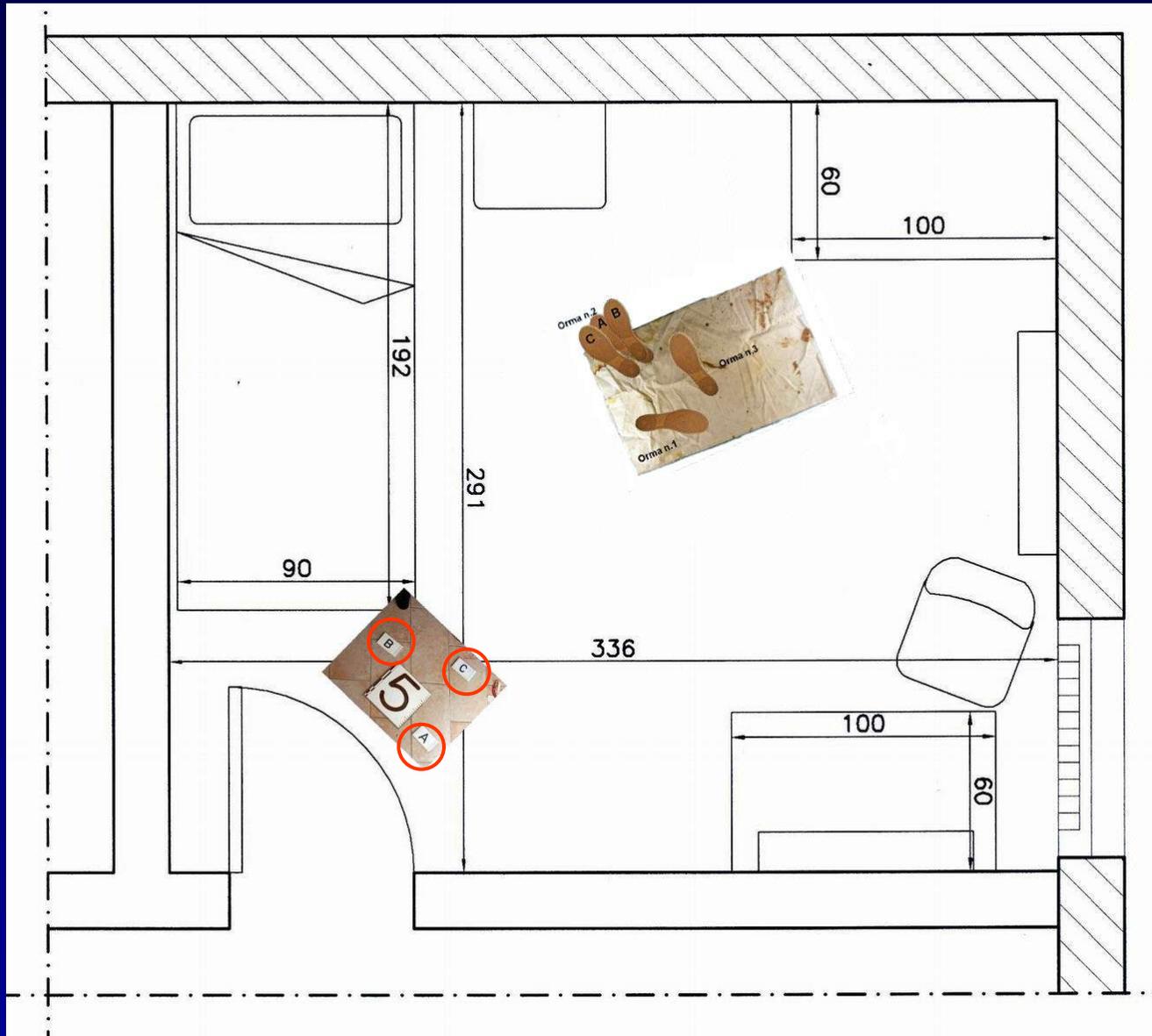
La traccia n.3 (da noi evidenziata con il Crimescope), deve quindi essere messa in relazione ad una quinta apposizione di una porzione della parte plantare di una suola di una scarpa di sinistra, marca Nike modello Outbreak 2.





CONCLUSIONI:

Sulla federa del cuscino trovato al di sotto del bacino del cadavere di Meredith Kercher sono presenti tracce di scarpa sinistra TUTTE chiaramente riferibili ad una scarpa di marca Nike modello Outbreak 2, oltre a quella già correttamente attribuita dai C.T. ad una scarpa destra della stessa marca e modello.



Planimetria della stanza da letto della Kercher:

è stata riportata la posizione di tutte le tracce di scarpa quivi repertate (federa del cuscino e pavimento).

Tutte le orme sono relative ad apposizione della stessa scarpa sinistra (Nike, mod. Outbreak 2).



**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE**