

Omicidio di Meredith Kercher

Tribunale di Perugia

ULTERIORI RILIEVI PERSONALI SULLA FEDERA DEL CUSCINO RITROVATO SOTTO IL CADAVERE



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.)



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

APPARECCHIATURE UTILIZZATE

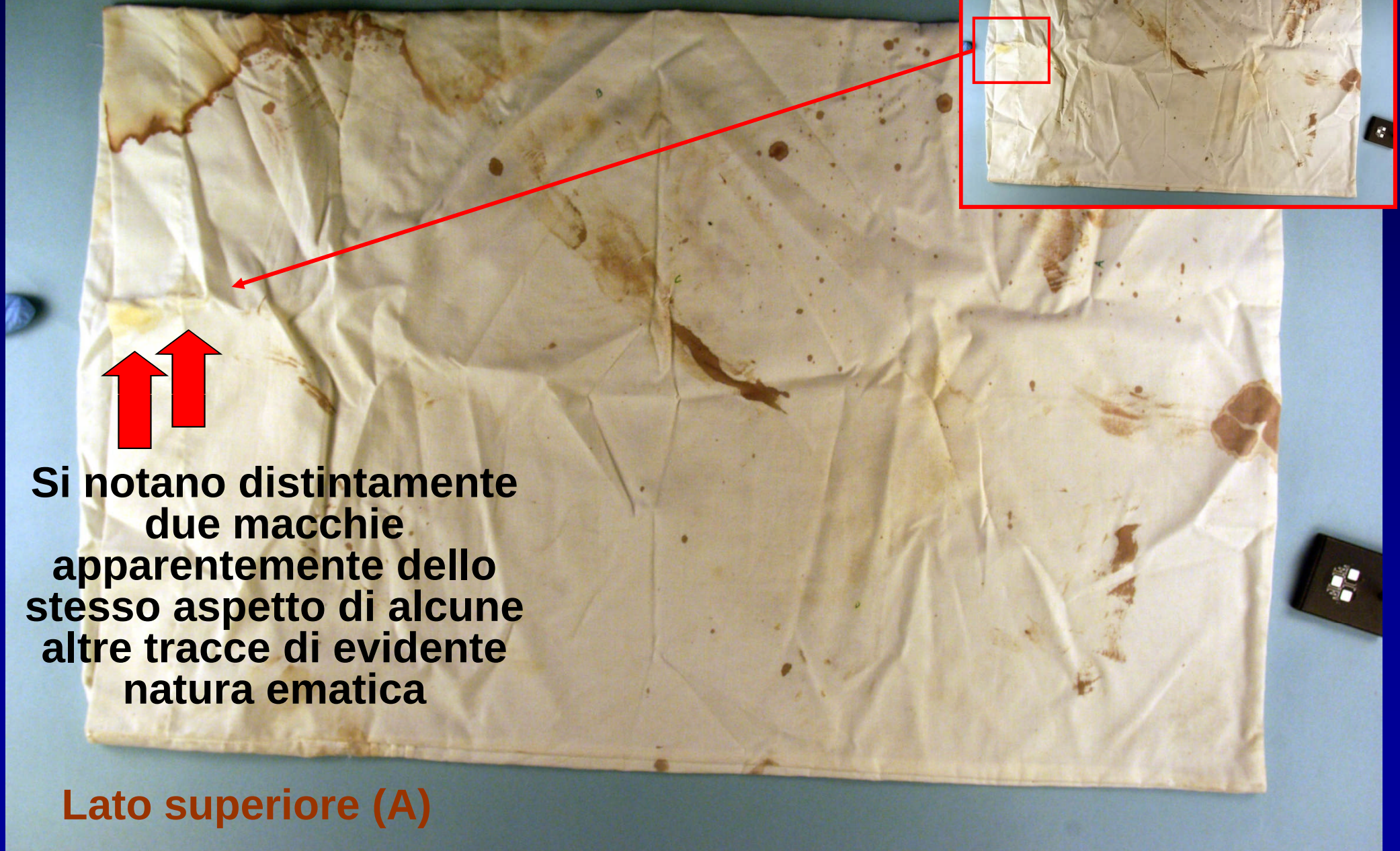
- macchina fotografica reflex digitale professionale
- sistema computerizzato di analisi di immagine
- software di grafica
- sistema di illuminazione alternativa (Crimescope)



Lato superiore (A)



Lato inferiore (B)

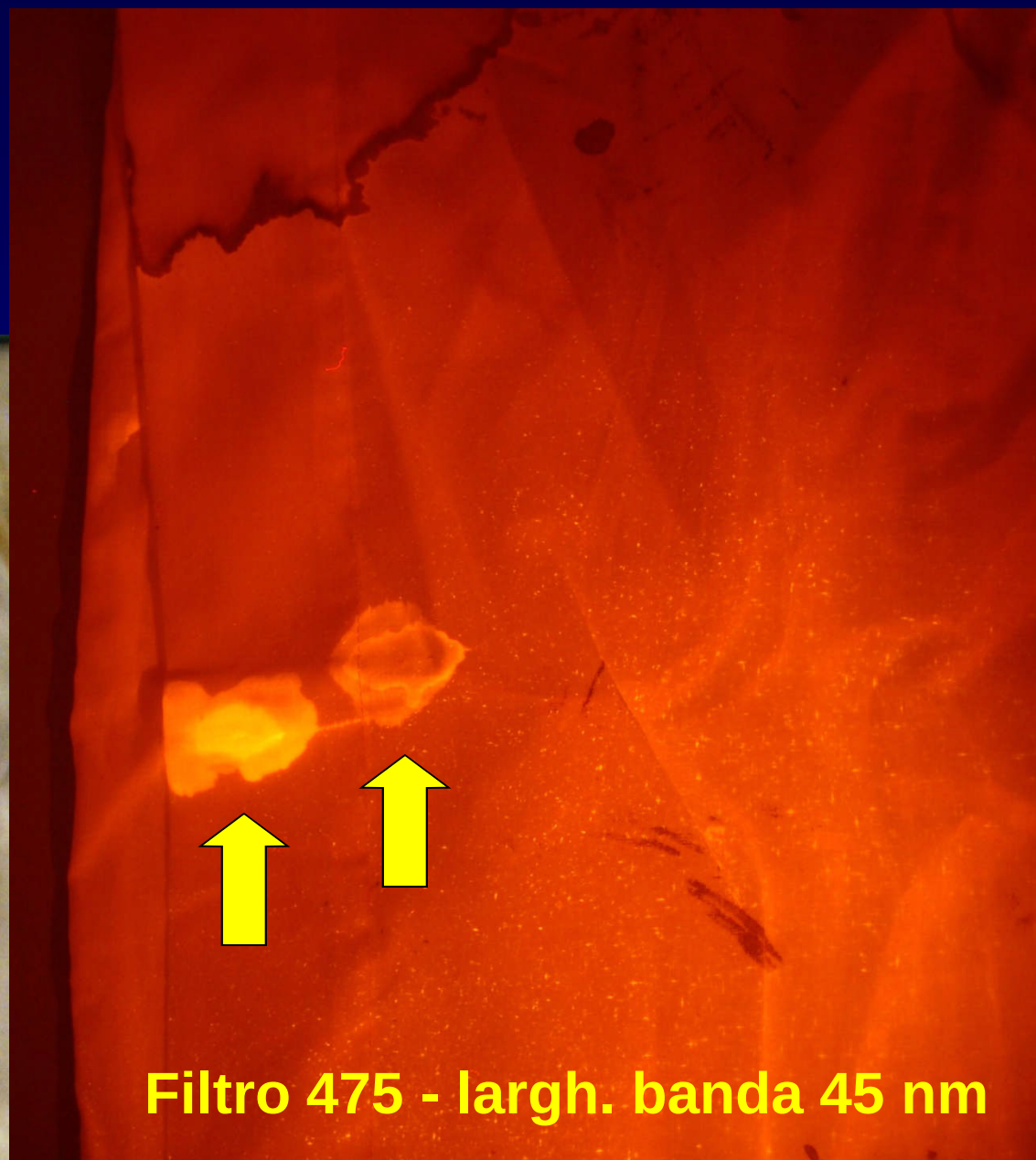




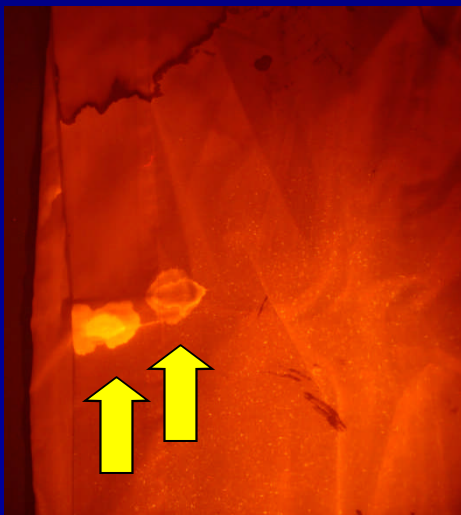
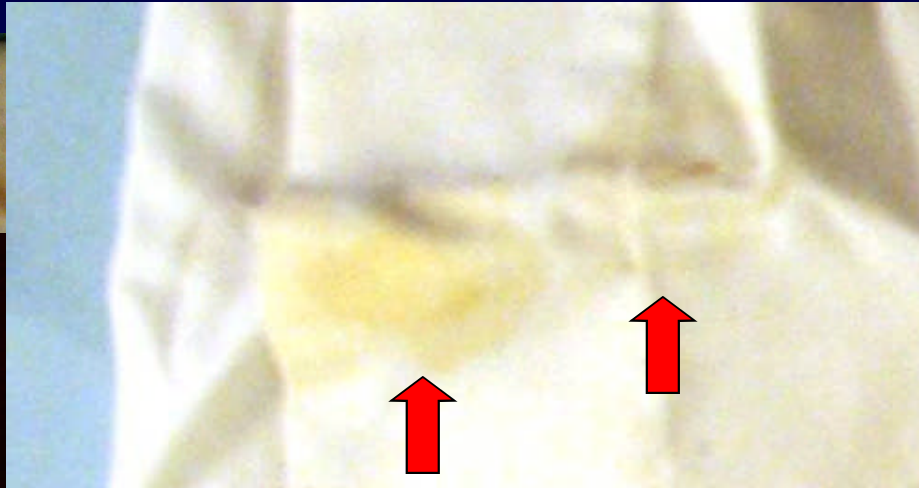
**L'ingrandimento
evidenzia meglio le
caratteristiche delle
due macchie in
oggetto**



**L'osservazione con
Crimescope evidenzia
la intensa
fluorescenza delle
macchie**



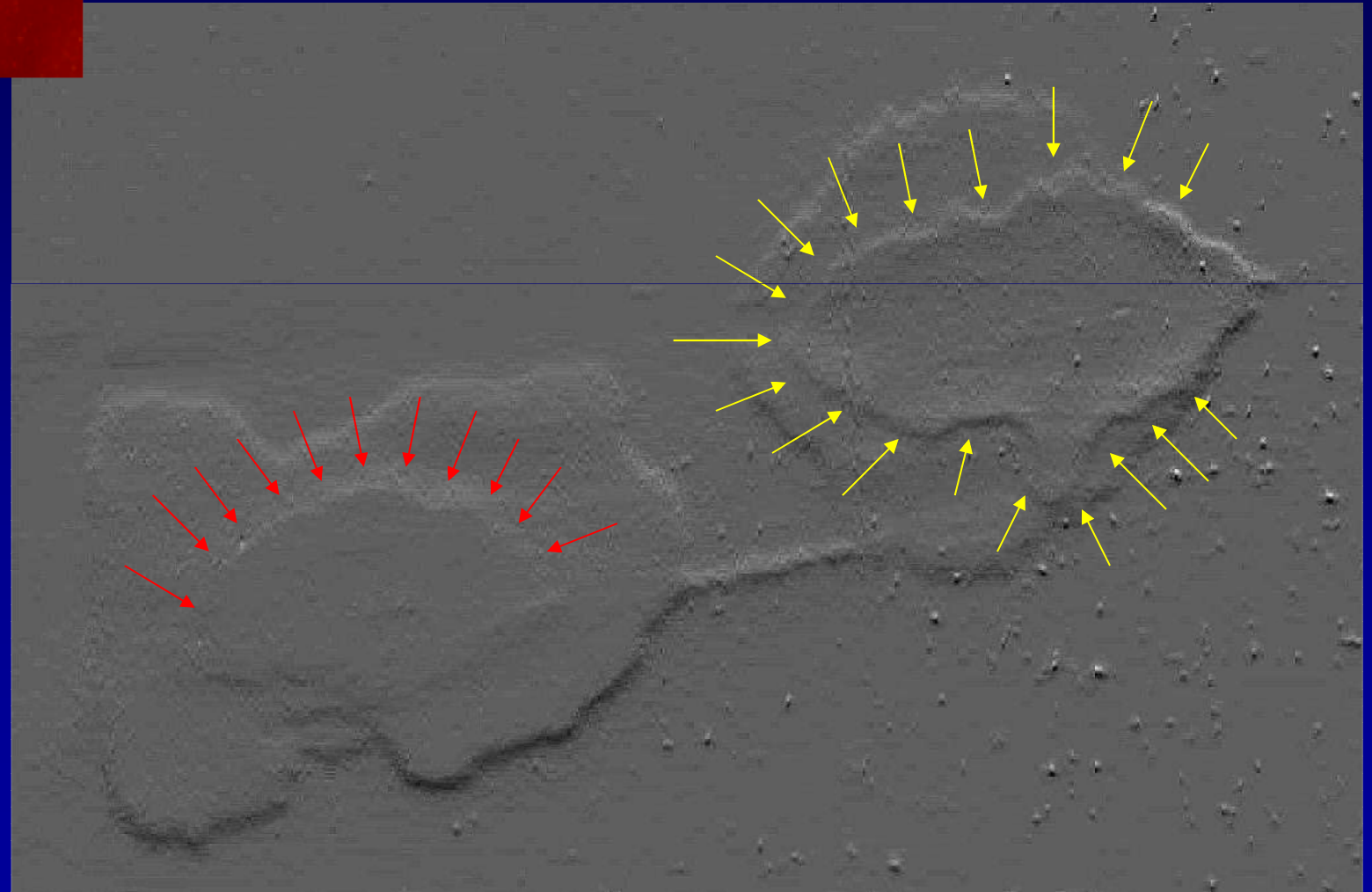
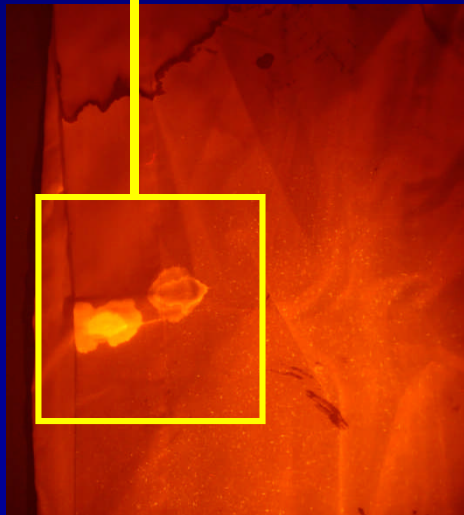
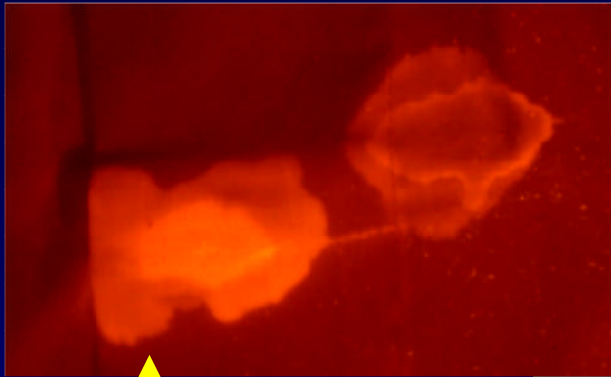
Filtro 475 - largh. banda 45 nm

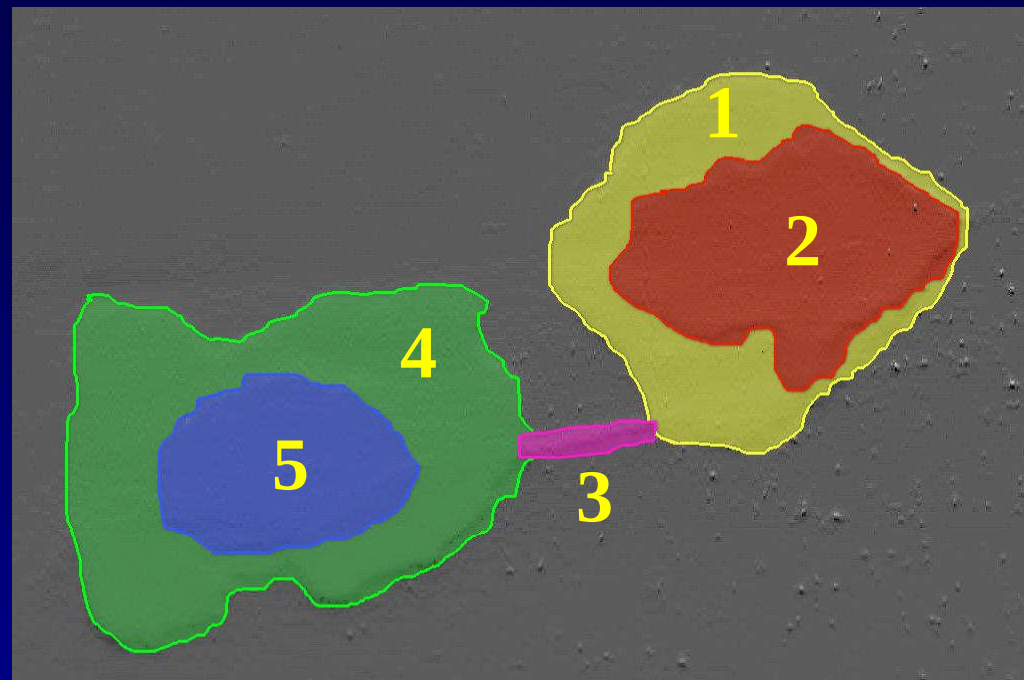
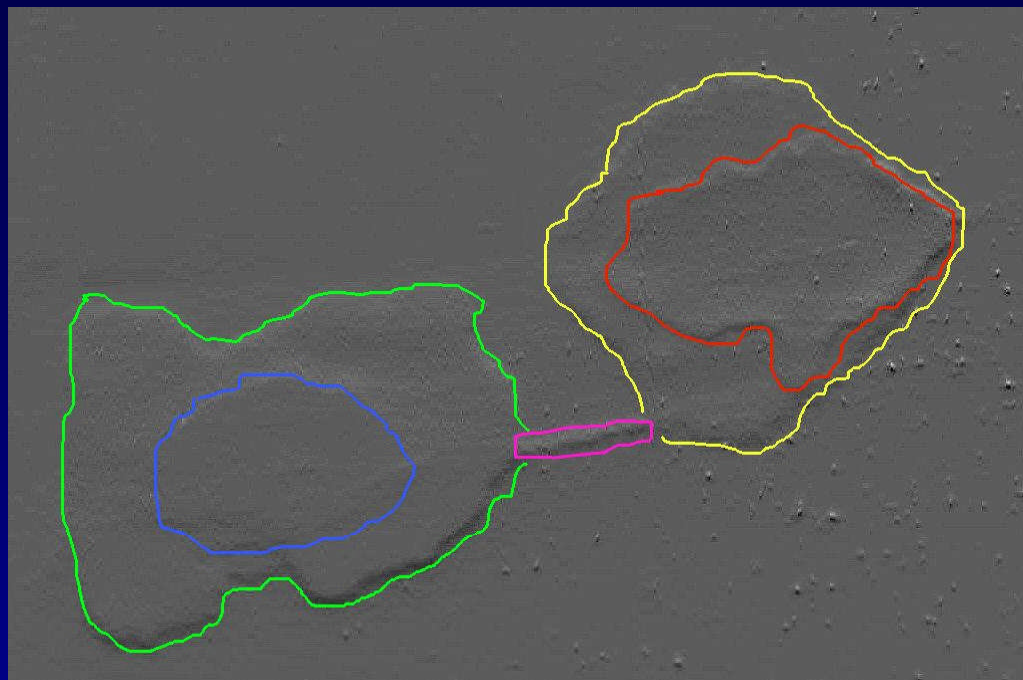


cm 3x2

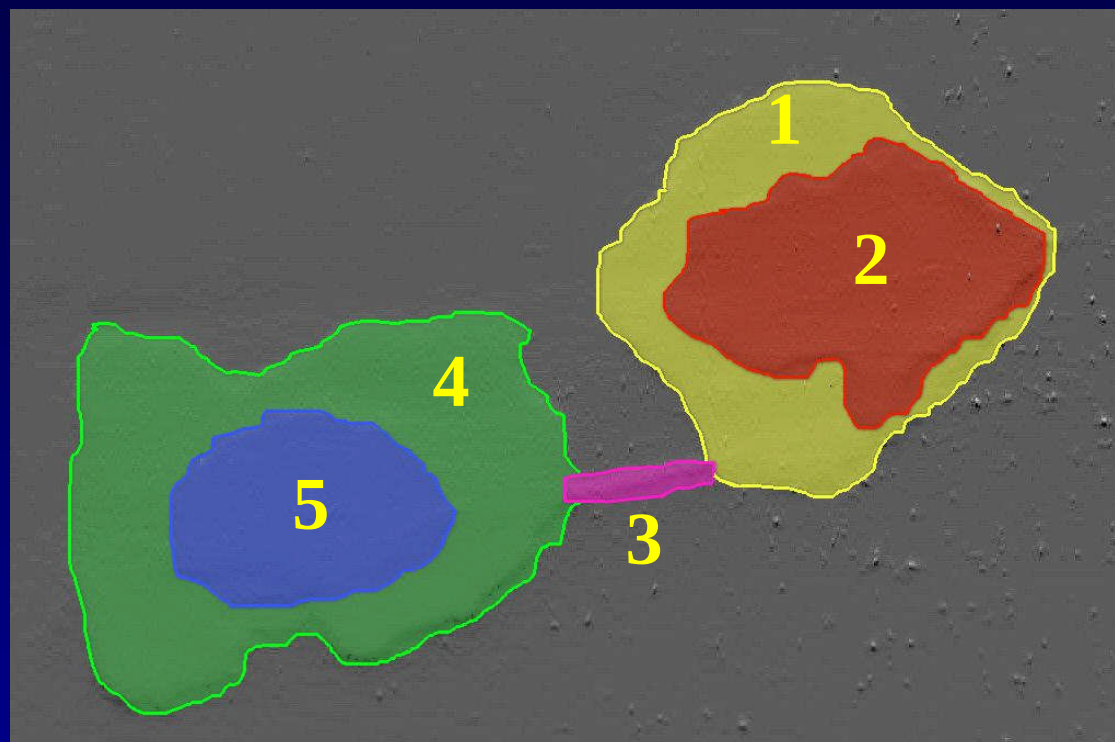
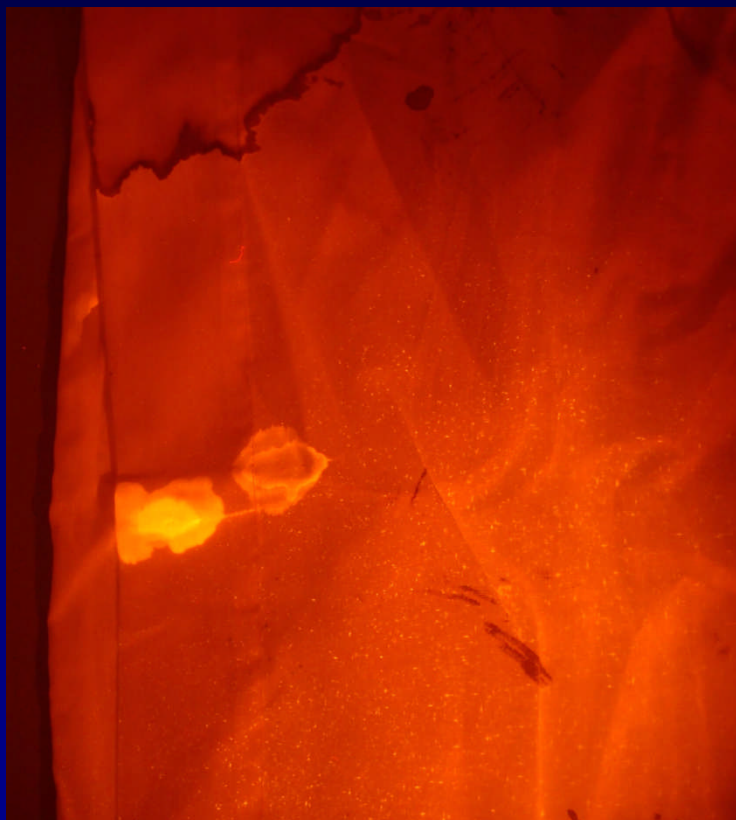
Molto caratteristica la presenza di questo sottile segmento che collega le due macchie

L'elaborazione dell'immagine (funzione rilievo ed esaltazione dei contorni) mostra chiaramente la presenza di ulteriori caratteristiche delle macchie





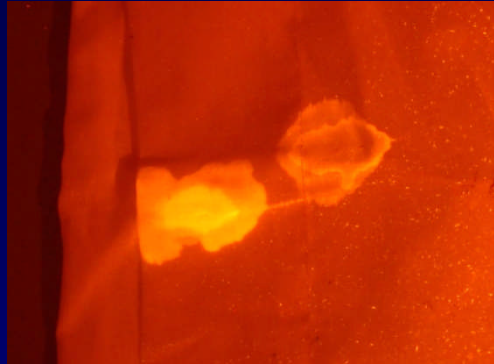
L'ulteriore elaborazione dell'immagine (funzione delimitazione aree e assegnazione colori) evidenzia che nel complesso delle macchie è possibile distinguere chiaramente cinque zone



Questi elementi portano a ritenere che in realtà si tratta di cinque distinti momenti di apposizione della sostanza che produsse le macchie: la macchia 2 risulta infatti sovrapposta alla 1 e la 5 sovrapposta alla 4.



**A questo punto:
qual è la natura
della sostanza
che determinò le
macchie?**



**E' evidente che una risposta certa in tal
senso può derivare solo dall'effettuazione
di indagini di laboratorio.**

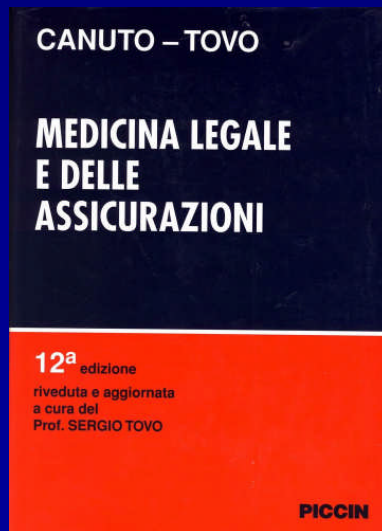
Possiamo però formulare al riguardo fondate ipotesi



Compendio delle caratteristiche delle macchie osservate:

- dimensioni limitate: max cm 3x2;
- colore all'osservazione normale: bianco - giallastro;
- contorni irregolari e frastagliati (a carta geografica);
- intensa fluorescenza all'osservazione con Crimescope;

**Tutto ciò è
fortemente
indicativo
dello
sperma**

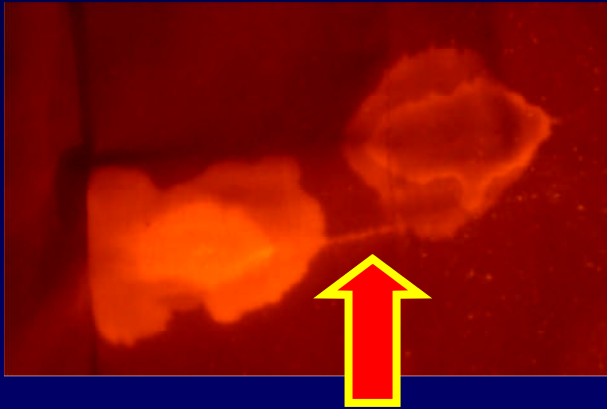


4. - SPERMA

In certi casi di violenza carnale o di atti di libidine può aversi necessità di compiere indagini su presunte tracce di sperma.

Sugli indumenti o su altri tessuti permeabili lo sperma assume l'aspetto di macchie di color bianco-giallastro, più dense e scure alla periferia, dai contorni sinuosi (come di carta geografica); su oggetti o tessuti non permeabili lo sperma disseccato si presenta invece sotto forma di scaglette di color grigio molto pallido, poco aderenti. Alla luce (ultravioletta) di Wood (prodotta cioè da una lampada a vapori di mercurio, previa filtrazione con vetro all'ossido di nichelio), le macchie mostrano una fluorescenza azzurrognola, che consente un rapido orientamento: specie quando esse sono piccole oppure situate su un tessuto sporco o di tinta simile alla loro.

Per una diagnosi più precisa si deve però procedere ad ulteriori indagini, con opportuni metodi.

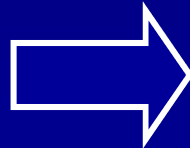


L'interpretazione di questo segmento (in rapporto alla densità del liquido) ci da un altro elemento che conferma la diagnosi di sperma:

Caratteri fisici generali

Appena emesso il liquido spermatico coagula, apparendo perciò di consistenza gelatinosa e di colore biancastro lattiginoso; ha inoltre un odore caratteristico dovuto all'ossidazione della spermina. A distanza di pochi minuti dalla emissione, inizia il processo di dissoluzione del coagulo e di rifluidificazione che si completa generalmente entro 20-30 minuti per opera di enzimi prostatici similplasmina che scindono la similfibrina e con il concorso di numerosi altri enzimi quali: il lisozima, la alfachimotripsina, la ialuronidasi, ecc.

Lo **sperma** acquista così un aspetto translucido più o meno opalescente a seconda, grossolanamente, del contenuto cellulare. Dopo la completa liquefazione è possibile valutare la viscosità del liquido, immergendovi una bacchetta di vetro: lo sperma a viscosità normale cola lentamente, goccia a goccia, il formarsi di filamenti indica una viscosità aumentata. Il notevole aumento della viscosità pare dovuto ad un processo enzimatico che coinvolge la fibrinolisi e la fibrinogenasi e interferisce soprattutto sulla mobilità nemaspermica. Una diminuzione della viscosità, con aspetto acquoso del plasma seminale, si accompagna invece molto spesso ad oligospermia.





CONSIDERAZIONI UTILI ALLA RICOSTRUZIONE:



1) A che epoca risalgono le macchie riscontrate?



Le macchie da noi obiettivate non possono ora essere attendibilmente datate in alcun modo, neanche mediante l'esecuzione di indagini di laboratorio.

Qualche elemento in tal senso sarebbe forse potuto emergere ad un esame eseguito nelle immediatezze del ritrovamento del cadavere, mediante lo studio del grado di umidità.

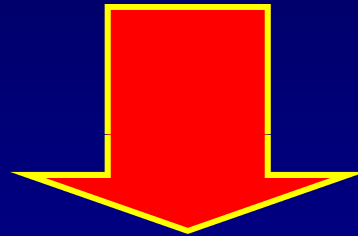


Per la misurazione del grado di umidità delle macchie si sarebbe potuto utilizzare un semplice igrometro per tessuti

Ovviamente partendo dal presupposto che le macchie fossero state identificate già in occasione del primo sopralluogo e nelle prime fasi di questo. Questa evenienza era nella specie più che concreta dato che le tracce esaltate con il Crimescope erano più che visibili anche ad occhio nudo.



2) L'apposizione delle macchie deriva direttamente da una eiaculazione o è conseguente da colatura di sperma da altra sede?



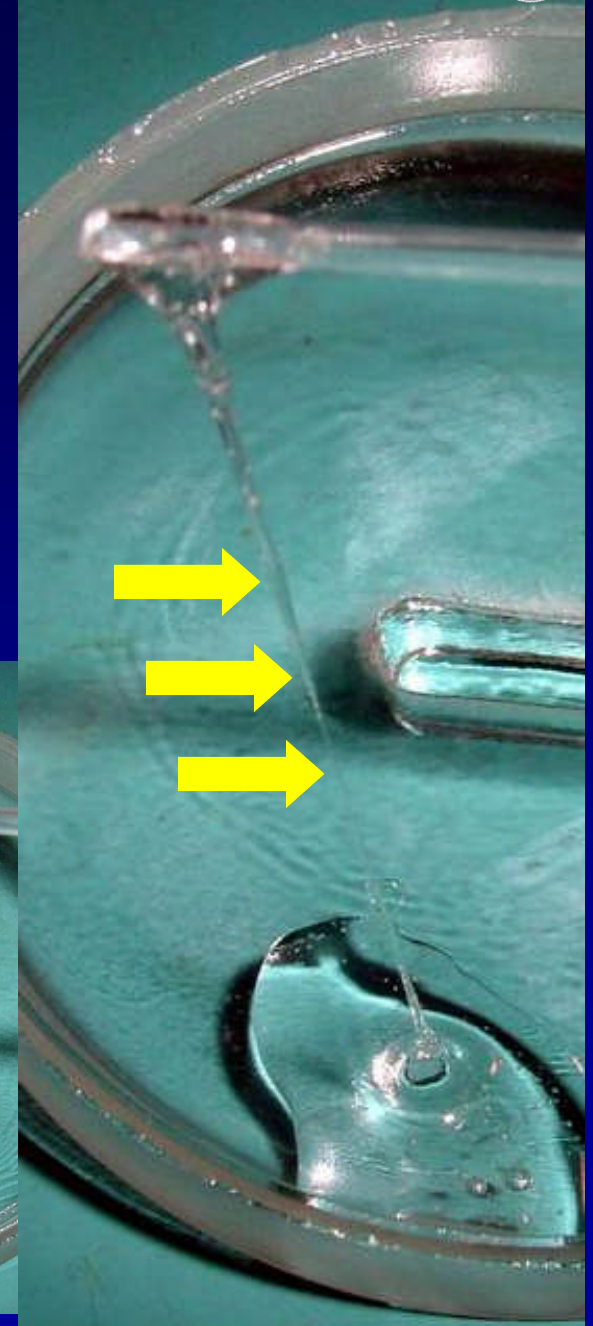
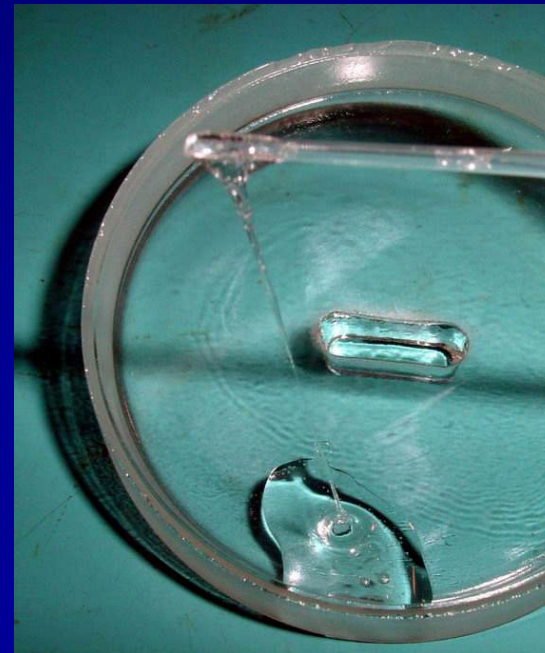
Per qualche utile deduzione in tal senso è necessario effettuare alcune considerazioni preliminari basate sulle circostanze di ritrovamento del cadavere

Da queste immagini emerge chiaramente che le macchie in oggetto erano situate esattamente davanti alla regione genitale della Kercher



In ogni caso le tracce evidenziate non riteniamo siano in rapporto a materiale percolato dalla vagina della Kercher (dove pure è stato ritrovato materiale genetico sicuramente appartenente a Rudy Guede), magari dopo la morte.

Infatti in questo caso non avrebbe mantenuto la viscosità necessaria a determinare il filamento a cui deve attribuirsi la zona n.3 delle tracce





Brevi note di fisiologia dell'eiaculazione maschile

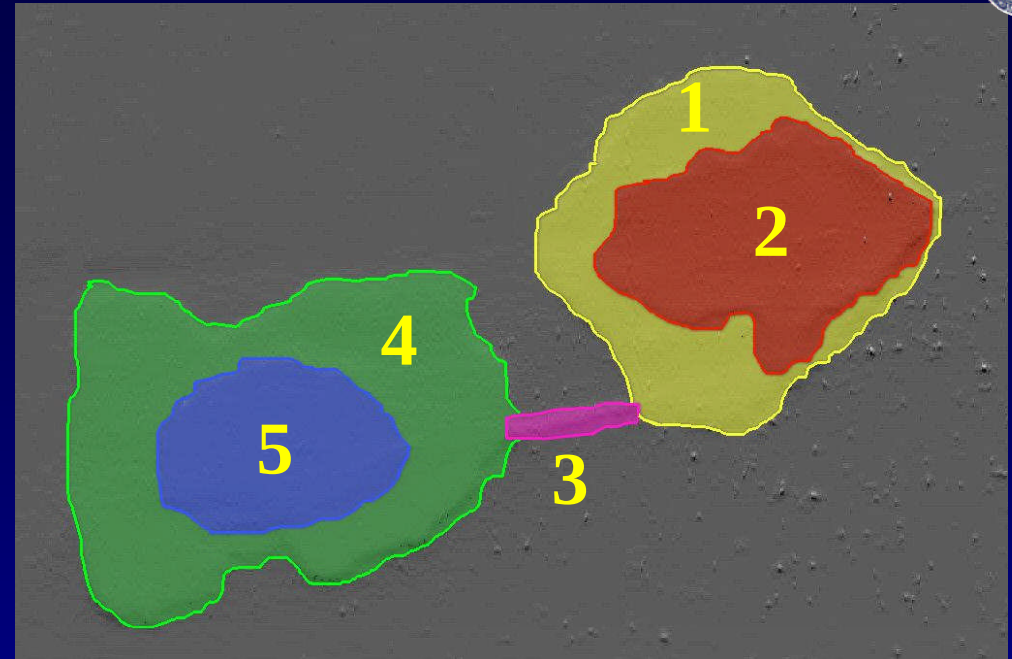
L'eiaculazione (meccanismo che consente la fuoriuscita del seme attraverso l'uretra del pene) può essere suddivisa in due fasi:

La prima fase, cioè l'emissione, avviene tramite la contrazione degli organi interni e si presenta immediatamente prima della vera e propria eiaculazione. In altri termini, questa contrazione dell'apparato interno, raccoglie i vari componenti dello sperma (gli spermatozoi e il liquido prostatico) e trasferisce il liquido all'uretra bulbare immediatamente prima dell'orgasmo, per consentire al meccanismo eiaculatore esterno di espellere lo sperma.

La radice del pene, dove si innesta nel pavimento pelvico, è avvolta da forti muscoli striati avvolgono questa parte del pene. Durante la fase eiaculatoria dell'orgasmo, si verifica una serie di contrazioni involontarie di questi muscoli.

Sono proprio queste contrazioni che rappresentano la spinta motoria dell'eiaculazione che, spremendo la radice del pene e l'uretra, provocano l'espulsione del seme in getti successivi ed in quantità progressivamente minori.

Tenuto conto di queste elementari nozioni di fisiologia dell'eiaculazione riteniamo motivatamente che le macchie in oggetto siano in rapporto proprio con questo meccanismo.



- In questo senso depone infatti:**
- la sovrapposizione delle macchie;**
 - la diversa ampiezza di queste.**

In base alla grandezza decrescente delle macchie, potrebbe inoltre ipotizzarsi il seguente ordine di apposizione:

4 - 5 - 3 - 1 - 2



IN DEFINITIVA PERCIO':

- le macchie da noi evidenziate sono molto probabilmente di natura spermatica;**
- non è possibile allo stato la datazione delle tracce;**
- l'eiaculazione si verificò fuori della vagina della Kercher;**
- è possibile ancora oggi la verifica in laboratorio della natura delle tracce (ricerca del DNA).**

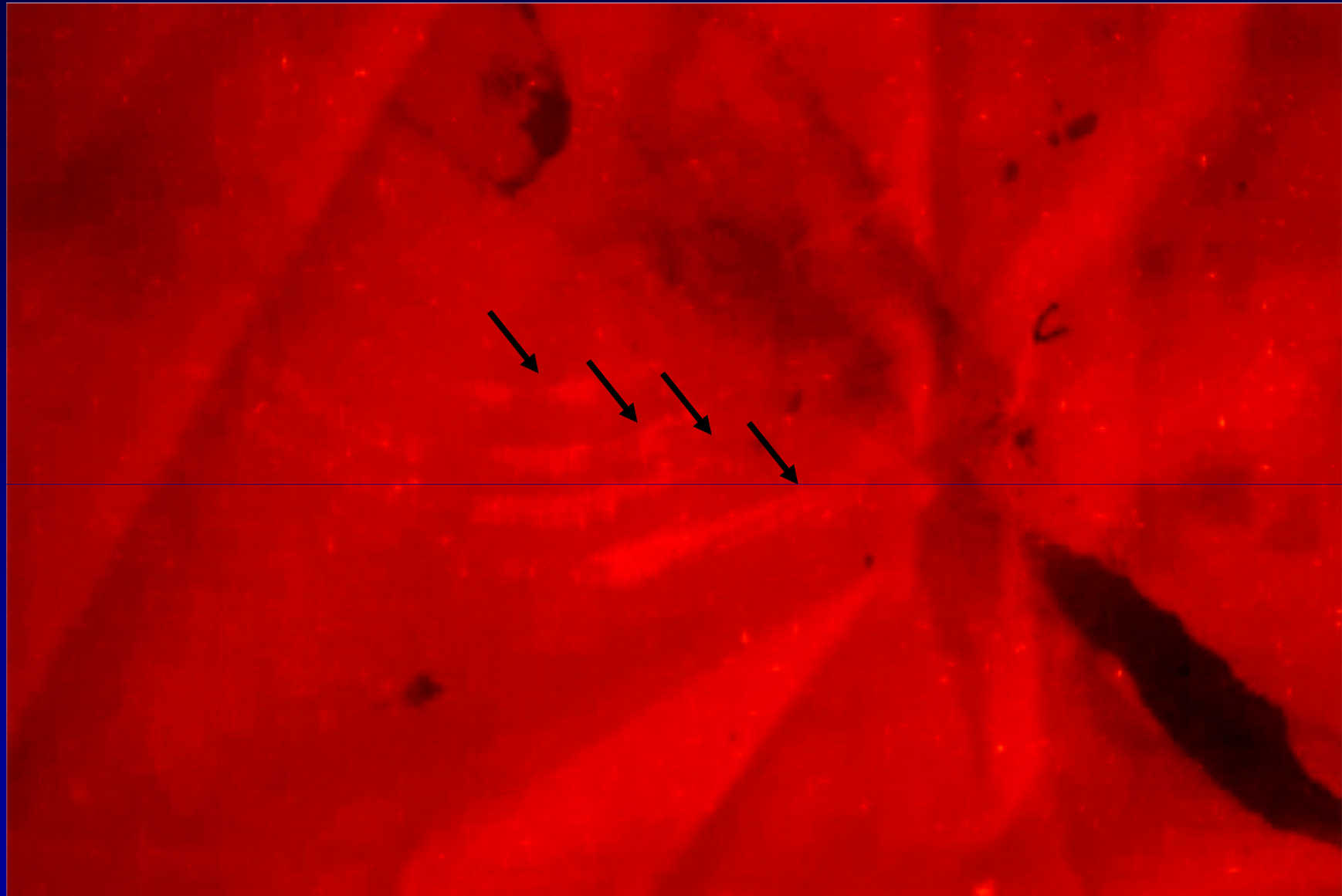
L'osservazione della federa in giudiziale sequestro utilizzando il sistema di illuminazione Crimescope, ha evidenziato inoltre un altro importante reperto:



Si tratta di tracce molto luminescenti, assolutamente non visibili ad occhio nudo

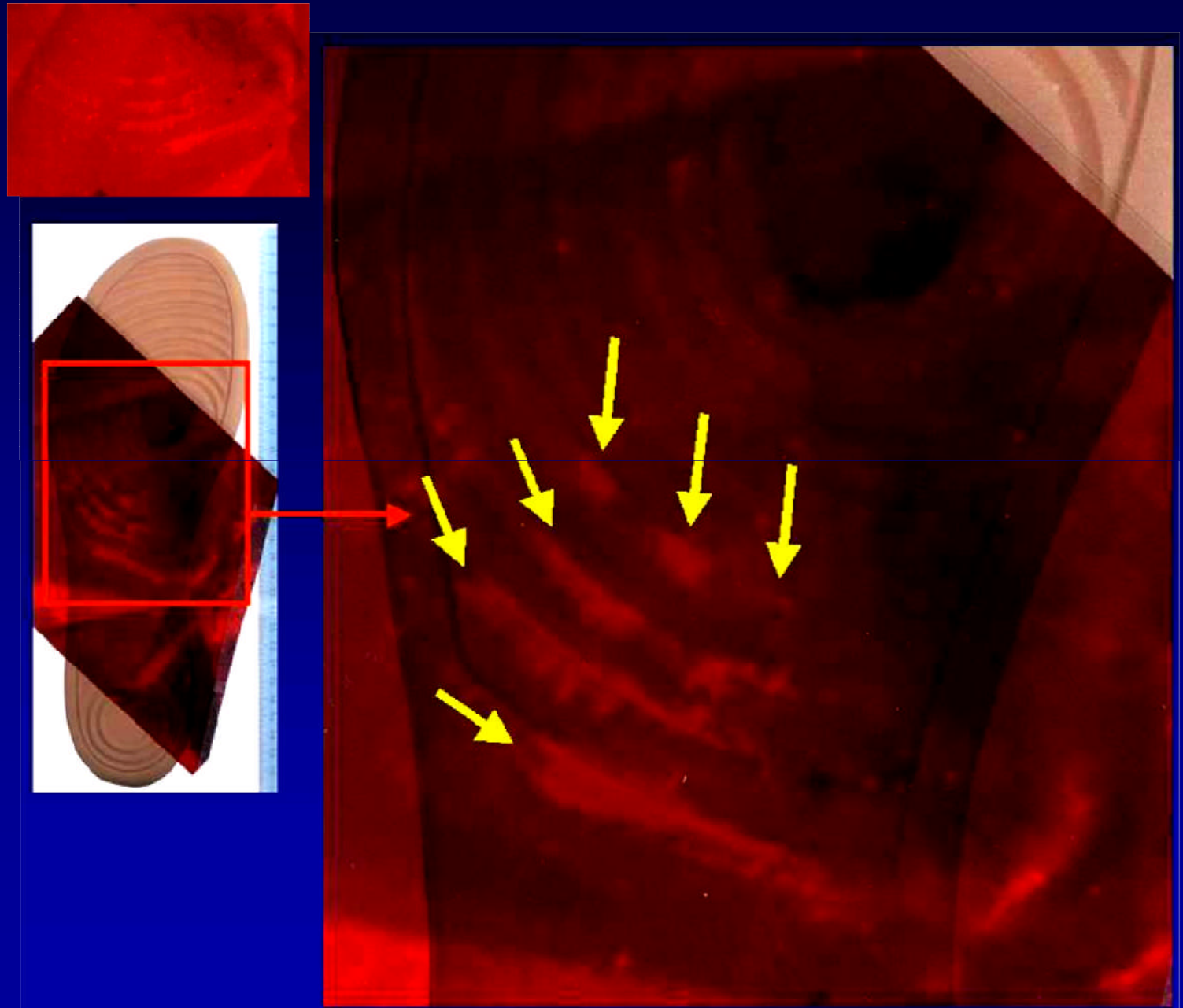


Si notano distintamente altre tracce da noi evidenziate

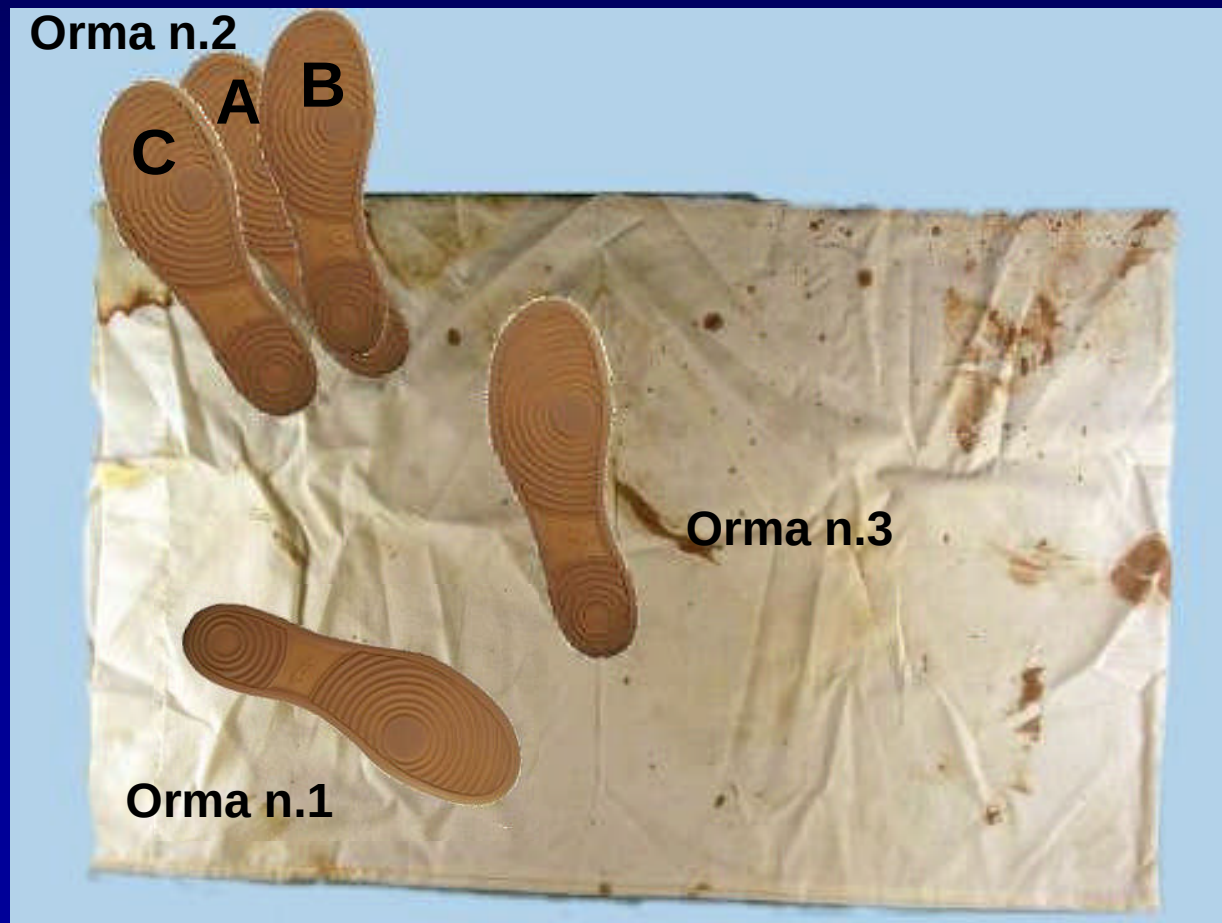


L'ingrandimento mostra con maggiore evidenza le altre tracce rivelate dall'osservazione con Crimescope

La morfologia di queste tracce (evidenziate con il Crimescope), rappresentano con sufficiente definizione una particolarità della parte plantare della suola della scarpa di sinistra di marca Nike modello Outbreak 2 taglia 44,5, che abbiamo utilizzato per altre nostre indagini. La sovrapposizione delle tracce con la suola è fortemente dimostrativa al riguardo:



Questa traccia (evidenziata con il Crimescope), ad integrazione della nostra consulenza sulle orme sul cuscino) deve quindi essere messa in relazione ad una quinta apposizione (orma n.3) di una porzione della parte plantare di una suola di una scarpa di sinistra, marca Nike modello Outbreak 2.





**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE**