

Perché non possiamo dirci disinteressati alla statistica ? Perché la usiamo tutti i giorni, anche se non lo sappiamo....

(ovvero: le scienze forensi sono il mondo delle probabilità)

. ... e se le scienze forensi non hanno una base statistica, è perché NON sono scienze
(l'interpretazione soggettiva non è un dato scientifico quantitativo, cioè non è ripetibile e riproducibile)

- **Consapevolezza Vs. Intellettualismo**

► Per valutare l'attendibilità di una teoria occorre esaminare gli studi che la sorreggono. Le bas
fattuali sui quali essi sono condotti. L'ampiezza, la rigorosità, l'oggettività della ricerca (**che vuole**
dire ?, cosa è ampio e rigoroso?). Il grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi (**ma questo è**
il risultato della ricerca non il modo per valutarla). La discussione critica che ha accompagnato
l'elaborazione dello studio, focalizzata sia sui fatti che mettono in discussione l'ipotesi sia sulle
diverse opinioni che nel corso della discussione si sono formate. L'attitudine esplicativa
dell'elaborazione teorica. Ancora, rileva il grado di consenso che la tesi raccoglie nella comunità
scientifica (**come si definisce la comunità scientifica di riferimento?**). Infine, dal punto di vista del
giudice, che risolve casi ed esamina conflitti aspri, è di preminente rilievo l'identità, l'autorità
indiscussa (**indiscussa ?**), l'indipendenza del soggetto che gestisce la ricerca, le finalità per le quali
si muove. ..Il problema è, allora, che dopo aver valutato l'affidabilità metodologica (**chi conosce la**
metodologia scientifica?) e l'integrità delle intenzioni, occorre infine tirare le fila e valutare se
esista una teoria sufficientemente affidabile (**quanto è sufficientemente ?**) ed in grado di fornire
concrete, significative ed attendibili informazioni (**sono iterazioni per esprimere lo stesso**
concetto....del tutto indefinito) idonee a sorreggere l'argomentazione probatoria inerente allo
specifico caso esaminato. In breve, una teoria sulla quale si registra un preponderante, condiviso
consenso. Naturalmente, il giudice di merito non dispone delle conoscenze e delle competenze
per esperire un'indagine siffatta: le informazioni di cui si parla relative alle differenti teorie, alle
diverse scuole di pensiero, dovranno essere veicolate nel processo dagli esperti. Costoro, per le
ragioni che si sono ormai ripetutamente dette, non dovranno essere chiamati ad esprimere (solo)
il loro personale seppur qualificato giudizio, quanto piuttosto a delineare lo scenario degli studi
ed a fornire gli elementi di giudizio che consentano al giudice di comprendere se, ponderate le
diverse rappresentazioni scientifiche del problema, possa pervenirsi ad una "**metateoria**" in
grado di guidare affidabilmente l'indagine. Di tale complessa indagine il giudice è infine chiamato
a dar conto in motivazione, esplicitando le informazioni scientifiche disponibili e fornendo
razionale spiegazione, in modo completo e comprensibile a tutti, dell'apprezzamento compiuto.

► Il dibattito culturale, pur nel rispetto del principio del libero convincimento del giudice, si propone anche di rivisitare criticamente la nozione, oramai obsoleta e di assai dubbia credibilità, del giudice "peritus peritorum". In effetti, l'antico brocardo esprime un modello culturale non più attuale e, anzi, decisamente anacronistico, quanto meno nella misura in cui pretenda di assegnare al giudice reale capacità di governare il flusso di conoscenze scientifiche che le parti riversino nel processo, ove invece **una più realistica impostazione lo vuole del tutto ignaro di quei contributi, che sono il frutto di un sapere scientifico che non gli appartiene e non può - ne deve - appartenergli**.....un risultato di prova scientifica può essere ritenuto attendibile solo ove sia controllato dal giudice, quantomeno con riferimento **all'attendibilità soggettiva di chi lo sostenga, alla scientificità del metodo adoperato, al margine di errore più o meno accettabile ed all'obiettiva valenza ed attendibilità del risultato conseguito (e come fa il giudice ignorante a stabilire tutto questo ?)**. Cass. 36080/2015 Knox

- **In realtà i giudici amano la probabilità** (ma non la statistica...)... i massimari sono pieni di «probabilità»,.... la probabilità si accompagna sempre a qualificazioni diverse. Questa probabilità può essere “ragionevole”, può essere una “qualificata probabilità di colpevolezza”, una probabilità “alta”, “significativa”, “elevata”, può essere “coefficiente di probabilità statistica” media, bassa o alta.
- E infine abbiamo la «probabilità logica» che, a partire dalla sentenza *Franzese*, domina la giurisprudenza in tema di nesso di causalità

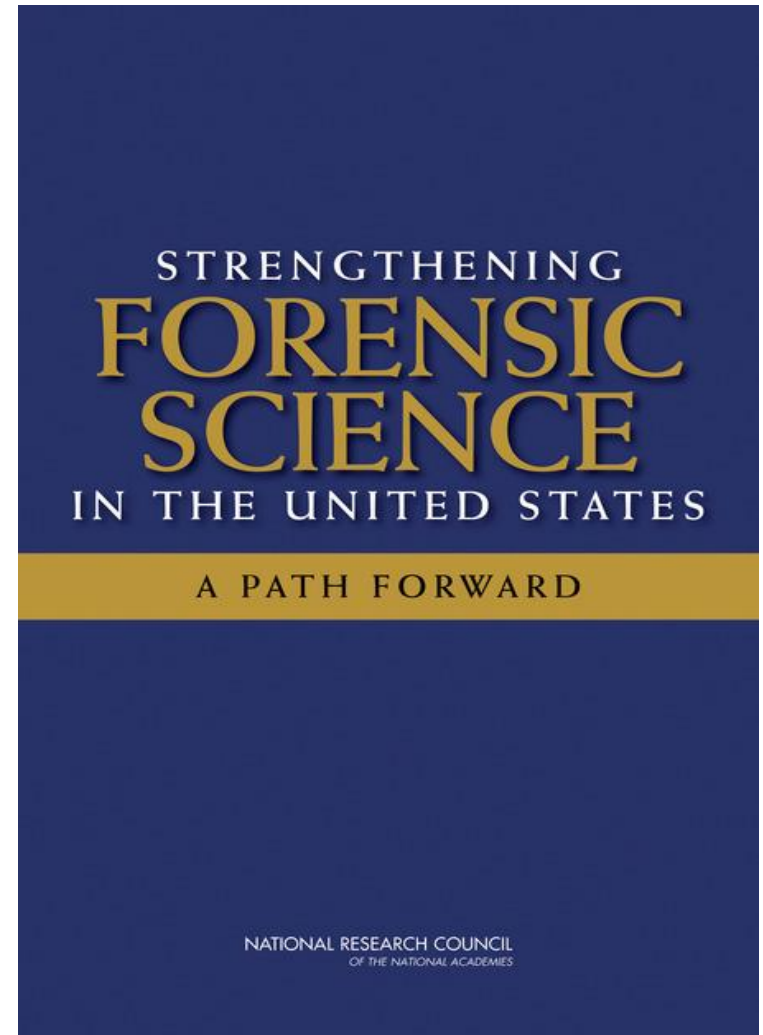
- Ma stiamo parlando davvero di probabilità ? O è un espediente retorico ?



- Se si usa un linguaggio tecnico, questo deve essere appropriato in relazione al contesto dal quale proviene;
- Se si usa un linguaggio tecnico in modo erroneo si maschera il reale procedimento logico della decisione

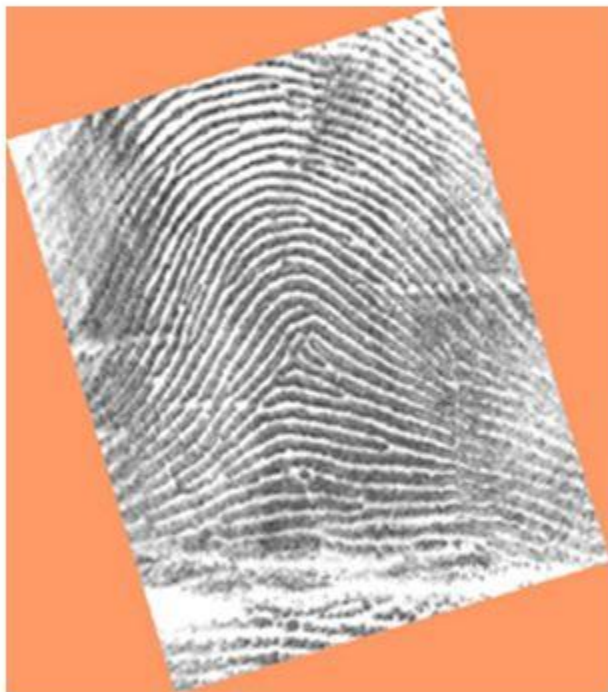
NAS-NRC Report 2009

- Il report esamina le più comuni tecniche applicate dalle scienze forensi (dattiloscopia, DNA, bite marks, antropometria...) mettendo in dubbio il loro contenuto scientifico.
- Il report raccomanda linee guida per l'accreditamento di queste applicazioni secondo standard scientifici
- Il report raccomanda l'istituzione di un organismo statale per promuovere la divulgazione e lo sviluppo delle scienze forensi

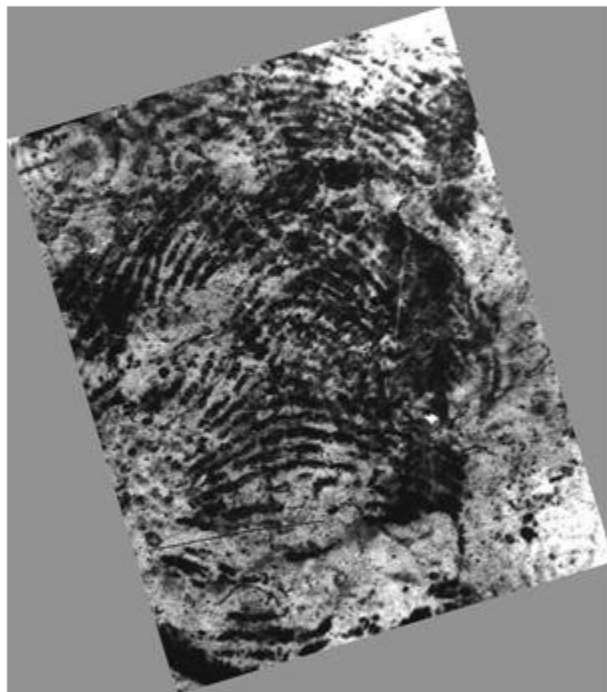


Madrid Train Bombings

The Evidence



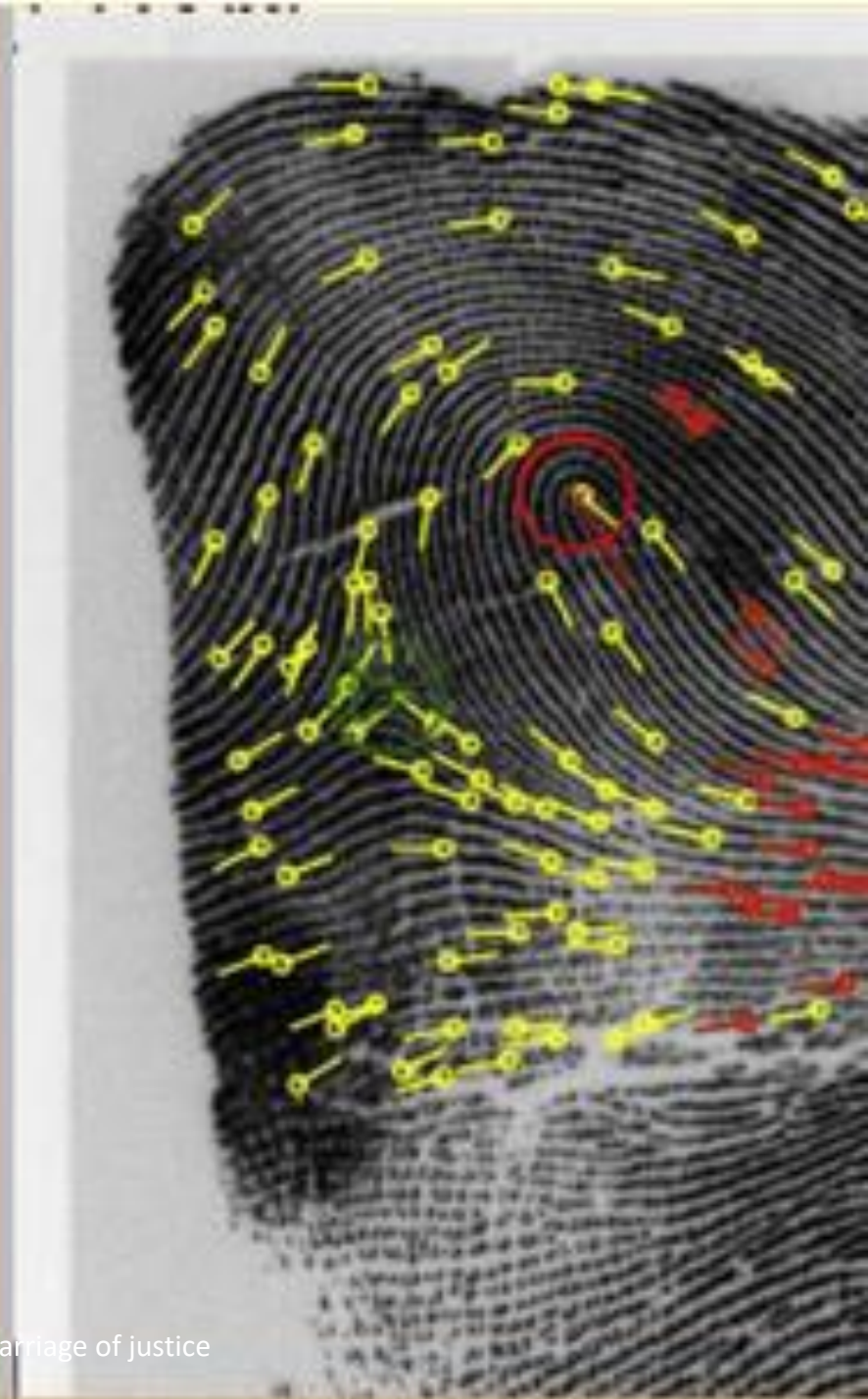
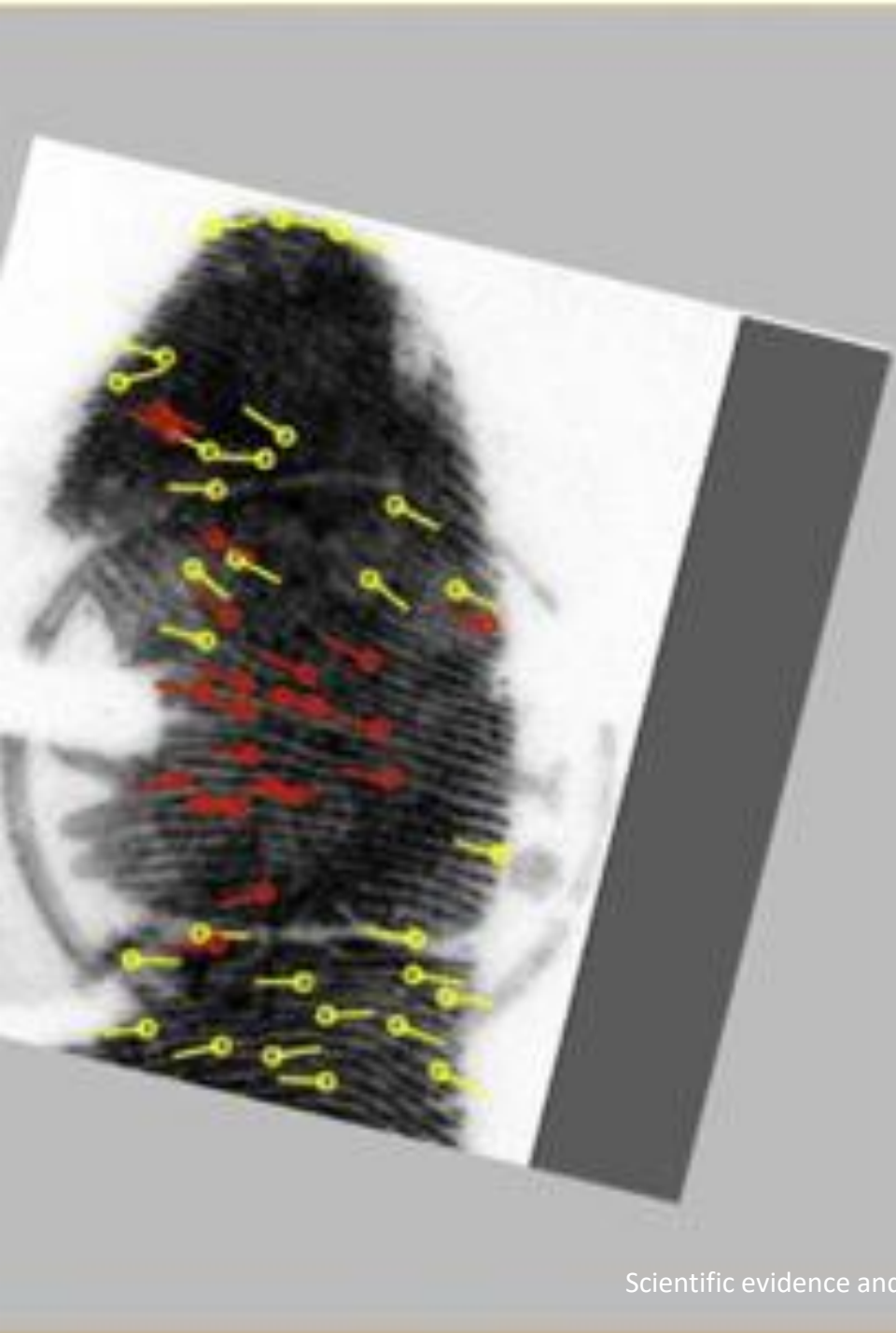
Brandon Mayfield
Known



Questioned print
on plastic bag



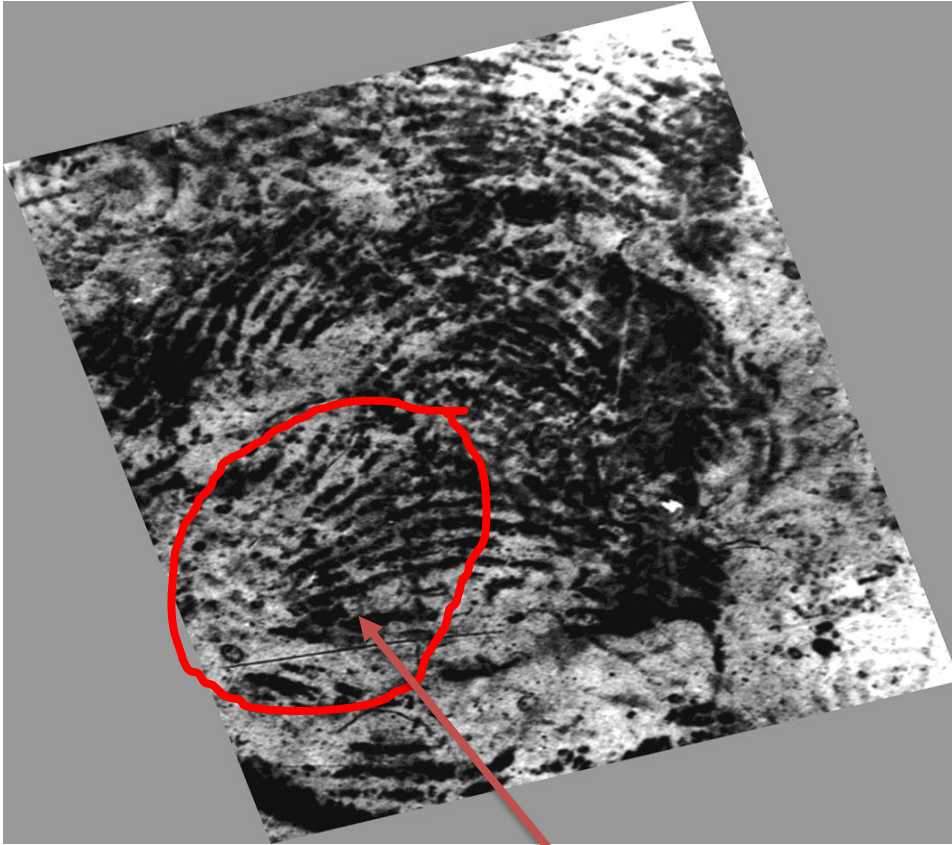
Daoud Ouhane
Known



Scientific evidence and miscarriage of justice

false

The 2004 Madrid Bombings: identification of a fingerprint



Identified with **Brandon MAYFIELD**

La singola impronta frazionata viene confusa con due
impronte sovrapposte

**A Review of the FBI's Progress in Responding to
the Recommendations in the Office of the
Inspector General Report on the Fingerprint
Misidentification in the Brandon Mayfield Case**

**By:
U.S. Department of Justice**

- L'impronta di Daoud, il colpevole, **non** era in AFIS. Sembra banale, ma anche l'ASSENZA ha un peso. Questo ha consentito di restituire 20 close-non match generando la convinzione che, tra quelli e proprio tra quelli, vi fosse il ricercato. Una volta inserita l'impronta di Daoud in AFIS, egli risulta il primo della lista nelle corrispondenze !;
- Afis può produrre **effetti potenzialmente distorsivi**. Con 47 milioni di impronte digitali particolarmente elevata è la probabilità di incontrare close non-match fuorvianti. E' chiaro che il mero risultato positivo induce un **confirmation bias**. Questo vale per tutti database! Più sono ampi e minore è la significatività del match;
- **Ragionamento circolare**: cioè partendo da caratteristiche presenti nell'impronta nota il tecnico «torna indietro» cercando quelle caratteristiche nell'impronta latente (questo è accaduto rispetto a cinque minuzie nel caso Mayfield);
- L'analista conosce le circostanze relative al caso, ad esempio le altre prove raccolte nei confronti della persona di cui valuta l'impronta e subisce un **contextual bias**;
- **Giudizio non indipendente** di ciascun esperto: il verificatore conosce le conclusioni del suo collega, generando ancora un **confirmation bias**;

- Sotto accusa il procedimento ACE-V:

ANALISI: analisi dell'impronta nelle sue componenti (nitidezza, tocco, residui, dettagli)

COMPARAZIONE: tra impronta sconosciuta e nota

VALUTAZIONE: giudizio di concordanza o meno

VERIFICAZIONE: verifica del risultato da parte di un secondo esperto

- Ancora:

Come si esprime il match? *Individualization, exclusion, inconclusive..*

Non esiste una formula probabilistica e questo genera un *overconfidence bias*, cioè la tendenza a chiamare un match nel «dubbio»

FrStat Software (Henry Swafford - US Army)