

ESAME FORENSE DELLA GRAFIA NEL SISTEMA GIUDIZIARIO ITALIANO  
Riflessioni sulla Perizia Grafica Forense alla luce del Best Practice Manual ENFSI

di Paolo Vaccarone, Giuseppe Santorelli, Rosario Piombino, Giuseppe Gennari, Tomasz  
Dziedzic, Jonathan Jackson Morris; coordinamento: Rita Salimbeni

J. J. MORRIS, T. DZIEDZIC, <i>L'evoluzione del BPM dal 2015 ai giorni nostri. Brevi cenni</i> .....	3
R. PIOMBINO, <i>Le richieste del sistema giudiziario italiano</i> .....	9
P. VACCARONE, G. SANTORELLI, <i>Il BPM nell'ambito dell'identificazione della grafia e del soggetto scrivente</i> .....	15
R. PIOMBINO, <i>La prova e la sua attendibilità nel processo civile e penale italiano ("più probabile che non" e "probabilità prevalente" e "oltre ogni ragionevole dubbio")</i> .....	
G. GENNARI, <i>Conclusioni</i> .....	29
<i>Bibliografia tecnica</i> .....	31

## L'EVOLUZIONE DEL BPM ENFSI DAL 2015 AI GIORNI NOSTRI. BREVI CENNI

*The Evolution of the BPM from 2015 at Today. Brief Reviews*

di Jonathan Jackson Morris\* e Tomasz Dzedzic\*\*

### 1. The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI).

Following a three-year discussion period involving various directors of forensic laboratories from across western Europe, in March 1993 the "1<sup>st</sup>" meeting of the European Network of Forensic Science Institutes (at this stage ten directors) was held in the Hague, Netherlands, hosted by the Netherlands Forensic Institute. In the following two years the number of participants in the meetings increased such that, by the 5<sup>th</sup> meeting in Wiesbaden, Germany (in April 1995) there were twenty-six directors present.

This expansion in numbers coincided, in October 1995, with the 6<sup>th</sup> Meeting (also known as the "Founding Meeting") during which a formal Memorandum of Understanding was signed by those directors present at the 4<sup>th</sup> (Rome) meeting (a total of 24 Institutes from 16 countries). The Founding Meeting also saw the election of the first ENFSI Board.

Since this time ENFSI has expanded to include over fifty members from countries across the breath of Europe, with each of the ENFSI Annual Meetings covering specific topics, designed to consolidate and expand the horizons of European forensic science. These thematic topics have included:

- "Evidence, Interpretation and Nature of Science"
- "Exploring and Explaining Probabilities – A Lawyers View".
- "Forensic Science on the Threshold of the 21st Century: a Science, a Profession or a Craft?"
- "Recent Developments in Forensic Science Research and their Contribution to Improving Quality and Efficiency"
- "Judicial and Police Co-operation in Europe and Its Influence on Forensic Science Needs"
- "Interpretation of Forensic Evidence"
- "Education and Training"
- "Standardisation and Competence of Forensic Personnel"
- Towards European Forensic Standardisation through Best Practice manuals"

During the life-span of ENFSI a number of standing committees have also been formed, namely the Education and Training SC, the Research and Development SC, the Quality and Competence Committee, the European Academy of Forensic Sciences SC and the Expert Working Groups SC. Currently only the R & D SC and the QCC exist, with the Expert Working Groups now having a specific annual Joint Meeting with the ENFSI Board

---

\* ENFHEX Deputy Chairman

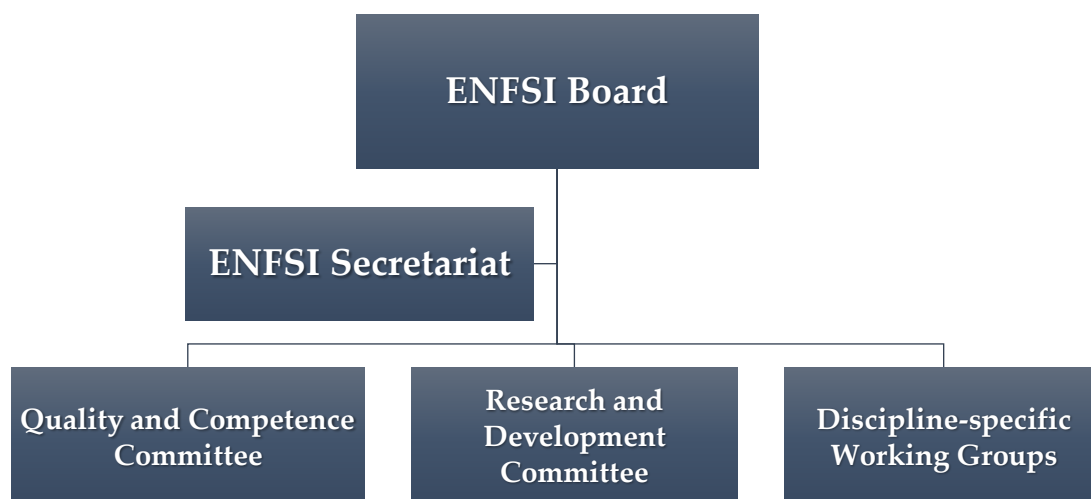
\*\* ENFHEX Chairman

The Quality and Competence Committee (QCC) was formally established in 2000 with the aims to develop policies and act as a strategic advisor and co-ordinator to the Working Groups and to ENFSI members in quality matters in general, and to help them comply with best practice and international standards.

The R & D SC was formed as a result of the cessation of the EAFS SC in 2011. It's aims are to act as the strategic adviser and coordinator to relevant ENFSI bodies on matters of research and development in a broad sense.

### 1.1. Expert Working Groups.

During the 4<sup>th</sup> ENFSI Meeting in Rome in November 1994 the first steps were taken to form discipline specific Expert Working Groups covering the areas of drugs, toxicology, explosives, firearms, hair/fibres, DNA, arson, documents, handwriting, marks (tools/shoes), fingerprints, photography, traffic accidents, computer crime and environmental crime.



*General Structure of the European Network of Forensic Science Institutes*

The structure of the working-groups is controlled by a Framework for Expert Working Groups, designed, and voted for, by ENFSI Members. These regulations include descriptions of the various activities for the working groups, the nature of the committee of the working group and the eligibility of membership for the working group. The current working groups are: Animal, Plant and Soil Traces (APST); Digital Imaging (DI); DNA; Documents (EDEWG); Drugs (DWG); Explosives (FINEX); Fingerprints (EFPWG); Firearms/GSR; Fire and Explosion Investigation (FEIWG); Forensic Information Technology (FITWG); Forensic Speech and Audio Analysis (FSAAWG); Handwriting (ENFHEX); Marks; Paint and Glass (EPG); Road Accident analysis (RAAEWG); Scene of Crime (SOCWG); and Textile and Hair (ETHG).

## **2. European Network of Forensic Handwriting Experts.**

### *2.1. Formative years (1996-2001).*

A forum for Police and Government Experts had existed for many years. At the fifth European Conference for Police and Government Handwriting Experts in The Hague in 1996 a proposal was tabled to create a working group under the auspices of ENFSI for forensic handwriting experts and to endeavour to have it in place by the 1998 meeting. Under the guidance of the Netherlands Forensic Institute an application was sent to the European Union (EU) to fund such a project. The application was granted and in 1997 nine organisations started a project that resulted in the working group being accepted by ENFSI. In 1998 the same persons became the first Steering Committee of the European Network for Forensic Handwriting Experts WG (ENFHEX). The initial EU backing formed part of project (EQUADE) looking at the whole quality system within the forensic handwriting environment, including Key knowledge requirements, procedures, methods, proficiency testing, communication and exchanges of experts between laboratories.

This formative period culminated in the European Academy of Forensic Sciences Meeting in Krakow in the autumn of 2000. This was the first opportunity for ENFHEX to demonstrate the achievements made during the early stages of the working group and to reach out to the wider forensic community to advance the aims and objectives of this new body. The meeting was successful in allowing ENFHEX to engage directly with some of the other working groups in ENFSI.

### *2.2. Consolidation years (2001-2013).*

From 2003 until 2011 ENFHEX met every two years in Istanbul (2003) as part of the EAFS Conference, Budapest (2005), Vantaa, Finland (2007) in conjunction with the Nordic Handwriting Conference, Krakow (2009) and Delft (2011).

At the 2005 meeting the aims and objectives of ENFHEX were reviewed in light of a number of emerging issues including:

- Challenges to handwriting evidence, such as Daubert (in the United States) and how to deal with them
- The perceived expansion in computer assisted handwriting identification systems such as WANDA
- The lack of a unified training programme for new examiners
- Mutual assistance with accreditation and the development of quality systems
- Statement writing and harmonization of conclusion scales
- Graphology – issues facing handwriting experts
- Review of the Standard operating procedures and key knowledge requirements
- A potential certificate of competency in handwriting comparisons

While ENFHEX was willing to address some of the significant challenges the majority of the activities of ENFHEX during this period revolved about the core activities which included: Quality Assurance (including proficiency testing); Best practice and Methods and

Procedures; Training and Education; Internal Communication; and Research and Development. While some progress was achieved, this tended to be progress initiated and developed by the Steering Committee, placing a burden on those volunteering their time. However the activities of the working group did expand, with increasing numbers taking an active role in the successful annual collaborative exercise programme.

### *2.3. Development years (2013-2019).*

At the 2013 Conference in Riga, it was recommended that ENFHEX put forward a proposal, alongside some of the other ENFSI WGs, to develop a Best Practice Manual for Forensic Handwriting Examinations (BPM-FHE). Based on a draft template document developed by the ENFSI QCC a BPM-FHE was created that indicated the requirements for the general working practices of a Forensic Handwriting Laboratory. Additional to this were a series of Appendices covering Knowledge Requirements, Training, a Handwriting Examination Method, and Terminology. This document was adopted by the Working Group at the Zurich Conference in the autumn of 2015 and published later that year. The intention of ENFHEX is carry out period reviews of the BPM to ensure that it contains the most contemporaneous material and to maximise the assistance that can be provided by the document, and as such, following the 2017 Conference in Bled, Slovenia the following year the 2<sup>nd</sup> version of the BPM was published (containing some minor changes to the text and an expanded Terminology Appendix.

The Zurich (2015) and Bled (2017) conferences showed that several WG members independently undertook research into digitally captured signatures (DCSs) as a response to the emergence of this means of authenticating electronic documents. It became evident that a method to forensic examination of DCS should be standardised. The Steering Committee obliged Tomasz Dziedzic to coordinate efforts on this subject within ENFHEX. As a result, an R&D project “Best Practice Manual for forensic examination of digitally captured signatures and handwritten entries” was implemented (from 2018 to 2020) as part of the 2016 edition of Direct Grant, known as STEFA (Steps Towards a European Forensic Science Area). The main objective of the project was to define rules of good practice referring to DCSs. This aim resulted from the fact that the BPM for the examination of conventional (pen-and-paper) handwriting, was not fully applicable to DCSs, which constitute electronic evidence. This caused substantial differences in the process of obtaining and handling samples (both questioned and known) and – most importantly – the way time- and pressure-related features are examined.

The produced “Best Practice Manual for forensic examination of digitally captured signatures and handwritten entries” underwent three rounds of revisions within ENFHEX and the revision from QCC, and eventually took a form of an additional Appendix to the existing BPM. It was, however, not exclusive objective of the STEFA G8 project. Two fundamental issues related to the examination of DCS needed to be recognised by experimental research.

Firstly, there are many hardware models and software pieces on the market that can be combined which each other making sets known as “DCS solutions”. Signature data captured with these solutions may differ in the way they are coded. Therefore, it needed to be experimentally recognised, what kind of inconsistency in data coding and structure may be encountered and how to overcome these obstacles. In this research, numerical data of

handwriting were acquired with 26 different DCS solutions to study characteristics of their coding. The analysis of samples revealed that scaling of numerical data is not only hardware but also software dependent. Therefore, their compliance with the ISO/IEC 19794-7 standard is recommended to improve the data interoperability. This standard emphasizes the importance of supplementing numerical signature data with scaling ratios of the used signing solution. The experiment also revealed several phenomena observed in the acquired data to highlight possible pitfalls in performing inter-solution comparisons in casework.

Secondly, the question needed to be answered whether the signing behaviour with a stylus on a signature pad is similar to the one with a pen on paper. This subject was not only of scientific interest, but also of practical relevance for casework in which a questioned DCS must be compared to pen and paper known samples, or vice versa. In this research, 80 persons produced 3600 signatures in three conditions: a) with a stylus on a pad, b) with an inking pen on a sticky note attached to a signature pad allowing to obtain a digital and an analogue version on paper of one and the same writing simultaneously, and c) with a pen on paper. Signature characteristics were compared between the three different writing conditions in a casework-oriented way. Statistical multi-level models indicated significant differences between the three signature types, but minor effect sizes in most of the examined characteristics. From the point of view of the participating handwriting examiners, these factors do not fundamentally restrict the comparability between digitally captured and conventional signatures in practice.

The final key objective was to communicate to the hardware and software providers, what are the requirements for the signature data captured that optimise their suitability for the forensic handwriting examination. This message took the form of a Recommendation Letter.

#### *2.4. Expansion years (2019-2023).*

In 2019 ENFHEX decided to hold its Conference together with Fingerprints Working Group, which resulted in the Joint Meeting in Porto. At the joint sessions subjects of interest to both the disciplines were discussed, such as the use of electrostatic detection apparatus, making contemporaneous notes while examining a case, handling digital evidence, as well as implications of human factors and the reception of case reports by the judiciaries. Additionally, results of the first multidisciplinary collaborative exercise were presented, which included examination of DNA, fingerprints, handwriting and documents. Feedback received by the Steering Committee after this and the previous meetings indicated that WG members were interested in increasing the frequency of the conferences from two years to 18 months, which encouraged the SC to target the first half of 2021 with the next one. However, this change coincided with the outbreak of the Covid-19 pandemic, forcing the event to be moved to a virtual format. However, this circumstance had a significant advantage, as it allowed for increased attendance and a more numerous turnouts of colleagues from other continents, making the event not just European, but truly international. The formula of this meeting was also shifted, thus increasing the proportion of time allocated to workshops. This trend continued at the 14th ENFHEX Conference in Zagreb, Croatia, where WG members were finally able to gather in person. The workshops focused mainly on DCS examination and

evaluative reporting, but some of them concerned traditional handwriting examination and simulated court hearing situations.

In the meantime, a significant expansion and revision of the BPM took place. It was undertaken as part of the Direct Grant 2018 or AFORE (Accreditation of Forensic Laboratories in Europe), implemented in 2020-2022. The new edition of the manual built was around the ACE-V approach, which emphasized the division of the examination process into four phases. These include initial Analysis of both questioned and reference samples, Comparison of these writings to find their similarities and differences, Evaluation of these findings against two opposing and mutually exclusive propositions/hypothesis, and verification of the results by another expert. Two of these phases (Comparison and Evaluation) were discussed in detail in separate, newly produced appendices. The third new appendix concerned the sampling process and includes both course of business and request known specimens. To facilitate the examination process and reduce error rates, a set of useful template forms were prepared, which can be easily adjusted to individual requirements.

An important part of the BPM deals with the relationship of the forensic discipline of handwriting examination on the one hand and graphology on the other. The two concepts are explicitly contrasted, and it is emphasised that although both these fields of human endeavour study handwriting, their areas of interest are clearly distinct from each other. The forensic examination of handwriting – like other disciplines of criminalistics, e.g., fingerprint or DNA examination – aims at determining, if two pieces of evidence originate from the same source, based on similarities or differences of their features. In this case the evidence are sets of handwriting (questioned and known) which constitute a record of individual behaviour. In contrast forensic handwriting examination does not infer the personality traits of the subject, which is a domain of graphology.

Currently (starting from 2023) ENFHEX is working on producing e-learning platform that would offer a training course for to-be experts, both for examination of conventional handwriting and DCS, as well a at competency testing program for practitioners. These activities are part of the Direct Grant 2020 or CERTAIN-FORS (Competency, Education, Research, Testing, Accreditation, and Innovation in Forensic Science) and it is planned that they will be accomplished by mid- 2025.





## LE RICHIESTE DEL SISTEMA GIUDIZIARIO ITALIANO

di Rosario Piombino\*

### 1. L'obbligo di motivazione e la perizia grafica in ambito forense.

1.1. L'obbligo di motivazione cui è tenuto il giudice impone l'applicazione di un iter argomentativo razionale che può presentare criticità allorché si versa in materia di prova scientifica, ove la (pseudo) legge di copertura non è fondata su relazioni statistiche riconosciute dalla comunità degli studiosi e non assurge a categoria scientifica. Al giudice si chiede di argomentare secondo una logica deduttivo-dimostrativa.

Gli argomenti dimostrativi, conformemente alla logica aristotelica, sono quelli apodittici perché dotati del massimo grado di valore sia nelle premesse sia nel nesso: le premesse sono tutte assolutamente certe, il nesso è assolutamente certo, ossia è deduttivo. Le dimostrazioni di matematica sono argomenti dimostrativi. Gli argomenti plausibili, invece, definiti da Aristotele dialettici, hanno minore inferenza dimostrativa, o perché le premesse non sono certe (sono solo relativamente certe o solo più o meno probabili), o perché il nesso è induttivo, o per entrambe le cose. Il grado dimostrativo delle premesse e la correlazione logica con esse, deduttiva o induttiva, dà luogo ad una verosimiglianza (plausibilità) graduale: molto, abbastanza, poco plausibile.

Non si può non convenire con Carcaterra quando sostiene che gli argomenti dimostrativi o apodittici sono propri delle scienze esatte. In tutti gli altri campi della conoscenza dobbiamo ricercare la plausibilità, sia pure una buona plausibilità. Poiché la scienza del diritto non è una scienza esatta, le sue argomentazioni sono ben lontane dall'essere dimostrabili.

E, poiché anche la grafologia non è una scienza esatta, ad essa può essere applicato il ragionamento induttivo piuttosto che quello deduttivo-dimostrativo.

Nell'ambito del *genus* "ragionamento induttivo" si colloca la *species* "ragionamento abduttivo". Il primo consente di formulare regole generali, sulla base di osservazioni essenzialmente empiriche; il secondo consente di formulare delle ipotesi esplicative, sulla base di determinate premesse di fatto, su casi particolari; e, quindi, consente – attraverso la correlazione fenomenica – di ampliare la conoscenza sui fatti della causa rispetto alle premesse, permettendo alla norma astratta di calarsi nel concreto, sia pure, con conclusioni solo plausibili/probabili. Le generalizzazioni di carattere induttivo sono di due tipi: a) la generalizzazione, o legge, universale induttiva è l'argomento con cui dall'osservazione di alcuni casi particolari si ricava una legge universale, valida in tutti i casi; b) la generalizzazione statistica è l'argomento con cui dall'osservazione di alcuni casi particolari si ricava una legge statistica, valida non per tutti i casi ma per una percentuale, più o meno esattamente determinata, di essi.

---

\* Avvocato e grafologo.

1.2. La perimetrazione della perizia grafica in termini probatori assume preliminare rilevanza per stabilire il tipo di ragionamento da seguire nella sua valutazione. In questa sede la rilevanza della sua collocazione sistematico-normativa nell'ordinamento processuale (penale e civile) è di residuale importanza, poiché il focus dello scritto non va individuato nel rapporto tra l'attività di *ius-dicere* e l'inferenza formale della prova, quanto piuttosto nell'affidabilità di uno strumento di conoscenza per risalire al fatto da accertare; pertanto, appare utile partire dal dato empirico-giurisprudenziale, ovvero, dalla inferenza probatoria sostanziale che una sedimentata giurisprudenza ha attribuito a tale ausilio tecnico. Più che la classificazione come mezzo di prova nel diritto processual-penale, o strumento di ausilio del giudice civile (e non mezzo di prova in senso stretto), interessa dunque evidenziare come, e a quali condizioni, una perizia grafica contribuisca all'accertamento del fatto conformemente alle categorie del ragionamento induttivo, l'unico applicabile ad una scienza che non può definirsi esatta e che si presta pertanto a valutazioni di plausibilità.

La perizia grafica è funzionale alla motivazione e tra le connotazioni della razionalità della motivazione rileva l'attendibilità del ragionamento, nel senso che le sue conclusioni sopra i fatti noti potranno essere considerate razionalmente credibili ove il giudice stesso abbia previamente verificato l'attendibilità delle fonti di conoscenza e delle fonti di prova. Individuate le fonti, il ragionamento che ne deriva deve muovere dall'applicazione di regole generali (anche statistiche), secondo il citato ragionamento induttivo, da applicarsi a dati processuali che integrino quelle premesse di fatto che consentono la derivazione del dato ignoto da quello noto attraverso il ragionamento induttivo.

Nella interpretazione dei dati di fatto (premesse), le regole generali devono avere natura scientifica e/o di esperienza comune, condivise, riconosciute come valide dalla collettività di riferimento in un determinato momento storico; tali regole (leggi) devono essere applicate in modo pertinente e corretto con specifico riguardo al singolo, irripetibile, caso concreto; ovvero tenuto conto, in modo completo ed esauriente, delle prove e degli elementi di prova, effettivamente attendibili, del medesimo caso concreto.

In un siffatto contesto, la grafologia, disciplina che studia la scrittura sotto diversi aspetti non solo forensi, è stata studiata nell'ambito di scuole che non condividevano e ancora non condividono un metodo comune. Dinanzi a tale arcipelago metodologico, elaborato inizialmente all'interno di associazioni o scuole di natura privatistica, il giudice (Cassazione penale sez. V - 22/04/2021, n. 30533), soprattutto quando lo standard probatorio richiesto è quello de "oltre il ragionevole dubbio", ha spesso "declassato" la perizia grafologica da prova a mero indizio, in aperto dissenso con la classificazione normativa (mezzo di prova).

Col citato pronunciamento, la Suprema Corte ha evidenziato che è consolidato l'insegnamento secondo cui, in virtù del principio della libertà della prova e del libero convincimento del giudice, la prova dell'autenticità o della falsità di un atto può essere desunta anche da elementi diversi da una perizia grafica, la quale, per sua natura, ha valore meramente indiziario (Sez. 5, n. 18975 del 13/02/2017, Cadore, Rv. 269908; Sez. 5, n. 774 del 20/12/1983, dep. 1984, Panaro, Rv. 162394: «Le perizie calligrafiche hanno un

limitato valore probatorio, poiché non hanno carattere di compiutezza e di assoluta certezza, in quanto sono fondate su tecniche interpretative diverse e contrastanti».

In tema di prova, la giurisprudenza di legittimità non ha mancato di evidenziare che l'accertamento peritale "grafologico" è di per sé fortemente condizionato dalla valutazione soggettiva di chi lo conduce (*infra*), piuttosto che da leggi scientifiche universali (Cassazione penale sez. V, 13/02/2017, n. 18975) con la conseguenza che legittimamente il giudice, il quale aderisca ad una delle valutazioni tecniche emerse in sede istruttoria, disattendendo le altre, assolve all'onere di motivare le ragioni del suo convincimento mediante l'integrazione della prospettiva tecnico-scientifica, proveniente dall'indagine più propriamente grafologica, con quella logico-indiziaria, relativa al contesto circostanziale di ipotetica redazione dell'atto stesso.

L'attuale grado di scientificità del procedimento di verifica e comparazione grafica, d'altronde, è così "basso", che alcuni giudici di merito ritengono di poterlo eseguire personalmente (Tribunale di Frosinone, sentenza del 24/01/2020, n. 58).

## 2. La necessità di individuare leggi di copertura.

2.1. Se una motivazione razionale deve rispondere al requisito della attendibilità, intesa come individuazione delle fonti regolatrici (scientifiche o regole di comune esperienza) dei dati empirici, la perizia grafica deve necessariamente muoversi nell'ambito di regole condivise. La giurisprudenza più illuminata sta delineando un modello di motivazione rafforzata sulla prova scientifica, che impone al giudice un metodo rigoroso volto all'inquadramento del sapere controverso nelle dinamiche dell'onere della prova. Si scrive di "metodologizzazione" della scienza forense che ne comporta anche una "giuridicizzazione": il mancato rispetto del metodo si traduce in un vizio della motivazione e, dunque, risulta aggredibile. Il giudice *peritus peritorum* esprime un modello culturale non più attuale e, anzi, decisamente anacronistico, quanto meno nella misura in cui pretenda di assegnare al giudice una reale capacità di governare il flusso di conoscenze scientifiche che le parti riversino nel processo (Cassazione Penale, Sez. V, 7 settembre 2015, n. 36080).

Ma qual è il metodo di valutazione della scrittura che può assurgere a legge condivisa?

Secondo noti arresti giurisprudenziali (Cass., Sez. IV, 17 settembre 2010 n. 43786, Cozzini; Cass., sez. IV, 29 gennaio 2013 n. 16237, Cantore) tra i criteri utili a sciogliere il contrasto tra teorie contrapposte vanno individuati quello soggettivo, sintetizzabile con la "qualità dello studioso", e quello oggettivo rappresentato dalla "qualità della scienza". Il criterio oggettivo dovrebbe costituire una condizione preliminare per l'applicazione del criterio soggettivo, in modo da ridurre il rischio della prevalenza della cosiddetta identità dello scienziato. Il ragionamento sulla prova deve trovare il proprio aggancio e la propria motivazione in un sapere scientifico largamente accreditato tra gli studiosi (Cass., sez. IV, 15 maggio 2018 n. 46392, Beduschi; Cass., sez. IV, 10 novembre 2017 n. 55005, Pesenti).

Il processo non è il luogo ove si forma il sapere scientifico ed il giudice non deve vagliare i contenuti scientifici, bensì i criteri di scientificità (Cass., sez. I, 18 giugno 2020 (dep. 29 settembre 2020), n. 27115, H.P.D.S.; Cass., sez. I, 17 giugno 2020 (dep. 28 agosto 2020), n. 24421, S.B.).

Criteri di scientificità condivisi da una comunità scientifica secondo linee guida o quantomeno *best practices*. Con la sentenza n. 8770 del 22 febbraio 2018, la Suprema Corte penale, a Sezioni Unite, ha definito le linee guida come «un condensato delle acquisizioni scientifiche, tecnologiche e metodologiche concernenti i singoli ambiti operativi, reputate tali dopo un'accurata selezione e distillazione dei diversi contributi, senza alcuna pretesa di immobilismo e senza idoneità ad assurgere al livello di regole vincolanti».

Le buone pratiche si possono definire come metodologie basate sull'esperienza e non su studi randomizzati e controllati che ne abbiano testato l'efficacia e la sicurezza, ma che l'opinione, più o meno unanime degli studiosi della materia, ritiene sufficientemente fondate, tanto da non giustificare dubbi tali da rimetterle in discussione.

Linee guida in materia di grafica forense, come perimetrare dalla Sezioni Unite, allo stato, non sono state elaborate, soprattutto per mancanza di acquisizioni scientifiche (comprese le relazioni statistiche) che, nel formante regolamentare, «subiscono» un'accurata selezione da parte di Enti terzi.

Resta da stabilire se vi siano in materia delle *best practices* condivise, ove, con tale aggettivo si deve necessariamente estendere ad una comunità di esperti che va oltre la singola "scuola o ideologia" di appartenenza, che condivide un metodo di accertamento sin dalla fase di repertazione, per poi proseguire nella fase di analisi. La deviazione rispetto a tali regole comporta che il dato acquisito sia privo dei connotati della gravità e precisione i quali, assieme alla concordanza compongono la certezza dell'indizio, che costituisce la premessa del ragionamento induttivo.

Come precisato dalla Suprema Corte (Cass., Sez. I, 23 novembre 2018, B., est. S. Aprile), il criterio da adottare per valutare se una certa disciplina possa reputarsi scientifica, e quindi affidabile, è quello della sua controllabilità o falsificabilità empirica. Il controllo del giudice non può quindi limitarsi alla sola circostanza se l'esperto sia stato più o meno diligente, ma deve verificare se la tesi prospettata risulti convincente o fondata. A tal fine s'impone un'attenta verifica delle garanzie di competenza e imparzialità che offre l'esperto, per evitare che l'accertamento della verità sia affidato alla "scienza spazzatura" o alla "frode scientifica". Ciò che il giudice non può eludere è la verifica dell'attendibilità intrinseca ed estrinseca della prova scientifica nel contraddittorio delle parti e nel contesto dell'intera evidenza disponibile, tenuto conto della credibilità soggettiva di colui che veicola la scienza nel processo, nonché dell'attendibilità razionale del metodo utilizzato.

Le acquisizioni scientifiche cui è possibile attingere nel giudizio sono quelle più generalmente accolte, più condivise, non potendosi pretendere l'unanimità alla luce della ormai diffusa consapevolezza della relatività e mutabilità del sapere scientifico (Cass., Sez. IV, 12 ottobre 2018, Beduschi).

2.2. Le intrinseche criticità del sapere scientifico, da un lato, e l'obbligo di una motivazione razionale dall'altro, impongono la individuazione di un metodo condiviso che in ambito "grafologico" – segnato da scuole e teorie molto soggettive – può ricevere una copertura scientifica nelle *Best Practices* dell'E.N.F.S.I. (*European Network of Forensic Science Institutes*).

Trattasi di un network internazionale di studiosi di scienze forensi, istituito il 20 ottobre 1995, nato dalla volontà di condivisione tra i Direttori degli Istituti Governativi Forensi dell'Europa Occidentale.

Esso è l'organismo tecnico di riferimento del Gruppo di Cooperazione Europeo delle Polizie e dell'Interpol, riguardo la definizione degli standard tecnici utilizzati dai Laboratori di Polizia Scientifica. È formato da un Consiglio, da Commissioni Permanenti che si occupano della certificazione di qualità e dall'Accademia Europea di Scienze Forensi, oltre che da Gruppi di Lavoro dedicati a tematiche specifiche Forensi (DNA, Analisi sugli stupefacenti, esplosivi, residui dello sparo, metodo di accertamento grafologico).

Il Consiglio dell'Unione Europea (C.U.E.), con il suo documento programmatico ("Progetto di conclusioni e piano d'azione sulla via da seguire in vista della creazione di uno spazio europeo delle scienze forensi", documento 8770/2016), ha riconosciuto l'importanza del ruolo svolto dall'ENFSI quale piattaforma per uno scambio efficiente di conoscenze forensi, la cui finalità è quella di mettere a punto requisiti minimi di qualità per le analisi forensi, di agevolare la collaborazione a livello internazionale e di individuare le necessità principali inerenti al sistema della comunità forense.

Il Consiglio dell'Unione Europea ha individuato nei manuali di buone pratiche elaborati dall'ENFSI (con riguardo sia alle scienze forensi tradizionali che moderne), le procedure che permetteranno di raggiungere un maggiore allineamento delle prassi e un miglioramento della qualità dei servizi forensi a disposizione dell'autorità giudiziaria in tutta Europa.

Allo stato, si può equilibratamente affermare che i manuali dell'ENFSI, in ragione della condivisione internazionale dei metodi scientifici di accertamento nelle varie aree delle scienze forensi, rappresentino il grado di maggiore affidabilità metodologica nell'accertamento peritale, sia perché formalmente riconosciuto da istituzioni internazionali, sia per la qualità e quantità di condivisioni scientifiche che a livello internazionale hanno trovato un momento di sintesi in regole metodologiche.



## IL BPM NELL'AMBITO DELL'IDENTIFICAZIONE DELLA GRAFIA E DEL SOGGETTO SCRIVENTE

di Paolo Vaccarone e Giuseppe Santorelli\*

1. Il presente contributo ripercorre in linea generale le appendici 3, 4 e 5 del BPM versione 04 del 2022 edito da ENFSI. Vengono di seguito riportati sinteticamente i principi cardine e le linee guida delle procedure di analisi, comparazione e valutazione della grafia in ambito forense.

Lo scopo principale dell'esame forense della grafia è quello di determinare se ci siano o meno prove a supporto dell'ipotesi che due o più parti di grafia abbiano o meno una paternità comune. L'esperto forense, nello specifico, è chiamato a verificare se esistono prove che due o più grafie siano state scritte dalla medesima persona. L'approccio si fonda su un esame visivo delle caratteristiche delle grafie in indagine e di quelle utilizzate ai fini comparativi, effettuando la valutazione delle somiglianze e delle differenze riscontrate tra le parti della grafia a disposizione. Il manuale in questione copre l'esame forense e il confronto della grafia in tutte le sue espressioni, sia originali che non originali. Una particolare ed importante precisazione deve essere necessariamente posta in evidenza, in quanto vi è spesso confusione, soprattutto tra gli operatori del settore "Giustizia", sui ruoli e sulle categorie degli esperti che si occupano di analizzare la grafia. Il manuale ENFSI, fin dalla sua ed. n. 03 del 2020, infatti, chiarisce quali sono le differenze di ruolo e di metodologia di indagine professionale tra "grafologi" ed "esperti forensi della grafia", questi ultimi definiti in Italia come "Esperti in Analisi e Comparazione della Grafia" (art. 67 disp. att. c.p.p.). Nel manuale ENFSI, infatti, si può leggere «...Dato che i termini "esame forense della scrittura" e "grafologia" (o "Grafologia Giudiziaria" o "Grafologia forense") sono spesso confusi e considerati equivalenti (erroneamente), a volte anche all'interno della magistratura, è da sottolineare che c'è una chiara differenza tra loro. Sebbene entrambi si concentrino sulla scrittura (comprese le firme) e sul processo di scrittura, i quesiti a cui rispondono e i metodi che utilizzano sono completamente diversi. ... Questa disciplina non si occupa del rapporto tra le caratteristiche della scrittura e la personalità, poiché l'analisi dei tratti personali non ha alcuna rilevanza per l'identificazione dello scrivente. La grafologia, d'altra parte, deduce i tratti del carattere o dell'intelligenza della persona dall'interpretazione delle caratteristiche della scrittura. Non è compito di un esaminatore forense della scrittura occuparsi della validità di una diagnosi grafologica e delle possibili spiegazioni, e non è compito di un grafologo occuparsi della paternità di una scrittura. Pertanto, ENFHEX non supporta l'uso di questo Best Practice Manual, in tutto o in parte, per convalidare il ruolo di un grafologo all'interno dell'ambiente forense. ...» – [libera traduzione] – (cfr. p. 3, BPM) – Ulteriore precisazione al riguardo, è possibile trovarla nel report<sup>1</sup> Americano del

---

\* Esperti in analisi e comparazioni di grafie e falso documentale.

<sup>1</sup> Forensic Handwriting Examination and Human Factors: Improving the Practice Through a Systems Approach – The Report of the Expert Working Group for Human Factors in Handwriting Examination - <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8282>

*National Institute of Standards and Technology (NIST) e del National Institute of Justice (NIJ) dove è possibile leggere che nella redazione di tale report, al quale hanno preso parte i più importanti esperti forensi della grafia, «... Il gruppo di lavoro inoltre non ha preso in considerazione la grafologia (l'analisi della grafia per dedurre il carattere di una persona), che è considerata una pseudoscienza. ...» (cfr. p. 9, Introduction).*

2. Uno degli elementi che rendono maggiormente “scientifica” la metodologia applicata dall’esperto forense della grafia, è sicuramente la preliminare e continua analisi strumentale effettuata sui reperti oggetto di indagine. Nello specifico, l’esperto forense dovrà dotarsi di apposita strumentazione tecnica, tale da permettergli un esame completo del reperto e della grafia in esso contenuto. Dovrà, infatti, essere in possesso di un microscopio, o altro strumento di ingrandimento, tale da consentire l’esame dei minimi dettagli del reperto e della grafia. Strumentazione questa che, per mezzo di varie tipologie di illuminazioni (ultraviolette, infrarosse, trasmesse e radenti), gli consentano anche di verificare se il documento e la grafia possano essere stati oggetto di falsificazioni materiali per mezzo di azioni chimiche o meccaniche (i.e. abrasioni, raschiature e/o rimozioni di parti della linea grafica). Tali accertamenti strumentali, ovviamente, potranno essere effettuati prevalentemente, ed in parte esclusivamente, sui documenti in formato originale. Ciò però non esclude che l’esperto possa essere chiamato ad analizzare documenti in formato non-originale, in tal caso egli dovrà necessariamente riportare tale circostanza nel proprio report, specificando tutti i limiti di tale indagine e dovrà esprimersi soltanto circa la probabilità che la grafia in indagine sia o meno riconducibile ad un determinato soggetto, senza doversi esprimere circa la genuinità dell’intero documento. I documenti in formato non-originale, come ad esempio fotocopie, fax o copie su microfiche, non contengono tutti i dettagli presenti nei documenti in formato originale, senza contare che la qualità dei documenti in copia varia da caso a caso essendo influenzata da molteplici fattori (tipologia e qualità del mezzo di riproduzione e copiatura, molteplici passaggi di copiatura). L’esperto, chiamato ad esprimere parere tecnico riguardo a grafie presenti su documenti in formato non-originale, dovrà necessariamente e preliminarmente valutare, ed indicare nel proprio report, la chiarezza della copia del documento a disposizione, se la grafia è sufficientemente dettagliata e qualitativamente esaustiva per rispondere al quesito. Tra gli elementi che l’esperto dovrà tenere in considerazione nell’esame della grafia, qualora in possesso di tali informazioni, vi è sicuramente lo stato fisico e/o mentale (i.e. condizioni particolari di fatica, di salute e di età) dei soggetti coinvolti nell’indagine, sia del soggetto potenzialmente autore della grafia presente nel documento in indagine, sia del soggetto che ha redatto la grafia nota (cfr. 7.2.1 e 7.3.3, app. 5). È bene, però, precisare che l’esperto forense non potrà e non dovrà trarre deduzioni circa lo stato di salute, e delle condizioni all’atto della realizzazione, del soggetto che ha realizzato la grafia in indagine (cfr. 9.3.1.2, app. 3). Utili altresì, qualsiasi altre informazioni riguardanti la nazionalità o l’origine etnica del soggetto potenzialmente autore della grafia in indagine (cfr. 9.3.1.4, app. 3).



3. Il processo di analisi proseguirà, dunque, con la preliminare valutazione qualitativa e quantitativa del materiale a disposizione, così da valutare se vi è sufficiente grafia per individuare e qualificare il c.d. *range* di variabilità, sia del soggetto che ha vergato lo scritto in indagine, sia di colui che ha realizzato la grafia nota. Come anzidetto, la preliminare indagine strumentale, oltre agli accertamenti volti a verificare la presenza o meno di alterazioni chimico/fisiche del documento (*ut supra*), sarà prodromica a verificare innanzitutto se trattasi di documento in formato originale o meno, ed anche ad individuare la tipologia di strumento scrittoreo utilizzato per la realizzazione della grafia in indagine (i.e. matita, penna, penna avente punta a sfera piuttosto che stilografica ecc.), il tipo di inchiostro (i.e. inchiostro liquido, piuttosto che gel o addirittura inchiostro removibile), così da poter avere ben chiare le prove oggetto di indagine, e le cause di quanto rilevato<sup>2</sup>. L'esperto proseguirà così con il valutare, sempre nella fase iniziale, se le grafie a disposizione abbiano o meno i requisiti minimi di "complessità"<sup>3</sup> e "comparabilità". L'analisi dell'esperto proseguirà così con l'analizzare e qualificare caratteristiche grafiche connesse alla tipologia di scrittura oggetto di indagine (grafica "stampato maiuscolo o minuscolo", "corsivo" o, in taluni casi, di tipo "misto") ed alla sua capacità identificatoria. Il processo di analisi della grafia dovrà svolgersi, anche per evitare possibili "pregiudizi" di carattere tecnico (c.d. "*cognitive bias*" e "*confirmation bias*"), in distinte fasi, autonome tra loro, e le caratteristiche oggetto di analisi dovranno essere esaminate e descritte analogamente, sia per la grafia oggetto di indagine che per quella nota. Le caratteristiche che l'esperto dovrà analizzare e descrivere dovranno riguardare sia gli aspetti "generalisti" (i.e. leggibilità; dimensioni; proporzioni tra i singoli elementi che formano i singoli grafemi e tra grafemi; spaziature; inclinazione assiale dei singoli grafemi; fluidità e pressione di realizzo; disposizione della grafia rispetto al rigo di base e rispetto ai margini del supporto cartaceo a disposizione), che quelli di maggior "dettaglio" (i.e. rotondità/angolosità delle forme letterali; numero di elementi grafici costitutivi il singolo grafema; ubicazione e qualità delle connessioni interletterali; combinazione di due o più grafemi tra loro in successione; fluidità nella conduzione del tratto; ubicazione e canalizzazione dell'energia pressoria). Per ciò che concerne le sottoscrizioni, l'esperto dovrà anche preoccuparsi di valutare la loro qualità estetica (leggibilità), il livello di personalizzazione e complessità<sup>4</sup>. Elementi utili a

---

<sup>2</sup> Cfr. R.A. HUBER, A.M. HEADRICK, *Handwriting Identification: Facts and Fundamentals*, New York, 1999: "L'esame forense dei documenti è lo studio delle prove fisiche e le prove fisiche non possono mentire. Unicamente la loro interpretazione può essere errata. Solo il loro mancato rilevamento o l'incapacità di intendere la loro vera testimonianza può privarle del loro vero valore" [libera traduzione].

<sup>3</sup> Una valida definizione di "complessità" è tratta da V. MATRANGA: «Caratteristica collettiva qualitativa del tracciato, quale risultante di un'azione umana dipendente dalla maturazione e dall'integrazione di abilità cognitive, percettive e motorie, che attribuisce proprietà che non derivano dalla semplice giustapposizione delle componenti essenziali del gesto grafico».

<sup>4</sup> Cfr. L. A. MOHAMMED, *Forensic examination of signatures*, Londra, pp. 110-111: «Il tradizionale esaminatore forense di documenti (FDE – *Forensic Document Examiner*) valuta la complessità della firma in base al livello percepito di difficoltà che un falsario avrebbe nell'imitare la firma in modo tale che la simulazione possa superare l'esame da parte di una FDE. ... Ciò fornirà al FDE una stima del grado di difficoltà che uno falsario avrebbe nel simulare la firma in indagine. ...» [libera traduzione].

qualificare la c.d. complessità di una sottoscrizione sono sicuramente: la lunghezza della linea, il numero di cambi di direzione presenti nel tracciato grafico, il numero di intersezioni della linea, il numero delle sovrapposizioni della linea, la continuità del movimento e la ripetizione di movimenti della penna di tipo complesso e ben separati tra loro<sup>5-6</sup>. Maggiore è la complessità di una firma, indipendentemente dalla sua leggibilità o illeggibilità, più difficile diventa la sua simulazione. Posto che l'automazione è la capacità dello scrittore di produrre l'intera firma o gran parte di essa con un singolo movimento, ben eseguendo particolari elementi grafici o piccole porzioni in loro sequenza, va considerato che maggiore è il livello di automazione e l'uniformità delle firme di un determinato individuo, maggiore diventa la difficoltà della simulazione e minore sarà la probabilità che le corrispondenze presenti siano conseguenza di un nesso meramente casuale. Va comunque tenuto presente che le sottoscrizioni apposte sotto forma siglare, o comunque in forma abbreviata, potrebbero non contenere caratteristiche sufficienti per consentire l'identificazione del soggetto scrivente, in quanto la loro complessità non è sempre elevata.

4. Terminata la fase di rilevazione delle caratteristiche grafiche del materiale a disposizione dell'esperto, quest'ultimo è chiamato a procedere con la fase di confronto nella quale devono essere prese in considerazione – e deve esserne valutato e descritto anche il valore che l'esperto attribuisce ad ogni singolo dato rilevato – le analogie, compatibilità e discrepanze tra le due grafie a confronto (cfr. 10 e ss - app. 3).

In tale processo, l'esperto deve sempre tenere conto del complessivo *range* di variabilità proprio di ogni soggetto scrivente. Altrettanto autonoma e separata è, poi, la successiva fase nella quale vengono valutati nuovamente i dati rilevati, determinato ed attribuito il valore specifico ad ognuno di essi, rivalutate le ipotesi a priori inizialmente vagliate e paventate, esaminate le probabilità contrarie a quella/e ritenute maggiormente supportate. Al termine di detta fase, l'esperto è chiamato a formulare le proprie conclusioni utilizzando la relativa "scala delle conclusioni" che, per maggior chiarezza del lettore, è bene che sia indicata e riprodotta nel relativo report di indagine (cfr. 8.3 - app. 5)

Le procedure di analisi e confronto della grafia (ACE, ACE-V) sono state da tempo accettate dai laboratori di scienze forensi e uniformate, con sensibili variazioni di approccio, al fine di proporre un'applicazione coerente anche per gli esperti autonomi non appartenenti a laboratori di forze di polizia.

---

<sup>5</sup> B. FOUND - D. ROGERS, *The Forensic Investigation of signature complexity*, in M.L. SIMMER - C. G. LEEDHAM, A.J.W.M. THOMASSEN (eds.), *Handwriting and drawing research: basic issues*, Amsterdam, pp. 483-492.

<sup>6</sup> R.A. HUBER, A.M. HEADRICK, *Handwriting Identification*, cit., Axiom n. 12: «La complessità del movimento della penna e la complessità del modello di scrittura forniscono prove a sostegno della genuinità quando il confronto con gli standard rivela somiglianze; fornisce invece prove a sostegno della falsità quando il confronto con gli standard rivela differenze ...» [libera traduzione].

5. Nell'appendice 4 della versione 4 del BPM, l'ENFSI propone la fase di confronto tra i reperti in indagine<sup>7</sup> e i reperti conosciuti<sup>8</sup>, specificando che gli stessi debbano essere preliminarmente e autonomamente sottoposti ad analisi, secondo le richiamate indicazioni e procedure dettagliate nell'appendice 3 del medesimo manuale.

Tali fasi preliminari (o anche di pre-valutazione/pre-procedimentali) sono necessarie anche al fine di valutare se il materiale disponibile è idoneo per i successivi raffronti (cfr. 1.3, app. 4). Tuttavia, nella medesima procedura ACE, non viene sbarrata la strada ad un esame "simultaneo", diretto e comparativo del materiale in indagine con il materiale conosciuto, raccomandandosi, tuttavia, di comprendere appieno i processi coinvolti nella fase di confronto e di procedere (nelle fasi di analisi e confronto) nel modo più sistematico possibile (cfr. 1.3, app. 4).

In sede di analisi autonoma dei reperti in indagine e dei reperti conosciuti, in aggiunta alla pre-valutazione dell'idoneità, l'esperto dovrà procedere anche all'annotazione dettagliata di tutte le caratteristiche delle grafie esaminate (cfr. 4.1.1, app. 4) le quali verranno sottoposte ad un sistematico raffronto in sede di comparazione «e, ove necessario, revisione della valutazione dei campioni in verifica e di quelli noti».

Come sinteticamente riportato al punto 2 dell'appendice 4 del BPM, lo scopo della fase di confronto tra materiale in indagine e materiale conosciuto è la valutazione sistematica di ogni singola caratteristica della grafia, al fine di determinare se quelle individuate siano simili o differenti per il raggiungimento dei risultati.

6. Secondo la procedura ACE, l'esame di confronto del materiale in indagine con il materiale conosciuto è seguito da una terza fase, autonoma e separata dalle precedenti, nella quale viene effettuata la valutazione dei dati rilevati in tutti i precedenti step.

Nella richiamata appendice l'ENFSI precisa che gli aspetti da considerare in un'indagine nella quale sono coinvolti molteplici documenti, siano essi in accertamento che da considerarsi quali grafia nota, devono comprendere anche i confini del *range* di variabilità<sup>9</sup> presente all'interno della grafia dei reperti oggetto di indagine e presente nella grafia nota. Valutazioni queste che devono essere effettuate sulle medesime caratteristiche individuate.

Nei casi in cui siano coinvolti molteplici documenti in indagine ed un ridotto, in termini quantitativi, materiale autografo di confronto, potrebbero verificarsi limitazioni all'indagine, ed in particolare nella fase di confronto, in quanto alcune caratteristiche potrebbero essere presenti solo nei reperti in indagine e non in quelli conosciuti. Circostanza questa che, se non tenuta in opportuna considerazione dall'esperto, potrebbe risultare fuorviante.

---

<sup>7</sup> Da intendersi quale materiale ignoto/oggetto di verifica.

<sup>8</sup> Da intendersi quale materiale noto/autografo.

<sup>9</sup> Secondo la definizione di V. MATRANGA, *op. cit.*, p. 31, la variabilità grafica "riguarda l'adozione di più modalità segniche o ideofornative riferite al medesimo grafema; tale ultima ipotesi appare opportunamente definibile quale variabilità isografemica in quanto concerne differenti configurazioni del medesimo simbolo letterale, talora associate al contributo posizionale (all'inizio, in mezzo o al termine della sequenza). In un ulteriore significato, la nozione sottende l'impossibilità di riprodurre allo stesso (identico) modo la medesima tracciatura grafica in distinte produzioni manoscritturali. ..."

In sede di comparazione dei reperti in indagine e dei reperti conosciuti, le caratteristiche precedentemente esaminate ed annotate verranno sottoposte a raffronto, addivenendo ad un risultato così come riportato al punto 3 dell'appendice 4 del BPM, ovvero: simile, diverso e mancante/non confrontabile<sup>10</sup> (cfr. 3.2, 4.1.2, 4.2.5, app. 4). L'esperto dovrà altresì contrassegnare le caratteristiche grafiche che non possono essere sottoposte a raffronto (in quanto, ad esempio, assenti tanto nel materiale in indagine quanto in quello conosciuto).

In ordine alle considerazioni descritte della fase comparativa (cfr. 4.2, app. 4), la fase di confronto ha inizio riportando l'esito delle due distinte fasi autonome di analisi dei reperti in indagine e dei reperti conosciuti, in relazione all'idoneità comparativa, nonché in ordine alla verifica che tutte le caratteristiche grafiche dei richiamati reperti siano state effettivamente esaminate.

Richiamando quanto espresso al punto 4.1.2 dell'app. 4, per ciascuna caratteristica esaminata nei reperti in indagine (generale e di dettaglio, cfr. 9.4 e 9.5, app. 3) l'esperto dovrà preventivamente verificare se le medesime caratteristiche possano essere individuate anche nei reperti conosciuti o, in caso contrario, annotare come "caratteristica mancante" (cfr. 4.2.1.2, app. 4).

7. All'esito della fase di confronto l'esperto dovrà, per ogni caratteristica individuata e sottoposta a raffronto, esprimere un risultato verbale nei modi già richiamati (cfr. 3.2, 4.1.2, 4.2.3.1, app. 4).

Tenuto conto che il processo di analisi e comparazione così descritto dovrà essere applicato per ciascuna caratteristica esaminata, l'esito di tale fase è il risultato di una complessa combinazione di somiglianze, differenze, forme intermedie e, eventualmente, caratteristiche mancanti (cfr. 4.2.3.2, app. 4).

Il BPM individua quale fase "critica" dell'analisi di confronto della grafia, la pre-valutazione dell'idoneità dei reperti conosciuti (cfr. 4.2.4.1, app. 4), elencando schematicamente alcuni requisiti che dovrebbero trovare soddisfacimento nel materiale conosciuto.

A tal proposito, l'ENFSI raccomanda:

- 1) omogeneità di stile di scrittura e di strumento grafico adoperato;
- 2) presenza di caratteri grafici omologhi rispetto a quelli individuati nei reperti in indagine;
- 3) numero sufficiente in modo da individuare correttamente la variabilità grafica dello scrivente;
- 4) (a seconda dei casi) coevo alla data dei reperti in indagine (cfr. 4.2.4.1, app. 4).

In mancanza del soddisfacimento di tali pre-requisiti, l'idoneità dei reperti conosciuti non è da ritenersi in tutto o in parte soddisfatta, di tale circostanza se ne deve tenere conto nella fase di confronto (cfr. 4.2.4.2 - app. 4).

---

<sup>10</sup> Per non confrontabile si intende, ad es., una caratteristica mancante oppure per una difficoltà di valutazione.

Alcune limitazioni possono derivare anche dall'analisi di reperti non originali, contaminati<sup>11</sup> oppure dall'analisi di reperti la cui scrittura è realizzata con particolari strumenti grafici<sup>12</sup>, che rendono difficile (se non impossibile) l'esame e la corretta individuazione di alcune caratteristiche importanti come ad esempio la modulazione pressoria, la qualità del tratto e l'indicazione del percorso seguito dallo strumento scrittoria (cfr. 4.2.4.4, app. 4).

Tali circostanze devono essere prese in considerazione dall'esperto quando si trova a stimare se una caratteristica grafica sottoposta a raffronto con i reperti conosciuti è simile o diversa.

Durante la fase di confronto tra le caratteristiche dei reperti in indagine e le caratteristiche dei reperti conosciuti l'esperto, nell'attribuire un risultato di similitudine o di diversità (cfr. 4.1.2, app. 4) non dovrebbe già prendere in considerazione le possibili spiegazioni e motivazioni dei risultati espressi (come ad esempio: simulazione/dissimulazione) in quanto, tali spiegazioni – che rientrano nelle sub-ipotesi – devono essere affrontate nell'ultima fase della procedura indicata ACE, vale a dire in quella della valutazione (cfr. 4.2.4.5, app. 4).

Come già accennato, il processo di valutazione dei risultati è l'ultima fase che l'esperto dovrà affrontare dopo le analisi e comparazioni e prima del giudizio conclusivo. In ogni accertamento di analisi e comparazione, è necessario che l'esperto prenda in considerazione almeno due ipotesi concorrenti e non sovrapponibili<sup>13</sup> (cfr. 4.1.7, app. 5)

Nella fase iniziale in cui l'esperto espone le ipotesi in esame e nella successiva, ove prosegue nell'analisi e comparazione dei dati emersi, lo stesso esperto non deve proporre spiegazioni specifiche circa le ipotesi in questione, come ad esempio "il reperto in indagine è stato scritto dalla persona A con l'intento di mascherarsi usando la mano sinistra"; tali possibili spiegazioni dovranno essere riservate ed eventualmente prese in considerazione nella fase valutativa delle ipotesi stesse.

8. Per quanto concerne la valutazione dei risultati sotto l'ipotesi H1 (vale a dire la persona A ha scritto il testo/firma in indagine) il BPM raccomanda all'esperto di esprimersi circa la probabilità "soggettiva"<sup>14</sup> dei risultati, vale a dire se il reperto in indagine è stato vergato dallo stesso soggetto che ha realizzato i reperti conosciuti.

---

<sup>11</sup> Ad esempio, contaminazione del tracciato grafico da impurità, acqua, reagenti chimici, ecc.

<sup>12</sup> Come, ad esempio, penne ad inchiostro liquido, penne a punta in fibra, penne avente punta stilografica, ecc.

<sup>13</sup> Come raccomandato anche dal NIST.I.R 8282, *Forensic Handwriting Examination and Human Factors: Improving the Practice Through a Systems Approach (The Report of the Expert Working Group for Human Factors in Handwriting Examination)*, 2020, Raccomandazione 2.5: «Un esame forense della grafia dovrebbe basarsi su almeno due proposizioni che si escludono a vicenda, che sono rilevanti per l'esame(i) richiesto. Queste proposizioni dovrebbero essere esplicitamente prese in considerazione nell'interpretazione delle prove della grafia e incluse nella conclusione, nel rapporto e nella testimonianza. ...» [libera traduzione].

<sup>14</sup> Cfr. V. MATRANGA, V. FIORENTINO, *La verbalizzazione della "Fase Valutativa". Rilevanza e contenuti*. Attualità Grafologica - AGI - n. 141, Anno XXXI n. 2, dicembre 2022: «Più in particolare, le probabilità espresse sono di tipo soggettivo (o epistemico). È bene precisare fin da subito, allo scopo di scongiurare equivoci, che la

Sotto l'ipotesi H1 l'esperto si aspetterebbe di individuare maggiori somiglianze e che le caratteristiche grafiche osservate nel reperto in indagine ricadano all'interno dei confini del *range* di variabilità grafica osservati nei reperti conosciuti. Sempre sotto l'ipotesi H1, se durante la fase di confronto l'esperto riscontri maggiori differenze rispetto alle previsioni attese, ovvero se le caratteristiche grafiche si posizionano al di fuori dei confini del *range* di variabilità grafica osservati nei reperti conosciuti, l'esperto deve considerare se le differenze possano essere spiegate da altre circostanze (cfr. 7.3.2, app. 5). Pertanto, dovrà valutare, sempre sotto l'ipotesi H1, la variabilità naturale del soggetto conosciuto emersa nella scrittura autografa, e se le caratteristiche grafiche emerse nel reperto in indagine ricadano all'interno dei confini del *range* di questa variabilità. Inoltre, l'esperto deve domandarsi se il materiale conosciuto sia realmente rappresentativo della scrittura del soggetto.

Sempre sotto l'ipotesi H1, nel caso in cui, secondo le previsioni attese, si osservino maggiori differenze, l'esperto dovrà valutare se le stesse possano essere causate da un materiale conosciuto limitato (cfr. 4.2.4.1, app. 4) e, quindi, da un'osservazione di variabilità grafica circoscritta.

Ancora, sempre in caso di osservazioni di differenze (sotto l'ipotesi H1), l'esperto dovrà considerare e valutare se le richiamate differenze possano essere causate da una variabilità grafica emersa nel reperto in indagine e non osservata nei reperti conosciuti per cause dovute ad una limitata comparabilità del materiale comparativo, come ad esempio, in presenza di stili grafici differenti. L'esperto dovrà anche domandarsi se, sempre sotto l'ipotesi H1, le osservate differenze siano causate da circostanze accidentali.

Come già evidenziato, le differenze che l'esperto può osservare in fase di analisi e comparazione di reperti in indagine e conosciute potrebbero trovare una spiegazione nelle informazioni contestuali disponibili, vale a dire sulle informazioni relative allo stato di salute di un soggetto la cui grafia è in esame. Inoltre, l'esperto potrebbe prendere in considerazione, quale possibile spiegazione delle differenze riscontrate tra reperti sottoposti a raffronto, sempre sotto l'ipotesi H1, anche l'ipotesi della dissimulazione<sup>15</sup>.

Il BPM precisa, altresì, che non tutte le domande riportate al punto 7.3.2 dell'appendice 5 devono essere prese in considerazione, ma valutate a seconda delle circostanze emerse.

Solo alla fine della valutazione delle differenze e della possibile spiegazione degli interrogativi, che lo stesso esaminatore deve porsi (cfr. 7.3.2, 7.3.3, app. 5), l'esperto potrà assegnare una probabilità (soggettiva) dei risultati integrali sotto l'ipotesi H1.

---

locuzione è da intendere nell'accezione di stima, non arbitraria (Taroni et al., 2018), condizionata dai dati, dalle informazioni disponibili, dalle conoscenze di pertinenza del settore (pubblicazioni, ricerche, ecc.) nonché, entro certi limiti, dall'esperienza dell'analista. Probabilità, dunque, di natura qualitativa, ancorché fondate, laddove possibile, anche su dati quantitativi, vincolate, stimate, non calcolate, funzione dell'area di fluttuazione che definisce il segmento della scala di espressione verbale dei giudizi nella quale si colloca il grado di confidenza dell'esperto raggiunto sulla scorta di quanto in precedenza indicato (le probabilità, è bene ricordarlo, non rappresentano un carattere descrittivo della realtà quanto il grado di ignoranza rispetto alla possibilità di conoscerla (Biedermann, 2015)).

<sup>15</sup> Dissimulazione: tentativo deliberato di nascondere le normali abitudini di manoscrittura. (app. 8 - BPM)

Le probabilità attribuite dovrebbero essere assegnate sulla base dei risultati combinati (segni di forma simile), sui dati statistici (se disponibili<sup>16</sup>), sulla quantità e la variazione emersa nel materiale in indagine, sulla quantità e la variazione emersa nel materiale conosciuto, sulla conoscenza dell'influenza di diversi fattori sulla scrittura di un soggetto nonché sull'esperienza dell'esperto soggetto (cfr. 7.3.4, app. 5).

Per quanto concerne la valutazione dei risultati sotto l'ipotesi H2 (vale a dire "un soggetto diverso dalla persona A ha scritto il testo/firma in indagine") il BPM raccomanda all'esperto di valutare la probabilità "soggettiva" dei risultati, tenuto conto che il reperto in indagine proviene da un soggetto diverso da quello conosciuto. Sotto l'ipotesi H2, secondo le previsioni attese, l'esperto si aspetterebbe di osservare differenze di varia natura collocate al di fuori dei confini del range di variabilità grafica della scrittura del soggetto conosciuto.

Nel caso in cui, sempre sotto l'ipotesi H2, l'esperto trovasse un certo grado di somiglianze, una delle spiegazioni più plausibili sarebbe quella dell'ipotesi della simulazione del reperto in indagine; tuttavia, va presa in considerazione anche l'ipotesi di similitudini casuali.

Tali possibilità vanno considerate alla luce di diversi fattori che l'esperto deve altresì valutare; vale a dire:

- il livello di facilità di simulazione della scrittura in esame<sup>17</sup>;

---

<sup>16</sup> Ricerca sulla variazione naturale (intra-variabilità) di uno scrittore. L'applicazione di queste conoscenze ad una particolare indagine richiede l'esame delle variabilità del materiale noto. (cfr. 7.3.4 nota in calce - app. 5)

<sup>17</sup> Cfr. L.C. ALEWIJNSE, E.C. VAN DEN HEUVEL, R.D. STOEL, *Analysis of Signature Complexity*, in *Journal Forensic Document Examination*, Vol 21, 2011, pp. 37-49: «È importante capire che la complessità è una delle numerose caratteristiche interconnesse che possono informare un parere della FDE sulla facilità di imitazione riuscita di una firma» [libera traduzione]. V. pure J.S. KELLY, M. ANGEL, *Forensic Document Examination in the 21<sup>ST</sup> Century*, New York, 2021, pp. 116-117: «La complessità del movimento della penna e la complessità del modello di scrittura forniscono prove a sostegno della genuinità quando il confronto con gli standard rivela somiglianze; fornisce invece prove a sostegno della falsità quando il confronto con gli standard rivela differenze» [libera traduzione]; nonché R.A. HUBER, A.M. HEADRICK, *Handwriting Identification*, cit., Axiom n. 12: «la somiglianza tra due campioni di scrittura non è sufficiente per determinare che sono stati scritti dalla stessa persona. La complessità è la chiave della capacità degli esaminatori forensi dei documenti di affrontare con precisione le questioni relative alla scrittura» [libera traduzione]. HEIDI H. HARRALSON, LARRY S. MILLER, *Huber and Headrick's Handwriting Identification. Facts and Fundamentals*, New York, 2018: «La valutazione della grafia, due proprietà, se non presenti, possono ostacolare sostanzialmente la valutazione: la fluidità e la complessità del movimento. Quando la fluidità è assente, gli attributi di una firma possono presentare i sintomi di spurie. Quando la complessità è assente, la firma può essere ingannevolmente duplicata più facilmente. La complessità, nel senso in cui viene usata qui, è ciò che altri hanno definito complessità, in relazione al movimento della penna o al pattern della firma (Found e Rogers 1996). ... Ci sono cinque componenti in cui una firma, o una scrittura, può essere giudicata per valutarne l'intricchezza o la complessità:

1. La lunghezza della linea aggregata;
2. Il numero di cambi di direzione pronunciati nella linea;
3. Il numero di sovrascritture;
4. La continuità del movimento della penna;
5. La ripetizione di movimenti della penna complessi e ben separati.

- sulla base della lunghezza e complessità della scrittura, si può ritrovare un grado di somiglianza dovuta a simulazione;

- le somiglianze potrebbero essersi verificate per caso tra due soggetti differenti (anche a seguito dell'utilizzo di uno stile di scrittura simile basato su un modello scolastico elementare);

- vi siano indicazioni specifiche che possano suggerire che i soggetti possano avere scritture simili sia per cause dovute a scolarizzazione che per altri fattori esterni;

- se le differenze sono di natura dinamica piuttosto che di natura formale;

- il potenziale falsario ha avuto a disposizione la scrittura del soggetto conosciuto per esercitarsi nella simulazione.

Nello specifico, il caso più frequente è caratterizzato dalla domanda: "il soggetto A ha vergato il testo/la firma in verifica?". Questa domanda, porta alla formulazione della seguente ipotesi: "il soggetto A ha vergato il testo/la firma interrogata" vs. "un soggetto sconosciuto (diverso da A) ha vergato il testo/la firma di domanda".

In questo quadro potrebbe essere opportuno tenere in considerazione delle sotto-ipotesi, ad esempio se una firma potenzialmente simulata deve essere confrontata con la grafia nota di un determinato soggetto (falsario). In questa circostanza, le seguenti ipotesi dovrebbero essere prese in considerazione:

1. La firma contestata è autografa o simulata?

2. "Se è simulata, è stata realizzata dal soggetto B?:"

- H1: la grafia contestata è autografa, cioè è stata scritta dalla persona A.

- H2: la grafia contestata non è autografa del soggetto A, è stata cioè realizzata da un soggetto diverso da A.

- H2a: la grafia contestata è stata realizzata dal soggetto B.

- H2b: la grafia in verifica è stata realizzata da una persona sconosciuta diversa dal soggetto B.

Se bisogna considerare più sub-ipotesi, l'esperto forense dovrebbe innanzitutto giungere a una conclusione sotto H1 vs. H2. Se l'ipotesi H1 è maggiormente supportata sotto H2, le sub-ipotesi di solito diventano irrilevanti e non è necessario approfondire in tal senso. Se i risultati forniscono maggior supporto sotto H2 rispetto all'ipotesi H1, l'esperto forense dovrebbe valutare il rapporto di verosimiglianza sotto H2a rispetto H2b.

Ritornando sulla fase di valutazione del processo di esame della grafia, va detto che questa deve comprendere meticolosamente ed ordinatamente tutti i risultati delle

Con l'introduzione della teoria della complessità di Found e Roger (1996, 1998), è possibile valutare quantitativamente la complessità della firma attraverso il conteggio del numero di punti di intersezione. Tale metodo fornisce una misura oggettiva che consente all'esaminatore del documento di determinare se le prove sono adeguate per fornire un'opinione di paternità» [libera traduzione]. L. A. MOHAMMED, *Forensic examination of signatures*, London, 2019, p. 31, 110-111: «Il tradizionale esaminatore forense di documenti (FDE) valuta la complessità della firma in base al livello percepito di difficoltà che un falsario avrebbe nell'imitare la firma in modo tale che la simulazione possa superare l'esame da parte di una FDE. ... Ciò fornirà al FDE una stima del grado di difficoltà che uno falsario avrebbe nel simulare la firma in indagine» [libera traduzione].



analisi effettuate date le ipotesi concorrenti, così da ottenere il valore della rispettiva forza probatoria. Per far ciò, è necessario assegnare una probabilità di accadimento dei risultati per ciascuna delle ipotesi in questione. Il rapporto tra queste probabilità fornisce il c.d. “rapporto di verosimiglianza” (Likelihood Ratio), che rappresenta la forza dell’espressione riferita dall’esperto forense. Il “rapporto di verosimiglianza”, può essere espresso sia sotto forma di un valore numerico che sotto forma di natura verbale descrittiva, utilizzando una scala verbale delle conclusioni<sup>18</sup>.

9. La fase finale nella quale viene effettuata la valutazione (*fase c.d. “E”*) dei dati rilevati nelle rispettive ed autonome fasi dell’indagine (*analisi e confronto – fase “A” e fase “C”*), è bene che sia operata tenendo conto del quesito, delle ipotesi inizialmente considerate e, non da ultimo, delle varie circostanze ritenute “rilevanti” per il caso. Tale approccio olistico (cfr. 7.1.1 - app. 5), permetterà all’esperto di valutare non solo i dati a disposizione, per quello che rappresentano singolarmente, ma anche le cause della loro esistenza e generazione. Un esempio può essere quello del brusco arresto del tratto della penna di una firma in verifica, il quale non può essere valutato se non si conoscono i risultati derivanti da altre caratteristiche. Un altro esempio, sono gli accumuli di inchiostro presenti sul tracciato grafico (c.d. “Gooping”<sup>19</sup>), che non vanno intesi quale caratteristica grafica riconducibile alla mano del soggetto che ha realizzato la grafia oggetto di indagine, o addirittura essere utilizzati quali elementi di confronto, essendo quest’ultimi connessi alla tipologia di strumento scrittoreo utilizzato (nel caso specifico, si precisa che i “gooping” sono causa diretta dell’utilizzo di una penna avente punta a sfera).

Ulteriori elementi che possono risultare utili ad una completa ed approfondita valutazione, sono connessi anche alle risultanze degli accertamenti strumentali iniziali che, si ribadisce, sono finalizzati anche a verificare la presenza di differenti inchiostri sul tracciato grafico in accertamento o di c.d. “scritture latenti”<sup>20</sup>, oltre che a valutare i

<sup>18</sup> Guideline for Evaluative Reporting in Forensic Science - ENFSI - 2015.

<sup>19</sup> Cfr. L. A. MOHAMMED, *op. cit.*, 110-111, il quale, in ordine al “gooping”, chiarisce che «quando la sfera ruota su una superficie di scrittura, vi è una parte sostanziale della sfera che è disposta all’esterno dell’alloggiamento ma che non si impegna con la superficie di scrittura in modo che l’inchiostro non venga rimosso dall’ultima parte della sfera che non tocca la superficie di scrittura. Di conseguenza, a meno che questo inchiostro che rimane sulla sfera mentre rientra nell’alloggiamento non passi nello stesso, si raccoglie sul bordo dell’alloggiamento della sfera formando così un piccolo globulo/pallina di inchiostro che, quando il senso di rotazione della sfera viene invertito, provoca un deposito di inchiostro eccezionalmente grande sulla superficie di scrittura ... Uno dei motivi più comuni per il gooping è l’accumulo di inchiostro accumulatosi sul bordo dell’alloggiamento della sfera a causa di difetti del produttore o danni da usura e lacerazioni al bordo anulare ... Di solito, il gooping viene osservato dopo che la penna cambia direzione e non deve in alcun modo essere interpretato come una caratteristica identificativa...» [*libera traduzione*].

<sup>20</sup> Le scritture latenti sono solchi generati sul supporto cartaceo dalla pressione connessa alla realizzazione di uno scritto vergato su un foglio sovrastante a quello in accertamento. Possono essere di origine casuale ed involontaria o realizzati intenzionalmente per generare “percorsi guida” per il supporto sottostante. Dette “scritture” e solchi, possono essere rilevati, senza alterare il supporto cartaceo essendo ripetibili nel tempo, per mezzo di uno strumento a specifico uso forense, denominato EDD - *Electrostatic Detection Device*, che utilizza per la loro rilevazione la carica elettrostatica appositamente generata ed amplificata sul supporto cartaceo in accertamento.

parametri propri della complessità dell'intera linea grafica (cfr. 7.1.1 e 7.1.2, app. 5) Tutte valutazioni e considerazioni che l'esperto coinvolto nell'analisi, deve riportare nel proprio *report* tecnico. Ciò che, diversamente, non è richiesto e non è opportuno prendere in considerazione, sono le circostanze esterne e processuali, che non riguardano strettamente elementi connessi alla grafia oggetto di indagine. Ci si riferisce, nello specifico, a confessioni, dichiarazioni testimoniali o atti processuali che possono, pericolosamente, generare pregiudizi nell'esperto forense a tale scopo incaricato.

Nel ribadire e precisare che l'esperto forense incaricato ad esaminare la grafia è chiamato a valutare la forza delle prove alla luce di una serie di proposizioni, e che quindi si occupa di valutare ed attribuire la probabilità della prova data una proposizione rispetto alla probabilità della prova data una proposizione alternativa (cfr. 7.6.1 , app. 5), va considerato che in questo contesto, l'esperto forense non deve esprimere un giudizio sulla probabilità "a posteriori" (vale a dire se un soggetto è autore di un determinato reperto in indagine), in quanto tale probabilità a posteriori tiene conto non solo delle prove forensi (che di fatto spettano all'esaminatore) ma anche delle prove a priori (cfr. 7.5.4-7.6.2, app. 5). Le probabilità "a priori" le quali attengono, generalmente, alla conoscenza delle circostanze dell'indagine, alle dichiarazioni rese dai testimoni ed alle restanti prove che l'esaminatore forense della grafia non dovrebbe conoscere. Pertanto, le richiamate probabilità "a priori" non devono essere oggetto di valutazione dell'esperto forense ma esclusivamente dell'AG (cfr. 7.6.4, app. 5).

Come indicato nel BPM (cfr. 7.6.3, app. 5), la probabilità "a posteriori" è ottenuta dalla formula bayesiana la quale combina le diverse probabilità (probabilità "a priori" e probabilità "a posteriori"). Di seguito la rappresentazione della formula bayesiana

$$\frac{Pr(E|H_1, I)}{Pr(E|H_2, I)} \cdot \frac{Pr(H_1|I)}{Pr(H_2|I)} = \frac{Pr(H_1|E, I)}{Pr(H_2|E, I)}$$

#### **Rapporto di verosimiglianza Probabilità a priori = Probabilità a posteriori**

Premesso che le probabilità dovrebbero essere di tipo descrittivo o verbale, si precisa che le stesse sono da considerarsi sì quali stime soggettive, ma comunque basate sulle informazioni disponibili all'esperto esaminatore e conseguenti al dettagliato confronto tra i reperti in indagine ed i reperti noti (cfr 7.5.1, app. 5). Il rapporto di verosimiglianza utile all'esperto per esprimere in modo logicamente valido la forza probatoria delle stime è il risultato del dividendo delle probabilità assegnate per ambedue le proposizioni (cfr. 7.5.2, app. 5).

10. La scala delle espressioni verbali utilizzata per esprimere la forza delle prove ottenute dall'analisi e dal confronto tra le grafie a disposizione deve seguire le indicazioni di cui alla linea guida ENFSI del 2015<sup>21</sup>. L'indice di verosimiglianza è fondamentalmente una

---

<sup>21</sup> ENFSI Guideline for Evaluative Reporting in Forensic Science.

scala con la quale l'esperto esprime la forza probatoria delle proprie conclusioni (cfr 7.5.3 e 7.5.6, app. 5)

Con riferimento alle conclusioni, il BPM precisa che le conclusioni espresse in termini di certezza (il soggetto A è autore del reperto in verifica) non possono essere ritenute scientificamente giustificate, in quanto restano confinate in una opinione/convinzione personale dell'esperto (cfr. 7.8.2, app. 5). Se le conclusioni espresse in termini di certezza, soprattutto sotto l'ipotesi di identificazione, sono richieste dal sistema legale in cui opera l'esperto forense, nel report devono essere esplicitati i limiti scientifici attinenti al metodo e espresse le conclusioni sotto forma di opinione (cfr. 7.8.3, app. 5). Si precisa che, un giudizio conclusivo espresso in termini di certezza (ad esempio di identificazione assoluta) esclude tutte le restanti ipotesi alternative; allo stesso modo un giudizio in termini di certezza circa l'esclusione assoluta di un soggetto quale autore di un reperto in verifica, esclude le restanti ipotesi alternative (cfr. 7.8.1, app. 5)

11. Riassumendo i concetti sopra espressi, si riporta la posizione di Matranga, il quale «... In linea con le posizioni espresse dalla comunità scientifica, sia europea<sup>436</sup> sia anglosassone, ancora recentemente nel NIST.I.R.8282, il paradigma sotteso al processo valutativo è di tipo bayesiano. L'esperto, il quale, in accordo con la raccomandazione 2.3 formulata nel richiamato NIST.IR.8282, deve ritenere preclusa la possibilità di formulare il giudizio in termini di un fatto oggettivamente certo (che il soggetto abbia o non abbia manoscritto il tracciato con esclusione di ogni altro soggetto), è tenuto a fornire, piuttosto, la stima di Likelihood Ratio (Lr); del rapporto cioè, nel caso di cui ci si occupa, tra le probabilità che le evidenze d'indagine possano essere osservate vera una o l'altra delle ipotesi formulabili a priori; in quali direzione ed entità, cioè, risulti sbilanciato il suddetto rapporto in ragione della prevalenza di uno dei due termini rispetto all'altro. In linea con le posizioni espresse dalla comunità scientifica, sia europea sia anglosassone, ancora recentemente nel NIST.I.R.8282, il paradigma sotteso al processo valutativo è di tipo bayesiano. L'esperto, il quale, in accordo con la raccomandazione 2.3 formulata nel richiamato NIST.IR.8282, deve ritenere preclusa la possibilità di formulare il giudizio in termini di un fatto oggettivamente certo (che il soggetto abbia o non abbia manoscritto il tracciato con esclusione di ogni altro soggetto), è tenuto a fornire, piuttosto, la stima di Likelihood Ratio (Lr); del rapporto cioè, nel caso di cui ci si occupa, tra le probabilità che le evidenze d'indagine possano essere osservate vera una o l'altra delle ipotesi formulabili a priori; in quali direzione ed entità, cioè, risulti sbilanciato il suddetto rapporto in ragione della prevalenza di uno dei due termini rispetto all'altro. ...».



**LA PROVA E LA SUA ATTENDIBILITÀ NEL  
PROCESSO CIVILE E PENALE ITALIANO  
("PIÙ PROBABILE CHE NON" E "PROBABILITÀ PREVALENTE"  
E "OLTRE OGNI RAGIONEVOLE DUBBIO").**

di Rosario Piombino

1. L'inferenza probatoria della perizia grafica, anche in ragione della metodologia seguita per la sua redazione, si atteggia in modo diverso nel processo civile e in quello penale. Per meglio comprendere il diverso standard probatorio richiesto dal legislatore nei due codici di rito, appare illuminante la sentenza della Corte costituzionale n. 182 del 2021, con la quale è stata dichiarata infondata la questione di legittimità costituzionale dell'articolo 578 c.p.p., nella parte in cui stabilisce che, quando nei confronti dell'imputato è stata pronunciata condanna, anche generica, alle restituzioni o al risarcimento dei danni cagionati dal reato, a favore della parte civile, il giudice di appello, nel dichiarare estinto il reato per prescrizione, decide sull'impugnazione ai soli effetti delle disposizioni e dei capi della sentenza che concernono gli interessi civili.

La Corte ha affermato che il giudice dell'impugnazione penale, quando deve pronunciarsi sull'azione civile in presenza di un'estinzione del reato per prescrizione o amnistia, «non accerta la causalità penalistica che lega la condotta (azione od omissione) all'evento in base alla regola dell'alto grado di probabilità logica» (Corte di Cassazione, sezioni unite penali, sentenza 10 luglio-11 settembre 2002, n. 30328). Per l'illecito civile vale, invece, il criterio del "più probabile che non" o della "probabilità prevalente" che consente di ritenere adeguatamente dimostrata (e dunque processualmente provata) una determinata ipotesi fattuale se essa, avuto riguardo ai complessivi risultati delle prove dichiarative e documentali, appare più probabile di ogni altra ipotesi e in particolare dell'ipotesi contraria (in tal senso è la giurisprudenza a partire da Corte di Cassazione, sezioni unite civili, sentenze 11 gennaio 2008, n. 576, n. 581, n. 582 e n. 584)<sup>1</sup>.

Il comune denominatore della prova in ambito civile e penale è individuabile nei criteri epistemologici che sottendono agli artt. 40 e 41 c.p., applicabili anche all'accertamento della responsabilità aquiliana. Un evento è da considerare causato da un altro se il primo non si sarebbe verificato in assenza del secondo, conformemente alla teoria della *conditio sine qua non* temperata dal criterio della cosiddetta causalità adeguata, sulla base del quale, all'interno della serie causale, è necessario perimetrare quelle cause connesse a quegli eventi che non appaiano – ad una valutazione "ex ante" – del tutto inverosimili» (Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 576, m. 600899, Cass., sez. III, 11 maggio 2009, n. 10741, m. 608391, Cass., sez. III, 8 luglio 2010, n. 16123, m. 613967). Sicché, «fermo restando il diverso regime probatorio tra il processo penale, ove vige la regola della prova "oltre il ragionevole dubbio", e quello civile, in cui opera la regola

---

<sup>1</sup> A. NAPPI, *Processo penale e accertamento della causalità agli effetti civili*, in *Giustizia insieme*, 8 settembre 2021.

della “preponderanza dell'evidenza” o “del più probabile che non”, lo standard di cd. certezza probabilistica, anche in materia civile, non può essere ancorato esclusivamente alla cd. probabilità quantitativa della frequenza di un evento, che potrebbe anche mancare o essere inconferente, ma va verificato, secondo la cd. probabilità logica, nell'ambito degli elementi di conferma, e, nel contempo, nell'esclusione di quelli alternativi, disponibili in relazione al caso concreto» (Cass., sez. L, 3 gennaio 2017, n. 47, m. 642263, Cass., sez. I, 30 giugno 2021, n. 18584, m. 661816).

2. La logica che sottende alla causalità dell'evento è comune al giudizio penale e a quello civile, ma il criterio di inferenza logica (nella sua dimensione quantitativa e qualitativa in cui rientra anche la legge di copertura scientifica) va calibrato in conformità dei diversi standard probatori.

L'applicazione di tali concetti alla capacità probante della perizia grafica diviene particolarmente critica allorché si discorre di accertamento probabilistico che si pone in stretta connessione con l'esistenza di una legge di copertura, da cui deve sempre muovere la causalità, in base alla teoria condizionalistica. Il contenuto della legge di copertura – inteso come insieme di correlazioni tra causa ed effetto – è spesso oggetto di dibattito tecnico-scientifico e contribuisce a circoscrivere lo spazio del convincimento del giudice che, nel processo scientifico, deve muovere dalla individuazione della legge di copertura, la cui esistenza, integra il presupposto scientifico (dato probatorio) per la sentenza di condanna, possibile soltanto quando vi sia la certezza processuale assoluta della responsabilità dell'imputato (Cass. Pen Sez. II, sent. n. 25016 dell'8 aprile 2022, depositata il 30 giugno 2022). Ciò comporta che il vizio di motivazione va escluso quando il ragionamento sia effettivamente adeguato a superare il ragionevole dubbio e, per converso, sussiste quando le alternative proposte dalla difesa siano logiche e fondate su elementi di prova acquisiti al processo e regolarmente prospettati. La condanna, infatti, può essere pronunciata a condizione che il dato probatorio acquisito lasci fuori soltanto eventualità remote, pur astrattamente formulabili e prospettabili come possibili “*in rerum natura*” ma la cui effettiva realizzazione, nella fattispecie concreta, risulti priva del benché minimo riscontro nelle emergenze processuali, ponendosi al di fuori dell'ordine naturale delle cose e della normale razionalità umana (Cass. pen. 17921/201; Cass. pen. 2548/2015; Cass. pen. 20461/2016). Nel processo civile può essere ritenuta sufficiente anche la dimostrazione in termini solo probabilistici di una legge di copertura, purché formulata in termini generali, perché fondata, ad esempio, su una teoria scientifica ancora oggetto di dibattito.

La differenza qualitativa dello standard probatorio tra processo civile e processo penale si riverbera sulla inferenza probatoria della perizia grafica, nella misura in cui vengono proposte teorie para-scientifiche non supportate da correlazioni fondate su *best practices* riconosciute dalla comunità scientifica di riferimento, che prestano il fianco ad ipotesi di una diversa spiegazione *in rerum natura* o ancora ad un asserito, e non “conteggiato”, giudizio di probabilità logica.

## CONCLUSIONI

di Giuseppe Gennari\*

Come ci hanno insegnato da tempo le scienze del comportamento, formulare giudizi valutativi è un'attività che porta con sé il rischio di errore. Ovviamente non errore in senso universalistico, perché "*errare humanum est*"; ma errore perché i meccanismi cognitivi che consuetamente utilizziamo – in modo consapevole o inconsapevole – sono soggetti a *bias*. L'attività giudiziaria, che è di per sé "giudizio", soffre doppiamente di questa difficoltà ogniqualvolta il giudice si trovi a dovere aggiungere al proprio giudizio quello di altri. Cioè, quello degli esperti, figura sempre più ricorrente in tutti i settori del diritto, che devono fornire alla corte un "giudizio" su aspetti tecnici che il giudice non sarebbe in grado di valutare in modo autonomo. Quindi a giudizio si somma giudizio. Il giudice deve giudicare il lavoro dell'esperto per decidere come utilizzare quel lavoro nel contesto della sua più ampia decisione.

Per dipanare questa lunga e intricata matassa, le corti italiane – e non solo – hanno cercato un modo per selezionare in anticipo il buono e il cattivo sapere, attribuendo etichette di affidabilità che tranquillizzassero il giudice. Da questo incedere, da ormai diversi decenni, si parla di "*junk science*" o di nuove scienze da testare, in contrapposizione fallace a pretese vecchie scienze che non necessiterebbero più di alcun test di affidabilità. Questo tentativo è sostanzialmente fallito e, tra le varie ragioni, è fallito per due motivi essenziali.

Il primo è che selezionare la scienza affidabile da quella che non lo è richiede...un giudizio. Il fatto che il giudizio venga portato dal livello concreto della applicazione utilizzata "qui ed ora" in quel certo processo al livello più alto della teoria generale utilizzata da quella applicazione non risolve il problema. Se il tribunale non ha gli strumenti corretti per fare la prima valutazione non può fare neppure la seconda. Questo ha portato ad una tendenza giurisprudenziale declamatoria che ha ritenuto di scorgere la soluzione nella declamazione, appunto, di criteri di valutazione tanto magniloquenti quanto sostanzialmente privi di applicazione reale.

Il secondo è che la partizione tra buona e cattiva scienza è straordinariamente semplicistica, quasi manichea nella sua nettezza. Certo, esiste scienza che dice di esserlo e non è tale; e possono esistere tentativi di importare all'interno del giudizio dati non accreditati secondo la metodologia scientifica che a tutti dovrebbe essere nota. Tuttavia, il problema maggiore, oggi, consiste nell'aver la capacità di gestire dati che sono scientificamente corretti, ma che richiedono una consistente attività di interpretazione soggettiva dipendente dall'osservatore o che hanno un significato probatorio non univoco o che possono esprimere solo un valore statistico. Una scienza quantitativa offre un paradigma di interpretazione oggettivo, mentre questo non accade per una scienza

---

\* Magistrato.

qualitativa che potrebbe richiedere un'elaborazione più complessa. L'esame forense della grafia, finalizzato all'attribuzione o esclusione di paternità dello scritto, cade dentro questo ambito di complessità.

L'utilizzo di questo tipo di risorsa richiede, dunque, la disponibilità di una cornice metodologica condivisa e di riferimento che consenta di misurare l'attendibilità del singolo elaborato e di una chiave espressiva, inevitabilmente statistica, che consenta di pesare il significato probatorio del singolo elaborato (meglio, delle relative conclusioni). Il BPM elaborato da ENFSI risponde esattamente a questa esigenza. L'ancoraggio del giudizio al rispetto di linee guida tecniche è esattamente uno dei metodi raccomandati dai cognitivisti per incrementare la qualità del giudizio valutativo. Inoltre, è essenziale la rappresentazione delle conclusioni attraverso l'espressione di un LR. Più in generale, il ricorso all'LR è raccomandato dalle linee guida di ENFSI come modalità generale di presentazione delle conclusioni da parte dell'esperto forense in tutti i settori delle scienze forensi. Dunque, il buon esperto in analisi e comparazione della grafia dovrà attenersi a queste indicazioni.

Tuttavia, deve essere altrettanto chiaro che il presente contributo deve rivolgersi non solo agli esperti in analisi e comparazione della grafia, quanto ai "grafologi forensi" ed ai giudici. Ai "grafologi forensi" compete l'adeguamento al miglior standard scientifico disponibile. Ma ai giudici compete l'enforcement di questo standard nelle aule di tribunali. La pretesa del rispetto delle indicazioni ENFSI dovrebbe essere un prerequisite di rilevanza dell'elaborato consulenziale, senza il quale ad esso non andrebbe attribuito alcun valore probatorio (fatte salve eccezioni e prove contrarie). Quindi è necessario anche un passaggio culturale da parte del mondo giudiziario che dovrebbe cercare di abbandonare la logica fiduciaria personale che ancora pare caratterizzare il rapporto tra giudice ed esperto. Il miglior esperto non dovrebbe essere quello che lavora di più in tribunale o che dice di esserlo, ma quello che lo dimostra rispettando i criteri di trasparenza e verificabilità del suo lavoro.



## Bibliografia tecnica

*Best Practice Manual for the Forensic Examination of Handwriting*, ENFSI-BPM-FHX-01 (ver. 04), Novembre 2022, reperibile all'indirizzo [www.enfsi.eu/documents/best-practice-manuals](http://www.enfsi.eu/documents/best-practice-manuals)

*The Report of the Expert Working Group for Human Factors in Handwriting Examination*, NISTIR 8282R1, Maggio 2021, reperibile all'indirizzo <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8282r1>

CALIGIURI M., MOHAMMED L. A., *The Neuroscience of Handwriting: Applications for Forensic Document Examination*, CRC Press, Boca Raton, 2012.

ELLEN D., *The Scientific Examination of Documents - Methods and Techniques*, Ellis Horwood, Londra, 1989.

HARRALSON H.H., MILLER L., *Developments in Handwriting and Signature Identification in the Digital Age*, Routledge, Londra, 2012.

HARRISON W.R., *Suspect Documents*, Sweet and Maxwell, Mytholmroyd, 1958-1966.

HILTON O., *Scientific Examination of Questioned Documents*, Elsevier, New York, 1982.

HUBER R.A., HEADRICK A.M., *Handwriting Identification: Facts and Fundamentals*, CRC Press, New York, 1999.

KELLY J.S., LINDBLOM B.S., *Scientific Examination of Questioned Documents*, CRC Press, New York, 2006.

MOHAMMED L. A., *Forensic examination of signatures*, Academic Press, Londra, 2019.

MORRIS R.N., *Forensic Handwriting Identification - Fundamental concepts and principles*, Academic Press, Londra, 2000.

KELLY J.S., ANGEL M., *Forensic Document Examination in the 21st Century*, CRC Press, New York, 2020.

MATRANGA V., *Analisi Peritale della Complessità Grafica*, Epsilon Editrice, Roma, 2021.

OTTOLENGHI S., *Perizia di scrittura e identificazione grafica*, Mantellate, s.e., 1924.