

Grafologia : una scienza

La grafologia è una proiezione motoria di una attività cerebrale e studia il gesto grafico in tutto il suo percorso e la sua complessità in relazione con il sistema nervoso centrale e periferico.

Una scienza è una sintesi di conoscenze che porta a una descrizione precisa della realtà in cui si esplica quel particolare oggetto di ricerca (in questo caso la grafologia) e dei principi in cui avviene quel particolare tipo di fenomeno.

Una scienza (e tanto meno la grafologia) non deve né produrre, né dimostrare verità assolute ma verificare solo delle ipotesi sia sul mondo fisico sia sul mondo mentale e relazionale. Può succedere che le ipotesi vengono messe in discussione.

Lo scopo della grafologia è di comprendere e seguire i vari passaggi del movimento grafico in tutto il suo sviluppo al fine di potere fare una ipotesi di lavoro sulla personalità del soggetto scrivente.

Mi chiedo se lo studio di un movimento (in particolare quello grafico) possa appartenere o essere classificato come pseudo scienza.

Una pseudoscienza è una teoria che afferma di essere scientifica ma in realtà non ha nessun rapporto con il metodo scientifico. In pratica è una teoria che superficialmente appare come una scienza ma poi contravviene ai requisiti di testabilità richiesti.

Il metodo scientifico è una modalità con cui la scienza procede per raggiungere una conoscenza della realtà oggettiva, affidabile, verificabile e condivisibile.

Prima si raccolgono dei dati che devono essere misurabili attraverso l'osservazione e la sperimentazione poi si elabora l'ipotesi che si sottopone alla verifica.

Gli studiosi di grafologia spesso parlano dell'analisi grafologica come di studio del ritratto di un anima, una specie di Elettroencefalogramma o di DNA del soggetto scrivente, e altre amenità romantiche che riguardano la personalità, come di qualcosa che ci fa conoscere vita, morte e miracoli di una persona. In realtà la grafologia è studio del gesto grafico che è un movimento che coinvolge il corpo e la mente, il soma e la psiche, il cervello nella sua parte razionale, emotiva ed istintuale.

La scrittura è espressione dell'uomo nella sua interezza. Non è né medicina, né psicologia, né teologia, né poesia, né commedia né tragedia., ma nemmeno fisica e matematica.

Ci sono poi altri studiosi di grafologia che hanno elaborato il segno come un disegno e quindi sono andati giù in una interpretazione in cui la simbologia fa la parte da leone con tutti i paradossi, le deformazioni, e la soggettività a secondo la creatività individuale oppure la teoria di riferimento di ciascuno di questi referenti..

Uno dei punti chiari del problema è capire che la scrittura è la manifestazione di un movimento energetico cerebrale che nel suo procedere riconosce un ritmo personale, una organizzazione specifica, una energia particolare, una maturità evolutiva, una creatività individuale, una armonia che è equilibrio, proporzione, simmetria tra ordine. e disordine.

Ognuno di noi cammina (e forse non razionalizza questo movimento) perché a un certo punto della vita è diventato automatico.

Anche un neonato nei primi mesi di vita muove le gambe e le mani.

Eppure osservandolo ne verifichiamo la complessità, la grandezza e la maestosità e nello semeiotica clinica siamo soggiogati dal fatto come questo semplice movimento del muovere le gambe o le mani nel contesto globale del bambino, per esempio, già nei giorni di vita possa guidarci alla comprensione di problemi profondi a carico della sua vitalità e del sistema di riferimento.

Il movimento appartiene ed è un compito evolutivo integrato(sensoriale, motorio, cognitivo, relazionale, affettivo e sociale). Solo l'osservazione del movimento delle braccia e delle gambe, la simmetria, il ritmo, la coordinazione e la forza muscolare, ci dicono tante cose del bambino a livello cerebrale e a livello periferico. Il gesto grafico ha le stesse proprietà e qui sta la sua scientificità.

Non bisogna andare troppo lontani. E molto importante conoscere l'indice grafico appena si osserva la scrittura (tab. 1).

L'indice grafico ha lo stesso valore dell'indice di Apgar in neonatologia.

Il significato dell'indice grafico stabilisce la vitalità della scrittura e l'efficienza delle principali funzioni dell'organismo.

Vengono presi in considerazione sei parametri vitali indicativi della capacità dell'individuo di essere autonomo e di essere stabile con se stesso e nelle relazione con gli altri.

Ritmo	Può essere attivo o passivo, regolare e irregolare, lento o veloce	È il "primum movens" ed è indicativo della funzionalità cerebrale in tutto le varie sequenze.
Organizzazione	Può essere ordinata o disordinata, strutturata o destrutturata, aperta o chiusa	È la manifestazione del rapporto regolare tra la forma e lo spazio in cui si muove il tracciato
Energia	Forte o debole, omogenea o disomogenea	È la forza intrinseca della carica motoria
Maturità	Prematurità o immaturità, progressivo o regressivo	La spontaneità e la personalizzazione del tracciato va di pari passo con l'autonomia e la crescita
Creatività	Espressiva e inespressiva	E' la potenzialità interna che ognuno di noi ha e che si esprime nella flessibilità, nella variabilità, nella originalità individuale.
armonia	Asimmetria e simmetria, proporzionata e sproporzionata, equilibrio e instabilità	Rappresenta il contesto in cui si muove il tracciato che dovrebbe essere piacevole, naturale, bello, estetico, non violento.

Tab. 1 - Indice grafico: sei parametri vitali di efficienza e di autonomia.

GRAFOLOGIA MEDICA o NEUROFISIOLOGIA DEL GESTO GRAFICO

La grafologia studia il gesto grafico nella dimensione neurofisiologica, essendo il gesto grafico come abbiamo già detto, un atto motorio prodotto del cervello.

La scrittura dipende dallo stato psico-fisico del soggetto scrivente. Il gesto grafico esprime una dimensione che non è solo motoria, ma anche percettiva, emotiva, affettiva, relazionale e si materializza nella scrittura.

La caratteristica di base del gesto grafico dipende dalla struttura genetica e dalle condizioni ambientali. Questo fa sì che esso inizia come comportamento appreso e diventa in seguito automatico. Alla fine il gesto nell'atto finale, diventa l'espressione grafica di un soggetto, unica e irripetibile, nello spazio e nel tempo che può essere decodificata nell'ambito fisiologico e fisiopatologica della causa e dell'effetto osservando e studiando la sequenza che dall'immagine di una lettera o di una parola porta allo scritto su una carta.

Con la stessa obiettività e accuratezza con cui si registra la funzione specifica di una dimensione particolare dell'individuo che appartiene a un apparato ma che coinvolge anche altri segmenti corporei.

Si pensi al "respiro" che appartiene all'apparato cardio-respiratorio ma che è coinvolto anche dalle difficoltà di altri sistemi (come il renale, il nervoso, il digerente).

- La lettera viene colta nella sua immagine
- In una prima connessione viene recepita come una realtà da riprodurre
- Successivamente è riconosciuta dall'apparato sensoriale
- Poi è trasmessa a centri di connessione cerebrale emisferici e interemisferici
- L'area motoria primaria controlla le caratteristiche elementari del movimento (esecuzione, direzione e forza e adeguamento dei movimenti alle varie condizioni ambientali)
- Area motoria supplementare (programmazione sequenze motorie per preparare i vari sistemi nell'esecuzione del movimento e apprendimento di sequenze di movimenti distinti)
- Aree premotorie laterali (sono importanti per la scelta e l'avvio del movimento e per la trasformazione sensitivo motoria)
- La corteccia parietale posteriore ha un ruolo sia nell'integrazione senso - motoria sia nell'elaborazione delle informazioni visive per l'esecuzione dei movimenti diretti contro un bersaglio
- Corteccia associativa prefrontale: pianificazione dell'atto motorio
- Cervelletto e gangli della base per il controllo dei sistemi corticali e tronco encefalici (coordinazione ed equilibrio del movimento). Il cervelletto interviene anche sulla potenza, sulla precisione e direzione della scrittura
- Dal sistema nervoso centrale al periferico e connessione con il simpatico e parasimpatico, infine arriva sulla carta col movimento della mano, con la forza muscolare e con il coordinamento visuo-spaziale (è necessario un rapporto equilibrato tra cervello, cervelletto e sistema nervoso periferico)

Tab. 2 - sequenza di eventi di neurofisiologia della scrittura

Il gesto grafico va valutato all'interno degli studi grafologici come il movimento del respiro (o di altri movimenti organici) e analizzato in tutte le sue componenti, quali il ritmo, l'organizzazione, l'energia, la maturità, la creatività e l'armonia.

Esso inizia nell'ambito del sistema nervoso e appartiene alle neuroscienze di cui segue i progressi tecnologici nella conoscenza delle aree motorie di riferimento e delle connessioni e delle comunicazioni tra le varie strutture a livello centrale sia sottocorticali che tronco - encefaliche e del cervelletto e a livello di stimolo - risposta comportamentale.

Non si può poi dimenticare il rapporto del gesto grafico con il sistema nervoso autonomo e con il sistema muscolare, osseo e circolatorio.

Obiettivamente un disturbo del area di Broca o di altre aree motorie sia supplementari che laterali e centrali determinano un'alterazione della scrittura, come le patologie del sistema limbico e dei circuiti biochimici (Parkinson), della fibra mielinica (sclerosi multipla), del sistema cardio - circolatorio (anemia, astenia e debolezza organica), del sistema muscolare (adinamia, contratture,) e ossee (difficoltà nel gestire un movimento coordinato e lineare).

La complessità del movimento è dovuto a questa relazione di scambio e di connessioni sinaptiche tra le varie strutture il movimento stesso può essere considerato di vario tipo (tab. 3) e si presenta con molteplici direzioni (tab. 4)

1. **istintuale** (archeocortex): sottomesencefalica con i neuroni bulbo-midollari. Questo movimento appartiene ai riflessi arcaici primari riferibili al ritmo di base con la vitalità che questo tipo di movimento dà ai muscoli lisci e in parte ai muscoli striati. Spesso il movimento funziona per schemi.
2. **automatico** (paleocortex): talamo-encefalo, con il talamo che ha funzione di filtro e funzione tonica. Inizia con l'apprendimento ma poi diventa patrimonio del subconscio e dell'inconscio.
3. **razionale** (neo-cortex): si esprime con un grande potere di attenzione e una grande energia psichica

Tab. 3 – Vari tipi di movimento

La meccanica della scrittura corsiva ha una struttura molto semplice che consiste in un pattern oscillatorio prodotto da due tipi di articolazione: una prevalentemente verticale (le dita) e una prevalentemente orizzontale(il polso).

Questo movimento oscillatorio forma le singole lettere attraverso modulazioni di accelerazione e decelerazione che sviluppano tre tipi fondamentali di forme:l'anello, la cuspide e l'arco. Il movimento grafico ha varie direzioni.

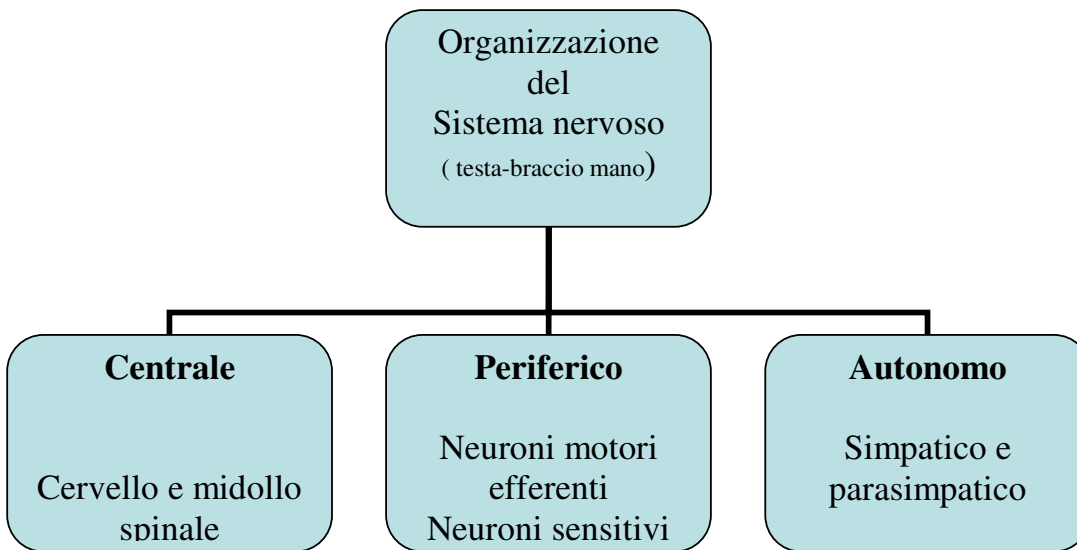
L'estensione - abduzione è sotto la dominanza talamica.

La flessione/adduzione è sotto la dominanza cerebello midollare. In pratica c'è la dimensione alta - bassa, destra - sinistra e dentro fuori.

Un difettoso controllo del tono muscolare (micrografia e tremore nel Parkinson), o di incoordinazione motoria (scrittura tremolante dei pazienti cerebellari) sono dovuti a disturbi della meccanica della scrittura.

- **Flessione** (indice medio pollice): tracciato e linee verticali e discendenti
- **Estensione** (antagonista del precedente): tracciato e linee ascendenti
- **Abduzione** (conduce la mano verso destra): tracciato e linee progressive
- **Adduzione** (conduce la mano verso sinistra): tracciato e linee regressive
- **Dentro/fuori** implica la profondità ed è collegata con l'energia del rapporto tra simpatico e parasimpatico con i centri superiori (è connesso al rapporto energia - movimento)

Tab. 3 - Direzioni del movimento grafico



Tab. 4 – Coordinazione e rapporto tra sistema centrale, periferico e autonomo

Il cervello è un organo complesso formato da due emisferi, ciascuno controlla il lato opposto del corpo.

Le due aree del linguaggio, quella di Wernicke (comprensione del linguaggio) e quella di Broca (produzione del linguaggio) sono localizzate nella corteccia dell'emisfero sinistro.

Un'area primaria esegue l'analisi iniziale dell'informazione in arrivo dai diversi recettori; un'area secondaria capta le informazioni che vengono sottoposte ad una analisi più complessa.

Nelle aree associative le informazioni vengono messe in relazione in modo da ottenere una interpretazione degli stimoli che sono arrivati e dare una risposta adeguata.

Il cervello contiene 100 miliardi di neuroni, costituisce solo il 2% del peso totale del corpo ma consuma il 20% delle nostre energie.

Il fenomeno della dominanza è presente nel 90% degli esseri umani che usa la mano destra per scrivere (o per compiere altre azioni).

L'emisfero dominante presiede al linguaggio e alle operazioni logiche, mentre l'emisfero non dominante controlla l'emozione, le capacità artistiche e la percezione spaziale.

Il cervelletto è costituito da due emisferi, chiamati cerebellari.

Il cervelletto riceve una gran quantità di impulsi nervosi, influenza la soglia di eccitabilità dei nervi e il tono muscolare.

I sintomi che accompagnano una lesione cerebellare sono i seguenti: asimmetrie di posizione, ipotonia, ipertonia, bradicinesia, dismetria, tremori, atassia, disturbi della parola e della scrittura, disturbi dell'equilibrio.

Da questi studi è emerso che il gesto grafico è espressione di un linguaggio scritto che appartiene non solo alla biologia dell'encefalo (fisiologia, biochimica, anatomia, farmacologia, patologia) ma a livello del sistema nervoso nella sua totalità e a pieno diritto si può inserire nell'ambito delle neuroscienze, settore multidisciplinare che coinvolge molti livelli, da quello molecolare (neurotrasmettitori e sinapsi), a quello dell'apprendimento (automatismo della scrittura: spontaneità e naturalezza), alla genetica (geni e sviluppo e maturità cerebrale), allo studio della percezione, della memoria.

A questo punto si entra nell'ambito delle scienze cognitive e della filosofia della mente e della coscienza.

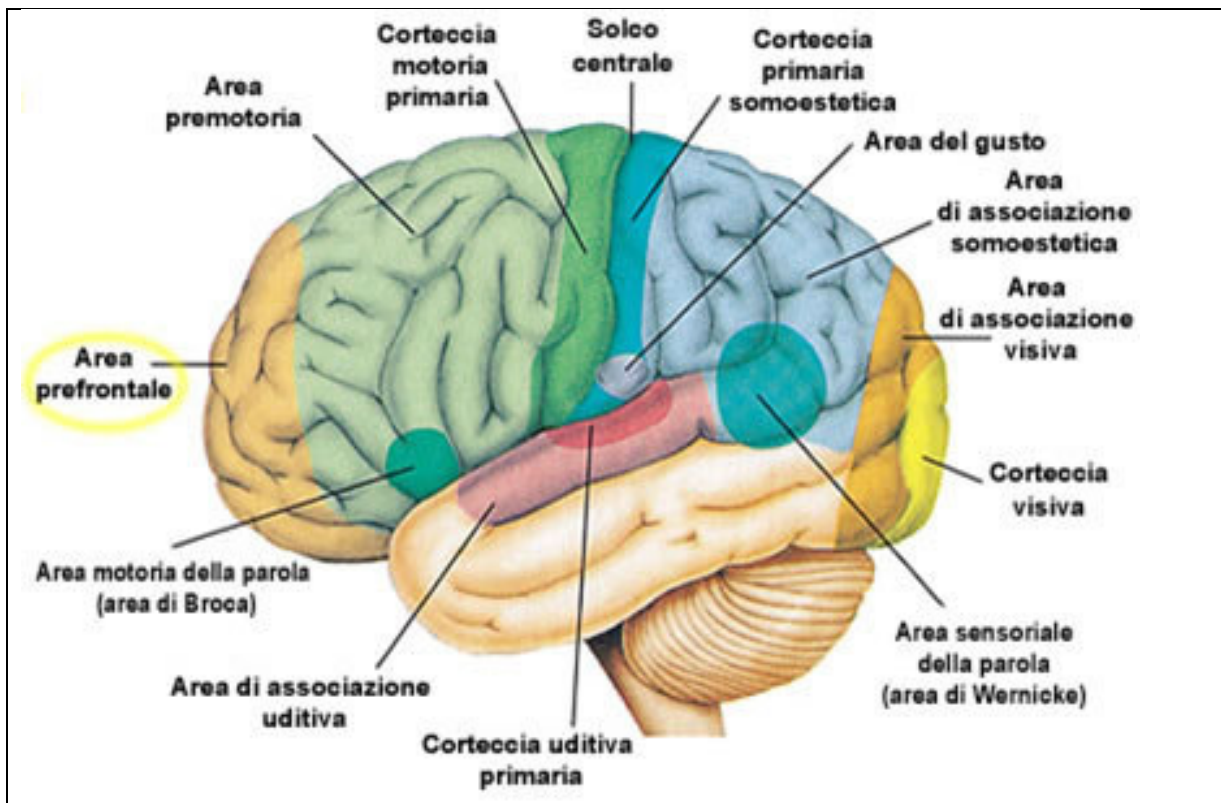


Fig. 1 - Alcune aree associative

La conoscenza delle aree associative consente di comprendere a fondo i sei indici grafici di vitalità e di autonomia (ritmo, organizzazione, energia, maturità, creatività e armonia) che in un sistema motorio ben integrato (corticale - sub corticale) e in rapporto con connessioni del sistema nervoso periferico e del sistema autonomo (simpatico e parasimpatico), osseo e muscolare e in relazione al quadro psichico generale danno una risposta stabile ed equilibrata al gesto grafico.

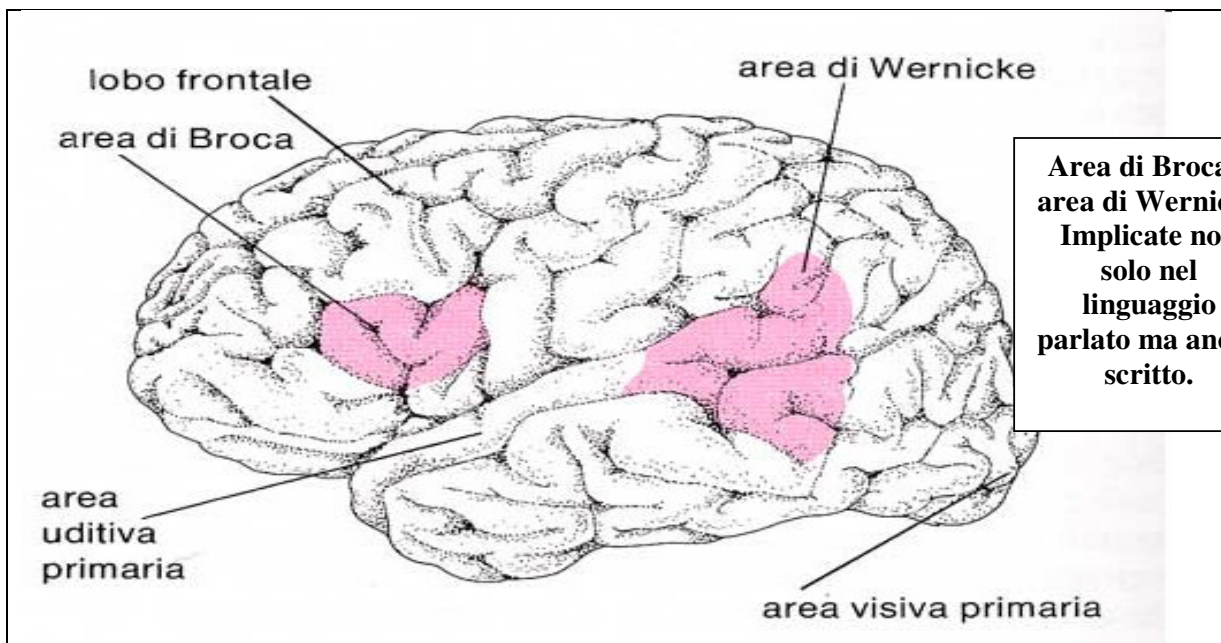


Fig. 2 - aree del linguaggio (Broca e Wernicke)

Nelle figure 1 e 2 ci sono diverse aree correlate (area premotoria, area motoria primaria, connessioni con altre aree e circuiti cortico - sottocorticali) che dimostrano che il gesto grafico, quale attività motoria, è un prodotto del cervello. C'è una attività motoria e c'è una risposta comportamentale (scrittura) unica e personale.

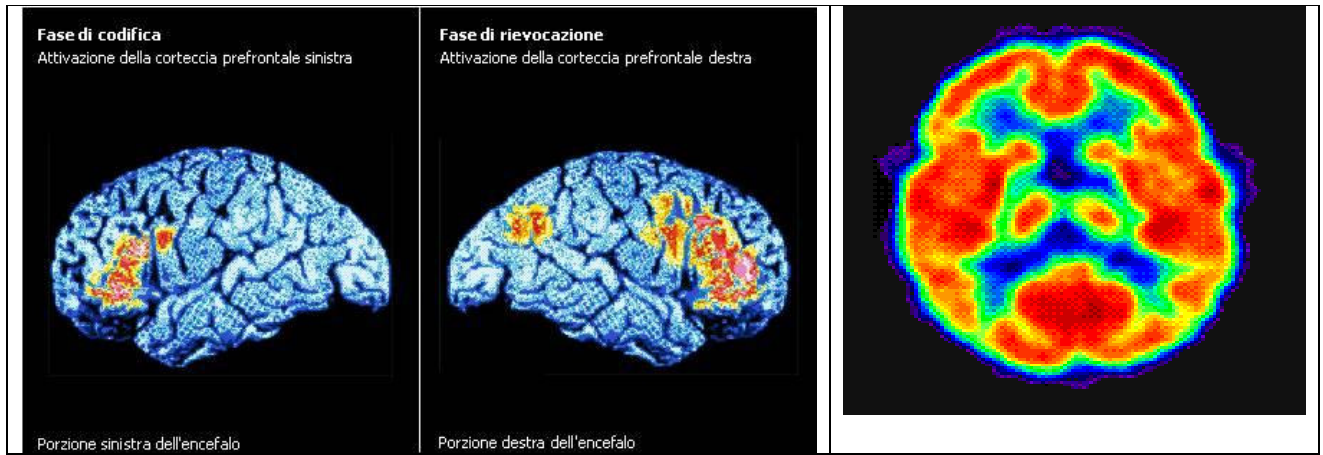


Fig. 3 - Attivazione della corteccia prefrontale destra e sinistra durante un movimento della mano

Immagine a destra: tipica immagine di un esame PET che rappresenta l'attività metabolica cerebrale. La corteccia cerebrale e il cervelletto mostrano un'attività elevata (rosso), mentre le strutture profonde sono meno attive (verde e blu)

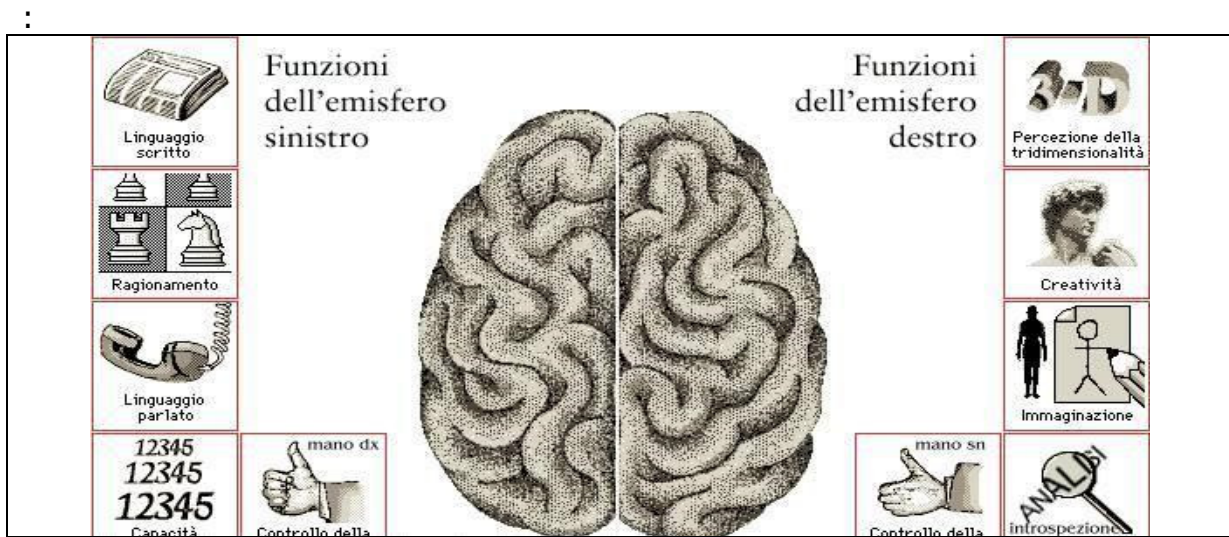
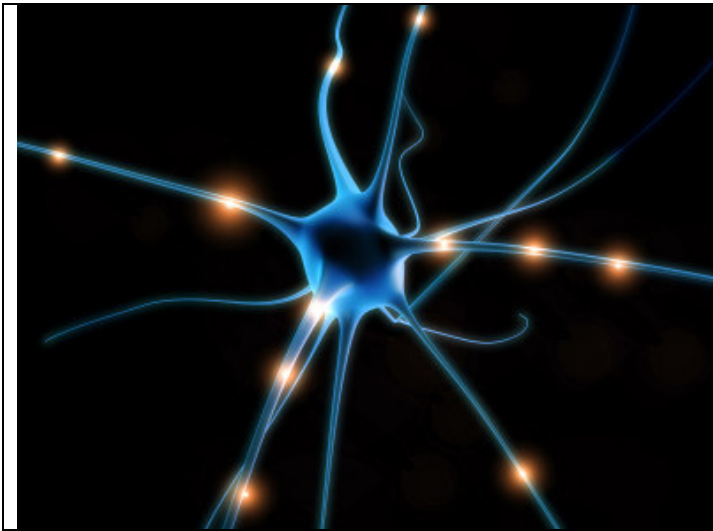


Fig. 4 - Funzione dei due emisferi

Funzioni dell'emisfero sinistro: usa la logica è orientato a percepire i dettagli, prevalgono i fatti, parole e linguaggio, presente e passato, matematica e scienza. Riesce a comprendere, sapere, riconoscere la percezione di ordine e schema. Conosce i nomi delle cose, si basa sulla realtà, crea strategie, pratico, ama la sicurezza. In sintesi: mente cosciente, ragionamento consecutivo, parola, scrittura analisi delle parti conosce spazio e tempo; si sente un io separato non ha emozioni, causa le malattie.

Funzione dell'emisfero destro: usa i sentimenti, è orientato a percepire il quadro generale, prevale l'immaginazione, simboli ed immagini, presente e futuro, filosofia e religione, riesce ad arrivarci, credere, apprezzare, percezione spaziale, conosce la funzione delle cose, si basa sulla fantasia, possibilità dell'impetuoso, corre rischi.

In sintesi: mente subconscia, memoria, intuito immediato, musica, disegno, creatività, vista d'insieme, misticismo, non conosce spazio e tempo, si sente parte del tutto, ama, odia, ride e piange, può curare le malattie.



La scoperta dei neuroni a specchio ha consentito di ipotizzare che il sistema motorio non sarebbe solo deputato alla semplice esecuzione meccanica dei gesti ma anche quella di attribuire a questi stessi gesti significati ed emozioni.

Fig 6 - da: ovadia-lescienze.blogautore.espresso.repubblica.it

La scrittura come espressione del gesto grafico rappresenta la sintesi mente – corpo estremamente individuale come risultato genetico ambientale a livello esistenziale del soggetto scrivente.

Le ricerche sulle basi delle neuroscienze (specializzazione multidisciplinare), ci permettono di dire che un determinato comportamento può portare a una specifica alterazione del gesto grafico anche se per ora non consente di esprimerci con ragionevole certezza che tale disturbo patologico si estrinseca con tale caratteristica grafica.

Non può dirlo perché il gesto grafico è un prodotto storico personale e una quota del tracciato sfugge a una norma universale.

Il grafologo studia la personalità, può arrivare a mettere in relazione il rapporto cervello scrittura e psiche e scrittura.

Una scrittura disturbata può derivare da una parte disturbata delle vie centrali e periferiche del cervello o di altri sistemi ma ancora (con le conoscenze attuali) non ci permette di arrivare dal tratto grafico alterato alla causa specifica e precisa del disturbo che l'ha determinata.

Ogni cervello umano è un unicum in cui le connessioni tra le singole cellule possono organizzarsi funzionalmente e modellarsi in base alla pressione selettiva e alla nostra interazione con l'ambiente.

Questo ci consente di valorizzare le esperienze a secondo i nostri interessi o meglio a secondo la rappresentazione mentale della realtà che viviamo.

La scientificità della grafologia, comunque, non dipende dal fatto che è collegata alle neuroscienze o è connessa in altri rapporti con scienze biologiche e matematiche.

Sarebbe un assurdo dimostrativo.

Con le nuove tecnologie di imaging cerebrale si sta riprendendo, malauguratamente tra gli esperti del settore, medici, specialisti (psichiatri, neurofisiologici e neuropsicologi) e ricercatori, l'idea lombrosiana del rapporto mente cervello e del loro funzionamento: tale lesione, tale comportamento.

La grafologia è una scienza autonoma che si basa su un evento a partenza cerebrale ma su una variabilità individuale ampia e sulla plasticità delle varie connessioni cerebrali che vengono modulate dall'interazione con l'ambiente, per cui proprio per questi motivi, a un evento traumatico anche preciso a livello cerebrale non corrisponde un segno grafico (risposta comportamentale) particolare, stabile, omogeneo, costante e statisticamente sicuro e matematicamente certo riferito alla lesione, al disturbo funzionale, alla patologia in atto.

L'analisi grafologica presenta numerosi segni grafici individuati da ricercatori e studiosi di grafologia.

Questi segni grafici (Tab. 5 e 6) sono rappresentativi di caratteristiche evidenti del tracciato e sono espressioni di tendenze comportamentali sia riguardo il corpo che la psiche consentendo di formulare una ipotesi di studio sulla personalità del soggetto scrivente che stiamo analizzando.

Direzione	Rappresenta l'orientamento del movimento	Ascendente - discendente - aderente
Dimensione	Esprime l'ampiezza, l'estensione e l'altezza delle lettere	Grande - piccola
Spazio	Indica il rapporto tra lettera e lettera e tra parola e rigo nel contesto del foglio, la relazione tra il nero (della penna) e il bianco (della carta)	Larga tra lettera - stretta tra lettera
Forma	E' la configurazione del segno, come viene strutturato	Curva - angolosa
Pressione	E' la forza, l'azione di premere dello strumento scrittorio sulla carta	Pressione forte e debole Qualità de tratto grafico
Movimento	E' il moto veloce o lento , legato o slegato del tracciato	Fluidico - statico

Tab. 5 - Categorie grafiche e alcuni segni evidenti

Nelle sub-strutture grafiche ci sono segni speciali che consentono di comprendere l'evoluzione del rapporto tra ragione e sentimento, tra autonomia e dipendenza, tra passione e istinto, tra eros e tanatos, tra essere e divenire.

A volte sono stigmati grafiche da imprinting del soggetto scrivente.

1. Particolarità	Comprendono alcuni accessori tra cui puntini sulla "i", tagli sulle "t"
2. Tipicità	Alcune caratteristiche grafiche coattive che si presentano costantemente
3. Rarità	Molti segni così rari fortemente incisivi per quel particolare soggetto
4. Ricci	Segni grafici non previsti dal modello calligrafico
5. Segni complessi	È una sintesi di due o più segni che danno luogo a una tendenza composita.
6. Moti speciali e combinazioni costanti	Rappresentano alcune modalità espressive particolari come la scrittura ingegnosa, a colonna, a riquadro.

Tab. 6 - Sub-strutture

Il segno esprime una tendenza ed è frutto di uno studio sperimentale a doppio cieco su un gruppo numeroso di soggetti con la necessità che questa ricerca sia ripetuta nel tempo per una validazione tecnicamente corretta secondo gli standard internazionali e una metodologia scientificamente corretta.

Il tratto grafico, che si può esprimere in un "segno", in definitiva è una molecola, un atomo, una cellula, un punto di dialogo tra psiche, sistema nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario che determina l'instaurarsi di una grande connessione, di un network capace di parlarci , se bene interpretato e decodificato, del benessere o del malessere di ognuno di noi.

Una grafologia scientifica ha due obiettivi principali: da una parte la dimostrazione che ogni segno ha incorporato dentro di sé un significato psicologico caratteristico, che va decodificato sia nel segno fisso (che deve essere presente con una intensità e frequenza superiore alla media che nel contesto grafico (analisi di personalità) e dall'altra che c'è un rapporto tra stato fisico e/o psichico di un soggetto e modo di scrivere (ipotesi diagnostica).

Queste due realtà possono essere accettate e condivise dalla comunità scientifica internazionale se daremo un metodo valido alla sperimentazione e allo studio del gesto grafico attraverso una buona grafometria che supera una interpretazione soggettiva e intuitiva del segno grafico e attraverso controlli statistici adeguati e sufficienti a dimostrare in modo obiettivo la nostra ricerca e infine attraverso il senso di appartenenza di questa scienza che è prettamente autonoma e si inserisce nelle neuroscienze e nella psico-neuroendocrino immunologia.