

Come è bello il mio CERVELLO

La scienza svela i segreti
dell'estetica. E mostra il fascino
dell'organo della conoscenza.
Parola di un celebre neurochirurgo

DI DENISE PARDO

C'è un rapporto che ha intri-
gato universalmente
esperti di storia dell'arte e
studiosi del cervello, un
mistero culturale che ora,
anche grazie al progresso scientifico e
tecnico - microscopi e risonanze magneti-
che sempre più sofisticate - si va via via
dipanando. È il legame tra cervello ed
estetica, la relazione tra cervello e perce-
zione della bellezza, e tra cervello e la sua
influenza sull'artista. «Un esempio? Il
nesso tra la malattia mentale di Vincent
Van Gogh e la sua crescente passione per i
colori forti e caldi», spiega Giulio Maira,
uno dei neurochirurghi più famosi al mon-
do, direttore dell'Istituto di Neurochirur-
gia del Policlinico Gemelli di Roma.

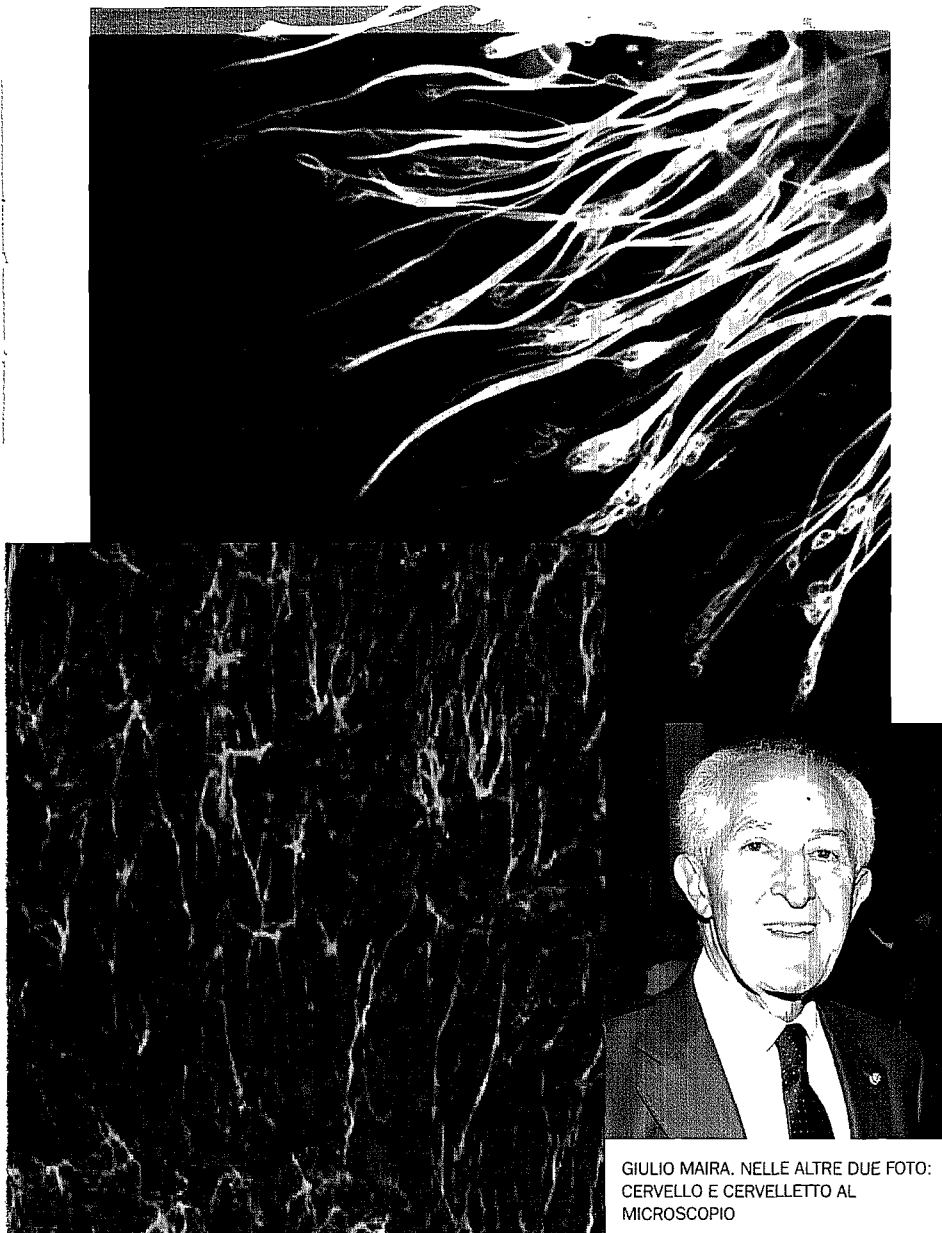
Il fascino del rapporto tra cervello ed
estetica è il paradigma della passione di
una vita di questo famoso medico di 68
anni, consulente della Città del Vaticano e
spesso indicato come «il chirurgo del pa-
pa». Un rapporto così articolato da poter
essere anche rovesciato: il cervello non
solo produce bellezza spiega Maira ma
c'è bellezza nella sua stessa conformazio-
ne: «Ora che gli strumenti di analisi scien-
tifica sono diventati più perfezionati, ci
permettono di scoprire nel corso di un'in-
dagine tecnica immagini che sembrano
davvero dei quadri e che mostrano paes-
saggi di coralli appoggiati agli scogli su
un fondale marino, meravigliosi alberi
innevati sotto la luna».

Novemila interventi chirurgici al suo at-
tivo, 45 mila visite mediche, senza contare
le centinaia di operazioni e consulti in giro
per il mondo, Maira racconta il lungo viag-
gio all'interno del cervello e il ruolo nell'in-
terpretazione del bello. Al tema ha anche
dedicato una tavola rotonda della sua asso-
ciazione Athena onlus (nata per sostenere la
ricerca su gravi malattie neurologiche):
«The beautiful brain» il titolo, e non poteva
che essere questo, sull'incontro tra scienza
e filosofia, tra il seme della creazione e il
segno della sua estetica. Com'è complesso
il cervello («Consta di circa 30 miliardi di
neuroni capaci di realizzare milioni di mi-
liardi di connessioni») spiega il professore
che ha speso l'esistenza a studiare, salvare,
medicare la centrale operativa dell'essere
umano dove «l'arte rappresenta una testi-
monianza preziosa del suo funzionamento,
e in ultima istanza, dell'uomo».

Allora la domanda è: se un'opera d'arte
ci appare bella e ci emoziona, fino a che
punto questo è dovuto a meccanismi uni-
versali propri della visione, e in che misura
è determinato invece dalle acquisizioni del
nostro cervello? «La percezione non è un
processo passivo: è il sistema nervoso che
costruisce ciò che vediamo, ed è il cervello
che attribuisce un significato ai segnali che
riceve per permetterci di acquisire nuove
conoscenze e fare nuove esperienze».

Infatti l'esperienza estetica che si realiz-
za nel creare o nell'essere spettatore di
un'opera d'arte coinvolge verosimilmente

molte funzioni cerebrali, le funzioni visive,
quelle acustiche, la memoria, la capacità di
apprendimento, le aree coinvolte nella
regolazione degli stati emotivi, i mediatori
chimici del piacere o della paura. Qualche
anno fa è stato Semir Zeki, professore di
neurobiologia all'University College di
Londra (al quale Maira ha conferito il
premio Roma) a fondare la neuroestetica,
studio scientifico delle basi neurologiche
coinvolte nella creazione e nella contem-
plazione di un'opera d'arte (tra le sue varie
pubblicazioni anche un libro scritto insie-
me al pittore Balthus). «È proprio grazie
agli esperimenti condotti da Zeki e dal suo
collega Hideata Kawabata su persone
sottoposte a risonanza magnetica», spiega
Maira, «che si è dimostrato in che modo
durante la visione di quadri descritti come



GIULIO MAIRA. NELLE ALTRE DUE FOTO:
CERVELLO E CERVELLETTINO AL
MICROSCOPIO

belli si attivi un'area della corteccia orbito-frontale mediale, nota per il suo coinvolgimento nei meccanismi di ricompensa» (in pratica, i centri nervosi del piacere finale).

«La bellezza delle cose esiste nella mente di chi le contempla»: Maira cita il filosofo scozzese David Hume ricordando che il cervello riceve informazioni dall'esterno tramite i sensi. Ma che, in contemporanea, le interpreta basandosi su informazioni già presenti nella memoria. «Quando guardiamo un quadro noi inseriamo un'esperienza visiva in un contesto cerebrale. Acquisiamo una conoscenza e la elaboriamo in funzione di altre conoscenze antecedenti. L'arte rappresenta una delle più raffinate modalità di acquisizione di conoscenze. Vedere è il risultato di una trasformazione del mondo esterno

in un nostro mondo percettivo in cui giocano un ruolo importante la nostra precedente conoscenza, la nostra cultura e persino il nostro stato d'animo».

Naturalmente nell'esperienza estetica, bisogna sempre considerare la compartecipazione di due aspetti, uno congenito e uno acquisito. Come spiega il neurochirurgo: «La capacità di registrare la bellezza è una caratteristica ereditata del cervello, ma nel corso della nostra vita quello che percepiamo come bello può variare a seconda del contesto, delle mode, ed è quindi sempre condizionato dalla cultura e quindi mutevole nel tempo».

A volte, l'influenza del funzionamento del cervello sul modo d'esprimersi dell'artista è stato straordinariamente evidente. In alcuni ritratti a matita di Leonardo da Vinci il tratteggiato ha quell'inclinazione,

dall'alto a sinistra e in basso a destra, tipica di chi è mancino. Così sia l'acquisizione dell'informazione visiva sia la sua elaborazione possono essere alterate da cause patologiche. Come nei quadri di Claude Monet dove l'evoluzione del modo di raffigurare la luce dipende dall'avanzare della sua cataratta. Come le modificazioni dei toni nei quadri senili di Tiziano e Rembrandt: sono chiaramente riferibili ad alterazioni del sistema visivo. «In un certo senso l'arte può diventare lo specchio di come funziona il cervello in generale, ma anche di quello di un pittore con la sua cultura, le sue malattie, le sue menomazioni».

Pure gli artisti, Maira continua il racconto, hanno subito il fascino del cervello tanto da farne l'oggetto di studi, per esempio i disegni anatomici di Leonardo, perfino quando le dissezioni del corpo umano non erano permesse. Non solo. Nel 1990 un articolo del neurologo Frank Meshberger sulla prestigiosa rivista scientifica "Journal of American Medical Association" arriva a sostenere che l'affresco "La Creazione di Adamo", figura centrale della volta della Cappella Sistina, affidata da papa Giulio II nel 1508 al pennello di Michelangelo, riproduca l'immagine del cervello umano. «Apparendo come una nuvola che avvolge Dio per segnalare che Dio ha voluto trasmettere all'uomo la capacità cognitiva, vista come il più straordinario dono fatto all'umanità».

Un dono strutturalmente bello per la complessità delle funzioni che svolge e per la sua stessa conformazione: «La neurochirurgia usa i microscopi, i laser, i micronavigatori che ci fanno entrare nei meandri del cervello. Si perde così la connotazione della fredda anatomia a fronte di particolari di aree cerebrali dalla bellezza e dalla suggestione tali da superare i dipinti dell'astrattismo o i più bei paesaggi in natura», rivela Maira che ha un sogno, potenziare così tanto ricerca e prevenzione per arrivare perfino ad eliminare la neurochirurgia. «Si spalancano davanti ai nostri occhi orizzonti notturni rischiarati dalla luna, strie luminose, una rete d'oro in un fondo marino, fuochi d'artificio contro un cielo scuro: rappresentano l'organizzazione delle nostre strutture neuronali. Ci sono anche fiammegli e campi fioriti: sono le sequenze cellulari dell'ippocampo e del cervelletto». Come è bello il cervello! ■