

SEMIR ZEKI

## LA CREATIVITÀ ARTISTICA E IL CERVELLO.

Science, 2001

Uno dei primi testi che afferma la nascita di una nuova disciplina scientifica, la neuroestetica, pubblicato sulla rivista scientifica *Science* nel 2001, è qui tradotto in italiano per la prima volta. Semir Zeki propone di indagare il ruolo dell'arte attraverso una prospettiva neurobiologica. Il testo spiega gli intenti e le modalità della neuroestetica, affermando l'imprescindibilità dello studio dell'arte dalle sue basi neurali.

Charles Darwin arguì nell'*Origine delle Specie* che la variabilità, uno dei principali fattori determinanti dell'evoluzione, è maggiore nelle strutture che si sviluppano più in fretta. Negli uomini, il cervello è l'organo più variabile e più veloce a svilupparsi. Ad oggi non possiamo ascrivere tale variabilità a nessuna struttura circoscritta o componente del cervello. Piuttosto, tale variabilità è inferibile dall'osservazione delle grandi differenze che troviamo, ad esempio, in intelligenza, sensibilità, abilità creative, e abilità generali. L'arte è un'espressione di questa variabilità. Per cui, lo studio dell'arte dal punto di vista neurologico aiuterebbe a chiarire non solo la fonte di una delle più ricche esperienze soggettive di cui siamo capaci, ma anche i fattori della variabilità che sono determinanti nel creare e nell'apprezzare l'arte, e di conseguenza aiuterebbe a far luce su una delle più importanti caratteristiche del cervello umano.

La variabilità conferisce un enorme privilegio: essa arricchisce immensamente le nostre culture ed è un fattore chiave per l'evoluzione delle società umane. Tuttavia, proprio in quanto imperativo evolutivo, essa impone anche un alto prezzo. La variabilità è spesso causa di gravi ingiustizie ed emargina dalla società coloro la cui condotta o inclinazione venga giudicata deviante dalla norma. Paradossalmente, l'arte può trarre beneficio da tale aspetto, che contribuirebbe quindi all'evoluzione culturale. L'arte è in grado di porre al sicuro, nelle sue pagine, nelle sue tele e nelle sue partiture, gli effetti distruttivi, isolanti ed individualizzanti della variabilità. Il *Don Giovanni* di Mozart trasforma in musica sublime la vita di un libertino e stupratore seriale che nei tribunali non avrebbe avuto tregua. Il suo fato, musicalmente annunciato nelle battute iniziali dell'opera, fu in gran parte imposto dalla sua costituzione biologica. Egli affronta quel destino biologico con coraggio e dignità, così come fanno l'incestuosa *Fedra* di Racine e il *Coriolano* di Shakespeare, il quale viene costituzionalmente rovinato dall'orgoglio e dall'arroganza. Questi studi artistici della variabilità hanno avuto poche implicazioni sociali o legali. Ma se fosse la neurobiologia a iniziare a delineare i fondamenti neurologici della variabilità, i risultati influenzerebbero profondamente la nostra organizzazione sociale a tutti i livelli, inclusi quello educativo, politico e legale.

Se le stranezze dell'umanità, che trovano espressione nelle opere artistiche, sono in ultima analisi risultato della *non-ancora-delineata* variabilità nella struttura e nel funzionamento della corteccia cerebrale, tale è la variabilità nel modo in cui esperiamo l'arte. Questo è il motivo per cui generalmente assegniamo l'arte a una dimensione privata, soggettiva; la sua ricchezza risiede nel fatto che il suo potere di agitare e scuotere varia tra gli individui. Così facendo non riconosciamo a sufficienza, se non affatto, quanto tale soggettività e variabilità siano basate sulla "comunanza". È la comunanza che ci consente di comunicare sull'arte e attraverso l'arte, con o senza l'uso di parole scritte o affermate. Allo stesso modo non riconosciamo a sufficienza che la quasi infinita variabilità creativa, che consente a diversi artisti di creare stili artistici differenti, deriva da processi neurobiologici comuni. Cercando le basi neurali dell'arte, gli studi neurologici possono aiutarci a capire perché le nostre abilità ed esperienze creative variano così fortemente. Ma l'unico modo per farlo è delineare innanzitutto i circuiti neurali comuni che rendono possibili la creazione e la fruizione dell'arte.

Un inizio in questa direzione può essere fatto studiando l'arte visiva, un prodotto del cervello visivo sul quale molto è stato appreso negli ultimi venticinque anni. Sia artisti che neurobiologi hanno studiato la comunanza visiva che sottosta all'estetica visiva. Ad esempio, anni prima della scoperta delle cellule della corteccia visiva sensibili all'orientamento delle linee (Hubel D. H. e Wiesel T. N., 1962) (cellule che rispondono selettivamente alle linee dritte e che si ritiene siano "i cubi di costruzione" neurali della percezione della forma), Mondrian, nella <ricerca delle verità costanti che costituiscono la forma>, stabilì nelle linee dritte la principale caratteristica delle sue composizioni [FIGURA]. Le linee dritte sono state usate artisticamente in svariati modi da molti altri pittori, inclusi Kazimir Malevitch e Barnett Newman. Similmente, molto prima che il centro visivo del movimento nel cervello (area V5) venisse identificato, artisti cinetici come Alexander Calder e Jean Tinguely composero opere che in modo diverso enfatizzavano il movimento e de-enfatizzavano il colore e la forma. Così, le loro composizioni erano particolarmente adatte a stimolare le cellule dell'area V5 e ad anticipare artisticamente le proprietà fisiologiche delle cellule selettive per il movimento. Questo è il motivo per cui credo che, in un certo senso, gli artisti sono neurologi che inconsapevolmente studiano il cervello con tecniche uniche (Zeki S., 1999).

L'arte visiva contribuisce alla nostra comprensione del cervello visivo perché esplora e rivela le capacità percettive del cervello. Come scrisse Paul Klee <l'arte non riproduce il visibile; rende le cose visibili>. Ma l'arte visiva obbedisce anche alle leggi del cervello visivo, e di conseguenza le rivela. Di queste leggi, due sono cruciali.

La prima è la legge della costanza. Con questa si intende che la funzione del cervello visivo è cercare di acquisire la conoscenza delle proprietà costanti ed essenziali degli oggetti e delle superfici, quando le informazioni a riguardo sono in continuo mutamento. La distanza, il punto di vista e le condizioni di illuminazione cambiano continuamente, ma il

cervello è in grado di tralasciare questi cambiamenti nell'identificazione di un oggetto. Similmente, una grande opera d'arte cerca di distillare sulla tela qualità essenziali. In questo modo una fondamentale funzione dell'arte può essere vista come un'estensione della funzione del cervello: cercare la conoscenza del mondo. I fondatori del cubismo, Pablo Picasso e Georges Braque, nel loro primo periodo analitico, eliminando il punto di vista, la distanza e le condizioni di illuminazione, hanno difatti effettuato un tentativo, non riconosciuto, di mimare le capacità percettive del cervello.

L'acquisizione di conoscenze attraverso la registrazione delle caratteristiche costanti ed essenziali degli oggetti è una funzione primordiale del cervello visivo. Ed è anche la funzione primordiale dell'arte. È per questo che molti grandi filosofi che si sono occupati della conoscenza, da Platone in poi, hanno rivolto una gran parte della loro discussione all'arte.

La seconda legge cruciale è quella dell'astrazione. Con astrazione si intende il processo attraverso cui il particolare viene subordinato al generale, in modo che ciò che viene rappresentato sia applicabile a molti particolari. Questa seconda legge è strettamente legata alla prima, in quanto l'astrazione è un passo chiave nella valida acquisizione della conoscenza; senza essa il cervello resterebbe asservito al particolare. La capacità di astrazione è probabilmente imposta al cervello anche dalle limitate capacità del suo sistema di memoria, in quanto essa elimina la necessità di ricordare ogni dettaglio. Anche l'arte astrae ed esteriorizza il funzionamento interno del cervello. La sua funzione primordiale è dunque un riflesso della funzione del cervello. Nelle parole di John Constable <l'intera bellezza e grandezza dell'arte consiste...nell'essere capace di andare oltre le singole forme, le convenzioni comuni, i particolari di ogni tipo.... (Il pittore) tira fuori un'idea astratta...meglio di qualsiasi idea originale> (Constable J., 1771).

Come il cervello sia in grado di costruire astrazioni è un problema centrale della neurobiologia cognitiva. Le cellule del cervello, attraverso un processo che solo di recente ha iniziato ad essere descritto dal punto di vista fisiologico (Loghotesis N.K., 1995), sembrano essere in grado di riconoscere gli oggetti in un modo indipendente dal punto di osservazione del soggetto, dopo una breve esposizione a visuali differenti, che ovviamente esse stesse costruiscono. L'artista allo stesso modo forma astrazioni, attraverso un processo che potrebbe avere alcune analogie con i processi fisiologici che attualmente vengono svelati, sebbene certamente vada oltre essi, facendo sì che la stessa idea astratta muti di pari passo con la crescita dell'artista. In una dichiarazione preveggenze che anticipa gli studi di *brain imaging*, Picasso disse <sarebbe molto interessante preservare fotograficamente... le metamorfosi di un'immagine, probabilmente allora si potrebbe scoprire il percorso seguito dal cervello nella materializzazione di un sogno> (Picasso P., 1935). Questa possibilità è ormai alla nostra portata. Ma l'astrazione, una caratteristica chiave di un efficiente sistema di acquisizione della conoscenza, ha anche un elevato prezzo per l'individuo, per cui l'arte potrebbe costituire un rifugio. L'"ideale" astratto, che il cervello sintetizza da molti particolari, può portare a una profonda insoddisfazione, in quanto l'esperienza quotidiana è costituita dai particolari. Michelangelo lasciò tre quinti delle sue opere incompleti (FIGURA), ma non le abbandonò in fretta. Egli spesso vi lavorava per anni, infatti Giorgio Vasari ci dice <il tempo e ancora la sublimità delle sue idee giacevano dietro la ricchezza delle sue mani> (Schulz J., 1975). Io vorrei porla in un modo diverso: Michelangelo realizzò l'impossibilità di tradurre in una singola opera o una serie di sculture gli ideali sintetici costruiti dal suo cervello. Su queste opere incomplete i critici hanno scritto in termini emozionali e lirici, forse perché, essendo non finite, lo spettatore può completarle da sé, soddisfacendo l'ideale del suo cervello. Questo è solo qualitativamente diverso dalle opere complete che possiedono l'inestimabile qualità dell'ambiguità – una caratteristica di tutta la grande arte – che consente al cervello dello spettatore di interpretare l'opera in numerosi modi, tutti egualmente validi.

Nell'arte, scrisse Schopenhauer, <qualcosa, e l'ultima cosa, devono sempre essere lasciati all'immaginazione [al cervello].>

L'arte è stata rifugio creativo per altri ideali insoddisfatti creati dal cervello attraverso i suoi processi astrattivi, accelerando la nostra evoluzione culturale. Dante ebbe un amore eterno, non consumato, per Beatrice che morì presto nella vita del poeta. Nessuna donna, compresa sua moglie, rimpiazzò "la gloriosa donna della mia mente", la donna ideale che il suo cervello costruì attraverso lei. Artisticamente trasformata e ulteriormente idealizzata, Beatrice lo guida in Paradiso nell'ultima parte de *La Divina Commedia*. Similmente, Richard Wagner, che apparentemente non trovò mai il suo ideale attaccamento romantico, scrisse *Tristano e Isotta* come <il più grande monumento alla più grande delle illusioni, l'amore romantico.> Ma un'illusione è un costrutto del cervello. In questo caso, l'impossibilità di non trovare mai nell'attaccamento romantico individuale la condizione ideale romantica costruita dal cervello dell'autore, viene enfatizzata dalla credenza che ciò possa realizzarsi solo nella morte.

La prospettiva futura di ciò che chiamo neuroestetica sarà, spero, lo studio delle basi neurali della creatività e realizzazione artistica, a partire dal processo percettivo elementare. Sono convinto che non ci sarà alcuna soddisfacente teoria dell'estetica che non abbia una base neurobiologica. Tutta l'attività umana è in ultima analisi un prodotto dell'organizzazione del nostro cervello, ed è soggetta alle sue leggi. Perciò spero che la neuroestetica si allarghi per affrontare nuovi problemi, come le basi neurali della fede religiosa e la relazione tra moralità, giurisprudenza e funzione cerebrale – questioni fondamentali nella ricerca dell'uomo di comprendere se stesso. Come l'arte, questi temi giocano un ruolo critico nelle nostre vite e sono anch'essi soggetti alla qualità della variabilità che è al cuore della nostra civilizzazione. Sarei sorpreso se questo tipo di conoscenze non modificassero radicalmente la nostra visione di noi stessi e delle nostre società.

## BIBLIOGRAFIA

- Constable J. (1975) in *Discourse. Art* (No.4), 10 December 1771.  
Hubel D.H., Wiesel T.N. (1962), *Journal of Physiology*, Vol.160.  
Logothetis N.K. et al. (1995), *Current Biology*, Vol.5.  
Picasso P. (1935), interview with C. Zervos, *Cahiers d'Art*, 173.  
Schulz J. (1975), *Art Bulletin*, Vol. 58.  
Zeki S. (1999), *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*, Oxford University Press, Oxford 1999.