

Pensare l'Arte

Semir Zeki e la Neuroestetica: Studio neurofisiologico di un cervello artista.

di Valeria Bonacci

Keywords: Arte, Pensiero, Zeki, Mondrian, Magritte, Neuroestetica, Picasso, van Gogh, Kandinskij, Monet, Neurologia

" La mente non ha bisogno, come un vaso, di essere riempita, ma piuttosto, come legna, di una scintilla che l'accenda e vi infonda l'impulso della ricerca e un amore ardente per la verità"
Plutarco Da sempre l'Arte affascina la mente dell'uomo. Dapprima come linguaggio per tramandare la propria storia, poi - con l'evolversi dell'umanità comprensive di regole sociali - come necessità per riflettere sulla propria interiorità. E' forse la curiosità o l'avidità di conoscenza che ancora oggi ci spinge ad avvicinarsi ad un'opera d'arte. È l'idea di essere dinanzi al genio creativo di un altro uomo ad emozionarci, o forse è l'impressione di avere qualcosa in comune con quell'immagine. Pittura, scultura, musica e altre forme d'arte sono un prodotto esclusivo dell'uomo, modalità di comunicazione eterna i cui codici simbolici sono al di sopra di spazio e tempo. A migliaia di anni di distanza, infatti, i nostri antenati ci parlano ed emozionano attraverso l'arte senza la necessità di ricorrere alla mediazione della scrittura. La *Percezione*, e cioè l'acquisizione di informazione dall'ambiente, e l'*Immaginazione*, elaborazione individuale di input, rientrano tra le funzioni primarie che sottendono il processo creativo, e quindi anche l'arte. Essendo comuni ad ogni individuo le basi fisiologiche di tali processi cognitivi, possono essere ritenute il punto di partenza per lo studio di attività umana. Ogni comunità strutturale di individui veicola la comprensione delle proprie attività. Milioni di persone sono state toccate dai versi di Shakespeare, "allo stesso modo milioni e milioni di persone in tutto il mondo, appartenenti alle culture più diverse, hanno reagito alla musica di Wagner con gioia o tristezza. E ciò perché nelle mani di grandi compositori la musica è in grado comunicare sensazioni che per molti sarebbe

difficile esprimere a parole (...)"(Zeki S. 1999: pag.18). La maggior parte delle volte, quando guardiamo un'opera d'arte, ne restiamo più o meno affascinati. Immediatamente, senza rendercene conto cerchiamo di interpretarne il "senso", o semplicemente siamo attratti dalle linee e dai colori. In ognuno di noi si muovono emozioni più o meno forti, sentimenti e stati d'animo a volte travolgenti (si pensi alla Sindrome di Standhal) che inevitabilmente sottendono o meno l'esperienza estetica del bello. Come possa essere spiegato tutto questo dal punto di vista neurobiologico, è ancora oggi motivo e interesse della ricerca scientifica; tuttavia, grazie anche alle numerose scoperte nel campo delle tecniche d'indagine, è possibile oggi avere una rappresentazione "in vivo" dell'attività fisiologica del nostro cervello che esegue azioni in questa "artistica" dimensione. E' proprio analizzando questi risultati che si può affermare con certezza che uno dei processi fisiologici, o per meglio dire, neurobiologici che sottendono la fruizione di un'opera d'arte, è la visione. Nel caso delle arti figurative, in particolare, essa è il primo strumento di conoscenza che abbiamo a disposizione, per decodificare le informazioni che il contesto ci fornisce e quindi per interpretare il messaggio che l'immagine davanti a noi trasmette. "*Noi vediamo per acquisire una conoscenza del nostro mondo*", dice Semir Zeki, Professore di Neurobiologia all'University College London, e direttore del Dipartimento Welcom di Neurologia Cognitiva all'Università di Londra. Nonostante tale considerazione sia lontana sia ad artisti che a neurologi, egli la considera "(...)l'unica definizione in grado di gettare un ponte tra neurologia ed arte, o più esattamente, tra attività del cervello e arte visiva (...)" (Zeki 1999: pag.21). Da quest'intenzione, dalla volontà di scoprire le basi biologiche dell'esperienza estetica nasce grazie proprio a Semir Zeki la Neurologia dell'Estetica o *Nueroestetica*. Nel suo testo *Inner Vision*, "La visione dall'interno", Zeki spiega il suo interesse per l'esperienza estetica e in generale per l'arte. Egli desidera, dimostrare che esiste una base biologica nella creazione di un'opera d'arte, in particolare che questa sia essenzialmente frutto del "cervello" dell'artista più che come comunemente si crede delle sua "Anima". Questa componente biologica rende possibile la comprensione del messaggio che l'opera porta, e ancor più, permette un coinvolgimento emotivo con la stessa. La grandezza di artisti importanti come Michelangelo, Monet, Mondrian, Kandinskij, Picasso, Van Gogh, Vermeer, tanto per citarne alcuni, consiste nella loro capacità di essere stati neurologi che, senza esserne consapevoli, con tecniche loro specifiche, studiavano il cervello e la sua organizzazione. "Quando, circa cinquecento anni fa," dice ancora Zeki, "Leonardo da Vinci osservò nel suo *Trattato della pittura* che, fra tutti i colori, i più gradevoli sono quelli in contrasto, stava enunciando senza saperlo una verità fisiologica spazio(...), il principio di complementarità (Svaetichin e Jonasson 1956)" (Zeki,1999: pag.19), secondo il quale le cellule responsabili della visione dei colori sarebbero eccitate da un colore primario, ad esempio il rosso, ed inibite quindi dal suo opposto cromatico, il verde, provocando maggiore attrazione visiva. Da questo punto di vista l'opera non è più la semplice rappresentazione della realtà, ma esattamente l'espressione di una realtà, quella vista "dagli occhi dell'artista". L'idea di un'arte che sia una finestra sul mondo del suo creatore, potrebbe essere interpretata secondo la teoria di Zeki come una finestra dalla quale poter guardare con gli occhi dell'artista, in questo modo non sarebbero palesi solo le sue emotività, ma anche il suo pensiero, le sue idee. E' oggi scientificamente provata l'idea che la presenza di particolari patologie permetta un'acutizzazione dei sensi predisponendoli ad una migliore (o comunque "diversa") efficienza, e un maggior coinvolgimento ed in alcuni casi particolari potrebbe favorire la creatività. Alcuni artisti infatti si trovano ad avere una percezione estetica influenzata da danni cerebrali, e le loro opere in questo caso sono il frutto dei mutamenti funzionali subiti. Non bisogna meravigliarsi, quindi, che la cataratta possa avere influenzato le opere di Monet, la sordità quelle di Beethoven, la *folia* quelle di Van Gogh. Egli dipinse il suo capolavoro 'Autoritratto con l'orecchio tagliato' nel manicomio di Saint-Rémy (Ticini F). Una "diversità" fisica ha permesso ad artisti di grandezza ancora oggi riconosciuta di trovare un'altra via d'espressione, un canale di comunicazione unico ed inimitabile per fattura ed intensità,

capace di suscitare disagio e attrazione allo stesso tempo. La ricerca di perfezione artistica in ogni autore, era puntata alla creazione di uno stile che catturasse, in modo del tutto particolare, l'attenzione (visiva) dello spettatore suscitando in lui singolari emozioni. Così un'immagine alterata di un oggetto, sia nel colore che nella forma, o ancora più, se pensiamo a Kandinskij o a Mondrian, una composizione di linee, impegna la mente di un qualsiasi fruitore nella ricerca di una qualche dimensione o di segno noto, affinché le capacità di percezione ed elaborazione cognitive del nostro sistema nervoso trovi un significato "accettabile" capace di risolvere il conflitto cognitivo che quell'immagine ha provocato. A questo proposito va sottolineata l'attività di uno studioso dell'arte quale Ernst Hans Gombrich, che teorizzò l'esistenza di schemi figurativi che danno all'immagine il valore di una codificazione, la cui lettura supera la visione naturale dei fatti visivi attingendo alla psicologia della percezione, ed individuando un forte rapporto metaforico fra la realtà e la sua rappresentazione simbolica (Oliverio A.). Questo è particolarmente evidente nelle opere cubiste, dove, la realtà è frammentata e ricombinata come pezzi di un puzzle a volte talmente complessi che riconoscere un volto o un oggetto diventa impossibile senza l'ausilio di un titolo. In questi casi, la codificazione dell'immagine, quindi della realtà, si avvale fortemente di meccanismi di percezione e riconoscimento, e grazie a schemi mentali recuperati dalla memoria, di un volto o di un oggetto, la realtà simbolica viene svelata. In questo modo, un viso anche se "sfigurato" viene riconosciuto come tale poiché la presenza di elementi rappresentativi di quello schema figurativo (occhi, naso, bocca, testa), rievocano nel cervello quell'immagine così com'è stata immagazzinata. Pablo Picasso, *Homme à la guitare*. 1911- 1913. Museo nazionale Picasso, Parigi. Lo stesso accade in situazioni in cui la figura non è alterata, ma incompleta, come nelle opere di Magritte. proprio in questo caso, ; i processi che in psicologia vengono chiamati di *completamento*, permettono al cervello di completare l'immagine in base all'esperienza passata che ha di essa, secondo un principio di passaggio "dal generale al particolare", superando così il conflitto percettivo che l'ambiguità generava. "Pittori come Magritte e i surrealisti poterono mettere in dubbio l'idea stessa di rappresentazione pittorica, intuendo che l'oggetto dipinto non può uguagliare la ricchezza della rappresentazione cerebrale. I surrealisti pensarono spesso che l'artista potesse trovare i modelli che dipinge non nel mondo esterno ma nella sua mente, nella sua visione interna, e diedero perciò importanza a fattori quali la spontaneità, l'estemporaneità e il sogno" (Autore? con numero di pagina), dimenticando però che anche questi sono fattori derivanti dal contesto, poiché elaborazioni di ciò che il cervello vede, osserva e classifica nel suo processo di conoscenza. L'arte sfrutta questi rapporti, non proponendosi come semplice imitazione delle forme, ma mezzo per individuare i requisiti minimi della funzione di rappresentare: *Le immagini sono chiavi, capaci per puro caso di aprire certe serrature biologiche o psicologiche, altrimenti detto sono falsi gettoni, capaci tuttavia di far funzionare il meccanismo*(Oliverio A.). René Magritte, *Double secrèt*. 1927. Olio su tela, cm.114x162. Parigi, Musée National d'Art Moderne, Centre Georges Pompidou. "L'uomo ha grande capacità di astrazione sugli oggetti della realtà concreta, non c'è differenza tra vedere e pensare in quanto, nella percezione, si mettono in moto meccanismi di strutturazione ed astrazione dalla realtà che sono gli stessi del pensiero"(Oliverio A. *ibidem*). L'astrazione, per Zeki è il processo con cui il cervello enfatizza il generale a spese del particolare conducendo alla formazione dei concetti, nel processo che va dalla percezione di linea diritta fino a quello di bellezza. Esempi possono trarsi dai colori e dal movimento. Quando il cervello determina il colore di una superficie, lo fa astrattamente, senza "preoccuparsi" della forma precisa dell'oggetto; esistono cellule della corteccia visiva così specializzate che reagiscono solo al movimento in una direzione e non nell'altra (Zeki S.). . E' proprio al movimento e ai colori rappresentati nelle opere d'arte che Zeki dedica diversi studi centrati sul sistema visivo e sulla sua funzionalità. Con tecniche sofisticate che misurano l'aumento del flusso sanguigno localizzato in una particolare area cerebrale, è riuscito a individuare

L'attivazione di specifiche aree corticali stimolate dalla visione di scene policrome o in movimento come quelle di un Mondrian. Zeki si fa portavoce della nascita della Neuroestetica, ripercorrendo, attraverso quelli che sono gli studi fondamentali, le tappe che hanno delineato i principi base della disciplina. L'autore, partendo da una panoramica molto interessante sulla fisiologia del sistema visivo, approda allo studio a studiare i punti di contatto che questa ha con l'arte e in particolare con quella moderna. Cézanne, Vrubel e lo stesso Mondrian, nel loro periodo più tardo, predilessero le linee piuttosto che i colori come elementi visivi fondamentali delle loro opere, nella ricerca della costanza della forma, secondo un principio di "oggettività dell'arte". In realtà, da una prospettiva neuroestetica, i loro esperimenti per ridurre l'insieme delle forme all'essenziale (la linea) possono essere interpretati come il tentativo di trovare l'essenza di una forma così come piacerebbe al cervello. Secondo Zeki l'arte è un prodotto del cervello in questo senso, cioè è un'interpretazione "biologica" della realtà, un'elaborazione da parte del nostro sistema nervoso sia delle forme che dei contenuti. Gli studi condotti sulla struttura e sulla funzionalità delle aree corticali responsabili della visione, rintracciabili nella corteccia occipitale, gli hanno permesso di dimostrare la presenza di funzioni specializzate del cervello, che si distribuiscono in differenti aree corticali collegate in parallelo. La vista non è quindi da restringere alla funzione dell'area V1, in quanto principale della visione, poiché la percezione degli elementi cromatici e del movimento determinano l'attivazione di altre zone, identificate in V4 e V5. Una ipotesi confermata dalla PET (Positron Emission Tomography). In un suo fondamentale esperimento Zeki ha confrontato l'attivazione cerebrale di un gruppo di persone intento a guardare un quadro di Mondrian con un altro che osservava quadrati bianchi e neri in movimento. In entrambi i casi si attivavano V1 e V2, ma, a seconda dello stimolo, insieme a loro anche V4 oppure V5 rispettivamente a seconda che si trattasse di colori o di movimento. Da questi risultati, il sistema visivo appare essere un sistema dinamico, non più passivo recettore di stimoli, ma attivo fruitore ed elaboratore di informazioni, parte di un complesso apparato che non si limita a registrare la realtà fisica ma partecipa attivamente alla creazione dell'immagine visiva in base a regole e programmi propri. Non a caso "questo è l'unico ruolo che gli artisti hanno attribuito all'arte..." (Zeki: pag.91). Affascinante è il modo di interpretare l'arte secondo la Neuroestetica e diversi sono gli studi condotti fin ora per evidenziare cosa accade in noi quando ci confrontiamo con un'opera d'arte. Grazie alla fMRI (Risonanza Magnetica funzionale per Immagine) possiamo identificare nuove aree corticali e delineare un quadro ancora più completo delle capacità funzionali del sistema nervoso. In questo senso, un contributo notevole per Zeki proviene dallo studio delle numerose patologie o lesioni cerebrali. Tali ricerche hanno permesso di dimostrarne l'elevata specializzazione delle aree corticali, per cui ad esempio a seguito della deficienza dell'area deputata al riconoscimento del movimento, risulta impossibile per un paziente versare del caffè in una tazza poiché non lo "vede" cadere, e ciò verte a favore di un coinvolgimento quasi totale del cervello in ogni attività umana. Tuttavia, l'arte è un fenomeno assai più complesso da spiegare e molteplici sono le variabili soggettive che sottendono sia la sua creazione sia le più diverse reazioni che essa provoca suscita. Le neuroscienze cognitive e Zeki forse in prima persona, si sono posti l'obiettivo di trovare una risposta alle tante domande sulla fruizione dell'opera d'arte e sul senso del bello; la Neuroestetica, in tal senso può essere considerata un valido esempio di questo intento, confidando che la scienza possa riuscire a spiegare quello che fin ora l'uomo ha considerato una "spettacolare fatalità".

Bibliografia

1. Bianchi O., 1997 Il pittore inconsapevole altre storie di vista, in *Tempo Medico* (n. 579 del 10 dicembre 1997).
2. Ficorilli S., Un cervello ad arte, <http://magazine.enel.it/boiler/arretrati/arretrati/boiler51/html/>

articoli/Ficorilli-Zeki.asp.

3. Oliverio A., Dalla percezione all'espressione visiva - parte I, <http://guide.supereva.com/>

arte _ moderna/interventi/2002/02/94786.shtml

4. Ticini L.F., Cervello pittore, www.neuroscienze.net

5. Ticini L.F., Elogio del dolore, www.neuroscienze.net

6. Zeki S., 2003 ,La Visione dall'interno, Bollati Boringhieri Editore s.r.l., Torino.

7. Zeki S., 2001 Localization and globalization in conscious vision, in Annual Reviews of Neuroscience 24:54-86.

8. Zeki S., Neural Concept formation & Art, Journal of Consciousness Studies, 9, no. 3, 2002 pp. 53-73

[permalink: http://www.neuroscienze.net/index.asp?pid=idart&cat=2&arid=455](http://www.neuroscienze.net/index.asp?pid=idart&cat=2&arid=455)