



ECCO PERCHÉ DICIAMO «CHEMER»

NEUROSCIENZA

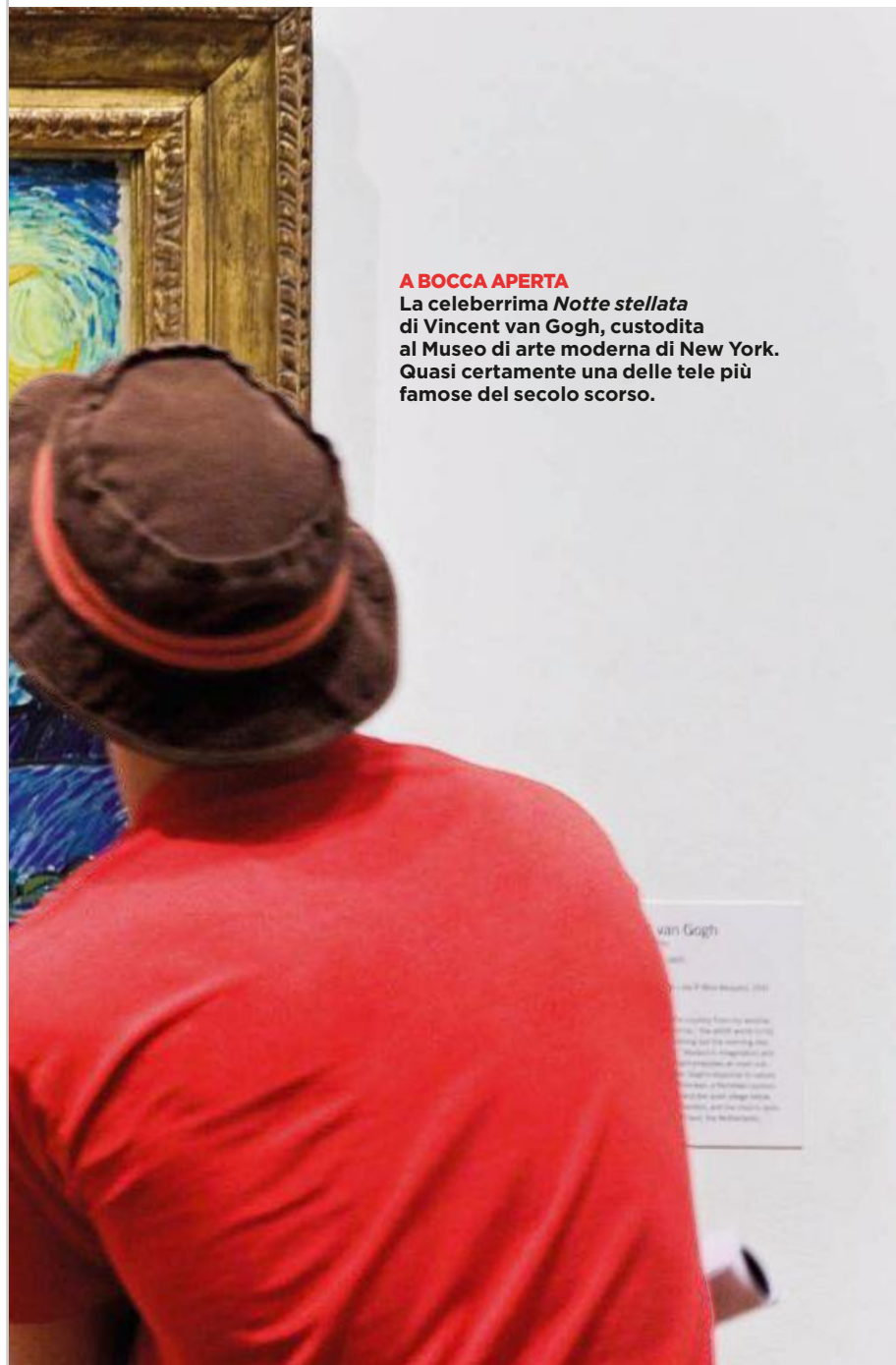
Un libro rivela come la bellezza artistica faccia breccia in noi: quando guardiamo un dipinto non lo stiamo solamente vedendo ma “completando”. Tutto il nostro vissuto viene attivato dal percepito e succede il miracolo.

di Luca Sciortino

Accade a quasi chiunque si soffermi davanti a un'opera d'arte. Entrate in una stanza del Museum of modern art di New York ed eccola lì, la celebre *Notte stellata* di Vincent van Gogh. Il cielo turbinava, le stelle pulsano e il mondo sembra vivo di sentimento, come se la tela rispecchiasse la mente stessa. E allora sentite una calma improvvisa, o una dolce malinconia, o un senso di spaesamento difficile da spiegare. Nulla “accade” nel quadro, solo qualcosa dentro di voi. Che cos'è questo qualcosa? È la domanda che ha guidato per tutta la vita Eric Kandel, neurobiologo, premio Nobel per la medicina nel 2000 e uno degli scienziati di fama mondiale più aperti al dialogo con le discipline umanistiche. Dopo aver svelato i meccanismi molecolari della memoria

A BOCCA APERTA

La celeberrima *Notte stellata* di Vincent van Gogh, custodita al Museo di arte moderna di New York. Quasi certamente una delle tele più famose del secolo scorso.



AVIGLIA! »

NEUROSCIENZA

ASTRATTO, MA NON PER NOI Un bambino incantato di fronte a una tela di Mark Rothko alla Tate di Londra.



studiando un piccolo mollusco marino, il suo interesse si è spostato su questo tema misterioso: che cosa succede nel cervello quando proviamo un'emozione davanti a un'opera d'arte?

La risposta è nella raccolta di saggi *Arte e scienza*, volume appena pubblicato per Cortina editore, un emozionante viaggio in quello che potrebbe essere considerato il punto d'incontro tra la scienza della mente e la poesia dello sguardo. «Il cervello», dice Kandel, «non è una semplice macchina fotografica, ma un dispositivo creativo che incamera informazioni dalla retina e le completa attingendo alla memoria, all'esperienza e agli schemi culturali

di quel dato individuo». Ciò significa che, quando si guarda un dipinto, non lo si sta solo vedendo, lo si sta “completando”. Il cervello confronta ciò che percepisce con ciò che sa, che ha provato in precedenza e che la cultura e la memoria gli hanno insegnato. «Di un'immagine che vediamo, la retina invia solo schemi codificati di luce e contrasto, che vengono poi scomposti da certe aree visive in linee, bordi e movimento», dice Kandel semplificando il più possibile. «Le regioni corticali superiori combinano questi frammenti con la memoria e le aspettative, trasformando lo stimolo visivo in significato». Lo storico dell'arte Ernst Gombrich la chiamava «la parte dell'osservatore»,

ovvero il contributo indispensabile che quest'ultimo fornisce a qualsiasi opera d'arte. Ma per Kandel, quella di Gombrich non è una metafora, ma una questione di biologia: «Ognuno di noi vede letteralmente in modo diverso», aggiunge, «perché il nostro cervello è stato plasmato da esperienze diverse». In altre parole, in ogni opera d'arte, non vediamo solo la visione dell'artista, ma anche la nostra. E così, muovendosi con disinvoltura tra scienza e filosofia, Kandel ritrova in Immanuel Kant la prima grande intuizione che la percezione non è passiva: la mente impone le proprie categorie - spazio, tempo, causalità - alla sensazione grezza, creando un mondo interiore

ordinato. Le neuroscienze, afferma, ora confermano questa idea in forma fisica: «Il cervello non rispecchia il mondo... lo ricostruisce».

La storia di Kandel potrebbe essere di per sé l'argomento di un romanzo. Nato a Vienna nel 1929 da una famiglia ebrea, aveva dieci anni quando la Germania nazista annetté l'Austria. Il negozio di giocattoli del padre fu confiscato e la famiglia dovette fuggire negli Stati Uniti, portando con sé poco più di qualche valigia e i ricordi di un mondo scomparso. A Brooklyn, il giovane Kandel imparò l'inglese, lesse voracemente e rimase affascinato da quella che in seguito definì «la biologia della bellezza della mente e la sua tragedia». La frase condensa la sua visione scientifica e umanistica: l'idea che la mente umana - con tutta la sua sensibilità, creatività, e capacità di produrre qualità - nasce pur sempre dalla biologia, che la rende prona a malattie e disturbi cognitivi. La sua ricerca, premiata con il Nobel, ha chiarito come l'apprendimento lasci una traccia fisica nel cervello, una sorta di minuscolo



INDIZI PER LA MENTE La *Donna che legge* di Picasso viene battuta all'asta. Le linee scomposte del cubismo agevolano il percorso di "completamento" del cervello.

rafforzamento chimico delle connessioni tra i neuroni. Questa scoperta semplice ed elegante ha gettato un ponte tra mente e materia, e lo ha portato a chiedersi: se la memoria ha una base biologica, potrebbe averla anche l'emozione? Nel suo libro l'argomentazione è costruita con la precisione di uno scienziato e la sensibilità di un amante dell'arte. Per Kandel l'emozione nasce dall'interazione tra il sistema limbico (in particolare l'amigdala) e la corteccia prefrontale, dove i sentimenti vengono generati, valutati e collegati alla percezione e alla memoria.

Nel celebre scritto *Le due culture* del 1959, lo scrittore britannico Charles P. Snow lamentava che la vita intellettuale fosse divisa nella scienza da

una parte e nelle arti e le discipline umanistiche dall'altra. La ricerca di Kandel è anche una sorta di risposta a Snow: una dimostrazione che le due culture possono incontrarsi nello studio del cervello. Proprio così. Secondo il premio Nobel anche l'arte studia questo organo: dalle scintillanti ninfee di Monet ai paesaggi frammentati di Cézanne e ai ritratti cubisti di Picasso, gli artisti moderni hanno spogliato la rappresentazione degli oggetti riducendola a elementi essenziali così da mettere in evidenza come la mente organizza l'esperienza e quali tratti del mondo attivano di più determinate emozioni. Infatti, come recita la traduzione letterale del titolo di un altro suo libro uscito in inglese, *Riduzionismo nell'arte e nella scienza del cervello*, per Kandel sia arte sia scienza «riducono» fenomeni complessi nelle loro parti più semplici. In arte, sostiene Kandel, «ridurre» - come praticato da Cézanne, Mondrian o Rothko - significa andare all'essenza del mondo visibile: forma, colore, contorni. Sia l'artista che lo scienziato, afferma, «cercano la semplicità non per sé stessa, ma come percorso per comprendere la complessità». Lo scienziato riduce per comprendere il neurone; l'artista riduce per comprendere l'emozione. Ed entrambi, in definitiva, indagano la stessa cosa: la mente umana. Per Kandel il soggetto di un dipinto di Cézanne è la percezione stessa. «L'arte moderna», afferma Kandel, «rivela il processo creativo della percezione - come il cervello



«Il cervello non è una semplice macchina fotografica, ma una macchina creativa che incamera informazioni dalla retina e le completa attingendo alla memoria»

ERIC KANDEL Premio Nobel 2000 per la medicina

NEUROSCIENZA



loa (4), Getty Images

DIMENSIONI L'estensione e la forma curvilinea delle *Ninfee* di Monet esposte al museo dell'Orangerie di Parigi.

trasforma il mondo in un'esperienza personale». Questa intuizione raggiunge il suo culmine nell'astrazione tipica dell'arte moderna, oggetto dei saggi nell'ultima parte di *Arte e scienza*. Di fronte a un dipinto di Mark Rothko, non stiamo più guardando il mondo. Stiamo osservando il modo in cui guardiamo. Il dipinto diventa uno specchio della vita mentale ed emotiva dello spettatore. Questo, per Kandel, è il potere più profondo dell'arte.

Così un quadro non è solo un oggetto di bellezza, ma un laboratorio per il sé. Le particolari forme e colori sulla tela sono proprio quelle che attivano gli stessi circuiti che governano l'emozione, la memoria e l'immaginazione. Il sentimento di stupore o tristezza che proviamo di fronte all'arte non è mistico ma biologico: l'attiva-

zione di antichi percorsi che collegano la corteccia visiva al sistema limbico, dove viene assegnato il valore emotivo. Più un'opera d'arte attiva questi circuiti, più ci sembra viva. E poiché questi circuiti sono plasmati dal nostro passato, dalla nostra cultura, dai nostri ricordi, l'esperienza dell'arte è sempre personale. Due persone possono trovarsi davanti allo stesso dipinto e provare sensazioni completamente diverse, ed entrambe avere ragione proprio perché «l'opera d'arte è co-creata dall'artista e da chi la guarda», nota Kandel. «Noi vi portiamo la nostra storia di visione e di sentimento».

Questo, per Kandel, è il potere più profondo dell'arte. Piacere estetico, stupore, tristezza: tutto è la chimica della mente tradotta in significato. Ecco cosa suggerisce il suo libro. Ciò che l'arte fa è renderci consapevoli

di questi meccanismi interiori, farci sentire il nostro cervello pensare e sentire allo stesso tempo. La scienza può descrivere il meccanismo; l'arte ci permette di sperimentarlo. E in quel momento - davanti al luccichio dell'acqua di Monet o al bagliore delle campiture di colore di Rothko - biologia e bellezza diventano la stessa cosa. La tela diventa uno specchio non solo del mondo, ma dell'organo stesso che lo crea: la mente umana.

Nei colori, nelle ombre, negli spazi vuoti lasciati sulla tela da un Vincent van Gogh c'è esattamente ciò che di un oggetto l'artista ha selezionato per suscitare determinate emozioni. C'è la forma della nostra coscienza: fragile, radiosa, infinitamente creativa. Questa è per Kandel la scoperta più umana di tutte. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA