

La mostra A Trento un'esposizione del Muse esplora il modo in cui li vediamo

CONOSCERE IL MONDO ATTRAVERSO I COLORI

LA SCALA CROMATICA E LA NOSTRA PSICHE

di **Daniilo Di Diodoro**

È difficile credere che il mondo, come le televisioni degli anni Sessanta, sia privo di colore. Eppure i blu, i gialli, i rossi e tutti gli altri colori che si formano dalla mescolanza di questi primari, esistono in realtà solo nei nostri occhi, o meglio, nel nostro cervello. Come direbbero i filosofi, il colore non è una proprietà intrinseca del mondo. Di questa caratteristica del colore e di altre recenti scoperte della ricerca scientifica in quest'ambito si parlerà alla mostra *Dentro il colore. Attraverso la materia e la luce* che sarà ospitata nel Palazzo delle Albe di Trento dal 26 novembre.

«Il primo a intuire con i suoi esperimenti che il colore non è una proprietà intrinseca degli oggetti fu Isaac Newton» dice Stefania Bracci del CIMeC, Centro interdisciplinare mente e cervello del Dipartimento di psicologia e scienze dell'Università di Trento, che ha collaborato alla parte scientifica della mo-

stra. «È arduo conciliarlo con la nostra esperienza quotidiana, ma il colore che percepiamo è il risultato di un processo di interpretazione da parte del cervello. Quello che accade nella realtà è che la luce illumina l'oggetto osservato, il quale ne assorbe una parte e ne riflette un'altra parte che arriva fino alla nostra retina, da dove giunge alla corteccia cerebrale visiva, ed è lì che si determina il colore percepito. Nella retina, che è in realtà un'estroflessione del cervello, si trovano cellule sensibili alla luce, i cosiddetti "fotorecettori". In particolare, si chiamano "coni" quelli che ci permettono di percepire i colori. Nella retina dell'uomo ne esistono tre tipi diversi, sensibili alle lunghezze di frequenza delle luci rossa, blu e verde. Il combinarsi dell'attivazione di questi tre fotorecettori ci permette di percepire circa un centinaio di diverse sfumature cromatiche».

Ma non tutte le creature viventi hanno lo stesso numero di fotorecettori degli esseri umani. I neuroscienziati cognitivi che studiano la percezione sanno che molti mammiferi, tra cui il cane e il gatto, hanno a disposizione solo

due coni, quelli sensibili al blu e al verde, mentre mancano del cono sensibile al rosso. «Quindi la loro percezione del mondo risulta meno ricca dal punto di vista cromatico» dice ancora Stefania Bracci. «Ma altri animali fanno invece molto meglio di noi: un passero, ad esempio, ha quattro coni e con il quarto può percepire la luce ultravioletta. Alcuni tipi di farfalle hanno cinque o sei fotorecettori e chissà qual è la loro esperienza sensoriale di uno spettacolo della natura come l'arcobaleno».

Il processo di interpretazione del colore non dipende però solo dalle proprietà dell'oggetto percepito e dal numero di fotorecettori dell'occhio di chi osserva. Molto importanti sono anche le condizioni di luminosità della scena, a seconda che sia inondata dalla luce naturale del sole, o illuminata da luce artificiale più o meno potente. «Eppure nonostante questa variabilità, gli esseri umani percepiscono i colori in maniera molto simile» dice Bracci. «Anche se ciò avviene con alcuni aspetti ancora non del tutto chiariti, dovuti a differenze individuali nelle modalità di stabilizza-

zione della luce nella scena osservata, un meccanismo automatico messo in atto dal cervello che contribuisce a determinare il colore percepito. A seconda di come il cervello interpreta la luce artificiale fredda o quella naturale calda, la percezione del colore può cambiare anche in modo sostanziale. Di recente su Twitter c'è stato il caso di un'immagine che ha scatenato un acceso dibattito, tra esperti e non, sulla possibilità che esistano differenze individuali nella percezione del colore. È il famoso caso "the dress". Tutto è nato dalla pubblicazione di una fotografia di un vestito che alcuni percepivano blu e nero altri addirittura bianco e oro. Una discussione che ha sollevato l'interesse della comunità scientifica sulla domanda se esistano o meno significative differenze individuali nella percezione del colore. Realizzati alcuni esperimenti, si è confermata l'esistenza di tali differenze individuali nella percezione del colore del vestito, dovute proprio a quel fenomeno di stabilizzazione della luce nella scena osservata, messo in atto dal cervello».

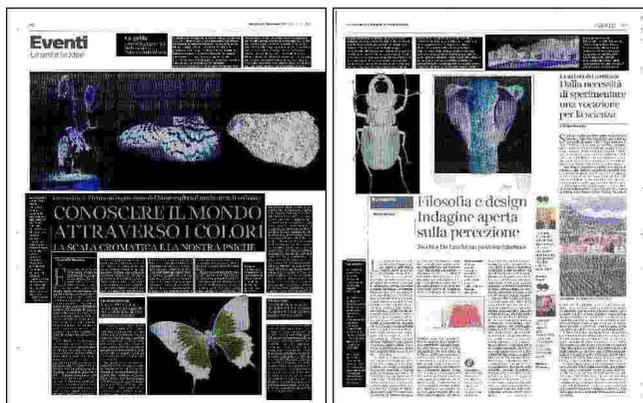
© RIPRODUZIONE RISERVATA

La ricercatrice

Bracci: «Non è una proprietà degli oggetti ma un'interpretazione del nostro cervello»

Gli animali

Non tutte le creature viventi hanno lo stesso numero di fotorecettori degli esseri umani



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

004264

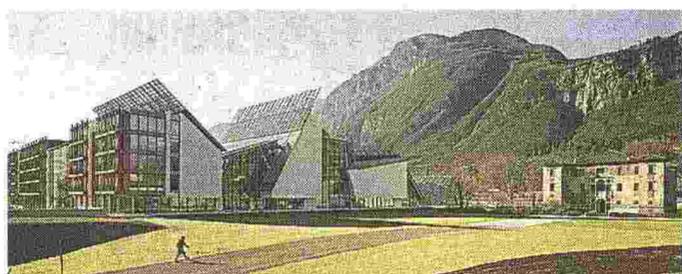
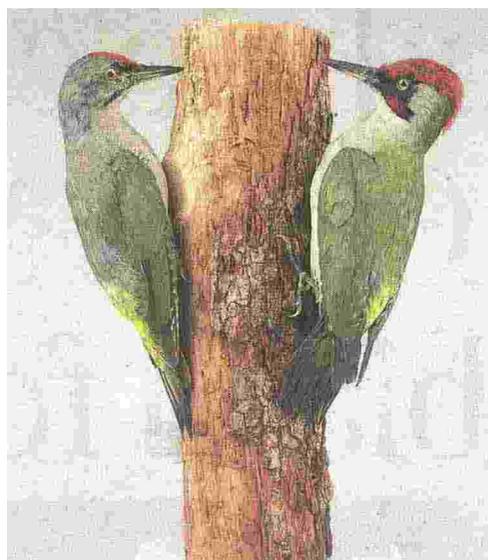
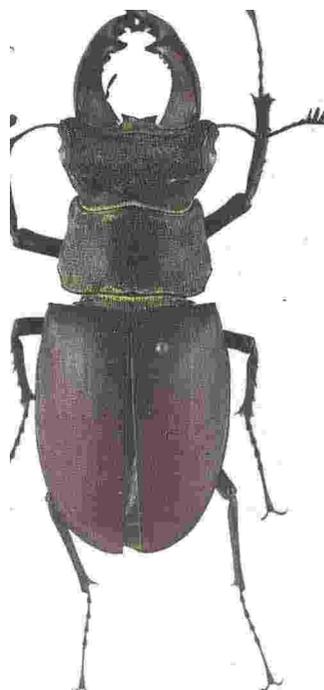
La guida

Fino al 4 giugno '23
Nello storico
Palazzo delle Albere

A Trento, nel Palazzo delle Albere, dal 26 novembre 2022 al 4 giugno 2023 la mostra **Dentro il colore. Attraverso la materia e la luce**, a cura di Beatrice Mosca e AMDL Circle. Il progetto è frutto del pensiero e del dialogo tra il presidente del Muse **Stefano Zecchi** e l'architetto **Michele De Lucchi**. Sette vulcani — bianco, rosso, giallo, verde, blu, viola e nero — e oltre cento reperti provenienti dalle collezioni naturalistiche del Muse scandiscono il percorso di un'esperienza dedicata alle diverse cromie. L'esposizione si focalizza sul tema della **percezione fisica e mentale** del colore, raccontato come somma di materia e luce e dei suoi effetti sulle singole personalità. Sui fianchi dei coni, fatti di materia terrosa e colorata, trovano spazio i pezzi delle collezioni naturalistiche del Muse, selezionati in base alla cromia di riferimento del vulcano. Le superfici circolari sono un nuovo modo di proporre le «meraviglie» che si trovavano nei Gabinetti Scientifici, dove si collezionavano oggetti appartenenti ai regni della natura per svolgere osservazioni sul mondo reale e svelarne i segreti. Tra le *meraviglie* un antico campione di croco e il Tarabuso, l'airone dal piumaggio screziato di giallo. Le **camere vulcaniche** ospitano installazioni sonore e visive monocromatiche che favoriscono una personale esperienza immersiva, come un bagno nel colore con il corpo e con la mente, dove la luce del vulcano è definita da una precisa lunghezza d'onda a cui corrisponde un suono della stessa frequenza. Il simbolico cratere di ciascun vulcano incanta con visioni di immagini sonore. Dialoghi sul colore, visti e interpretati nell'ambito scientifico della chimica, della biologia, della psicologia e delle scienze umane e filosofiche, grazie al contributo di ricercatori e ricercatrici del CIMeC — Università di Trento — e della Fondazione Edmund Mach. Con il supporto di **Gruppo Boero**. Catalogo Silvana Editoriale. Info: www.muse.it.

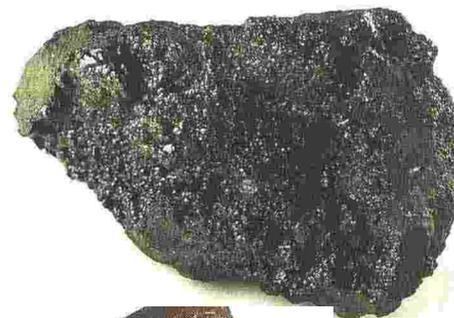
La «rete»

- Il sistema Muse è un network diffuso di musei e sedi territoriali a livello provinciale
- Dal Museo geologico delle Dolomiti a Predazzo fino al Giardino botanico alpino, Viote di Monte Bondone. E ancora, il Museo delle palafitte del lago di Ledro e il Parco giochi alpino con il Giardino zoologico
- Sul sito del Muse ci sono anche informazioni per chi arriva e deve alloggiare oppure per organizzare una vacanza di più giorni



Il complesso museale

Il Muse, Museo delle Scienze di Trento, progettato da Renzo Piano, si trova all'interno del quartiere Le Albere ed è stato inaugurato nell'estate 2013. L'architettura dell'edificio (improntata alla sostenibilità) riprende il profilo delle montagne trentine che si ritrova intorno



Le collezioni

Da sinistra, alcuni esemplari (animali e minerali) appartenenti alle collezioni del Museo e inclusi nel percorso della mostra: due tipi di uccelli, il verzellino e il lucherino; una capasanta, o conchiglia di San Giacomo; un pezzo di goethite (un minerale costituito da idrossido di ferro); il cervo volante, un coleottero della famiglia dei Lucanidi; due esemplari di picchio, il picchio verde e il cenerino

Azzurra

In basso una farfalla esotica che appartiene alle collezioni scientifiche del Museo delle Scienze di Trento



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

004264