



**SPAZIO**

**Titano un "gemello" della Terra**

■ ■ Nuovi studi sui dati di Cassini: la luna di Saturno è ancora più simile alla Terra di quanto pensassimo. Ligeia, uno dei grandi specchi di idrocarburi nella regione del polo nord di Titano. Titano sembra un "gemello" della Terra.



**UNO STUDIO**

**Censimento delle proteine nella birra**

■ ■ Sono 42 milioni le molecole proteiche presenti in una semplice cellula di lievito coem quello della birra. Simili studi su cellule umane potrebbero far luce sull'origine di malattie legate alla loro abbondanza o scarsità.



**AL MICROSCOPIO**

**LA MOSTRA DI BOLOGNA**

**L'urinatoio di Duchamp e i geni dell'arte**

di MAURO GIACCA

Per gli amanti dell'arte, un appuntamento imperdibile è la mostra "Duchamp, Magritte, Dalí - I Rivoluzionari del '900" che in queste settimane espone, a Palazzo Albergati a Bologna, oltre 200 capolavori di dadaisti e surrealisti. In mostra anche la famosa "Ruota di bicicletta", il ready-made di Duchamp costituito da una ruota con i raggi poggiata su uno sgabello bianco, diventata, insieme all'urinatoio dello stesso artista, il simbolo di rottura del dadaismo.

Perché l'uomo ha sviluppato, unica specie sul pianeta, un tale interesse per l'espressione artistica, apparentemente slegata dalle esigenze della sopravvivenza quotidiana ma talmente importante che Karl Popper includeva arte, musica e scienza tra "i più grandi, belli e illuminanti bisogni dello spirito umano"? Secondo Dennis Dutton, compianto filosofo neozelandese - autore di "The Art Instinct", uno dei libri da non perdere -, è comunque Darwin a spiegare la nostra irresistibile attrazione verso l'arte. Oltre che sulla selezione naturale, l'evoluzione si basa anche sulla competizione riproduttiva: i maschi di una specie competono per le femmine, e le femmine scrutano i maschi per selezionare quelli che garantiscono i geni migliori. Quando rimaniamo ammaliati da un capolavoro artistico, quindi, in realtà non guardiamo all'oggetto in sé, ma all'ingegno di chi lo ha prodotto.

A sostegno della sua tesi, Dutton propone un esempio paradigmatico. Nella Germania nazista degli anni '30, fu ritrovato in una soffitta un quadro che i più accreditati critici attribuirono a Vermeer. Esposto al pubblico, fu acclamato quale il più grande capolavoro dell'artista olandese. Dopo la guerra, però, un falsario di grande talento fornì le prove che quel quadro, in realtà, era stato dipinto da lui; dopo essere stata tanto ammirata, l'opera finì dimenticata in una cantina. Quello che era cambiato non era l'oggetto in sé - il quadro rimaneva sempre lo stesso - ma la percezione di originalità dell'artista che l'aveva dipinto. In maniera analoga, l'urinatoio di Duchamp, la mostra vuota di Yves Klein, i 4'33" di silenzio di John Cage non sono capolavori in quanto tali, ma perché esprimono la genialità di chi li ha proposti nel proprio contesto culturale e sociale.

In senso evolutivo, quindi, l'arte non ha un significato diverso da quello della coda del pavone o dei colori e del canto degli uccelli: un modo innato per sfoggiare quanto siano straordinari i geni dell'artista.

CRIPRODUZIONE RISERVATA

**L'ESPERIMENTO**

**«Più empatia per le donne che vestono in modo sobrio»**

Lo dice il nostro cervello. I risultati di un test del Dipartimento di neuroscienze cognitive della Sissa: confronto tra la percezione di una ragazza in abiti succinti con una più "coperta"

di Giulia Basso

L'abito non fa il monaco, dice un noto proverbio italiano. Ma la realtà è un'altra. Il nostro cervello, che lo si voglia o no, è estremamente condizionato dall'apparenza. Soprattutto quando si parla di donne, che troppo spesso nella nostra società vengono giudicate in base all'abbigliamento e al trucco. Una ricerca recentemente pubblicata su Cortex dimostra che quanto più una donna si veste in maniera succinta e con un make up acceso tanto meno chi la osserva sarà portato a empatizzare con lei, perché considerata più oggetto che soggetto. Lo studio, la cui prima autrice è Carlotta Cogoni, 29enne dottorata in Neuroscienze cognitive alla Sissa e assegnista di ricerca al Dipartimento di Psicologia e Scienze cognitive dell'Università di Trento, combina neuroscienze e psicologia sociale ed è stato condotto insieme a Giorgia Silani, altra ex Sissa, oggi alla facoltà di psicologia dell'Università di Vienna.

Mette a confronto due modelli femminili: la donna oggettivata sessualmente, ovvero con un'importante percentuale di pelle e corpo esposti e con un trucco provocante, e la donna personalizzata, che invece veste casual e con una mise "acqua e sapone".

«Abbiamo creato su questi due modelli dei video da mostrare alle persone che hanno partecipato al nostro esperimento, basandoci sul paradigma Cyberball, un gioco di palla virtuale tra più giocatori che consente di riprodurre il dolore causato dal rifiuto sociale, che in questo caso consiste nell'esclusione di un giocatore dalla sfida - spiega Cogoni -. Abbiamo così verificato tramite risonanza magnetica funzionale che se ad essere esclusa era la donna-oggetto nel cervello dei partecipanti all'esperimento vi



La ricercatrice Carlotta Cogoni



La modella Bianca Balti: in versione sexy e più castigata come nei test



era un minore attivazione delle aree cerebrali coinvolte nel processo empatico: corteccia del cingolo, insula, corteccia somatosensoriale secondaria, corteccia mediale del lobo frontale. Perciò vi era minore solidarietà per il suo dolore. Mentre se la donna esclusa era il modello personaliz-

zato l'empatia era maggiore». Ciò, dice Cogoni, è frutto del condizionamento sociale, che è così forte da interessare indistintamente sia gli uomini che le donne sottoposte a questo esperimento. Che si basa sulla teoria dell'oggettivazione, ovvero la riduzione della persona a un cor-

po teso a soddisfare i desideri sessuali, tralasciandone tutti gli altri aspetti.

In questa teoria i mass media e i social media giocano un ruolo fondamentale, perché spesso offrono una rappresentazione della donna ridotta a puro corpo. Una donna oggettivata, ci dice la letteratura scientifica, viene percepita come meno intelligente, meno capace e moralmente meno degna di considerazione. E anche l'empatia che si prova per lei, a quanto pare, scarseggia. «Questo studio ci consente anche di capire perché, in caso di molestie o aggressioni di tipo sessuale, accade ciò che non dovrebbe succedere: se salta fuori che una vittima era vestita in un certo modo le viene attribuita un certo grado di colpa».

Il campione preso in esame in questa ricerca, sottolinea ancora Cogoni, era interamente italiano. «Se la ricerca venisse fatta su abitanti, per esempio, dell'Europa del Nord, probabilmente otterremmo risultati diversi. E lo stesso se da Occidente ci spostassimo in Oriente o in Africa».

La novità di questo studio sta anche nel mezzo usato per l'esperimento: per testare le reazioni a livello cerebrale dei soggetti è stato usato uno stimolo video anziché semplici testi o figurine bidimensionali come si usa fare di solito. «Più riusciremo ad avvicinarci alla realtà con le nostre simulazioni, più i risultati che otterremo dai test saranno affidabili», spiega la ricercatrice sarda. Non è un caso che in uno studio precedente a questo, svolto alla Sissa da Cogoni sotto la supervisione di Silani e con Indrajit Patil, il gruppo di ricerca si sia affidato per i suoi test alla realtà virtuale, grazie alla collaborazione con il Laboratorio di Interazione Uomo-Macchina (HCI Lab) dell'Università di Udine.

CRIPRODUZIONE RISERVATA

**Fondi per trattenere i ricercatori**

Premiati tre progetti con un finanziamento di 640mila euro

Finanziamento complessivo di 640 mila euro a 3 ricercatori della Sissa dal Miur, nell'ambito del progetto "Fare ricerca in Italia" (Fare-Framework per l'Attrazione e il Rafforzamento delle Eccellenze). Si tratta di importanti sussidi aggiuntivi alla ricerca a favore di ricercatori che abbiano già vinto bandi Eer, le prestigiose sovvenzioni dell'European Research Council, e scelto come sede principale di svolgimento della loro ricerca un'istituzione italiana. Dei 50 progetti elargiti nel nostro Paese, 3 sono andati alla Sissa: due all'area di neuroscienze e uno a quella di matematica. Sono Domenica Buetti, Davide



Domenica Buetti lavora alla Sissa

Crepaldi e Gianluigi Rozza ad aggiudicarsi l'ulteriore bottino. In particolare commenta Rozza, professore di analisi numerica e calco-

lo scientifico, il cui progetto punta a sviluppare metodi di riduzione per la simulazione numerica in tempo reale per esportare e sviluppare il calcolo scientifico in ambiti dove la sua diffusione è ancora limitata, come nella progettazione di sistemi complessi per il settore industriale o in sala operatoria commenta: «I finanziamenti FARE sono nati proprio per riportare e trattenere i progetti di ricerca in Italia, il problema infatti è che molti ricercatori vincitori di un Erc sono già all'estero, o portano i finanziamenti all'estero».

Crepaldi, scienziato cognitivo e coordinatore del gruppo di neuro-

scienze cognitive, si occupa invece di comprendere come le nostre abilità nella lettura dipendano dal fatto che il cervello identifichi inconsapevolmente pattern ricorrenti nel modo in cui le lettere si organizzano per formare le parole, dichiara: «Grazie ai finanziamenti ho costruito un gruppo di ricerca, assumendo 12 giovani collaboratori e attraendo talenti in Sissa, arrivati grazie a questi finanziamenti». Infine Buetti, neuroscienziata studia i processi neuronali alla base della percezione del tempo, per verificare se esista una vera topografia cerebrale di questa attività e capire "quando" e «in che modo» gli orologi cerebrali interagiscono, commenta: «Il grant FARE è importante per incentivare la ricerca nel nostro Paese ma sarebbe anche opportuno attivare nuove call mirate a giovani ricercatori under 40».

l.m.