

I neuroni delle emozioni

di **Alberto Diaspro**

A che serve un libro senza immagini o dialoghi? (Alice nel Paese delle Meraviglie, Lewis Carrol, 1865). Direte che c'è libro e libro. Vero, tuttavia converrete che l'immagine, la bioimmagine, è fondamento delle nostre mutue interazioni, rappresentazione non solo formale di quello che abbiamo intorno. La bioimmagine è spesso costretta in una definizione riduttiva che la mette in relazione alla diagnostica per immagini o alla strumentazione. Eppure "bio", dal greco βίος «che vive», richiama alla vita, all'essere vivente. Adolfo Tura narra come un giorno di tre milioni di anni fa un australopiteco trovò un ciottolo di diaspro nella valle del Makapan in Sudafrica. L'ominide guardò la pietra, gli piacque, la raccolse e la portò con sé. Nel 1925 questa pietra fu trovata in una grotta. La forma del ciottolo di diaspro ricordava vagamente un viso, con due segni superiori per gli occhi e appena sotto la bocca. Secondo lo studioso d'arte, è probabile che fino a quando l'australopiteco non vide, riconobbe, la forma di una testa nella pietra, la Terra fosse senza immagini. Dovremmo considerare la nascita delle immagini un avvenimento sensazionale quanto la nascita della vita e, sul piano ontologico, addirittura più sconvolgente (A. Tura, Breve storia delle macchie sui muri, Johan & Levi, 2020). Nessuna esclusiva per l'emozione, nessun vincolo di esclusività per quella ricerca. Così quell'osservazione divenne oggetto di studio, di altre ricerche, condivisione di emozioni e di intuizioni. La luce, quella porzione di campo elettromagnetico in cui siamo immersi e che i nostri occhi colgono in un miscuglio di spazio e tempo che più scientificamente sono ampiezza e fase, e il nostro cervello vanno a braccetto nello scatenarsi di quelle emozioni che a volte riusciamo a controllare o che lasciamo andare. Ci trasformiamo in Dr. Jekyll o Mr. Hide (R.L. Stevenson, 1886) con la mediazione dell'incredibile biochimica che regola le nostre funzioni. Nei laboratori dell'IIT, Francesco Papaleo, ricercatore principale in "Genetica della Cognizione", ricco del suo percorso culturale e scientifico tra Padova e Bordeaux, passando per il Maryland, lo Stato della vecchia prima linea dell'indipendenza americana, tra Baltimora e Bethesda, studia i neuroni che riconoscono le emozioni (V. Arcovio, La Stampa, 21 aprile). Genova e Baltimora unite dalle emozioni che offre l'Acquario nella progettazione comune dell'architetto Peter Chermayeff, a Genova amplificate dalla visione di Renzo Piano. Qui, Francesco Papaleo conquista la copertina della prestigiosa rivista Nature Neuroscience (23:1, 2020), dove pubblica la sua ricerca, chiave per la comprensione della discriminazione degli stati affettivi.

Con il suo gruppo di ricerca ha individuato, per la prima volta, nel cervello, le cellule che controllano l'abilità primitiva di riconoscere emozioni e che regolano la socialità (D. Scheggia et al. Nature Neurosci, 23:47-60, 2020). Allora, quel colpo d'occhio, che si sublima in un'immagine dall'australopiteco ai giorni nostri, e quel sottoinsieme di cellule cerebrali, stimulate attraverso i sensori visivi e olfattivi, ci permettono di riconoscere gli stati emotivi altrui oggi svelati nei loro comportamenti più intimi, molecola per molecola. Tristezza e collera, quello sprizzare di felicità o il dolore che riconosciamo in chi ci sta di fronte, sono svelati da neuroni che esprimono un importante neurotrasmettitore, la somatostatina, coinvolto in diversi meccanismi biologici che ci accompagnano, giorno dopo giorno, nelle nostre azioni e relazioni. La comprensione di patologie del neurosviluppo come la schizofrenia e l'autismo passa di qui. La prospettiva di diagnosi precoce diviene concreta. Ecco che la visione di una pellicola cinematografica o uno stimolo luminoso particolare e il



Da un volto in 100 millisecondi riusciamo a identificare e decodificare sesso, età e i segnali sociali sugli stati emotivi



coinvolgimento del cervello entro una definita topografia, la parte anteriore del lobo frontale, possono scatenare o inibire la produzione di molecole specifiche oggi quantificabili e controllabili. La comprensione dei meccanismi coinvolti nel riconoscimento degli stati d'animo è la via per definire nuove terapie e affinare gli strumenti diagnostici soprattutto in una visione diagnostica precoce. Da leggere tutto d'un fiato un lavoro di rassegna di Valentina Ferretti e Francesco Papaleo intitolato "Capire gli altri: riconoscimento delle emozioni nell'uomo e in altri animali" (Genes, Brain and Behavior, 2019). Cosa possiamo imparare da un volto, scolpito in un ciottolo o di un nostro simile? In 100 millisecondi riusciamo a identificare e decodificare sesso, età e quei segnali sociali che in cascata ci informano sugli stati emotivi di altri individui e guidano le nostre relazioni. "Tu chiamale se vuoi ... emozioni" (L. Battisti e Mogol, 1970).