

ORIZZONTI

INTERVISTA con Giacomo Rizzolatti che, assieme a Vittorio Gallese, ha scoperto i «neuroni specchio», cellule che si attivano solo quando osserviamo un nostro simile. Una scoperta scientifica che è anche una rivoluzione etica e filosofica

■ di Beppe Sebaste

Umani? Si riconoscono allo specchio dei neuroni



«Il pittore «apporta il proprio corpo», dice Valéry. E, in effetti, non si capisce come uno Spirito potrebbe dipingere. È prestando il suo corpo al mondo che il pittore cambia il mondo in pittura (...), il corpo operante e attuale, quello che non è un pezzo di spazio, un fascio di funzioni, ma un intreccio di visione e movimento». La citazione è di Maurice Merleau-Ponty, il celebre autore de *La fenomenologia della percezione*, tratta da una meditazione sul corpo, la visione e la pittura che porta al cuore dell'estetica la lezione della fenomenologia di Husserl. Ma porta anche al centro della vita vissuta, quella della fisicità e dei corpi, la filosofia, invitando la scienza a situarsi allo stesso modo nella «storicità primordiale» del (nostro) corpo sensibile, attuale e presente, il cui risveglio avviene soltanto quando con esso si risvegliano «i corpi associati», gli «altri», quelli «della propria specie, del proprio territorio, del proprio ambiente». Non stupisca allora questa citazione per introdurre una questione rigorosamente scientifica che da qualche tempo attrae anche i non specialisti, ovvero la portata della scoperta dei cosiddetti *mirror neurons*, o «neuroni specchio».

La scoperta, tra le più importanti degli ultimi anni nell'ambito della neurologia, si deve al gruppo di neuroscienziati che lavora nel dipartimento di neuroscienze dell'università di Parma, diretto dal prof. Giacomo Rizzolatti, che dei neuroni specchio è co-scopritore negli anni '90 insieme al più giovane Vittorio Gallese. I «neuroni specchio» sono cellule che si attivano quando osserviamo un nostro simile che compie una certa azione gestuale, quasi allo stesso modo che se fossimo noi stessi a compiere quell'azione e quel gesto. Se tra le ipotesi e le conseguenze teoriche dell'individuazione di queste cellule neurali vi è addirittura la possibilità di toccare la radice biologica del sentimento dell'«empatia», già il fatto di provare che la conoscenza sia radicata nell'osservazione degli altri, e quindi non solo nel proprio corpo, ma in un contesto in cui un ruolo attivo lo rivestono i corpi degli altri, è sufficiente ad interessare non solo la scienza, ma anche tutte quelle discipline che dialogano oggi nell'ambito della «biopolitica». Come ha osservato Vittorio Gallese in un'intervista a Felice Cimatti (su *il manifesto*), «questo contributo delle neuroscienze può essere importante nel suscitare nuove riflessioni in ambito etico, politico ed economico. Perché ha messo in luce come la reciprocità che ci lega all'altro sia una nostra condizione naturale, pre-verbale e pre-razionale». Ecco come la scienza sembra oggi raccogliere non solo l'invito a situarsi che oltre mezzo secolo fa le rivolgeva, tra gli altri, Merleau-Ponty, ma anche la sfida che l'etica ha posto al primato dell'ontologia, rivendicando (si pensi a Emmanuel Lévinas) la priorità dell'altro (il prossimo) contro l'impersonalità dell'essere heideggeriano.



Michelangelo Pistoletto: «Visitatori» (1968)

Il prof. Rizzolatti, ospite del Festival della mente di Sarzana, ha pubblicato di recente, in collaborazione col filosofo della scienza Corrado Sinigaglia, il volume *So quello che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio* (Raffaello Cortina Editore). In esso si racconta la storia di questa scoperta che, secondo il neuroscienziato statunitense Vilayanur Ramachandran, è paragonabile «per la psicologia a quello che il Dna è stato per la biologia». La loro esistenza mette in discussione i confini tradizionali, non solo scientifici ma filosofici, tra pensiero razionale e sfera emotiva, tra azione e percezione. Ma pongono anche al centro della riflessione scientifica la fisicità e la corporeità, in un'epoca in cui, tra dibattiti sulla fecondazione artificiale (o addirittura la clonazione) e revival della robotica, anche i problemi del nascere e dell'intelligenza sono spostati in una dimensione mitica che farebbe a meno dei corpi (e della sessualità). Abbiamo posto a Giacomo Rizzolatti alcune domande.

Come spiega il successo della scoperta dei neuroni specchio, che (potrei raccontarle qualche aneddoto), appare oggi addirittura di moda, e viene citato anche da artisti e altre persone che di solito non si occupano di scienza?
«Credo che abbia avuto molto successo pro-

prio perché questa scoperta «avvicina» anche alcune arti alla complessità scientifica. Essa ci insegna che il vedere e l'agire, la percezione e l'azione, sono mescolati. E, soprattutto, che il nostro corpo è presente dappertutto. Dall'idea di individuo come puro spirito che osserva si passa a una concezione in cui il corpo ha un ruolo fondamentale: noi siamo quello che siamo perché agiamo, perché abbiamo delle mani, perché abbiamo delle relazioni. Ecco perché anche l'artista accoglie qualcosa di questa scoperta. Il teatro, ad esempio, da sempre ha molto a che fare con questo, perché l'attore ha a che fare soprattutto col corpo...».

«La conoscenza è legata al corpo, e di questo noi diamo prove neurofisiologiche, scientifiche. Quando vedi qualcuno far qualcosa ri-

Dall'idea di individuo come puro spirito a una in cui il corpo ha un ruolo fondamentale: noi siamo quello che siamo perché abbiamo relazioni

suona nel tuo cervello qualcosa che spinge a fare gli stessi movimenti, entri in risonanza con quello che fanno gli altri. Tutto questo rivaluta molto in effetti le filosofie di Husserl e di Merleau-Ponty, e non a caso infatti le nostre scoperte sono state inizialmente molto valutate in Francia, dove la tradizione filosofica sostiene questo pensiero».

In che modo i neuroni specchio modificano la nostra concezione della conoscenza e dell'apprendimento, e come interviene il problema dell'alterità?
«Noi abbiamo provato che abbiamo un meccanismo neuronale di base che ci permette di entrare in relazione con gli altri: accanto alla conoscenza razionale, intellettuale, c'è una conoscenza intima, diretta, di quello che uno fa; se un marziano interagisse con noi con strane contrazioni, noi non capiremo cosa fa, perché non riconosciamo i suoi gesti in una mappa esperienziale. Un esperimento fatto con le risonanze mostrava che se qualcuno fa certe azioni umane si attivano i neuroni specchio. Ma non si attivano viceversa se un cane abbaia, perché l'esperienza dell'abbaia non rientra nel nostro patrimonio biologico e culturale. L'esperienza è parola chiave, e con l'esperienza si modifica il nostro patrimonio biologico.
«Un altro esperimento, a Londra, aveva acco-

EX LIBRIS

Specchio specchio delle mie brame chi è la più bella del reame?

La Regina Grimilde da «Biancaneve e i Sette Nani»

Il festival della Mente

A Sarzana si apre la tre giorni dedicata alla creatività

Si apre oggi per chiudersi domenica tre settembre la terza edizione del *festival della Mente* di Sarzana, la prima manifestazione europea dedicata ai processi creativi. Dopo il successo dello scorso anno, con 20 mila presenze, la cittadina ligure sarà ancora una volta attraversata dalle idee e dalla messa in scena della creatività di artisti, scienziati, intellettuali e professionisti scelti fra coloro che, seguendo spesso le strade meno frequentate, sono arrivati a realizzare progetti importanti, innovativi e capaci di accendere la nostra curiosità. Tra i protagonisti di quest'anno: lo scienziato Giacomo Rizzolatti (vedi l'intervista qui a fianco), il filosofo Duccio Demetrio, il matematico Piergiorgio Odifreddi, l'artista illustratore Lorenzo Mattotti; e ancora attori come Enrico Bertolino, Ascanio Celestini, Luciana Littizzetto, scrittori e giornalisti. Info: www.festivaldellamente.it

stato ballerini di danza classica e ballerini brasiliani di capoeira. Quando ballerini classici osservano danzare i classici si attiva di più il neurone rispetto all'osservazione dei ballerini di capoeira; e se un ballerino brasiliano vede danzare un ballerino maschio (per quanto gli uomini ballino con le donne e viceversa) la sua conoscenza dei gesti attiva in maggiore misura il neurone specchio. Questo significa dunque che l'alterità la mappa su me stesso, sul mio patrimonio motorio, e può accadere che essa interagisca con la mia coscienza e la modifichi, a differenza di un cane che abbaia che posso capire solo intellettualmente. L'empatia - parola che ha sfiorato e tuttora lambisce la questione dei neuroni specchio - avviene con ciò che è più vicino a noi. Tutto il resto, non meno importante, avviene come lavoro culturale».

Il vostro lavoro ha anche il merito di ricollegare l'intelligenza (la conoscenza) alla realtà del corpo, contro l'attuale deriva che di astrazione in astrazione lo rimuove. Non si dà intelligenza privata di corpo, e mi è capitato di dire (la formula è di Giuseppe O. Longo) che «nemmeno la matematica esisterebbe senza il corpo di un matematico»...

«La formula è molto felice ed efficace. Sì, se c'è un messaggio che vorrei lanciare riguarda proprio la corporeità, la difesa della corporeità e fisicità della conoscenza. Su un piano più ampio, questa scoperta dovrebbe contribuire ad eliminare l'individualismo sfrenato del mondo contemporaneo, basato sulla rivendicazione ossessiva dell'«io» e nient'altro. Mi viene in mente che il marxismo tradizionale - quello di Marx e Engels, per intenderci - che io ricordo bene, aveva un forte senso della collettività, della comunità, che oggi è scomparso anche negli orizzonti e nel patrimonio culturale della sinistra. Il marxismo tradizionale, al contrario della nostra attuale civiltà, era legato alla realtà sociale e biologica».

NORVEGIA Il quadro era stato rubato nel 2004

Ritrovato «L'Urlo» il capolavoro di Munch

■ *L'Urlo* di Edvard Munch è stato ritrovato. La polizia norvegese ha rinvenuto anche un secondo dipinto dell'artista, la cosiddetta *Madonna. L'Urlo* - una delle varie versioni dipinte dal pittore norvegese - e la *Madonna* - una figura femminile dai lineamenti deformati dal dolore, a petto nudo e avvolta da lunghi capelli neri - furono rubati il 22 agosto del 2004 dal museo Munch di Oslo da due uomini armati. I rapinatori fecero irruzione in pieno giorno nelle sale con le armi spianate e davanti un pubblico attonito sottrassero i due capolavori. I criminali fecero poi perdere le loro tracce fuggendo su un'auto rubata guidata da un complice. «La polizia di Oslo può confermare che i due quadri sono ora nelle nostre mani», ha dichiarato Yver Stensrud, responsabile della sezione lotta al crimine organizzato. «Da due anni e nove giorni - ha aggiunto Stensrud - cerchiamo sistematicamente i due quadri, e ora li abbiamo trovati. È un giorno di gioia per noi, per i proprietari e per il pubblico che finalmente potrà ammirarli».



«L'Urlo» di Edvard Munch

I FUNERALI Anche Mubarak alle solenni esequie al Cairo

L'Islam si riconcilia con Mahfuz

■ Funerali più ufficiali che di popolo per Naghib Mahfuz: lo scrittore che con il premio Nobel ricevuto nel 1988 ha fatto uscire alla luce, nel mondo occidentale, la narrativa araba, ieri è stato salutato al Cairo da un migliaio di concittadini, con un rito officiato da Mohammad Sayyed Tantawi, massima autorità religiosa egiziana. Era presente il primo ministro Ahmad Nazif e si è affacciato il presidente Hosni Mubarak con il figlio. Un carro funebre tirato da sette cavalli dal pelo marrone scuro, sommontato da due piccoli obelischi istoriati di geroglifici e seguito da un piccolo cannone dorato, scortato da militari di tutte le armi, ha trasportato nelle vie del Cairo la bara, ricoperta da una bandiera egiziana, che conteneva le spoglie di Mahfuz: omaggio reso dal suo paese, un funerale con gli onori militari trasmesso in diretta dalla televisione. Nella moschea di al-Rachwan, lo sceicco di al-Azhar, Tantawi, s'è preso il compito di riconcilia-

re una volta per tutte l'Islam con lo scrittore scomparso, censurato negli anni Cinquanta per il suo romanzo *I ragazzi del quartiere*, ritenuto blasfemo, e colpito da una fatwa nell'anno del Nobel e ferito in un conseguente attentato nel 1994. Alla fine delle cerimonie l'autore della *Trilogia del Cairo* è stato inumato in una tomba di famiglia, in un cimitero a sud ovest della città, sulla rotta per l'oasi di Fayum. La cerimonia ufficiale è stata intesa, insomma, come un momento necessario per affermare le ragioni di un Islam tollerante. Prima, in mattinata, si era svolta una cerimonia più intima, alla presenza di un centinaio di persone, con la moglie e le figlie, nella moschea al-Husseini: questo, per esplicita volontà dello stesso Mahfuz, che aveva auspicato di essere salutato al confine col grande suk di Khan-al-Khalili e del quartiere di Gamaleya, teatro di tanti suoi romanzi, nel tempio nel quale sua madre lo portava a pregare da bambino.