

# Scienza e filosofia



## ALLE ORIGINI BIOGRAFIE E FRAMMENTI DEI PRESOCRATICI

Sergio Givone dedica un libro a *l'presocratici. Ritorno alle origini* (il Mulino, pagg. 142, € 13). Sono pagine che esaminano i protagonisti degli inizi (o della fine?) della filosofia occidentale. Givone, oltre ad analizzare grandi temi e questioni di riferimento (in

un capitolo tratta «il papiro di Derveni», rinvenuto nel 1962), propone, tra l'altro, brevi biografie e una scelta di frammenti, da lui tradotti, da Anassimandro a Gorgia. Osserva Givone: «La filosofia dei presocratici sta nel segno del disincanto».

**C**redo di non aver mai conosciuto nessuno tra i colleghi che abbia omesso di sottolinearlo: gli unici, veri esperti sui contenuti dell'esperienza soggettiva sono stati fin qui i grandi romanzieri, da Fedor Dostoevskij a Marcel Proust, da Gustave Flaubert a Virginia Woolf, certamente non chi ha cercato di rivelare di che cosa sia fatta la coscienza con i metodi delle scienze naturali. Tuttavia il micro-mondo degli scienziati della coscienza può presentare un interesse in sé stesso, soprattutto se viene descritto da un giovane alla sua prima prova letteraria, Erik Hoel, oggi in forza a Tufts University, che ha fatto il suo dottorato di ricerca con Giulio Tononi, uno tra gli studiosi più noti in quest'ambito di ricerca.

Kierk Suren, il protagonista del romanzo, sembra almeno in parte l'*alter ego* di Hoel: un giovane neuroscienziato che abbandona la ricerca prima di giungere alla discussione della tesi di dottorato entrando in conflitto intellettuale con il suo mentore, Antonio Moretti, nella cui figura si riconoscono alcuni tratti dello stesso Tononi.

Dopo un anno difficile trascorso a fare il barbone, il giovane Kierk torna alla ricerca scientifica grazie a una prestigiosa borsa di studio di un programma avviato all'Università di New York per selezionare le migliori giovani menti in circolazione votate allo studio della coscienza. Kierk, tuttavia, è ancora arrabbiato e furioso - com'è naturale esserlo a quell'età. Per dirlo con Abbie Hoffman: «Eravamo giovani, eravamo avventati, arroganti, stupidi, testardi. E avevamo ragione!»

La ragione qui ha a che fare con quello che Kierk chiama «la scopa di Occam». Non l'usuale rasoio quindi, ma la scopa quando viene usata per nascondere la sporcizia sotto il tappeto. Qual è il problema con i maturi e ormai affermati scienziati che non fanno progressi sul tema della coscienza? La scopa di Occam opera quando, argomenta Kierk, «persone intelligenti nascondono inconsciamente sotto al tappeto le verità scomode per sostenere le proprie teorie. Ecco perché di solito sono i giovani a fare dei progressi. Non perché abbiano una mente più elastica, ma perché hanno accumulato meno illusioni.»

Obiettivamente che cosa sia a livello neurale una sensazione, un'azione o una decisione non sapremmo dirlo nei termini della loro qualità esperienziale. Tuttavia abbiamo imparato molto, occorre dirlo, sulle attività mentali che non si accompagnano ad alcuna esperienza consapevole. Contrariamente a quel che si crede, sappiamo molto dell'inconscio (e se non dell'inconscio).

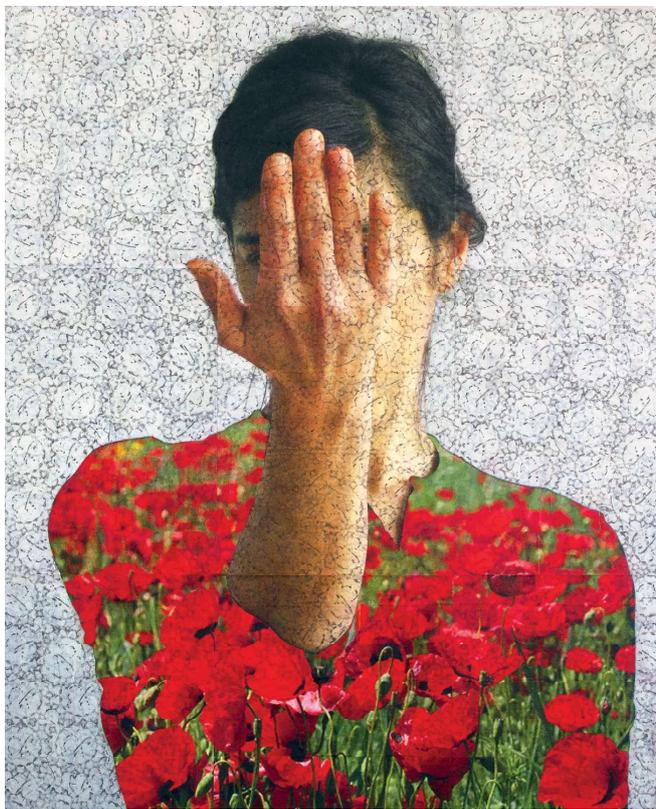
Tra i paradossi della professione vi è perciò la discrasia tra quello che ti ha condotto a diventare un neuroscienziato e quello che poi studi per davvero. Si può leggere al riguardo un dialogo illuminante nel romanzo.

«Quasi tutti i neuroscienziati che ho conosciuto sono così... noiosi, a dire la verità.»

«Ahahah, penso la stessa cosa. Ne ho conosciuti tanti, e alla domanda: "Perché siete in questo campo?", ti rispondono tutti: "Il problema mente-corpo". Ma in realtà nessuno di loro finisce mai per fare ricerca sull'argomento.»

Confesso comunque di provare sentimenti misti sui temi sollevati da Kierk. Ad esempio, approvo incondizionatamente il modo in cui demolisce l'idea che il cervello sia un computer. In dialogo con il suo collega Greg che un po' in difficoltà blascia: «Be', cioè, ok, magari [il cervello] non possederà l'architettura di von Neumann, semmai è come un processore in parallelo. Ma è per definizione un elaboratore di informazioni.»

Sepideh Salehi. «Fuoco», 2020, dal progetto «Invisible Memories» in mostra alla XII edizione di MIA Fair dal 23 al 26 marzo



## QUEL MISTERO TRA CORPO E MENTE

Scienza & Letteratura. Un giovane studioso abbandona la ricerca prima di discutere la sua tesi di dottorato entrando in conflitto con il suo mentore che non fa progressi nello studio della coscienza

di Giorgio Vallortigara

Al che Kierk replica: «È una totale idiozia. Qualsiasi cosa si può descrivere come un elaboratore di informazioni. Intendo letteralmente qualsiasi sistema. Elaborare informazioni' significa semplicemente che si verifica un cambiamento.»

Ribatte Greg: «Ma, ehm, ma i computer trasformano sistematicamente gli input in output.»

«Anche in questo caso, una totale idiozia. Lo fanno pure i minerali. [...] Prendono tutte le forze

**IL PROTAGONISTA  
SEMBRA UN ALTER EGO  
DELL'AUTORE, MENTRE  
NEL MAESTRO SI  
RICONOSCONO I TRATTI  
DI GIULIO TONONI**

che agiscono su di loro e producono un output basato sul loro precedente stato.»

«Sì, però in quel caso non si tratta di simboli. Come un processore simbolico.»

«Oh, ma dai! La struttura rappresentativa di quei simboli si trova nel solo perché è stato l'uomo a designarla. Perché è una coscienza a fissarla.»

Qui Kierk ha ragione da vendere (a parte l'aspetto antropomorfo, perché di una generica coscienza si dovrebbe parlare, non dell'uomo come se fosse un caso speciale). Computare nel senso più generale del termine significa manipolare dei simboli secondo una procedura algoritmica. Ma il fatto è che la coscienza deve (dovrebbe) essere un fenomeno fisico, non pura computatione. Infatti la coscienza non richiede un osservatore esterno per manifestarsi nella mia o nella vostra esperienza. Detto altrimenti: la computatione può essere necessaria per produrre la coscienza, ma non può essere sufficiente e questo perché la sintassi non è la semantica. Non vi può essere significato in un sistema fisico a parte quello che un osservatore esterno impone sui suoi stati. Questa è la ragione per cui una simulazione del cervello non può produrre la coscienza esattamente come una simulazione del tempo meteorologico non può produrre la neve.

Peccato però che Kierk non sia coraggioso abbastanza da uccidere il suo Maestro (o da chiedergli almeno: quando vi ucciderete Maestro?). Essere giovani, evidentemente, non è abbastanza. Kierk sembra convinto che la complessi-

tà possa fornire il quid di cui va in cerca. Ma qualsiasi misura dell'informazione, integrata o meno che sia, lascia del tutto aperto il problema della mappatura tra gli stati fisici del mondo e quelli astrattamente descrivibili dalle macchine di Turing (le quali, come mi fa notare il mio amico Giuseppe Trautteur, sono oggetti materialissimi che si trovano nei miliardi di CPU dei nostri dispositivi) e non c'è modo di far apparire magicamente la mappatura, il significato, dalla complessità della sintassi.

Fatemi dire, però, che il romanzo di Erik Hoel non è noioso e cervelotico come la lettura di questa contorta recensione sembra suggerire, al contrario tra deliranti incubi a occhi aperti, organoidi cerebrali, macachi con elettrodi in testa, la congiunzione misteriosa di mente e corpo che si palesa in Carmen, l'avvenente collega neuroscienziata di Kierk e, sullo sfondo, una fasciosa New York notturna, vi divertirete assai a leggerlo, come mi sono divertito io.

**Le rivelazioni**  
Erik Hoel  
Carbonio, pagg. 416, € 19

## SE LA TIOTIMOLINA SI SCIoglie NEL MARE DI ANTIBES

Scienza & Letteratura

di Giulia Bignami

«**H**vad tænker du på, min kære?», è la fascinoso Kirsten a chiedermelo. «A cosa stai pensando, caro?», riuscendo a mettere una mano sopra la vostra, allungandosi con fatica sul tavolo dove siete a cena trabocanti di dopamina, ossitocina, endorfina dopo una giornata d'amore. Sul motivo per cui la domanda vi venga posta in cui danese mentre siete nel salone panoramico del Vieux Mur di Antibes affacciati sulle fortificazioni a picco sul mare immersi nei vostri pensieri assieme al protagonista ex-chimico-libraio-gourmet Michelangelo Borromeo non vi posso dire nulla, altrimenti vi rovinerei la lettura del romanzo *Il figlio del direttore* del chimico-scrittore Pierandrea Pallavicini. Quello che vi posso dire è che dalle meditazioni degli scienziati possono venire fuori le idee più strambe, le storie più assurde, le rivelazioni più inaspettate, cioè i romanzi migliori.

Tutti hanno degli scrittori preferiti, a ciascuno i suoi, ma, al di là delle preferenze, esistono delle riflessioni imprescindibili, che descrivono un modo di essere, di pensare, di affrontare il mondo come solo un chimico, un dominatore della materia, può affrontarlo: «Distillare è bello. Prima di tutto, perché è un mestiere lento, filosofico e silenzioso, che ti occupa ma ti lascia tempo di pensare ad altro, un po' come l'andare in bicicletta. Poi, perché comporta una metamorfosi: da liquido a vapore (invisibile), e da questo nuovamente a liquido; ma in questo doppio cammino, all'in su e all'in giù, si raggiunge la purezza, condizione ambigua ed affascinante, che parte dalla chimica ed arriva molto lontano.»

Queste sono le parole con cui Primo Levi nel racconto sul Potassio, all'interno del suo personale sistema periodico, descrive le attività pratiche e meditative che lo tenevano occupato durante i primi mesi del 1941, quando distillare il benzene offriva un apparente antidoto contro gli spettri dell'imminente futuro. Antidoto che anche Michelangelo Borromeo ricerca in una sua solitaria distillazione di fantasmi passati tra il vapore nebbioso della pianura padana e il liquido del mare della Costa Azzurra, perché un titolo alternativo per questo romanzo potrebbe essere *L'italien solitaire*. Un *italien* sessantenne che viene presentato al lettore in pizzeria durante una triste cena di non compleanno fatta di battute diligentemente perfezionate e clamorosamente mancate: un *solitaire* nella sua libreria Recalcitati Libri & Gusto, dove si incontrano collezionismo libraio, con le prime edizioni di Montale e Pavese, e l'estremismo gourmet, con quindici diversi prodotti al tartufo, bottarghe e champagne; uno scienziato miscredente e misantropo con abiti di sartoria, l'abitudine di scattarsi *selfie*

al cimitero, scarpe inglesi e un appartamento in Costa Azzurra che raggiunge con la sua rombante Porsche 911 coupé «verso il sole che tramonta, come se non ci fosse un minuto da perdere in questa mia vita che sta tramontando anche lei». Nonostante il profumo dei pini marittimi, l'aria tiepida primaverile e la distesa di mare illuminata dalla scia della luna, è proprio una sera di marzo sulla Plage de la Garoupe che, con un'inquietante telefonata da un presunto aldiilà, si riapre il gorgo neuronale del tempo di una vita fatta di passate e fin troppo presenti incomprensioni paterneli, delusioni amorose e chimerie accademiche raccontate e riscoperte incontrando i più strambi personaggi al Résidence Mer Azur.

E se «qui in riviera la polvere non esiste, non esiste neanche l'umidità», esiste invece una molecola organica, concepita dalla geniale fantasia di Isaac Asimov, che si chiama *tiotimolina*, con una complessa struttura contenente almeno quattordici gruppi idrossilici, un paio di gruppi amminici, un

**UNA TELEFONATA  
FATTA DA UN  
PRESUNTO ALDILÀ  
RIAPRE IL GORGO  
NEURONALE DEL  
TEMPO DI UNA VITA**

gruppo solfonico e forse pure un nitrogruppo, per non farsi mancare niente. Le straordinarie proprietà di questa molecola risiedono nella natura peculiare degli atomi di carbonio che la compongono: non si tratta di ordinari atomi di carbonio tetraedrico, bensì carbonio «endocronico», molto instabile, con i quattro legami di valenza che non esistono solo (e banalmente) nello spazio, ma anche (e straordinariamente) nel tempo. Gli atomi di carbonio endocronico hanno quindi due legami nel presente, uno che si estende verso ieri e l'altro verso domani, conferendo alla tiotimolina una parziale esistenza nel futuro e nel passato. Ed è dalla porzione futura della molecola che dipende il suo caratteristico tempo di dissoluzione negativo, cioè la tiotimolina si scioglie nell'acqua del futuro, ancora prima di essere messa in soluzione.

Ecco, come la tiotimolina di Asimov, la malinconia di Michelangelo Borromeo, sublimata nella nebbia pavese, si scioglie nel mare di Antibes ancor prima che ce ne accorgiamo, se persino un ex-chimico-libraio-gourmet, che d'abitudine arrossisce, si ingobbesce e trattiappisce, riesce a dire «Må jeg kysse dig?»

Questa la lascio tradurre a voi, se non dove è il bello.

**Il figlio del direttore**  
Pierandrea Pallavicini  
Mondadori, pagg. 264, € 19