

AII

società italiana di neuroetica



e filosofia delle neuroscienze

In collaborazione con la SINE (Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze).

Neuroetica

Convegni cassinati
Scuola di Alta Formazione in Neuroetica
e Filosofia delle Neuroscienze

a cura di

Maria Felice Pacitto

Nota di

Maria Felice Pacitto

Introduzione di

Andrea Lavazza

Contributi di

Miriam Aiello
Michela Balconi
Francesco Bruno
Sonia Canterini
Marco Celentano
Matteo Cerri
Flavia Corso
Edoardo Datteri
Mario De Caro
Giulia Fronda
Rodolfo Giorgi
Andrea Lavazza
Massimo Marraffa
Alberto Oliverio
Maria Felice Pacitto
Luigi Pastore
Fausto Pellecchia





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXX
Giacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.giacchinoonoratieditore.it
info@giacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-3087-2

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: marzo 2020

Formulando domande ultime, domande senza risposta, l'uomo si costituisce come essere interrogante. Questa è la ragione per cui la scienza, che pone domande cui si può dare risposta, deve la propria origine alla filosofia e ha bisogno di restarle legata. Se l'uomo dovesse perdere la capacità di formulare domande ultime, perderebbe anche la capacità di formulare domande cui si può dare risposta. Non sarebbe più un essere interrogante, e questa sarebbe la fine non solo della filosofia, ma anche della scienza.

HANNAH ARENDT

Indice

- 9 Ringraziamenti
- 11 Nota della curatrice
Maria Felice Pacitto
- 17 Introduzione
Andrea Lavazza

Parte I **Tra cervello e mente**

- 25 Il problema mente–corpo / cervello e le sue vie: un’illustrazione
Miriam Aiello
- 47 Due nuove sfide all’idea di libero arbitrio
Mario De Caro
- 57 Prima l’inconscio, poi la coscienza
Massimo Marraffa
- 67 La problematica filosofica morale in ambito normativo e descrittivo. Sentimentalismo e razionalismo alla luce della attuale ricerca psicologica e neuroscientifica
Maria Felice Pacitto
- 89 Emozione, cognizione e la precarietà del sé. Consapevolezza emotiva, scelte razionali e il fenomeno delle dipendenze patologiche
Luigi Pastore
- 113 Mente e computer: un’analogia ancora plausibile?
Rodolfo Giorgi

Parte II
Neuroscienze e società

- 127 Neuroetica e terza età
Alberto Oliverio
- 135 Gli automi come strumenti di conoscenza. Alcune questioni di
metodo scientifico
Edoardo Datteri
- 153 Neuroetica e neurodiritto: fine dell'imputabilità?
Flavia Corso, Andrea Lavazza
- 173 Il Neuromarketing e le Consumer Neurosciences per l'indagine
della mente del consumatore
Giulia Fronda, Michela Balconi
- 185 Una valutazione neuroetica dell'ibernazione umana: una proposta
preliminare
Matteo Cerri
- 195 Gli abbracci ai tempi delle Neuroscienze
Francesco Bruno, Sonia Canterini

Parte III
Percorsi filosofici

- 209 La genesi della "coscienza" nella *Genealogia della morale* di
Nietzsche
Marco Celentano
- 225 Il luogo dell'etica nel *Tractatus logico-philosophicus* di Wittgenstein
Fausto Pellecchia
- 237 Glossario
- 243 Autori
- 249 Manifesti

Ringraziamenti

Si ringraziano:

- a) la Banca Popolare del Cassinate (presidente dott. Donato Formisano, vicepresidente prof. Vincenzo Formisano, Consiglio d'Amministrazione), parte attiva anche nella organizzazione dei convegni;
- b) l'azienda Ferone Srl (signor Gianni Ferone);
- c) l'azienda Cogei Srl (dott.ri Guido e Luca di Meo);
- d) l'azienda Arigni Immobiliare Srl.

Senza il generoso contributo di questa parte della società civile, che si muove secondo lo spirito della social financy, non sarebbe stato possibile dare vita ai convegni cassinati, i quali sono la riprova che è possibile sviluppare cultura di alto profilo scientifico quando si incontrano risorse intellettuali ed economiche, agite tutte dall'“idea del bene”.

Un ringraziamento va anche a tutti i relatori che, con la loro presenza e vivacità, hanno contribuito alla buona riuscita dei convegni.

Nota della curatrice

MARIA FELICE PACITTO

Giunto alla sua sesta edizione, il Convegno di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze è diventato, a Cassino, un appuntamento stabile e ormai consolidato, che si distingue per la complessità e la innovatività delle problematiche affrontate, il livello delle concettualizzazioni scientifiche degli interventi, l'articolazione dei discorsi, che lo collocano legittimamente nel cuore del dibattito scientifico (neuroscientifico e filosofico) contemporaneo.

Ma perché ci occupiamo di neuroetica? Ce ne occupiamo perché la riteniamo una branca ormai irrinunciabile della conoscenza, considerata quest'ultima, non soltanto sotto il profilo della ricerca pura, del sapere fine a se stesso, ma anche come strumento necessario per chiarire e risolvere problematiche di natura morale che impattano quotidianamente sulla vita sociale.

I convegni cassinati di neuroetica si propongono di sviluppare e diffondere le conoscenze scientifiche e la riflessione morale ad esse applicata, e lo fanno, per così dire, in uno spazio "pubblico", aperto non soltanto agli addetti ai lavori. Siamo convinti, infatti, che tutti abbiano diritto alla conoscenza, perché il sapere rende liberi e permette scelte consapevoli e responsabili, che ricadono, peraltro, positivamente nella comunità.

In parallelo ed in affiancamento al convegno, è stata creata, dal 2018 una "Scuola di Alta Formazione in Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze", rivolta agli allievi frequentanti gli ultimi due anni di corso dei Licei, in cui la Filosofia è disciplina curriculare. Tutti hanno diritto di pensare e ragionare e di accedere a quegli "attrezzi per la mente" che lo permettono, come dice la filosofa morale Martha Nussbaum. L'obiettivo della Scuola è, pertanto, quello di promuovere il potenziamento cognitivo che si esprime fondamentalmente nell'acquisizione del pensiero critico, aspetto formativo strategico da cui derivano anche capacità di dialogo e di lavoro di gruppo. E, non secondario, l'obiettivo di formare giovani che un domani, dinanzi alle sfide della scienza e della tecnologia, sapranno fare scelte responsabili ed etiche.

Assistiamo ad una inserzione sempre più consistente ed ormai inarrestabile delle conoscenze sul cervello nella nostra vita e nella società, come mostrano le numerosissime pubblicazioni in merito su rotocalchi e quo-

tidiani, pubblicazioni che suscitano un enorme e conclamato interesse da parte del pubblico dei lettori. La neuroetica (uno tra i tanti settori originatisi dallo sviluppo delle neuroscienze) suscita un non minore fascino rispetto alle neuroscienze in generale. Perché? Perché, fundamentalmente, essa ci parla di noi. Si occupa, infatti, sia delle questioni etiche relative all'applicazione delle neuroscienze in sede clinico-medico (la gestione delle procedure sperimentali, la cura e la gestione della persona) sia dei correlati neuronali di alcune funzioni psichiche, specifiche dell'*Homo sapiens*, responsabili del comportamento morale e dei comportamenti socialmente rilevanti. Un campo, dunque, complesso sia in termini di riflessione tematica che di metodo, in cui pensiero filosofico e pensiero scientifico s'incontrano.

In questo volume sono stati raccolti alcuni significativi contributi relativi ai temi svolti, nel corso degli anni, nei convegni cassinati, con l'intento di offrire una panoramica, non esaustiva ovviamente, ma sufficientemente espressiva del complesso e vasto mondo in cui si muovono la ricerca e la teorizzazione della Neuroetica e della Filosofia delle Neuroscienze. Si è, tra l'altro, preferito andare oltre la forma della consueta rassegna degli atti congressuali, per raccogliere contributi che lasciassero agli autori la possibilità e la libertà di scegliere la calibratura del testo.

Si è voluto, non a caso, dare l'incipit al volume con il problema del rapporto tra mente e corpo/cervello. Miriam Aiello analizza le varie teorie che hanno affrontato la possibile soluzione (o comunque il superamento) alla questione primaria (forse l'unico vero problema) da cui derivano tutte le altre affrontate dalla ricerca: in primis quella del libero arbitrio («le nostre decisioni sono consapevoli e causalmente rilevanti o il libero arbitrio è solo un'illusione?»), questione da secoli al centro del dibattito filosofico, rinverdata da Benjamin Libet che ha inaugurato un nuovo filone di ricerca. Mario De Caro analizza, appunto, alcune posizioni rispetto al libero arbitrio sviluppate nell'ambito della filosofia della mente e i risultati dell'ultima ricerca in ambito neuroscientifico, dimostrando come sia le prime che i secondi siano insufficienti a sostenerne l'illusorietà.

A quella del libero arbitrio sono strettamente connesse altre problematiche di confine, quali quella della coscienza, della responsabilità del soggetto e della sua imputabilità, dei fenomeni della dipendenza e dei meccanismi della scelta e della decisione. Il tema della coscienza e dell'inconscio è esplorato da Massimo Marraffa: le scienze cognitive, andando ben oltre lo stesso Freud (per il quale «il vero psichico è inconscio»), stabiliscono che i «processi mentali sono operazioni inconsce condotte su stati rappresentazionali altrettanto rigorosamente inconsci», essendo la mente nient'altro che «un processo di costruzione e trasformazione di rappresentazioni». La «coscienza non è qualcosa che spiega», ma, piuttosto, «qualcosa che va spiegato, analizzato, smontato». Alla luce di vari modelli, qui analizzati, risulta che

non esiste un *homunculus* cerebrale che tiri le fila dei processi mentali: la mente non è unitaria ma composita; la coscienza unitaria dell'Io è solo un autoinganno. Luigi Pastore, nel suo articolo, discute i limiti dell'approccio filosofico (sviluppatosi all'interno della tradizione analitica) ai fenomeni della dipendenza, secondo il quale questi sarebbero la conseguenza di una debolezza della volontà sconfitta dalle emozioni, prospettiva, questa, che si inserisce nella tradizionale contrapposizione tra ragione ed emozioni. Pastore, piuttosto, individua nella alessitimia la difficoltà primaria di regolare le proprie emozioni e, dunque, l'origine dei fenomeni di dipendenza.

L'applicazione delle neuroscienze a contesti più specificamente legati alla vita delle persone ha generato nuovi settori di ricerca e di riflessione. Il contributo di Michela Balconi e di Giulia Fronda porta l'attenzione sul neuromarketing e sulle *consumer neurosciences* che si applicano al mondo economico e a quello del management. Tecniche d'indagine neuroscientifiche permettono non solo di indagare i correlati neurali dei processi decisionali dei consumatori, ma anche di prevederne il comportamento. Il capitolo di Flavia Corso e di Andrea Lavazza sviluppa il tema del neurodiritto, altro settore di applicazione e di immediata ricaduta sociale delle neuroscienze: la ricerca scientifica contemporanea sembra mettere in discussione le basi concettuali del nostro sistema penale (consapevolezza, libero arbitrio e responsabilità), che prevedono l'imputabilità del soggetto e la legittimità della pena. Ne è nato appunto un nuovo filone di ricerca, il neurodiritto, che s'interroga sull'impatto che i progressi conoscitivi delle neuroscienze possano avere sull'architettura del sapere giuridico e lo fa "senza forzature o fughe in avanti ma anche senza inutili ritardi nell'accogliere ciò che la ricerca ci mostra come vero e che entra in conflitto con le nostre antiche convinzioni". Di sapore avveniristico è il tema dell'ibernazione o meglio dell'induzione di uno stato di letargo nell'essere umano, di cui tratta Matteo Cerri. Tale pratica, ancora tecnicamente non raggiungibile, potrebbe portare grandi benefici nella clinica medica (come supporto ad interventi chirurgici complessi), e sarebbe estremamente vantaggiosa nei viaggi interplanetari (la missione su Marte è alle porte!). Cerri affronta il tema con dovizia di particolari, ma, soprattutto, valutandone la complessità delle implicazioni etiche, in primis quella dello stato giuridico ed etico del soggetto sottoposto a letargia.

Il tema emergente dell'intelligenza artificiale, che dà luogo a prospettive di sviluppo che lasciano bene sperare per l'ambito della salute, ma che aprono scenari inquietanti per altri versi, è introdotto da Edoardo Datteri, il quale passa in rassegna alcuni studi relativi alla bionica, alla biorobotica e alla robotica interattiva, analizzandone anche le implicazioni epistemologiche e filosofiche. Gli "automi" possono contribuire alla comprensione dei meccanismi che sono alla base dell'agire umano ed animale e alla previsione

del comportamento dei sistemi viventi. Rodolfo Giorgi, poi, muovendosi criticamente tra teorie funzionalistiche, comportamentistiche, eliminativistiche, presentazionalistiche ed intenzionalistiche, discute la “qualità” della coscienza fenomenica, interrogandosi sulla validità–attualità dell’analogia mente–computer.

Merito di Alberto Oliverio è affrontare un tema specifico di grande impatto sociale: il funzionamento del cervello e della mente nella terza età e la prevenzione delle malattie neurodegenerative, che costituiscono un punto nevralgico dell’emotività collettiva rispetto all’invecchiamento e alle sue criticità. Francesco Bruno e Sonia Canterini sviluppano il tema accattivante della “scienza degli abbracci”, tema che va ben oltre la banalizzazione romantica. Gli abbracci producono benefici fisici e psicologici, influenzando positivamente il sistema neuroendocrino e facilitando il rilascio di endorfine ed ossitocina, definita, quest’ultima, l’ormone dell’amore in grado di ridurre i conflitti ed aumentare attaccamento e legami tra le persone, rendendole più empatiche e amorevoli.

Non potevano mancare tematiche centrali nel dibattito filosofico tradizionale ed attuale e il riferimento alla filosofia analitica, prospettiva di fondo cui afferisce la filosofia della mente. Maria Felice Pacitto affronta, perciò, il tema della controversia tra etica sentimentalistica ed etica razionalistica, problema storico e di grande attualità nel dibattito tra etica normativa ed etica descrittiva, e lo fa, appunto, collegando la tematica specifica di filosofia normativa alla ricerca sul campo in ambito psicologico e neuroscientifico. Marco Celentano, reinserendosi in un alveo più specificamente filosofico, analizza punto per punto, la nascita del concetto di coscienza sviluppato da Nietzsche nella *Genealogia della morale* e ne sottolinea la prospettiva che anticipa il pensiero freudiano: la coscienza morale è il risultato di un processo di interiorizzazione di norme e costumi vigenti nella società, resa possibile dall’instaurarsi, nelle società, di rapporti di potere tra dominanti e sottomessi e dallo sviluppo dei monoteismi portatori dell’idea di un Dio vigile e giudicante. Fausto Pellicchia coglie, infine, la dimensione “non logica”, cioè “essenzialmente etica e filosofica”, non sufficientemente considerata fino in fondo, che attraversa l’intera trattazione del *Tractatus*, il quale ha subito, peraltro, fin dall’inizio, fraintendimenti ed “interpretazioni parziali e tendenziose”. Per Wittgenstein logica ed etica sono strettamente incardinate: la visione etica che orienta le nostre vite non potrebbe essere attinta senza un lavoro preliminare di chiarificazione logica del linguaggio e, d’altra parte, quest’ultima, senza la prima, rischia la perdita di senso.

Infine, considerando il pubblico vasto cui si offre questo volume, si è voluto corredarlo di un glossario che possa facilitare la fruibilità e la comprensione di alcuni passaggi tecnici.

La varietà degli interventi e delle posizioni sviluppate dagli autori rispecchia la ricchezza e le vaste prospettive di ricerca della neuroetica, ed è indice delle molteplici possibilità che essa ha di dialogare non solo con il mondo, ma anche con discipline diverse, offrendo, talvolta, possibili soluzioni a problemi emergenti.

Ci piace pensare, alla fine di questo discorso, che i convegni cassinati si svolgano proprio sotto le pendici di Montecassino, che è stato, fin dal Medio Evo, un faro di cultura e civiltà: non è a caso che Alasdair McIntyre, filosofo contemporaneo che ha ripreso l'etica aristotelica, proponga la regola di San Benedetto come un esempio di vita comunitaristica che rese possibile la sopravvivenza della civiltà e della morale in tempi di barbarie e di oscurità. Il filosofo scozzese, riferendosi ai "nuovi secoli oscuri che incombono su di noi", così conclude l'ultimo capitolo del suo libro più famoso:

Se la tradizione delle virtù è stata in grado di sopravvivere agli ultimi orrori dell'ultima età oscura, non siamo del tutto privi di fondamenti per la speranza. Questa volta però i barbari non aspettano di là dalle frontiere: ci hanno già governato per parecchio tempo. Ed è la nostra inconsapevolezza di questo fatto a costituire parte delle nostre difficoltà. Stiamo aspettando: non Godot, ma un altro San Benedetto.

Dopo la virtù

Introduzione

ANDREA LAVAZZA

Chi siamo? Che cosa sappiamo? E che cosa possiamo fare? Sono domande basilari non solo della filosofia accademica, ma di ogni persona che si interroghi su di sé e sulle relazioni con i propri simili. Se per gran parte della storia umana queste domande hanno trovato tentativi di risposta nella religione, nella riflessione intellettuale e nella saggezza concreta dell'esperienza tramandata, altre fonti di sapere si sono più recentemente aggiunte. Dalla seconda metà del XIX secolo sono entrati in scena il paradigma evoluzionistico, che ha portato la scienza a descrivere l'essere umano più da vicino e più realisticamente, la psicologia empirica, più accurata nel dirci come pensiamo e agiamo, e la psicoanalisi, pur controversa, la quale ci ha aperto le porte, fino a quel punto solo socchiuse, dell'inconscio.

Le scienze del cervello sono le ultime arrivate — solo da pochi decenni le loro scoperte hanno raggiunto un pubblico vasto —, ma hanno presto occupato un posto di rilievo. Sembra che tutto ciò che di importante si possa dire su un individuo sia racchiuso in quel chilo e mezzo scarso di materia umida che costituisce il nostro sistema nervoso centrale. Un "oggetto", a dire il vero, di una complessità straordinaria, forse unica, e ancora ben lungi dall'essere stato davvero compreso nel suo funzionamento.

Quali segreti possiamo svelare di noi stessi grazie alle nuove conoscenze e alle raffinate tecnologie oggi a disposizione? Che forse non siamo liberi come ci credevamo in passato, bensì fortemente condizionati da processi automatici e inconsci. Che forse i nostri giudizi morali sono influenzati da attivazioni diverse e specifiche di piccole aree cerebrali. Che le nostre abilità di cogliere oggettivamente l'ambiente esterno sono fortemente limitate e che siamo soggetti a distorsioni cognitive ed emozionali fortissime in tutti gli ambiti della nostra esistenza.

E poi ci sono le nuove opportunità di intervento su quel cervello che per secoli è stato semplicemente inaccessibile: per esempio, essere in grado di "leggere i pensieri" dei nostri interlocutori senza necessità che essi parlino, di potenziare la nostra capacità di attenzione e pensiero o di "cancellare" ricordi sgradevoli.

Tutto ciò pare offrirci nuove e rilevanti risposte alle domande chiave evocate in apertura: chi siamo? Che cosa sappiamo? E che cosa possiamo

fare? Le neuroscienze, in realtà, non danno indicazioni dirette, si limitano a indagare a vari livelli il nostro sistema nervoso con le sue caratteristiche dettagliate. I dati neuroscientifici necessitano di un'interpretazione che compete a un'impresa multidisciplinare, la quale chiama a raccolta competenze differenti.

Qui nasce la neuroetica, nuovo ambito di studio originato proprio dai recenti progressi delle neuroscienze e dalle loro applicazioni. Pur avendo alle spalle ormai 20 anni di rapido sviluppo e di ampia diffusione, non si può ancora parlare di una disciplina in senso classico, perché non vi è consenso sul suo oggetto specifico; vi è piuttosto un'aria di famiglia tra le molte implicazioni etiche, legali e sociali delle scienze del cervello prese nel loro complesso.

Rifacendosi a una partizione classica, anche se forse non più esaustiva né del tutto soddisfacente (il cui merito va ascritto ad Adina Roskies), si possono distinguere un'*etica delle neuroscienze* e delle *neuroscienze dell'etica*, la prima più vicina alla bioetica, le seconde più prossime alla riflessione metaetica. Una terza concezione, più comprensiva, di neuroetica si colloca invece nel filone dell'*antropologia naturalizzata*, dove l'interpretazione dei dati neuroscientifici risulta prevalente sull'analisi propriamente filosofica: un esempio chiave è dato dalla riformulazione del problema del libero arbitrio, dove alle categorie metafisiche si sostituiscono progressivamente le evidenze neuroscientifiche.

La migliore conoscenza della struttura e del funzionamento fine del sistema nervoso centrale e il conseguente "accoppiamento" sempre più stretto della sua attività con le funzioni mentali — grazie alla microscopia, alle tecniche di *brain imaging* e di stimolazione elettrica e magnetica, alla genetica e all'optogenetica — hanno prodotto una capacità di intervenire sul cervello che va al di là della cura dei disturbi un tempo considerati esclusivamente organici (neurologici), distinti da quelli funzionali, psicologici e psichiatrici. Inoltre, si è concretizzata la possibilità di alterare il cervello "sano", con relativa modificazione del comportamento, aprendo scenari del tutto inediti. Di qui la neuroetica nella sua prima accezione, con la valutazione morale e le proposte di regolazione, ad esempio in relazione alla libertà cognitiva, per settori come quelli del marketing, della sicurezza e delle applicazioni al diritto.

Ma che cosa caratterizza specificamente l'approccio neuroetico a questi problemi? Il discorso bioetico, infatti, sembra ben strutturato per affrontare i dilemmi che possono nascere dagli sviluppi e dalle ricadute legati a nuovi strumenti di indagine cerebrale (relativi alla privacy) o da accresciute capacità di potenziare il funzionamento cognitivo (relativi ai rischi o alla liceità di tale pratica). In realtà, all'interno della ricerca e delle sue immediate applicazioni si vengono a creare ambiti problematici nuovi, in cui il carattere peculiare della neuroetica è dato (1) dal grado di conoscenza tecnica richiesta

per padroneggiarli e per entrare in dialogo paritario con chi se ne occupa professionalmente; (2) dalla capacità di “rilevarli” all’interno di contesti all’apparenza eticamente neutri.

Se l’etica delle neuroscienze è ciò che direttamente qualifica la neuroetica come etica speciale con un proprio oggetto e, probabilmente, con un proprio statuto, il versante delle neuroscienze dell’etica è di assoluta rilevanza nel dibattito metaetico ed etico, in quanto la ricerca delle basi cerebrali delle disposizioni e delle scelte morali influenza ciò che sta a fondamento sia dei diversi sistemi etici sia di singole scelte e prescrizioni.

Per esempio, lo psicologo e neuroscienziato cognitivo Joshua Greene ha contribuito a fondare “la nuova scienza della morale”. Studiando empiricamente il modo in cui giungiamo ai nostri giudizi morali, sia dal punto di vista evolutivo sia dal punto di vista individuale e di gruppo, possiamo cogliere molte distorsioni o incoerenze che li caratterizzano e, dunque, correggerli. I meccanismi evolutivi hanno fatto sì che sorgesse una morale di gruppo che ci permette di coordinare le nostre esigenze e le nostre aspirazioni con quelle degli altri: in breve, c’è stata una forte spinta alla cooperazione, nella dialettica io–noi, come strumento per prosperare in un ambiente ostile. Ma la storia dell’umanità si è caratterizzata per la formazione di gruppi chiusi all’interno dei quali vigono norme morali diverse che creano tensioni e conflitti nella dialettica noi–loro.

Semplificando, Greene argomenta a favore del superamento, su basi scientifiche, della modalità con cui formuliamo i nostri giudizi morali rapidi e inconsci, che poi razionalizziamo a posteriori spesso con una confabulazione (intesa nel senso tecnico della psicologia), a favore di un ragionamento morale che sia razionale e riflessivo. Esso ha come cardini l’imparzialità e la constatazione che ciò cui tutti tendono è una vita di esperienze positive. La metamorale proposta da Greene si basa esattamente per la sua giustificazione (o per la sua fondazione) su una serie di evidenze provenienti dalla psicologia empirica e dalle neuroscienze cognitive.

Trarne la conclusione che la scelta tra sentimentalismo o razionalismo, o tra utilitarismo e deontologismo, si debba compiere sulla base del funzionamento del nostro cervello per come ce lo svelano gli esperimenti e il *brain imaging* sembra ancora una mossa scientificamente prematura e ingiustificata teoreticamente. Questo genere di conoscenze può comunque aiutare la riflessione morale, se è vero che prescrivere ciò che è impossibile o molto difficile (a motivo della nostra configurazione neuronale) è in genere ingiusto e inutile.

Una terza e più comprensiva concezione di neuroetica le attribuisce come oggetto specifico «ciò che apprendiamo su noi stessi e il nostro “funzionamento”» grazie principalmente (ma non esclusivamente) alle neuroscienze. In altre parole, è la naturalizzazione “forte” dell’indagine

sull'essere umano a rendere pertinente una "disciplina" che ricorra a diversi saperi già esistenti e tenti di integrarli. A essere oggetto di studio per il suo carattere nuovo e controverso, quindi, non sarebbe "ciò che possiamo fare", ma « ciò che sappiamo o che crediamo attendibilmente di sapere ».

Infatti, diversamente dalla bioetica (che può ambire soprattutto a raccomandare o a vietare), circa la comprensione di "come siamo" non vi sono possibilità di rimettere il "genio nella lampada": le conoscenze empiriche su mente/cervello, una volta disponibili, dispiegano i loro effetti filosofici e di auto-comprensione dell'essere umano, con le relative conseguenze sociali, politiche, giuridiche, economiche più o meno rilevanti.

Torniamo così alle domande fondamentali da cui siamo partiti: chi siamo? Che cosa sappiamo? E che cosa possiamo fare? Sembra oggi impensabile cercare di dare una risposta ignorando le risultanze degli studi sul cervello e una mediazione tra dati grezzi e interpretazioni utilizzabili a fini conoscitivi e pratici. Tale risposta pertanto passa, probabilmente, da una neuroetica ampiamente intesa.

In tal senso può essere interessante proporre una lettura che discende da una mole di recenti studi e cerca di distanziarsene per non perdere una prospettiva più ricca sull'essere umano di quella che la sola scienza ci può offrire. Il punto di partenza sta nella possibilità di affermare oggi, parafrasando una celebre opera di Günther Anders, che "il cervello è antiquato". Se il filosofo parlava di uomo incapace di tenere il passo del progresso tecnologico da egli stesso avviato, sulla base delle acquisizioni neuroscientifiche siamo in grado di sostenere che il nostro funzionamento di base — quella serie di conoscenze, competenze, predisposizioni, paure, preferenze, gusti innati — discende da un adattamento antico, frutto dell'evoluzione della specie in un ambiente molto diverso da quello attuale.

È allora la cultura, un sapere esterno stratificatosi nel tempo e ora in progressiva accelerazione, a darci la possibilità di abitare il nuovo scenario tecnologico e anche di adottare una morale universalistica ben diversa da quella dei gruppi primitivi. Si sa, ad esempio, che la tendenza all'obesità dei nostri giorni ha tra le sue principali cause un cattivo accoppiamento tra la tendenza ad assumere più calorie possibili quando disponibili (chi seguiva questa regola aveva in passato più possibilità di sopravvivere e trasmettere i propri geni in un contesto nel quale il cibo era scarso e difficile da reperire) e il fatto che abbiamo costantemente a portata di mano leccornie ipercaloriche. Per acquisire la capacità di seguire una dieta sana, dobbiamo allora allontanarci dall'istinto che continua a manifestarsi indipendentemente dalle condizioni esterne. Lo stesso, tra i molti casi che si possono citare, accade per il timore del "diverso" e dello "straniero", che era funzionale a difendersi da nemici potenziali e che ora invece contrasta con i valori e i doveri di tolleranza e accoglienza.