



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO



DIPARTIMENTO JONICO IN SISTEMI  
GIURIDICI ED ECONOMICI DEL MEDITERRANEO  
SOCIETÀ, AMBIENTE, CULTURE  
IONIAN DEPARTMENT OF LAW, ECONOMICS  
AND ENVIRONMENT

# ANNALI 2019

ANNO VII

## DEL DIPARTIMENTO JONICO

ESTRATTO

ANTONIO ZINGARELLI

La coscienza morale fra neuroscienze e filosofia





DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Riccardo Pagano

DIRETTORE DEGLI ANNALI

Nicola Triggiani

COMITATO DIRETTIVO

Nicola Triggiani, Paolo Pardolesi, Giuseppe Tassielli,  
Danila Certosino, Laura Costantino, Nicola Fortunato,  
Patrizia Montefusco, Angelica Riccardi, Maurizio Sozio

COMITATO SCIENTIFICO

Maria Teresa Paola Caputi Jambrenghi, Daniela Caterino, Domenico Garofalo,  
Concetta Maria Nanna, Bruno Notarnicola, Riccardo Pagano, Paolo Pardolesi,  
Giuseppe Tassielli, Nicola Triggiani, Antonio Felice Uricchio, Massimo Bilancia,  
Annamaria Bonomo, Gabriele Dell'Atti, Michele Indellicato, Ivan Ingravallo,  
Antonio Leandro, Giuseppe Losappio, Pamela Martino, Francesco Moliterni,  
Fabrizio Panza, Umberto Salinas, Paolo Stefanì, Laura Tafaro, Umberto Violante

RESPONSABILE DI REDAZIONE

Patrizia Montefusco

*Contatti:*

Prof. Nicola Triggiani  
Dipartimento Jonico in Sistemi Giuridici ed Economici  
del Mediterraneo: Società, Ambiente, Culture

Convento San Francesco  
Via Duomo, 259 - 74123 Taranto, Italy  
e-mail: [annali.dipartimentojonico@uniba.it](mailto:annali.dipartimentojonico@uniba.it)  
telefono: + 39 099 372382 • fax: + 39 099 7340595

<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici/edizioni-digitali>



SAGGI



Antonio Zingarelli

## LA COSCIENZA MORALE FRA NEUROSCIENZE E FILOSOFIA\*

### ABSTRACT

Questa ricerca nasce dal bisogno di riflettere su un campo di indagine: la "neuroetica". Un terreno di confronto che unisce discipline umanistiche e scientifiche al fine di considerare l'uomo sotto una nuova prospettiva interdisciplinare che sappia coniugare scienze cognitive, neuroscienze, filosofia della mente e filosofia morale. Tutto ciò al fine di giungere ad una rinnovata *φρόνησις* che orienti l'agire umano verso una morale nuova fatta di "saggezza pratica" e di *prudentia* e che sappia trovare soluzioni migliori ai problemi che creiamo a noi stessi e agli altri.

This research stems from the need to reflect on a field of investigation: the "neuroethics". A field of confrontation that unites the humanistic and scientific disciplines in order to consider man under a new interdisciplinary perspective and who knows how to combine cognitive sciences, neurosciences, philosophy of mind and moral philosophy. All this in order to reach a renewed *φρόνησις* that guides human action towards a new morality made up of "practical wisdom" and *prudentia* and which knows how to find better solutions to the problems we create to ourselves and to others.

### PAROLE CHIAVE

Neuroscienze – Neuroetica - Persona

Neuroscience - Neuroethics - Person

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Cenni storico-introductivi. – 3. La prospettiva empirica della neuroetica. – 4. Dal neuroimaging alla neuroetica. – 5. Neuroscienze ed etica. – 6. L'edificazione di una "nuova morale". – 7. Il dualismo interazionista e l'«errore cartesiano». – 8. Damasio, 1994: la denuncia neuroscientifica dell'«errore dualistico» della filosofia della mente cartesiana. – 9. Il discordante dibattito fra J.P. Changeux e P. Ricoeur. – 10. Alcune conclusioni

1. *Teeteto* [...] Io credo dunque che chi conosce una cosa ha la sensazione della cosa che conosce; e perciò, almeno a quel che mi pare in questo momento, conoscenza non è altro che sensazione.

*Socrate* [...] esaminiamolo un po' insieme codesto pensiero, se davvero è fecondo o sterile. Conoscenza, tu dici, è sensazione?

*Teeteto* Sì

*Socrate* [...] Protagora la stessa cosa la disse in un modo un poco diverso: «Di tutte le cose è misura l'uomo; di quelle che esistono in quanto esistono, di quelle che non

---

\* Saggio sottoposto a referaggio secondo il sistema del doppio cieco.

esistono in quanto non esistono»<sup>1</sup>.

Ma, come concluderà poi Platone, l'opinione, la sensazione, la ragione non possono raggiungere la vera scienza finché restano nel mondo dell'empirico. Quindi su che cosa si fondano conoscenza teoretica e conoscenza pratica? Ancora con Platone diremmo: sulla scienza delle Idee. Infatti già per i Sofisti, come ricorda Kerferd, è dubbio che le percezioni sensoriali possano essere considerate infallibili ed incorreggibili. La natura della verità sembra trovarsi nella relazione tra ciò che appare e ciò che è reale mediante il rapporto tra linguaggio, pensiero e realtà <sup>2</sup>.

La tesi protagorea: «L'uomo è misura di tutte le cose, delle cose che sono in quanto sono, delle cose che non sono in quanto non sono» costituisce una forma di relativismo conoscitivo e morale. Esistono però varie interpretazioni, come sappiamo. Globalmente considerata l'affermazione di Protagora è una forma di "umanismo" in quanto ciò che si dice intorno alla realtà presuppone sempre l'uomo come soggetto del giudizio o baricentro del discorso, ma anche di "fenomenismo", in quanto noi abbiamo a che fare con la realtà quale "appare a noi", con il φαίνομαι di essa e mai con la realtà in se stessa, e, ancora, di "relativismo morale", in quanto non esiste una verità *ab-soluta* ma ogni verità (o ideale modello di comportamento) è "relativa" a chi giudica una certa determinata situazione. Questo modello di relativismo implica la frantumazione della realtà in un poliedro di interpretazioni, e lo stesso concetto di verità sia di tipo teoretico che di tipo assiologico ne risulta frantumato<sup>3</sup>.

Ma allora, per cominciare, che cosa siamo in grado di conoscere? E con quale attendibilità? Per Pascal l'uomo non si trova né in una completa insipienza né in una completa sapienza; egli è nell'impossibilità di cogliere il principio e il fine delle cose e deve accontentarsi di apprendere solo qualcosa.

Quindi tutta la scienza e tutta la filosofia dell'Occidente, pur pretendendo di essere esaustive rispetto all'interpretazione della realtà, devono ormai riconoscere, dice ancora Pascal, il fallimento che investe sia l'ambito gnoseologico che quello etico.

A quest'ultimo proposito il filosofo ritiene che l'umanità, sulla base della sola ragione non sia riuscita ad elaborare regole immutabili ed universali sul vivere e sul comportamento. Così su ciò che riguarda il bene regna il massimo disordine. Infatti, c'è chi poggiando sul senso comune confina il bene nelle ricchezze, nelle cose mondane e nel divertimento; chi, come i filosofi, contestando queste opinioni e differendo fra di loro, identificano l'essenza del sommo bene nella virtù o nel piacere o nella natura oppure nella ragione o nella vita attiva o nella contemplazione; altri infine sostengono che non si può trovare e rinunciano a cercare tale essenza.

Sta di fatto, dunque, che i principi "universali" del comportamento sono frutto, a ben vedere, di *convenzione*, di *arbitrio*, di *abitudine*, di *storia*, di *interesse* e talora di

<sup>1</sup> Platone, *Teeteto*, tr.it., Laterza, Bari, 1971, p. 33.

<sup>2</sup> Cfr. G. Kerferd, *I Sofisti*, Il Mulino, Bologna, 1988, p. 10.

<sup>3</sup> Cfr. N. Abbagnano, G. Fornero, *Protagonisti e testi della filosofia*, Paravia, Torino, 1996, pp. 121-122.

*disinteresse.*

La giustizia è quel che è stabilito [...], l'abitudine è una seconda natura che distrugge la prima [...], la moda, come determina il piacevole così determina il giusto [...], tutto è effetto della consuetudine la quale violenta la natura [...], non essendosi potuto fare in modo che quel che è giusto fosse forte si è fatto in modo che ciò che è forte fosse giusto [...], perché si seguono le leggi antiche e le credenze tradizionali? perché sono le più savie? no, solo perché sono le sole in vigore, e così è eliminata ogni ragione di dissenso<sup>4</sup>.

Questa logica pascaliana è volta a mostrare l'extrarazionalità e la mutevolezza delle regole etico-morali: svelando come nella mente degli uomini un sottile inganno rende naturale ciò che è storico, assoluto ciò che è relativo, legge ciò che è convenzione, e tende a manifestare come la ragione con le sue sole forze non risulta in grado di fondare solide norme comportamentali.

Fondare definitivamente la conoscenza, fondare stabilmente l'etica: questo, comunque, lo sforzo secolare della filosofia e della cultura occidentale, prima e dopo Pascal. Conoscenza ed etica lungo il corso dello sviluppo del pensiero si sono incontrate, sovrapposte, reciprocamente escluse. Oggi le ritroviamo congiunte nel discorso delle neuroscienze; un ambito ancora da esplorare, soprattutto per ciò che riguarda l'intreccio tra pensiero e azione. Chiarire sempre di più il funzionamento del cervello può condurci a svelare non solo i "meccanismi" della conoscenza ma anche a fare luce sul "luogo mentale delle nostre scelte etico-pratiche".

Le neuroscienze hanno già una storia alle spalle, non nascono oggi, ma questa è un momento storico in cui va data un'accelerazione a questo tipo di riflessione che appare sempre più urgente, data la vertiginosa complessità che l'uomo ha conseguito.

2. Se risaliamo alla nascita delle neuroscienze possiamo fare riferimento alla decisione politica presa dal Congresso degli Stati Uniti di realizzare il progetto *Decade of the Brain*<sup>5</sup>. Tale decisione, presa il 17 luglio 1990, consisteva nel dedicare l'ultimo decennio del XX secolo a questo studio. Quindi venne aumentato il finanziamento della ricerca neuroscientifica. In questo modo, l'inizio del nuovo secolo e del nuovo millennio sembrò un momento adeguato a iniziare i bilanci dei progressi realizzati dopo la ricerca. L'incontro della Fondazione Dana può essere considerato uno di questi momenti.

Con tali presupposti, bisogna dire che in questo periodo, dal 1973 al 2002, la neuroetica fu intesa come un'etica della neuroscienza, cioè una branca della bioetica incaricata di cercare e fornire soluzioni ai problemi etici derivanti dall'enorme avanzamento della ricerca neuroscientifica<sup>6</sup>. Furono scritte monografie su questo modo di intendere

---

<sup>4</sup> Ivi, p. 321.

<sup>5</sup> Cfr. J.F. Martín-Rodríguez, *La Década del Cerebro (1990-2000): Algunas aportaciones*, *Revista Española de Neuropsicología*, vol. VI, 2004, n. 3-4, pp. 131-170.

<sup>6</sup> Cfr. J.A. Álvarez-Díaz, *La muerte de la neuroética (como alguna vez se conoció)*, in *Neurosciences and History*, vol. 2, 2014, n. 1, pp. 26-33.

la neuroetica, in cui si affrontavano problemi come lo stato vegetativo permanente, la morte cerebrale, etc.<sup>7</sup>. Si trattava l'argomento come se fosse una branca della bioetica, con rami quali: la tanatoetica<sup>8</sup>, la gnetica<sup>9</sup>, la genetica<sup>10</sup>, eccetera. La neuroetica non sembrava una novità, ma un approfondimento della conoscenza bioetica in un campo particolare. Sebbene la legittimità delle varie branche della bioetica, inclusa la neuroetica, fosse stata messa in discussione<sup>11</sup>, la verità è che i dibattiti sulla disciplina stavano già raggiungendo i comitati di bioetica, così che alcuni ne legittimavano la presenza nella pratica clinica<sup>12</sup>.

Nel 2002, avvenne una svolta decisiva circa il corso che avrebbe preso la neuroetica. In quell'anno, in un breve articolo, Adina L. Roskies affermò che la neuroetica, oltre a essere intesa come un'etica delle neuroscienze, poteva essere vista anche come una neuroscienza dell'etica<sup>13</sup>. Se la neuroetica in quanto branca della bioetica non era una novità, questa della neuroetica, come neuroscienza dell'etica, è stata davvero una rivoluzione nella concettualizzazione di questo campo emergente. In quello stesso anno appariva un altro breve articolo, scritto da Judy Illes, che affermava come, dopo la svolta neuroscientifica, fossero emersi neologismi che ella chiamò "neurologici"<sup>14</sup>, come neuroetà, neurotempo, neurodiritto, neuropolitico, a cui potrebbe fare seguito una lunga lista di parole con il prefisso "neuro" seguito da una parola più classica. Per alcuni, questo costituiva un abuso del prefisso<sup>15</sup>. Nondimeno, sorse il dubbio, se la neuroetica, sotto questa seconda accezione proposta da Roskies, potesse costituire una nuova disciplina. Per alcuni era chiaro che lo era<sup>16</sup>, e che era una disciplina nata per durare<sup>17</sup>. Tuttavia, come nel caso delle domande sul primo significato, c'era chi metteva in dubbio la legittimità di un ambito ormai emergente<sup>18</sup>. D'altra parte, gli studi bibliometrici hanno poi rilevato che la neurogenetica era stata consolidata con la proliferazione dell'uso di tecniche di *neuroimaging* non invasive, come la risonanza magnetica

<sup>7</sup> Cfr. E.B. Perales, *Neuroética práctica. Una ética desde el cerebro*, Desclée De Bouver, Bilbao, 2010.

<sup>8</sup> Cfr. O. Iftime, *Do we need a thanatoethics?*, in *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, vol. XV, 2005, n. 1, pp. 22-24.

<sup>9</sup> Cfr. R. Canales de la Fuente, *Gynética*, in *Perinatología y Reproducción Humana*, vol. XXIII, n. 4, 2009, pp. 247-252.

<sup>10</sup> Cfr. J.J. Nagle, *Genethics*, in *Bios: A Quarterly Journal of Biology*, 1984, vol. LV, n. 1, pp. 3-11.

<sup>11</sup> Cfr. B.S. Wilfond, V. Ravitsky, *On the proliferation of bioethics sub-disciplines: Do we really need "genethics" and "neuroethics?"*, in *American Journal of Bioethics*, vol. V, 2005, n. 2, pp. 20-21.

<sup>12</sup> Cfr. P.J. Ford, *Special section on clinical neuroethics consultation: Introduction*, in *Healthcare Ethics Committee Forum: An Interprofessional Journal on Healthcare Institution's Ethical and Legal Issues*, vol. XX, n. 4, 2008, pp. 311-314.

<sup>13</sup> Cfr. A. Roskies, *Neuroethics for the new millennium*, in *Neuron*, vol. XXXV, 2002, n. 1, pp. 21-23.

<sup>14</sup> Cfr. J. Illes, *Neurologisms*, in *American Journal of Bioethics*, vol. IX, 2009, n. 9, p. 1.

<sup>15</sup> Cfr. J.E. García-Albea, *Usos y abusos de lo 'neuro'*, in *Revista de Neurología*, vol. LII, 2011, n. 10, pp. 577-580.

<sup>16</sup> Cfr. T.A. Raffin, *Neuroethics: An emerging new discipline in the study of brain and cognition*, in *Brain and Cognition*, vol. L, 2002, n. 3, pp. 341-344.

<sup>17</sup> Cfr. D. Kennedy, *Neuroscience and neuroethics*, in *Science*, vol. 306, 2004, n. 5695, p. 373.

<sup>18</sup> Cfr. B.M., Knoppers, *Neuroethics, new ethics?*, in *American Journal of Bioethics*, vol. 5, 2005, n. 2, p. 33.

funzionale (fMRI). Ciò si è chiarito analizzando diversi periodi: 1991-2002<sup>19</sup>, 2002-2007<sup>20</sup> e 1999-2009<sup>21</sup>.

È necessario dire che, sebbene sia possibile fare questa serie di riferimenti storici, la storia vissuta (non quella narrata, non quella scritta) manca di confini marcati, motivo per cui si possono rintracciare altri elementi interessanti. Uno di questi potrebbe essere che, con la divulgazione dei neurologismi e la loro conseguente massificazione, è stato proposto lo sviluppo di neurodiscipline che sono state consolidate parallelamente alla neuroetica. La neuroetica è risultata essere solo un esempio tra le altre proposte. Dopo il *Decennio del cervello* fu chiaro che lo sviluppo neuroscientifico non era diretto verso la via "classica", come potrebbe essere la diagnosi e il trattamento delle patologie neurologiche e neuropsichiatriche, ma si era trasformato in qualcosa di interessante per molti nuovi campi. Se il cervello sembra la sede fondamentale dell'attività umana, la ricerca ha potuto prendere avvio, sempre più sistematicamente, dalle basi neurobiologiche di tutte le attività umane, individuali e condivise. Questo è il motivo per cui le neuroscienze e le scienze sociali si incrociano per esempio con la neurosociologia, con la neuroeconomia<sup>22</sup>, con la neuroeducazione<sup>23</sup>, tra le altre. D'altra parte, le neuroscienze sono già incrociate con le discipline umanistiche, con la neurofilosofia, la neuroetica (di cui si parlerà in seguito), la neuroestetica<sup>24</sup>.

Lo sviluppo della neuroetica in due rami diversi è stato così vasto che è chiaro che ci sono momenti in cui un ramo deve interagire direttamente con l'altro. Ad esempio, come dovremmo agire se un'indagine con fMRI, condotta a scopo di ricerca sulle basi neurobiologiche dei giudizi morali, rivelasse una malformazione artero-venosa in alcune regioni del cervello, se la diagnosi precedente non fosse disponibile e il soggetto della ricerca non sapesse di essere portatore di tale anomalia? Fondamentalmente, queste le risposte che l'etica della neuroscienza dovrebbe cercare di fornire per uno sviluppo migliore dei protocolli già creati per la neuroscienza dell'etica. A causa di quanto sopra, è stato suggerito che l'ideale sarebbe quello di dare un nome specifico a ciascuno dei due rami e di abbandonare il termine "neuroetica"<sup>25</sup>. Albert Jonsen, un importante

---

<sup>19</sup> Cfr. J. Illes, M. P. Kirschen, J. De Gabrieli, *From neuroimaging to neuroethics*, in *Nature Neuroscience*, vol. VI, 2003, n. 3, p. 205.

<sup>20</sup> Cfr. K. Comerford, E. Rasmussen, J. Illes, *Evidence of a new and evolving discipline: Neuroethics literature*, (2002-2007), in *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, vol. XLVI, n. 1, 2009, pp. 1-5.

<sup>21</sup> Cfr. A. Garnett, *Neuroethics and fMRI: Mapping a fledgling relations*, *PLoS One*, Apr 22; 2011, 6:e18537. doi:10.1371/journal.pone.0018537.

<sup>22</sup> Cfr. P.W. Glimcher, *Neuroeconomics: Decision Making and the Brain*, Academic Press, Cambridge, 2014.

<sup>23</sup> Cfr. F. Mora, *Neuroeducación*, Alianza, Madrid, 2013.

<sup>24</sup> Cfr. A. Martín Aragoz, *Neuroestética*, Sociedad Española de Neurología, Madrid, 2010.

<sup>25</sup> Cfr. Álvarez-Díaz, J. Alberto, *La muerte de la neuroética* cit., pp. 26-33.

bioeticista americano, ha proposto che l'etica delle neuroscienze si chiami "encefalopatia"<sup>26</sup>, un termine che egli considera più elegante e in linea con altre branche della bioetica che usano un prefisso per riferirsi al campo di cui si occupano. Roskies stessa ha proposto un termine che può essere usato per la neuroscienza dell'etica: "neuromoral"<sup>27</sup>. Tuttavia, dato il successo della disciplina conosciuta e diffusa con il nome di neuroetica, è una proposta davvero difficile da realizzare, anche se auspicabile. Va detto che è augurabile dal momento che, concettualmente, è difficile trattare, per esempio, il problema del consenso informato e delle intenzioni anticipate nelle malattie neurodegenerative (come le varie forme di demenza), affrontare la questione della libertà e del libero arbitrio partendo dalla prospettiva neuroscientifica. Ciò rende difficoltoso non solo occuparsi dei problemi, ma anche cercare informazioni. Finché non ci saranno ulteriori progressi, dovremo aspettare per vedere quale corso prenderanno la neuroetica e i suoi significati. Per ora bisognerà considerare solo il secondo senso della neuroetica, cioè una neuroscienza dell'etica e conservare il termine "neuroetica" invece di "neuromorale" per evitare ogni confusione.

3. Senza ombra di dubbio, sarebbe impossibile per tutte le forme di conoscenza (sia essa una scienza naturale, sociale, umanistica) fondare l'intero sapere su una stessa disciplina. Cioè, la realtà non è composta da discipline, è l'essere umano che parcellizza la conoscenza per cercare di approfondirla. In questo modo è necessario descrivere come la neuroscienza ha capito cos'è l'etica per poter continuare con la esposizione e dire in quale maniera si è comportata in quanto sapere neuroscientifico.

È materialmente impossibile raccogliere tutto ciò che è stato pubblicato sulla neuroetica, ma si possono indicare autori chiave, pubblicazioni distinte che permettono una narrazione sulla costruzione della neuroetica nel suo primo decennio di vita. In questo senso, il primo personaggio da citare è Jonathan Haidt. Questo autore ha scritto un saggio che, già dal titolo spiega come è iniziata la costruzione della neuroetica. In questo lavoro, Haidt pone una situazione empirica e presenta i risultati che ottiene, dal momento che non ci può essere altro punto di partenza: «se vuoi fare scienza, devi avere dei fatti»<sup>28</sup>. Haidt sostiene che nello sviluppo di studi empirici sulla moralità, l'attività razionale ha sempre avuto un peso enorme (egli menzionava con particolare enfasi i lavori di Piaget, Kohlberg e Turiel). Haidt propone che la ragione non basti per svolgere un ruolo determinante nel mondo morale, ma piuttosto che ci sia qualcosa prima di essa. Quindi, in realtà, ciò che accade quando gli esseri umani producono giudizi morali è che costruiscono un argomento *post hoc* su qualcosa che avevano precedentemente considerato, ma in modo intuitivo. Per Haidt, l'intuizione morale è una

<sup>26</sup> Cfr. A.R. Jonsen, *Encephaloethics: A history of the ethics of the brain*, in *American Journal of Bioethics*, vol. VIII, 2008, n. 9, pp. 37-42.

<sup>27</sup> Cfr. A. Roskies, *Everyday neuromorality*, in *Cerebrum*, vol. VI, 2004, n. 4, pp. 58-65.

<sup>28</sup> J. Haidt, *The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment*, in *Psychological Review*, vol. 108, n. 4, 2001, pp. 814-834.

caratteristica della moralità, evidenziata empiricamente<sup>29</sup>. Haidt ha mantenuto la posizione dell'intuizionismo morale e ha approfondito l'argomento sia dal punto di vista teorico-speculativo, indispensabile nello sviluppo di qualsiasi disciplina o campo di conoscenza, sia dal punto di vista empirico. Dal punto di vista teorico, Haidt ritiene che gli esseri umani siano egoisti, anche se sono moralmente motivati<sup>30</sup>. La moralità sarebbe un fenomeno universale e per questo verrebbe inserita nel campo della filosofia, anche se avrebbe variazioni culturali. Questa apparente divergenza si spiega, a suo parere, a partire da alcuni principi condivisi con alcune discipline, principi quali: l'importanza delle intuizioni morali, il pensiero morale considerato come socialmente funzionalista invece che veritativo e la co-evoluzione morale delle menti con pratiche e istituzioni culturali che creano comunità morali diverse. Haidt ritiene che sia necessaria maggiore ricerca, in particolare negli aspetti sociali e religiosi dell'ambito della moralità: andrebbero approfonditi i concetti di lealtà, autorità, purezza spirituale. Inoltre, considerando che la moralità tratta più del danno che della giustizia, Haidt propone quattro principi per guidare la futura ricerca: il primo principio corrisponde al primato intuitivo, che non è da confondere con la dittatura dell'intuizione che si basa sui modelli evuzionistici darwiniani della moralità e sulla psicologia sociale; il secondo principio riguarda l'azione sociale che si basa sui modelli darwiniani di evoluzione cognitiva; il terzo principio dice che la moralità si costruisce mediante modelli evuzionistici darwiniani e afferma che l'evoluzione della moralità copre due processi: primo, la selezione della parentela, dove i geni dell'altruismo possono evolversi se l'altruismo è selezionato geneticamente nella parentela; secondo, l'altruismo reciproco, dove i geni dell'altruismo possono evolversi se l'altruismo e la vendetta sono perseguiti da coloro che rispettivamente restituiscono i favori o non li restituiscono; il quarto principio è dato quando si considera che la moralità riguarda qualcosa di più del danno e della giustizia e si basa sui risultati della ricerca in psicologia morale, quando si consideri che le linee di ricerca sono state fundamentalmente due: la prima riguarda lo studio del danno, della cura, dell'altruismo, considerando che le persone sono vulnerabili e spesso richiedono protezione. La seconda riguarda la focalizzazione dell'equità, della reciprocità, della giustizia, considerando che le persone hanno diritto a determinate risorse o forme di trattamento. Una conclusione generale di questa proposta è che l'evoluzione ha selezionato gruppi umani che possono ricambiare, poiché salvare il gruppo salva l'individuo.

---

<sup>29</sup> Cfr. J. Haidt, S.H. Koller, M.G. Dias, *Affect, culture, and morality, or is it wrong to eat your dog?*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. LXV, 1993, n. 4, pp. 613-628. È, come si può pensare, una conclusione a cui si giunge non solo attraverso l'articolo, poiché era un argomento su cui avevo lavorato come psicologo sociale, un decennio prima. Cfr., per esempio, l'articolo in cui vengono enfatizzate ancora le norme culturali, ma la cui rilevanza consiste nella modellazione delle emozioni (Haidt et al., 1993).

<sup>30</sup> Cfr. J. Haidt, *The new synthesis in moral psychology*, in *Science*, vol. CCCXVI, n. 5827, 2007, pp. 998-1002.

Su questa base teorica, insieme al suo gruppo di ricerca, Haidt ha condotto un'indagine empirica sull'influenza del senso del disgusto nel giudizio morale, definendo l'importanza e di questa emozione sulla severità dei giudizi morali<sup>31</sup>. Ha indagato anche l'influenza dell'emozione della gratitudine nei rapporti della vita quotidiana. Egli conclude che questa emozione può funzionare nella formazione e nel mantenimento delle relazioni interpersonali<sup>32</sup>; inoltre, approfondisce il ruolo che la religiosità degli esseri umani potrebbe svolgere nel mondo morale e conclude che le religioni possono riunire persone attorno a comunità morali<sup>33</sup>. Questa prospettiva empirica ha portato alla proposta di una mappatura del campo della moralità, sviluppata con la convalida del *Questionario dei Fondamenti morali*<sup>34</sup>, che ha alla base un modello teorico di cinque gruppi di intuizioni morali universali: danno / cura, equità / reciprocità, autorità / rispetto e purezza / santità.

Senza dubbio, il contributo e l'analisi scientifica svolta da Haidt hanno avuto un'influenza determinante sull'ulteriore sviluppo della neuroetica. Tuttavia, nella ricerca di universalità dell'atto morale, fino ad ora sono stati menzionati solo gli strumenti della psicologia cognitiva, come i questionari e la loro applicazione attraverso indagini, molte delle volte multiculturali. Come già accennato, l'analisi bibliometrica mostra che la neuroetica ha avuto uno sviluppo che non ha fatto altro che crescere nell'ultimo decennio, in gran parte, grazie all'uso di tecniche di *neuroimaging* (fMRI). È necessario, quindi, includere questa prospettiva nella nascita e nello sviluppo della neuroetica.

4. In primo luogo, il personaggio che deve essere presentato in questa sezione è Joshua D. Greene, un altro autore fondamentale. Si è già detto che la neuroetica richiede fatti, quindi conoscenza scientifica, ma questi fatti devono essere "buoni fatti". Per cui uno strumento centrale doveva essere sviluppato in tutte le discipline "neuro-": quello del *neuroimaging*. Greene e un gruppo di collaboratori hanno fatto questo per la prima volta nel 2001, pubblicando i risultati che ora costituiscono un riferimento obbligatorio. Circa il primo importante contributo di Greene è il caso di fare almeno due

<sup>31</sup> Cfr. S. Schnall, *Disgust as embodied moral judgment*, in *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. XXXIV, 2008, n. 8, pp. 1096-1109.

<sup>32</sup> Cfr. S.B. Algoe, J. Haidt, S.L. Gable, *Beyond reciprocity: Gratitude and relationships in everyday life*, in *Emotion*, vol. 8, n. 3, 2007, pp. 425-429.

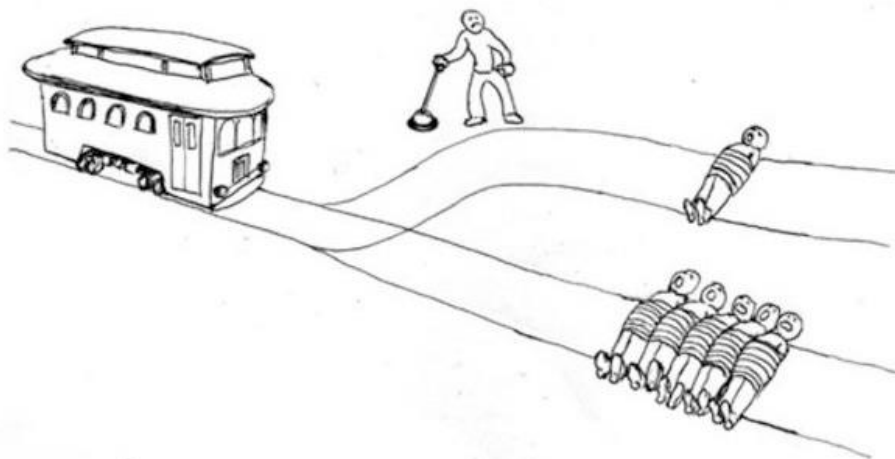
<sup>33</sup> Cfr. J. Graham, J. Haidt, *Beyond beliefs: Religions bind individuals into moral communities*, in *Personality and Social Psychology Review*, vol. XIV, n. 1, 2010, pp. 140-150. Ci sono molti precedenti su questa opinione; ad esempio, in un testo scientificamente organizzato leggiamo che «Qualcosa di così complesso e che richiede tanto tempo, energia e pensiero come la religione non esisterebbe se non avesse un'utilità civile. Le religioni esistono, prima di tutto, in modo che gli esseri umani realizzino insieme ciò che non possono ottenere isolatamente. Tra i meccanismi che facilitano il funzionamento dei gruppi religiosi come unità adattive le loro credenze e pratiche, che danno loro un aspetto enigmatico agli occhi dei laici» (Cfr. D. S. Wilson, *Darwin's cathedral: Evolution, religion, and the nature of society*, University of Chicago Press, Chicago, 2002).

<sup>34</sup> Cfr. J. Graham, *Mapping the moral domain*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. CI, n. 2, 2011, pp. 366-385.

precisazioni: la prima è che Greene ha considerato che il quadro più appropriato per lo studio della morale è stato quello intuizionista<sup>35</sup> in modo da sviluppare il suo lavoro in parallelo a quello di Haidt; il secondo è che l'origine dell'approccio empirico allo studio della moralità, può essere fatto risalire a Philippa Foot. Questa filosofa inglese ha dato importanti e interessanti contributi al mondo etico e va ricordata come l'autrice di un dilemma morale che può essere usato per fare ricerche empiriche sull'etica. Il famoso dilemma da lei proposto è il cosiddetto "dilemma del tram"<sup>36</sup>, esso è stato soggetto a molteplici modifiche e versioni al fine di controllare quante più situazioni possibili. Le più citate sono quelle di Judith Jarvis Thompson (1976, 1985) e, più tardi, di Peter Unger (1996)<sup>37</sup>. Le diverse modifiche cercano, tra le altre cose, di limitare la possibilità che esista un'altra possibilità, diversa da quella che si pone nel problema.

Il "dilemma del tram" è un esperimento mentale che comporta uno dei più significativi problemi morali. Si tratta di una vera e propria situazione-limite in cui l'uomo è posto di fronte a una scelta paralizzante: su un binario sono legati cinque uomini, su un altro binario di scambio è legato un solo uomo. Se si lascia che il tram prosegua sul primo binario, si lascerebbero morire cinque persone. Se si aziona lo scambio ne perirebbe una sola. Nel sondaggio il 90% degli intervistati afferma che azionerebbe lo scambio senza alcun dubbio, ma esiste una grande differenza tra ciò che gli individui pensano di poter fare e quello che realmente fanno quando sono coinvolti emotivamente in una situazione del genere.

Come reagiremmo sotto la pressione della responsabilità? Quello che pensiamo è che forse anche per noi cinque vite valgono più di una.



<sup>35</sup> Cfr. J. Greene, J. Baron, *Intuitions about declining marginal utility*, in *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. XIV, n. 3, 2001, pp. 243-255.

<sup>36</sup> P. Foot, *The problem of abortion and the doctrine of the double effect*, in *Oxford Review*, 1967, vol. V, pp. 5-15.

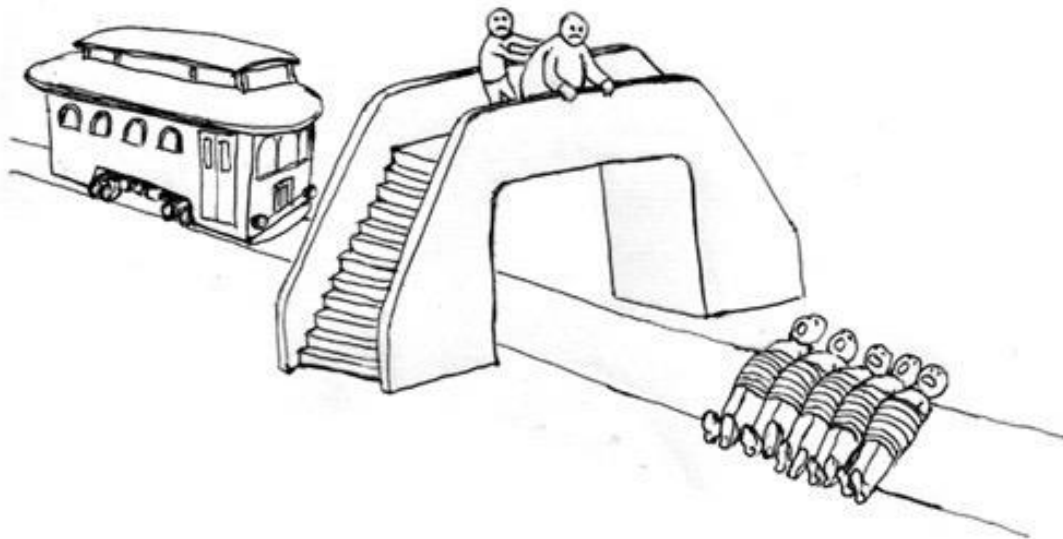
<sup>37</sup> Cfr. P. Unger, *Living high and letting die*, Oxford University Press, Oxford, 1996.

La variante di questo dilemma fa vedere che la nostra scelta risulterebbe capovolta seguendo la scena da un ponte: da tale ponte vediamo i cinque uomini legati al binario di un tram in arrivo e vicino a noi c'è un signore che con la sua mole fermerebbe il tram se lo spingessimo giù. Solo il 10% degli intervistati dice che va bene spingere l'uomo sui binari.

In queste due varianti del dilemma è messa a nudo la fragilità e la complessità della natura umana e sono esplorati i limiti sottili che esistono tra riflessione e istinto.

Può essere fatta anche un'altra importante considerazione: se si è d'accordo con il 90% degli intervistati della prima variante, si sostiene inconsapevolmente il principio filosofico dell'utilitarismo per cui la scelta morale corretta è quella che massimalizza il benessere per il maggior numero di persone. In concreto: cinque vite valgono più di una.

Coloro che non azionerebbero lo scambio o, nella seconda variante, non spingerebbero l'uomo giù dal ponte, esprimono, al contrario, un giudizio di tipo deontologico, non riuscendo a prendere una decisione che tenga conto dell'insieme. Essi seguono il principio per cui è sbagliato uccidere, sempre e in ogni caso. Il massimo esponente dell'etica deontologica (un'etica del dovere per il dovere) è Kant.



Quando Foot formulò il dilemma, non c'era l'fMRI, quindi ciò che venne fatto fu di applicare metodi e strumenti di ricerca comuni alla psicologia sociale, come i sondaggi e le loro successive analisi statistiche. Quando alcuni anni dopo Greene riproporrà il "dilemma", l'innovazione fondamentale sarà che, quando ci si rivolgerà a soggetti per la ricerca, questi non avranno carta e matita ma saranno in una macchina per la risonanza magnetica, in modo da catturare l'fMRI che si verifica quando i soggetti

producono le loro risposte. Come se ciò non bastasse, Greene e la sua squadra non sollevano solo il dilemma del tram, ma pongono 60 dilemmi e “prendono” le neuroimmagini funzionali prodotte prima di ciascuna domanda e delle loro risposte<sup>38</sup>.

Greene riflette sulle domande e sulle risposte date e considera che c'è una differenza fondamentale tra il primo dilemma e gli altri 59 somministrati ai soggetti della ricerca. Il “dilemma del tram” è un dilemma che si potrebbe dire impersonale, mentre il dilemma del ponte pedonale si potrebbe definire personale. Questi e altri dilemmi mostrano che gli esseri umani reagiscono in modo diverso in entrambi gli scenari, indipendentemente dall'astrazione teorico-morale, poiché nel primo caso la relazione è stabilita con un oggetto inanimato, mentre nel secondo caso la relazione è stabilita con un altro essere umano; cioè, nel primo caso il danno si verifica per aver eseguito un'azione il cui risultato è la morte di un altro soggetto, mentre nel secondo caso l'azione sul soggetto risulta essere la causa diretta della morte. Per supportare scientificamente questa affermazione, Greene fa appello ai risultati empirici della ricerca, in particolare l'fMRI. Nel caso di dilemmi impersonali, le aree cerebrali che vengono attivate quando rispondono ai dilemmi sono localizzate prevalentemente nella regione della corteccia prefrontale del cervello, che è stata correlata alle cosiddette “funzioni mentali superiori”, come la pianificazione e il ragionamento. Nel caso dei dilemmi personali, le aree che vengono attivate principalmente non sono corticali, ma piuttosto coinvolgono alcune aree subcorticali, come l'amigdala, che è stata strettamente correlata alle emozioni. Non si può dire che nel primo caso non siano state attivate regioni sottocorticali o che le regioni corticali non siano state attivate nel secondo, ma che l'uno o l'altro tipo è risultato alternativamente predominante.

In questa nuova serie di risultati, è stato osservato che, a seguito dell'apporto di Greene e della sua interpretazione, risultano a quanto pare chiarite e confermate le ipotesi che erano già in Haidt: la morale è intuizionistica e si basa sulla risposta sottocorticale ai dilemmi morali personali, per questo motivo la risposta è immediata, pare elaborata nella corteccia. Lì cominciò a essere rivelata la base neurobiologica della moralità.

Nel 2002 Greene incontra Haidt e rivede tutto ciò che era apparso fino a quel momento in materia di neuroscienza dell'etica<sup>39</sup>. Insieme scoprono che le aree encefaliche, i cui circuiti sono coinvolti nell'etica, corrispondono a quanto segue: giro frontale mediale, corteccia cingolata posteriore, precuneale e retrospleniale, giro temporale superiore e lobo parietale inferiore, corteccia orbito-frontale e corteccia frontale ventromediale, polo temporaneo, tonsille, corteccia prefrontale dorsolaterale e lobo parietale.

Da queste indicazioni è derivato un quadro più completo che ha permesso di indagare, in modo più sistematico, i fondamenti neurobiologici dell'etica: un quadro teorico

---

<sup>38</sup> Cfr. J. Greene, *An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment*, in *Science*, vol. CCXCIII, n. 5537, 2001, pp. 2105-2108.

<sup>39</sup> Cfr. J. Green, J. Haidt, *How (and where) does moral judgment work?*, in *Trends in Cognitive Sciences*, 2002, vol. VI, n. 12, pp. 517-523.

che considerava quanto la morale fosse intuizionista piuttosto che razionalista. Il che sembrava essere corroborato empiricamente da metodi di psicologia sociale e dallo strumento più usato nelle neuroscienze, l'fMRI. Nacque un nuovo metodo: porre problemi e ottenere *neuroimaging*: lo strumento che lo rendeva possibile era l'fMRI. In questo modo, dal 2003 e fino ad oggi, sono aumentate le relazioni che hanno mostrato prove empiriche delle basi neurobiologiche della moralità.

Ampie revisioni di articoli che hanno utilizzato studi di *neuroimaging* per cercare l'associazione di reti neurali con compiti di decisione etica postulano che le regioni che sono correlate al compito sono corticali o subcorticali<sup>40</sup>. Regioni corticali interessate sono la corteccia prefrontale anteriore, mediale e laterale, la corteccia orbitofrontale, la corteccia prefrontale dorsolaterale, specialmente nell'emisfero destro, e ulteriori settori della corteccia prefrontale ventromediale, i lobi temporali anteriori e la regione giro temporale più alta. Strutture sottocorticali interessate sono l'amigdala, l'area settale e i nuclei proencefalici, specialmente striato ventrale, il globo pallido e l'amigdala estesa, le pareti del terzo ventricolo e il tegmento tronco-cerebrale.

Tuttavia, per essere in grado di fare un approccio dal punto di vista di una neuroanatomia funzionale, sarebbe necessario indagare non solo le reti neuronali coinvolte nell'etica, ma il modo in cui interagiscono tra loro e con altre reti neurali. La revisione più recente che tenta di chiarire quale sarebbe il circuito neuronale dell'etica indica che ci sarebbe un centro corticale di integrazione correlato alla moralità nella corteccia prefrontale ventromediale, con connessioni multiple al lobo limbico, al talamo e al tronco cerebrale<sup>41</sup>. Sebbene possa sembrare rischioso per alcuni il fatto che possa esistere una base neurobiologica come causa del comportamento etico, l'innatismo dei giudizi etici deve essere accettato<sup>42</sup>. Questo giudizio sarebbe basato, almeno in parte, sul sistema dei "neuroni specchio", scoperto da Giacomo Rizzolati negli anni Novanta del Novecento<sup>43</sup>. Questo sistema di reti neurali attiva regioni della corteccia cerebrale analoga alla funzione quando i soggetti assistono all'azione, alla percezione, al dolore o alla gioia di un altro soggetto; in altre parole, in qualche modo i neuroni specchio allenano fisiologicamente i soggetti a provare empatia per gli stati funzionali neuronali dei loro simili<sup>44</sup>. Una volta disponibile questa base empirica neuroscientifica per lo sviluppo di

<sup>40</sup> Cfr. J. Moll, *Opinion: The neural basis of human moral cognition*, in *Nature Reviews Neuroscience*, vol. VI, 2005, n. 10, pp. 799-809, cfr. anche J. Moll, R. De Oliveira-Souza, R. Zahn, *The neural basis of moral cognition: Sentiments, concepts, and values*, in *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. MCXXIV, 2008, pp. 161-180.

<sup>41</sup> Cfr. D. Marazziti, *The neurobiology of moral sense: Facts or hypotheses?*, in *Annals of General Psychiatry*, 2013, Mar 6;12:6. doi: 10.1186/1744-859X-12-6.

<sup>42</sup> Cfr. L. F. Agnati, A. Agnati, Mora, F.K. Fuxe, *Does the human brain have unique genetically determined networks coding logical and ethical principles and aesthetics? From Plato to novel mirror networks*, in *Brain Research Reviews*, vol. 55, 2007, n. 1, pp. 68-77.

<sup>43</sup> Cfr. G. Rizzolati, L. Fogassi, V. Gallese, *Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action*, in *Nature Reviews Neuroscience*, vol. II, 2001, n. 9, pp. 661-670.

<sup>44</sup> Cfr. V. Rubia, F. José, *Neuronas espejo*, in *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina (Madrid)*, vol. 128, 2011, n. 2, pp. 319-332 ed anche cfr. W. T. Reich, *From ancient consolation and negative*

una neuroetica, sarà necessario continuare nella costruzione della teoria che può essere organizzata sui dati empirici. Quindi, per la proposta del modello del DNA, dobbiamo ricordare Francis H. Crick, il famoso premio Nobel per la fisiologia e la medicina, che negli anni Settanta del secolo scorso aveva sviluppato il suo interesse per lo studio delle neuroscienze. Crick propone, nel suo libro *The Scientific Search of the Soul*, che «"Tu", le tue gioie, i tuoi dolori, i tuoi ricordi, le tue ambizioni, il tuo senso di identità personale e il tuo libero arbitrio, non sono altro che il comportamento di un vasto insieme di cellule nervose e molecole associate» che F. Crick chiama “sorprendente ipotesi”<sup>45</sup>.

Sicuramente, questa ipotesi non poteva essere trattata come un'idea rivoluzionaria perché questa è già dalla nascita della medicina occidentale, nella scuola ippocratica. È noto che il mondo greco lasciò gli dei sul monte Olimpo e cercò sistematicamente l'interpretazione della realtà mediante categorie che non dipendessero dal desiderio o dalla volontà di una o più entità superiori. Il riferimento che esso trovò e sviluppò in modo esuberante fu la φύσις, che di solito è tradotto con il termine “natura”. Il naturalismo greco si sviluppò anche in medicina come una conoscenza teorico-speculativa, in modo che ciò che fino a quel momento era stato chiamato “malattia sacra” subisce un processo di demistificazione nell'opera di Ippocrate, quando afferma che

È importante che la gente sappia che i nostri piaceri, gioie, risate e giochi non provengono da un altro luogo ma da lì (dal cervello), e allo stesso modo i dispiaceri e l'amarrezza, le delusioni e le grida. E per lui precisamente, ragioniamo e intuimo, e vediamo e ascoltiamo e distinguiamo brutto, bello, buono, cattivo, piacevole e sgradevole, distinguendo alcune cose secondo la norma consuetudinaria e percependo altre cose in accordo con la convenienza; e per questo motivo quando si distinguono i piaceri e i dispiaceri, secondo il momento opportuno non ci piacciono (sempre) le stesse cose <sup>46</sup>.

La cosa apparve a Crick come una proposta stupefacente; in ogni caso, le prove neuroscientifiche hanno confermato il sapere classico proposto dal mondo di Ippocrate, che di certo non aveva l'fMRI.

5. Fino a questo punto, bisogna dire che c'è abbastanza materiale per tentare di stabilizzare la tanto attesa “neuroscienza dell'etica”, intesa come il tentativo di affrontare i fondamenti neurobiologici dell'etica. Tuttavia, dobbiamo chiarire che non tutti hanno ottenuto le stesse conseguenze prendendo come punto di partenza i dati riversati fino a questo momento. A questo punto dell'avanzamento della ricerca, sarebbe possibile individuare almeno tre diverse posizioni, più o meno definite per quanto riguarda

---

*care to modern empathy and the neurosciences*, in *Theoretical Medicine and Bioethics*, vol. 33, 2012, n. 1, pp. 25-32.

<sup>45</sup> F. Crick, *Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, Scribner, New York, 1994.

<sup>46</sup> Ippocrate, *Aforismi*, M. Albertazzi (a cura di), tr.it. M. Ghione, La Finestra Editrice, Lavis (TN), 2018 pp. 26 ss.

i neuroeticisti: quella dei neuroriduzionisti, quella dei neuroscettici e quella dei neurocritici<sup>47</sup>.

La posizione neuroriduzionista è la combinazione di neurodeterminismo e neuroessenzialismo, indicato da Ippocrate e fissato con il lavoro neuroscientista di H. Francis Crick e quello neurofilosofico di Patricia Churchland. Sotto questa visione, l'essere umano è il risultato dell'azione di un insieme di neuroni, di modo che i loro comportamenti, le motivazioni, i pensieri, i desideri, le speranze ecc. possono essere spiegati mediante la neurobiologia. La neuroetica neuroriduzionista ha come modelli il lavoro di Patricia S. Churchland, quello di Michael S. Gazzaniga<sup>48</sup> e, in spagnolo, quello di Francisco Mora<sup>49</sup>.

La posizione neuroscettica è stata una reazione al neuroriduzionismo, poiché è in un certo modo un confronto con quella posizione, in base alla quale si ritiene che la neuroscienza non possa e non debba sostituire l'etica, poiché non sarebbe possibile estrapolare conseguenze normative da premesse di fatto: sarebbe il famoso errore naturalistico. L'esempio potrebbe essere nelle opere di Tom Buller<sup>50</sup> e Selim Berker<sup>51</sup>.

La posizione neurocritica invece è nata come una reazione al neuroriduzionismo, ma senza raggiungere il neuroscetticismo. Questa terza posizione considera che non è possibile seguire il discorso filosofico del neuroscienziato, come farebbero i neuroriduzionisti, ma non è nemmeno possibile rimanere al di fuori dei loro progressi, come potrebbe essere il caso dei neuroscettici; meglio sarebbe prendere in considerazione tutti i contributi delle neuroscienze per lo sviluppo di una neuroetica. Qui, ci sono diverse posizioni, tra cui quella di Marc D. Hauser<sup>52</sup>, quella di Neil Levy<sup>53</sup> e quella di Adela Cortina<sup>54</sup>, in lingua spagnola.

Oltre queste tre posizioni il contributo fornito da Michael S. Gazzaniga viene considerato dalla letteratura scientifica come quello che presenta un carattere pionieristico nel campo della neuroetica, con un approccio neuroriduttivo. Quindi, in un certo senso, la ricerca di Gazzaniga segue le premesse di base della disciplina, sin dai primordi.

Questo già in un testo che ora è un riferimento obbligatorio e non solo per i neuroriduzionisti, poiché è il primo testo che cerca di offrire in modo sistematico, un fondamento scientifico alla neuroetica.

<sup>47</sup> Cfr. J.A. Álvarez-Díaz, *Neuroethics as a neuroscience of ethics*, in *Revista de Neurología*, vol. LVII, 2014, n. 8, pp. 374-382; cfr. anche, Id., *The death of neuroethics* cit., pp. 26-33.

<sup>48</sup> Cfr. M.S. Gazzaniga, *The Ethical Brain* (2005), tr.it. S. Ferraresi, F. Garbarini, *La mente etica*, Codice, Torino, 2006.

<sup>49</sup> Cfr. F. Mora, *Neurocultura. Una cultura basada en el cerebro*, Alianza, Madrid, 2007.

<sup>50</sup> Cfr. T. Buller, *What can neuroscience contribute to ethics?*, in *Journal of Medical Ethics*, vol. XXXII, n. 2, 2006, pp. 63-64.

<sup>51</sup> Cfr. S. Berker, *The normative insignificance of neuroscience*, in *Philosophy and Public Affairs*, vol. XXXVII, n. 4, 2009, pp. 293-329.

<sup>52</sup> Cfr. M.D. Hauser, *How Nature Designed a Universal Sense of Right and Wrong*, Harper Collins/Ecco, NY, 2006.

<sup>53</sup> Cfr. N. Levy, *Neuroethics*, Cambridge University Press, New York, 2007.

<sup>54</sup> A. Cortina, *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*, Tecnos, Madrid, 2011.

Gazzaniga sin dall'inizio afferma:

Secondo me, la neuroetica deve essere definita come l'analisi di come vogliamo affrontare gli aspetti sociali della malattia, la normalità, la mortalità, il modo di vivere e la filosofia della vita, dalla nostra comprensione dei meccanismi cerebrali sottostanti. Questa disciplina non è dedicata alla ricerca di risorse per la guarigione medica, ma pone la responsabilità personale in un più ampio contesto sociale e biologico. È - o dovrebbe essere - un tentativo di proporre una filosofia di vita con un fondamento cerebrale<sup>55</sup>.

Come è stato detto in tutto questo lavoro, semplici dati empirici non possono costituire una disciplina, per quanto si voglia legittimarli avvicinando ad essi l'appellativo di "scientifici". È necessario prima di una "neurofilosofia" una "filoneuroscienza", che può essere fondata solo utilizzando criteri epistemologici previsti dalla filosofia. Stabilito questo punto come essenziale, i criteri epistemologici fissati da Gazzaniga sono naturalistici di tipo biologico, in particolare neuro-riduzionisti. Nell'ultimo capitolo del suo libro, Gazzaniga fa appello all'idea della natura umana. Dopo aver constatato che filosofi, antropologi e biologi hanno negato l'idea di natura umana, Gazzaniga dice:

Sappiamo, però, che c'è qualcosa che noi chiamiamo natura umana con qualità fisiche e inevitabili manifestazioni in situazioni molto varie. Sappiamo che alcune proprietà fisse della mente sono innate, che tutti gli esseri umani possiedono certe capacità e abilità di cui gli altri animali sono privi, e che tutto questo costituisce la condizione umana<sup>56</sup>.

Naturalmente, questo è lontano da ciò che la "condizione umana" potrebbe significare, per esempio, per Hannah Arendt, la cui idea di natura umana sembra più metafisica che neuroscientifica<sup>57</sup>. In questo saggio, Gazzaniga ammette l'intuizionismo della moralità, come sembra rivelarsi dallo studio dell'etica mediante l'fMRI seguendo l'opinione di chi ritiene che neurone sia uguale a essere umano. Anche Haidt, basandosi sugli argomenti di Gazzaniga, ha parlato, facendo appello ai dati neuroscientifici, di un'etica che è nel cervello. Un giudizio questo che si giustifica, facendo appello alla sociobiologia e all'evoluzionismo. Dopo aver studiato il contributo di Wilson in campo sociobiologico, Gazzaniga segue l'idea che ci sarebbero impulsi comuni negli esseri umani (innati, biologici, inscritti nel cervello attraverso l'evoluzione) che sarebbero alla base di norme e leggi, alla base dell'etica. Egli sostiene che «tra questi spicca il fatto che tutte le società credono che l'omicidio e l'incesto siano sbagliati, che dobbiamo prenderci cura dei bambini e non abbandonarli, che non dovremmo dire bugie o rompere le promesse e che dovremmo essere fedeli alla famiglia». La grande domanda

<sup>55</sup> Cfr. M.S. Gazzaniga, *The Ethical Brain* (2005), tr.it. S. Ferraresi, F Garbarini, *La mente etica*, Codice, Torino, 2006, pp. 14-15.

<sup>56</sup> Ivi, p. 168.

<sup>57</sup> H. Arendt, *Vita activa. La condizione umana* (1958), tr.it. Bompiani, Milano, 1964; cfr. anche H. Arendt, *La vita della mente* (1978), tr.it. Il Mulino, Bologna, 1987.

sarebbe quella di chiedersi se sia davvero il caso di pensare che non ci sia più nulla su cui riflettere quando non si forniscano dati, il che è regolarmente previsto dal punto di vista scientifico. Sotto lo sguardo attento dell'autore di questo interessante articolo, il ragionamento morale potrebbe essere illustrato da tre grandi filosofie: l'utilitarismo (Mill), il deontologismo (Kant) e l'etica della virtù (Aristotele). Gazzaniga conclude che si potrebbe dire che questi tre approcci enfatizzano diverse aree del cervello: frontale (Kant); prefrontale, limbico e sensoriale (Mill); l'azione correttamente coordinata dell'intero cervello (Aristotele)<sup>58</sup>. Che cosa direbbero questi pensatori, o alcuni dei loro seguaci (passati o presenti) su questo tipo di affermazione?

Riunendo tutto ciò che si è detto finora si può affermare che quando gli esseri umani vogliono sviluppare un codice morale «è come se adottassero meccanismi universalmente riconosciuti di sopravvivenza individuale, che vengono poi applicati ad altre situazioni sociali. L'evoluzione salva il gruppo, non solo la persona, e dunque sembra che la salvezza del gruppo salvi anche la persona»<sup>59</sup>. Niente di nuovo rispetto a quanto affermato precedentemente e niente di nuovo nel senso che è ancora un contributo teorico-speculativo, senza dati empirici.

Nella prima affermazione dell'ultimo paragrafo del libro, Gazzaniga termina da dove aveva iniziato, dicendo: «Sono convinto che dobbiamo impegnarci affinché l'idea di un'etica universale sia possibile, e che sia necessario fare tutto il possibile per comprenderla e definirla»<sup>60</sup>.

In conclusione, le domande che si aprono davanti alla riflessione sulla neuroetica potrebbero essere le seguenti: è sostenibile scientificamente che i giudizi morali siano intuizionisti? La migliore tecnica per la ricerca in neuroetica è l'uso dell'fMRI? L'unico modo per comprendere la proposta intuizionista della moralità è l'evoluzionismo darwiniano? La visione neurodeterministica per spiegare la vita morale è credibile? In sintesi sarebbe dunque possibile un' «etica universale» che possa essere basata sulla neurobiologia? Ogni punto meriterebbe una riflessione così da aprire uno spazio di ulteriore ricerca.

6. Sotto il profilo filosofico-antropologico le regole di condotta morale hanno consentito all'agire umano di orientarsi e sono state utilizzate come punto di riferimento nelle civiltà umane specie soprattutto quando la mutevolezza delle coordinate storiche (idee e azioni) hanno imposto decisioni importanti da prendere.

A questo riguardo sarebbe interessante esaminare le diverse ipotesi etico-morali che si sono definite in passato nel pensiero filosofico e fra queste, in un contesto certamente diverso da quello attuale, la ricerca cartesiana di regole morali cui il filosofo di La Haye fece ricorso individuando più che regole stabili e definite ciò che egli stesso

<sup>58</sup> Cfr. W.D. Casebeer, *Moral cognition and its neural constituents*, in *Nature Review Neuroscience*, vol. 4, n. 1, 2003, pp. 840- 846.

<sup>59</sup> M.S. Gazzaniga, *The Ethical Brain*, cit., p. 174.

<sup>60</sup> Ivi, p. 179.

definiva una “morale provvisoria”:

Prima di porre mano alla costruzione della casa che abitiamo, non basta abatterla e provvedere ai materiali e all’architetto, o farci noi stessi architetti e averne anche disegnato accuratamente il progetto; occorre, anzitutto provvedersi di un altro alloggio, dove sia possibile abitare comodamente finché durano i lavori. Così io, per non restare irresoluto nelle mie azioni mentre la ragione mi obbligava ad esserlo nei miei giudizi, e per non rinunciare sin da allora a vivere quanto mi era possibile felicemente, mi formai una morale provvisoria<sup>61</sup>.

Si comprende quindi come la morale dopo Cartesio non avverta più l’obbligo di sottostare ad imperativi dogmatici quanto piuttosto a continui processi di revisione e di riformulazione, affidandosi a teorie etiche di tipo induttivo e non più a principi fondati su basi esclusivamente deduttive. Accanto a questo principio vi è l’idea che l’etica debba collocarsi in un processo di universalizzazione delle norme attraverso una “secolarizzazione” della morale.

Insomma, non un’etica *more geometrico* ma una forma di saggezza di tipo aristotelico cioè una *φρόνησις* che faccia appello alla “saggezza pratica”, alla *prudentia* latina, alla cautela e che consenta, secondo la nota immagine del navigatore dell’*Etica nicomachea*, di fronteggiare ogni volta un mare “nuovo” per la forza dei venti, la violenza delle onde, l’assenza della luce delle stelle<sup>62</sup>. Una morale capace di affrontare e risolvere problematiche, incognite, variabili mediante una epistemologia che faccia appello alla revisione, alla riformulazione, alla flessibilità.

Chi è dunque l’uomo morale dei nostri giorni? E’ possibile “naturalizzare” l’etica? Una risposta in questi anni è venuta da quegli studiosi che hanno ricondotto la morale alla teoria evuzionistica di Darwin, stilando una “grammatica morale universale” e proponendo una epistemologia sulla “mente morale”. Hauser, Changeux, Dennett<sup>63</sup>: questi i nomi di alcuni studiosi che sono andati alla ricerca di fattori base per la costruzione di una “nuova etica” come morale naturale.

Tali studiosi, come anche l’italiano Oliveiro, sostengono che è possibile individuare su una base evolutiva lo sviluppo del comportamento sociale e morale della specie umana, quale risultato di processi di selezione naturale che portano dapprima ad un giudizio morale spontaneo, poi disciplinato e ristrutturato ma che consiste in un’etica minimalista, poco invasiva, che: «si compendia nell’evitare di nuocere deliberatamente agli altri»<sup>64</sup>.

Ad ogni modo, il postulato generale è che nella “nuova morale” la naturalità sia

<sup>61</sup> R. Descartes, *Discorso sul metodo*, in *Opere*, Laterza, Bari, 1967, vol. I, pp. 144.

<sup>62</sup> Cfr. Aristotele, *Etica Nicomachea*, a cura di C. Mazzelli, Bompiani, Milano 2000.

<sup>63</sup> Per un primo avvertimento della questione cfr. J.P. Changeux, A. Connes, *Pensiero e materia*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991; cfr. M.D. Hauser, *Menti morali. Le origini naturali del bene e del male*, Il Saggiatore, Milano, 2010; cfr. D.C. Dennet, *L’idea pericolosa di Darwin. L’evoluzione e i significati della vita*, Bollati Boringhieri, Torino, 2015.

<sup>64</sup> A. Oliveiro, *Prima lezione di neuroscienze*, Laterza, Bari, 2002, p. 147.

associata all'emozione. Changeux in *Pensiero e materia* sostiene infatti che la "simpatia", nell'accezione originaria di sentimento di condivisione degli stati d'animo dell'altro, del prossimo possa essere una delle "basi biologiche delle nostre condotte di vita", insieme con la "volontà di sopravvivenza" e il concetto di "armonia" o "equilibrio affettivo"<sup>65</sup>. Ad ogni modo bisogna dire che anteriormente a Changeux anche Darwin, al fine di una ricerca sulle origini del "senso morale", fa riferimento alla "simpatia" unita alla "memoria", all' "abitudine" e al "linguaggio"<sup>66</sup>.

Oggi, afferma il filosofo Lecaldano, stiamo assistendo ad una rinascita del darwinismo morale grazie ai più recenti studi nel campo dell'etologia e delle neuroscienze, grazie ad autori come de Waal, Damasio, Changeaux. Tale rinascita non ha nulla a che fare con l'egoismo del "darwinismo sociale" ma al contrario con una forma naturale di altruismo, di empatia e di reciprocità che fonda il nostro successo in quanto specie ma che è anche presente nel comportamento e negli istinti di altre specie animali<sup>67</sup>. Darwin seguiva David Hume che, parlando dei sentimenti che nascono dal senso di umanità e producono la stessa approvazione o lo stesso biasimo, mostrò quanto la morale e le virtù avessero il loro fondamento nelle passioni e nei sentimenti piuttosto che nell'intelletto e nella ragione<sup>68</sup>.

Ma in che cosa consiste l'altruismo, per Darwin? Al centro di una genealogia della morale darwiniana troviamo una "importantissima emozione". In *L'origine dell'uomo* Darwin afferma:

Quale che sia la complessità dell'origine di questo sentimento, esso è di grande importanza per tutti gli animali che si aiutano e si difendono reciprocamente; e quindi si deve essere accresciuto tramite la selezione naturale: le comunità con un maggiore numero di individui capaci di provare simpatia debbono aver goduto di una maggior prosperità e allevato una prole più numerosa. [...] Gli istinti sociali indubbiamente acquisiti dall'uomo come dagli animali inferiori in vista del bene della comunità, gli avranno ispirato il desiderio di aiutare i suoi simili e qualche sentimento di simpatia, e lo avranno costretto a tener conto dell'approvazione o della disapprovazione dei suoi simili<sup>69</sup>.

Gli studiosi che si occupano oggi dei correlati neurali della coscienza ritengono che i giudizi morali e la cognizione sociale non conscia, costituiscano il futuro del darwinismo morale<sup>70</sup>. Si delinea quindi il modello morale innatista<sup>71</sup> o dell'«intuizionismo

<sup>65</sup> Cfr. J.P. Changeux, A. Connes, *Pensiero e materia*, cit.

<sup>66</sup> Cfr. C. Darwin, *L'origine dell'uomo e la scelta sessuale*, Rizzoli, Milano, 1997.

<sup>67</sup> Cfr. E. Lecaldano, *Prima lezione di filosofia morale*, Laterza, Bari, 2010.

<sup>68</sup> Cfr. D. Hume, *Ricerca sui principi della morale*, in *Opere filosofiche*, E. Lecaldano (a cura di), Laterza, Bari, Roma, 1992, pp. 339-345.

<sup>69</sup> C. Darwin, *L'origine dell'uomo*, Edizioni Studio Tesi, F. Paparo (a cura di), Pordenone, 1991, pp. 159-160.

<sup>70</sup> Cfr. A. Attanasio, *Darwinismo morale*, Utet Università, Torino, 2010.

<sup>71</sup> Cfr. J. Haidt, *Felicità: un'ipotesi. Verità moderne e saggezza antica*, tr.it. di P. Bonini, Codice, Torino, 2008.

sociale» i cui dati sperimentali mostrano che il giudizio morale è guidato da «intuizioni automatiche», e che il ragionamento morale arriva soltanto in un secondo momento per giustificare quelle stesse intuizioni morali.

La linea della spiegazione “sentimentalistica” della morale, ripresa dai neuroscienziati di oggi, parte dalla filosofia dell’età moderna: Spinoza, Hume, Smith. Quest’ultimo in *Teoria dei sentimenti morali* scriveva che l’uomo per quanto possa essere ritenuto egoista mostra di disporre dentro di sé di principi che lo rendono partecipe della felicità altrui pur non ottenendo da essa altro che il piacere di contemplarla<sup>72</sup>.

Tornando alla “simpatia” attraverso il concetto di “equilibrio affettivo” per ciò che concerne la “volontà di sopravvivenza” sarebbe opportuno citare il famoso *conatus* spinoziano di cui si legge in *Etica dimostrata secondo l’ordine geometrico*:

La mente, sia in quanto ha idee chiare e distinte, sia in quanto ha idee confuse, si sforza di perseverare nel suo essere per una durata indefinita, ed è consapevole di questo suo sforzo. [...] Questo sforzo, quando riferito soltanto alla mente, si chiama appetito, il quale, quindi, non è altro se non la stessa essenza dell’uomo, dalla cui natura segue necessariamente ciò che serve alla sua conservazione; e quindi l’uomo è determinato a farlo. Non c’è, poi, nessuna differenza tra l’appetito e la cupidità, tranne che la cupidità si riferisce per lo più agli uomini in quanto sono consapevoli del loro appetito, e perciò non si può definire così: *la cupidità è l’appetito con coscienza di se stesso*. Risulta dunque da tutto ciò che verso nessuna cosa noi ci sforziamo, nessuna cosa vogliamo, appetiamo o desideriamo perché la giudichiamo buona; ma, al contrario, che noi giudichiamo buona qualche cosa perché ci sforziamo verso di essa, la vogliamo, l’appetiamo e la desideriamo<sup>73</sup>.

Più recentemente il tema della “volontà di sopravvivenza” si è rappresentato come “desiderio di vivere” o “spinta verso la vita” cioè come l’idea della *motivazione socio-affettiva*, presentata negli anni ’90 del XX secolo dal neuroscienziato Jaak Panskepp<sup>74</sup>.

Attuale frontiera del rapporto fra neuroscienze e morale sono i “neuroni specchio” o “neuroni dell’empatia” che si attivano osservando alcuni comportamenti significativi compiuti dagli altri. Alcuni studiosi hanno constatato la presenza nel cervello delle scimmie e in quello dell’uomo di una particolare specie di neuroni, detti *mirror neurons* che possiedono la caratteristica di “eccitarsi” sia quando un soggetto compie una determinata azione sia quando è un altro soggetto a compierla dinanzi a suoi occhi<sup>75</sup>. Tale scoperta porterebbe alla rivelazione della base biologica del fenomeno dell’ “empatia” in quanto le strutture neuronali coinvolte, quando proviamo emozioni o determinate sensazioni, sembrano essere le stesse di quando attribuiamo a qualcun altro quelle

<sup>72</sup> Cfr. A. Smith, *Teoria dei sentimenti morali*, tr.it. S. Di Pietro, Rizzoli, Milano, 2001.

<sup>73</sup> B. Spinoza, *Etica dimostrata secondo l’ordine geometrico*, in *Tutte le opere*, di A. Sangiacomo (a cura), Bompiani, Milano, 2010, pp. 1331, 1333.

<sup>74</sup> Cfr. J. Panskepp, *Neuroscienza affettiva. I fondamenti delle emozioni umane ed animali*, Oxford University Press, New York, 1998.

<sup>75</sup> Cfr. G. Rizzolatti, C. Sinigaglia, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina, Milano, 2006.

“identiche” emozioni o sensazioni permettendoci di viverle a distanza, facendo del vissuto empatico qualcosa di completamente diverso da un ragionamento per analogia. Inoltre, tale meccanismo sembra attivarsi anche quando percepiamo i rumori di una determinata azione o ne riceviamo una descrizione a voce.

Secondo Vittorio Gallese, uno degli scopritori italiani dei “neuroni specchio”, insieme con Giacomo Rizzolatti, alla base dell’empatia ci sarebbe un processo da lui definito «simulazione incarnata»<sup>76</sup>, un meccanismo di natura essenzialmente motoria, ancestrale dal punto di vista dell’evoluzione dell’uomo, caratterizzato da neuroni che agirebbero immediatamente prima di ogni elaborazione cognitiva. Secondo Gallese, infatti, il percepire un’azione equivale ad una simulazione interna di essa; questo consente all’osservatore di entrare nel mondo dell’altro mediante una modellizzazione delle sue azioni, un meccanismo automatico, non conscio, prelinguistico in cui agente e osservatore vengono mappati – afferma Gallese – «in modo ‘anonimo’ e neutrale». Cosicché l’agente è connotato in quanto parametro ma non come una specifica identità; per questo l’osservazione dell’azione produce obbligatoriamente la sua simulazione.

Quando vedo qualcuno esprimere con il proprio volto una data emozione e questa percezione mi induce a comprendere il significato emotivo di quell’espressione, non conseguo questa comprensione necessariamente o esclusivamente grazie a un argomento per analogia. L’emozione dell’altro è costituita dall’osservatore e compresa grazie al meccanismo di simulazione che produce nell’osservatore uno stato corporeo condiviso con l’attore di quella espressione. È per l’appunto la condivisione dello stesso stato corporeo tra osservatore osservato a consentire questa forma diretta di comprensione, che potremmo definire “empatica”<sup>77</sup>.

Ma è appunto questo il dilemma: come si può affermare che reazioni neuronali “simili” possano corrispondere ad eventi ed esperienze “simili” per significato? Ma anche: come può un singolo neurone essere capace di costruire l’ermeneutica di un individuo con la propria esperienza, la propria affettività, la propria unicità ed irripetibilità, la propria storia. Manca una risposta definitiva, attualmente essa gira intorno alla capacità fisiologica e cognitiva di riconoscere qualcosa di “familiare” nell’alterità fino al punto da non lasciare drasticamente incomprensibile ciò che “estraneo”. Tale possibile contatto, secondo le tesi di Gazzaniga, Glannon, Neil Levy etc., sarebbe reso possibile dall’ “empatia”, cioè dalla possibilità di riconoscere nell’alterità qualcosa di simile.

Tuttavia, poiché le neuroscienze sembrano penetrare profondamente il rapporto fra cervello, mente, anima e cercano di comprendere la relazione tra soggetto e oggetto (σῶμα e ψυχή) sembra essere ormai necessario un approccio epistemologico di tipo filosofico e fenomenologico. Questa prospettiva offrirebbe un’analisi più ampia di

<sup>76</sup> V. Gallese, *La molteplicità condivisa. Dai neuroni mirror all’intersoggettività*, in S. Mistura (a cura di), *Autismo. L’umanità nascosta*, Einaudi, Torino, 2006, p. 234.

<sup>77</sup> Cfr. V. Gallese, *La molteplicità condivisa*, cit., pp. 236-243.

quella strettamente scientifica e «potremo cominciare ad occuparci di *etica* e *neuroetica*»<sup>78</sup>.

Spesso i neuroscienziati nei confronti della filosofia esprimono un giudizio di inadeguatezza a trattare argomenti scientifici, soprattutto quando essi avvertono la pretesa della filosofia di insegnare loro che cosa fare o quando i filosofi non sanno fare altro che riflettere sui risultati della scienza e giudicarli. Ma non si può non considerare che i concetti fondamentali della scienza hanno una genesi filosofica e idee come quella di mente, anima, pensiero, cervello, che hanno un ruolo capitale nelle neuroscienze, nascono dalla filosofia. Da questo si evidenzia l'inadeguatezza della posizione dei "riduzionisti" che nascondono il peso filosofico del linguaggio neuroscientifico<sup>79</sup>.

In Italia il dibattito neuroetico è molto vivo e fra le altre questioni fa riferimento ai protocolli di ricerca usati e alla ricerca dei dati accidentali. Rufo e Cerroni, ad esempio, invocano l'urgenza di un "bagno neuroetico" nel quale rinnovare paradigmi antropologici, filosofici, medici, giuridici e sociali<sup>80</sup>. Sironi e Di Francesco, invece, si interrogano sulla distinzione fra "etica delle neuroscienze" e "neuroscienze dell'etica"; facendo riferimento, nel primo caso, ad una fase epistemologica delle neuroscienze che si occupa del quadro di riferimento etico mediante il quale regolare la ricerca scientifica e l'impatto che tali ricerche possono avere sugli esseri umani, nel secondo caso, alle conseguenze che la conoscenza neuroscientifica può avere sulla comprensione dell'etica stessa<sup>81</sup>.

Interessante nel panorama del dibattito neuroscientifico fra filosofi e scienziati è il saggio *La natura e la regola. Alle radici del pensiero* scritto a due mani: dal neuropsichiatra J. Changeux e dal filosofo P. Ricoeur<sup>82</sup>.

7. Numerosi riscontri sperimentali nello studio di lesioni cerebrali hanno dimostrato come stimolazioni elettriche o effetti di attività neurochirurgiche abbiano provocato importanti variazioni sia nelle attività mentali che in quelle comportamentali. Il caso di Phineas Gage, di cui parla fra gli altri Changeux è, in questo senso, emblematico<sup>83</sup> e dimostra, come documentano altri casi di lesioni cerebrali simili, che i legami anatomici fra il sistema limbico e il lobo frontale consentono a quest'ultimo di partecipare alla regolazione degli stati emotivi.

«Phinéas Gage, appena venticinquenne, caposquadra di un'impresa di costruzioni del New England, a causa di un gravissimo incidente fu trafitto da una barra metallica,

<sup>78</sup> Cfr. N. Levy, *Neuroetica. Le basi neurologiche del senso morale*, Apogeo, Milano, 2009, pp. 2-3.

<sup>79</sup> Cfr. E. Severino, *Cervello, mente, anima*, Morcelliana, Brescia, 2006, p. 5.

<sup>80</sup> Cfr. C. Cerroni, F. Rufo, *Neuroetica. Tra neuroscienza, etica e società*, Utet, Torino, 2009.

<sup>81</sup> Cfr. V.A. Sironi, M. Di Francesco, *La nuova sfida delle neuroscienze*, Laterza, Roma, Bari, 2011.

<sup>82</sup> Cfr. J.P. Changeux, P. Ricoeur, *La natura e la regola. Alle radici del pensiero*, Raffaello Cortina, Milano, 1998.

<sup>83</sup> Sull'argomento cfr. A. Oliveiro, *Biologia e filosofia della mente*, Laterza, Roma, Bari, 1995; A.R. Damasio, *L'errore fatale di Cartesio*, in *Cervelli che parlano*, a cura di E. Carli, Mondadori, Milano, 1997; J.P. Changeux, *L'uomo neuronale*, Feltrinelli, Milano, 1980, pp. 187-191.

lunga più di un metro, che, dopo avergli attraversato il cranio, fuoriuscì dalla sommità della testa. Egli rimase, con grande stupore di chi assistette alla scena, come stordito ma assolutamente sveglio, o meglio, *cosciente*. Dopo l'incidente, nonostante avesse mantenuto le abilità fisiche che possedeva, iniziò a manifestare atteggiamenti completamente differenti da quelli per cui era noto ai suoi compagni. La sua personalità era totalmente modificata era divenuto bizzarro, incostante e irrispettoso»<sup>84</sup>.

Changeux sostiene, sulla base di sperimentazioni cliniche, che effettivamente lesioni al lobo frontale provocano disturbi del comportamento sociale anzi di ciò che gli eto-antropologi chiamano “senso morale”. Quindi, secondo Changeux non esisterebbe un “centro” cerebrale dell’etica quanto piuttosto una gerarchia di neuroni posti in parallelo che producono funzioni cognitive le quali sviluppano il senso etico<sup>85</sup>. Va precisato, tuttavia, che la morale di cui si parla non si basa su un’ “etica massimalista” di tipo aristotelico o di tipo kantiano ma su un’ “etica minimalista”. Le nostre azioni quindi non si devono attenere a codici di buona condotta universali e validi per tutta la società quanto a scelte etiche che derivino da una morale condivisa del “senso comune” o da una “morale naturale” che abbia riguardo di tutti noi. Alla formula kantiana «Agisci in modo che la massima della tua volontà possa sempre valere come principio di una legislazione universale»<sup>86</sup>, oppure alla regola d’oro dell’etica della reciprocità “non fare agli altri ciò che non vorresti venisse fatto a te”, si sostituisce la massima del *primum non nocere* in cui l’etica si sintetizza «nell’evitare di nuocere deliberatamente agli altri». Questa breve ricognizione della questione morale fra massimalisti e minimalisti può favorire una migliore comprensione di quanto sia arduo per i neuroscienziati determinare le radici naturali dell’etica. Il postulato oggi esistente è che la morale si genera naturalmente dall’emozione e il senso morale sociale dalla “simpatia” (intesa come *συν-πάθος*) ovvero dalla coscienza.

A questo punto la domanda potrebbe essere: se il senso morale nasce dalla coscienza, che cosa è la coscienza? e quale il rapporto fra quest’ultima e il cervello?

La dialettica mente-corpo che ha sempre rappresentato, sin dal mondo ellenico e poi ellenistico, una questione fondamentale della filosofia della mente (Platone, Aristotele, Democrito etc.) con i pensatori medievali si è circoscritto al rapporto spirito-corpo. Si sviluppa poi nel pensiero moderno e contemporaneo, cartesiano e post-cartesiano, nel contrasto fra dualisti e materialisti. Non riduzionisti i primi che, risalendo alle teorizzazioni cartesiane, non riconducono ad una stessa realtà mente e corpo, riduzionisti i secondi che propugnano l’identità sostanziale fra mente e cervello. A questo proposito, bisogna ricordare, come sostiene Sandro Nannini, che sia nel pensiero antico che il quello medievale la relazione dell’anima al corpo era posta all’interno dell’ilomorfismo.

<sup>84</sup> A. Cortina, *Neuro dunque sono*, Ed. OXP, Napoli, 2013, pp. 80-81.

<sup>85</sup> Cfr. J.P. Changeux, A. Connes, *Pensiero cit.*, p. 171.

<sup>86</sup> E. Kant, *Critica della ragion pratica*, S. Landucci (a cura di), tr.it. F. Capra, Laterza, Roma, Bari, 1997.

Se l'anima è la forma del corpo, allora la sua relazione con il corpo non è più difficile da comprendere di quanto lo sia la relazione che la forma della casa intrattiene con la casa stessa o la forma della scure con la scure stessa: la forma di questi oggetti è la loro funzione (l'essere un riparo, lo spaccare la legna). Allo stesso modo la forma del corpo, cioè l'anima, è ciò che conferisce al corpo stesso vita, movimento, sensibilità e pensiero. Niente di misterioso in questa relazione tra anima e corpo<sup>87</sup>.

Cartesio, invece, poneva una distinzione ontologica e una diversa natura sostanziale fra anima e corpo distinguendo tra materia o *res extensa*, estesa e spaziale, e spirito o *res cogitans*, realtà inestesa e non spaziale. Ciò che rendeva possibile un contatto tra queste due realtà era la cosiddetta “ghiandola pineale” che, posta in un punto preciso del cervello, agiva direttamente sull'anima e riceveva gli impulsi trasmessi dal corpo. Ne *Le passioni dell'anima*, trattato del 1649, Cartesio afferma:

Occorre pure sapere che, per quanto l'anima sia congiunta a tutto il corpo, c'è tuttavia in questo qualche parte in cui essa esercita le sue funzioni in modo più specifico che in tutte le altre; si crede comunemente che tale parte sia il cervello, o forse il cuore [...] Ma esaminando la cosa con cura, mi sembra di aver stabilito con evidenza che la parte [...] è una certa ghiandola molto piccola, situata in mezzo alla sua sostanza (*del cervello*) sospesa sopra il condotto attraverso cui gli spiriti delle cavità anteriori comunicano con quelli delle posteriori, in modo che i suoi più lievi movimenti possono mutare molto il corso degli spiriti, mentre, inversamente, i minimi mutamenti nel corso degli spiriti possono portare grandi cambiamenti nei movimenti di questa ghiandola<sup>88</sup>.

In questo modo nasce il “dualismo interazionista” che postula l'idea di una interazione fra stati mentali o eventi della *res cogitans* e stati cerebrali o eventi della *res extensa* del cervello.

8. Nel 1994, Antonio Damasio ha presentato una tesi molto controversa in *L'errore di Descartes*<sup>89</sup>, una tesi che non è stata completamente compresa all'inizio a causa della sua provocatoria semplicità. In effetti, secondo Damasio, l'errore di Descartes è consistito nel valutare come un vantaggio ciò che alla lunga avrebbe generato un grave problema neuroscientifico riguardante la correlazione tra mente e cervello<sup>90</sup>. Per il modello dualista cartesiano risulta molto problematico ammettere l'esistenza di certe sfere

---

<sup>87</sup> S. Nannini, *L'anima e il corpo. Un'introduzione storica alla filosofia della mente*, Laterza, Roma, Bari, 2002, pp. 22-23.

<sup>88</sup> R. Descartes, *Le passioni dell'anima*, in *Opere filosofiche*, tr.it. di E. e M. Garin, Laterza, Roma-Bari, 1986, vol. IV, p. 210.

<sup>89</sup> Cfr. A. Damasio, *El error de Descartes. La razón de las emociones*, Andrés Bello, Barcelona, 1994, ed anche cfr. Id., *Descartes' Irtum, Fühlen, Denken, und das menschlichen Gehirn*, List, München, 1995.

<sup>90</sup> Cfr. T. Moro, *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*, The MIT Press, Cambridge (MA), 2008.

dell'attività mentale che godono di un campo di autosufficienza rispetto all'attività cerebrale che a sua volta la rende possibile. Al punto che Descartes avrebbe attribuito alla mente un'attività totalmente indipendente riguardo al corpo in generale e al cervello in particolare; il che è una situazione impossibile da accettare per le conclusioni attuali della neuroscienza<sup>91</sup>.

Infatti, Cartesio attribuiva alla mente una capacità di delocalizzazione rispetto ai processi cerebrali che a loro volta avrebbero originato gli stati mentali corrispondenti. Così poté sottoporli a un'analisi critica rigorosa, in cui gli stati di coscienza appaiono senza riferimento a qualcosa di estraneo a se stessi, come se fossero oggetti o principi realmente sussistenti totalmente separati dalla materia. Descartes è stato quindi in grado di affermare la realtà di tali stati mentali con la stessa certezza del *cogito ergo sum*, nella misura in cui la certezza del dubbio consente di confermare la certezza nell'esistenza di questo particolare "penso", in cui si rende inutile qualsiasi riferimento al cervello. Cartesio ha persino respinto la necessità di giustificare qualsiasi tipo di dipendenza precedente da un'attività cerebrale, poiché l'attività mentale dell' "io penso" può essere giustificata solo in virtù delle proprie prove<sup>92</sup>.

Ad ogni modo, la proposta cartesiana ha sempre avuto una contropartita: dovrebbe risultare perfettamente legittimo dubitare, non solo del mondo esterno e dei corpi materiali in generale o del corpo stesso, ma anche dell'attività cerebrale stessa che a sua volta avrebbe originato l'attività mentale propria del "io penso". Ciò genera un dualismo mente-cervello nel pensiero cartesiano che rimarrà inalterabile durante lo sviluppo di tutta la sua filosofia, anche se in seguito si preciserà questa tesi iniziale. Infatti, più tardi Descartes stesso estrapolerà la precedente opposizione tra *res cogitans* e *res extensa* applicandola al soggetto umano, così come farà riferimento ad altre due antinomie altrettanto decisive: a) l'esistente dualità tra l' "uomo-macchina esteso" e l' "anima spirituale inestesa" o tra il corpo e il pensiero o tra il soma e lo spirito; b) l'opposizione più concreta tra la mente e il cervello; cioè tra, da un lato, l'attività psichica, cosciente o mentale e, dall'altro lato, la parte somatica soltanto, organica o neuronale, senza possibilità di trovare un'articolazione adeguata tra le due<sup>93</sup>.

Lo studioso Damasio, ad esempio, sostiene contro il cosiddetto "errore neuroscientifico cartesiano" la difesa di un riduttivismo simile a quello precedentemente proposto da Dennett e Churchland, in contrasto con le proposte di Searle, o anche di Eccles, Popper o Penrose. In Dennett e Churchland, infatti, le cosiddette funzioni psichiche sono coordinate ai corrispondenti centri di reti neurali, con funzioni rigidamente distribuite: a) alla corteccia centrale corrisponderebbero funzioni strettamente automatizzate

<sup>91</sup> Cfr. S. Nadler, *Occasionalism. Causation Among the Cartesians*, Oxford University Press, Oxford, 2010.

<sup>92</sup> Cfr. G. Petracchi, *Il dilemma della coscienza. Una questione filosofica o scientifica?*, in *Atheneum*, Firenze, 2007.

<sup>93</sup> Cfr. M. Schouten, H.L. Jong, *Matter of the Mind. Philosophical Essays on Psychology, Neuroscience, and Reduction*, Blackwell, Malden, 2007.

e più propriamente somatiche, nonché altre attività più standardizzate e generiche proprie della stessa attività neuronale; b) alla corteccia periferica e alle altre aree dell'ippocampo o della zona occipitale, frontale, parietale o temporale, corrisponderebbe un tipo più spontaneo e libero di funzioni, nonché diverse forme di pensiero e linguaggio più creativo, comprese le attività dell'etica, della politica o dell'economia<sup>94</sup>.

Ad ogni modo, secondo Damasio, queste proposte ripetono l'errore neuroscientifico di Cartesio quando affermano che entrambe le attività sono giustificate in virtù di semplici reti neuronali, di applicazione puramente automatica e stereotipata, a cui vengono attribuiti diversi margini di probabilità e possibilità, ma senza essere comunque prodotto dell'influenza di un tipo di pensiero spontaneo e libero. Piuttosto, si dovrebbero attribuire a queste reti neurali vari gradi di spontaneità e apparente creatività mentale a causa dei vari stadi evolutivi attraverso i quali il cervello umano sarebbe passato<sup>95</sup>.

A questo proposito, il materialismo riduttivista oggi ha sviluppato una posizione molto rigida riguardo all'emergere delle cosiddette attività spirituali più sofisticate, tra cui l'etica, la politica o l'economia, in particolare; l'emergere di un'attività mentale può essere giustificata da un ordine superiore quando è possibile assegnare contemporaneamente una rete neurale seriale che sia realmente in grado di riprodurre da sé quel tipo di simulazione, in virtù di un semplice circuito automatico di autocontrollo meccanico<sup>96</sup>.

Damasio pone l'ipotesi di un "mercato somatico" che regola gli atti apparentemente disinteressati e i diversi processi di inibizione e disinibizione che a loro volta generano questo tipo di impulsi nelle corrispondenti zone del subcorticale centrale e della corteccia periferica. Essi si sviluppano nel cervello in virtù delle conseguenze positive o negative che ogni caso può avere, portando a sua volta a un gioco sociale di ruoli ancora più sofisticati che si sviluppa all'interno del cosiddetto teatro del mondo. Al punto che ora la neuroetica, la neuropolitica e la neuroeconomia vengono prese come un banco di prova che consenta di comprovare il tipo di autoregolazione delle attività neuronali legate ad un "mercato somatico" come ora descritto<sup>97</sup>.

Ovviamente la neuroscienza cerca di regolare l'attività cerebrale attraverso sofisticati meccanismi "autoimmuni". Ad esempio, la neuroscienza potrebbe dimostrare la fattibilità di una situazione ad alto rischio in cui la propria felicità potrebbe essere messa in gioco da un semplice esperimento mentale. In questi casi, infatti, bisognerà evitare, per puro istinto di sopravvivenza, una simile situazione usando un meccanismo autoimmunitario in grado di elaborare gli anticorpi necessari a contrastare tali minacce.

<sup>94</sup> Cfr. M. Iacoboni, *Las neuronas espejo. Empatía, neuropolítica, autismo, imitación o de cómo entendemos a los otros*, Katz, Buenos Aires, 2009.

<sup>95</sup> Cfr. M. Gaynesford, *The Meaning of the First Person Term*, Clarendon, Oxford University Press, Oxford, 2007.

<sup>96</sup> Cfr. E. Oeser, *Das Selbstbewusste Gehirn. Perspektiven der Neurophilosophie*, WBv-Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 2006.

<sup>97</sup> Cfr. A. Cortina, *Guía Comares de neurofilosofía práctica*, Comares, Granada, 2012.

In questo contesto, una coscienza del corpo in grado di giustificare il carattere “automatico” del cosiddetto “ego neuronale” viene attribuita al cervello, sebbene in nessun caso questo “sé neuronale” automatico deve essere confuso con la funzione di un omuncolo psichico “libero” da ogni tipo di condizionamento, che l'errore neuroscientifico di Descartes ha generato nel mito solipsistico dell' “io penso”<sup>98</sup>.

Nel frattempo, Damasio fa notare come l' “errore neuroscientifico di Cartesio” trascende gli approcci di questo autore, potendolo noi riscontrare in numerose scuole filosofiche, come quella di Platone o di Agostino o di Tommaso. La posizione di Damasio comprende una seconda parte costruttiva, oltre che una parte meramente distruttiva. Infatti, in altri lavori Damasio ha fatto riferimento al successo del monismo spinoziano, in contrasto con il precedente errore dualistico cartesiano<sup>99</sup>.

Secondo lui, gran parte degli errori di Cartesio erano già stati corretti da Spinoza quando postulava l'esistenza di una continuità senza rotture tra l'attività mentale conscia e l'attività somatica cerebrale o semplicemente neuronale, al punto da arrivare a postulare un parallelismo psico-fisico tra la mente e il corpo-mondo. Il centro di questa articolazione si troverebbe nel “meccanismo intrinseco dell'emozione” che permetterebbe di giustificare il caratteristico “amore intellettuale” che a sua volta genera la contemplazione di questo processo di appropriazione del mentale da parte del fisico e del cerebrale fino a dar luogo ad un processo di autoimmunità automatica di efficacia assicurata, senza la necessità di ricorrere ad alcun processo psicologico spontaneo di regolazione integrata centrale che fosse una esecuzione libera<sup>100</sup>.

9. L'evoluzione delle neuroscienze sta suscitando rilevanti questioni morali e sta ponendo interrogativi sulla condizione ontologica dell'uomo considerato sia sotto il profilo delle scienze sperimentali che sotto quello degli studi umanistici. La nascita della neuroetica<sup>101</sup>, il rapporto fra neuroscienze e persona<sup>102</sup>, l'avvicinamento all'antropologia attraverso l'etologia, tolgono sia lo scienziato che il filosofo da un'ottica di sterile isolazionismo culturale e rendono possibile il percorso della relazione dialogica fra i due saperi.

A questo riguardo emblematica è l'opera *La natura e la regola*<sup>103</sup> scritta a due mani dallo scienziato J.P. Changeux, neurobiologo dell'Istituto Pasteur a Parigi e il filosofo personalista francese Paul Ricoeur. Changeux mostra tutto il suo rigore critico

<sup>98</sup> Cfr. M. Boden, *Mind as Machine. A History of Cognitive Science*, vol. I-II, Clarendon, Oxford University Press, Oxford, 2006.

<sup>99</sup> Cfr. A. Damasio, *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*, Crítica, Barcelona, 2003.

<sup>100</sup> Cfr. D. C. Dennett, *Consciousness explained*, Little and Brown, Paidós, Barcelona, 1991 ed anche cfr., D. C. Dennett, *La conciencia explicada. Una teoría interdisciplinar*, Paidós, Barcelona, 1995.

<sup>101</sup> Cfr. W. Safire, *Neuroethics: Mapping the Field*, Dana Press, San Francisco, 1999.

<sup>102</sup> Cfr. M. Indelicato, *Neuroscienze e persona*, in G.L. Brena (ed.), *Neuroscienze e libertà*, Cleup, Padova, 2009, pp. 279-287.

<sup>103</sup> Cfr. J.P. Changeux, P. Ricoeur, *La natura e la regola* cit.

e la sua ostilità verso qualunque “metafisica dell’anima” in senso trascendentale; in lui e nel suo pensiero prevalgono il materialismo e lo scientismo. Nel pensiero di Ricoeur, invece, si afferma l’esistenza dello spirito cioè «la funzione che ispira»; anzi il filosofo francese afferma: «Non domino questa funzione, ne sono il beneficiario. Non per questo esco dall’esperienza, poiché non identifico l’esperienza con la sperimentazione, e non la riduco nemmeno ad un’esperienza oggettivante»<sup>104</sup>.

Secondo Ricoeur qualunque esperienza, non soltanto quella derivante dal sentimento religioso, porta in sé una “ispirazione”, come «la follia dell’entusiasmo» di cui parla Platone o l’esperienza del «genio» postulata da Kant nella *Critica del giudizio*. Facendo riferimento a Charles Taylor, Paul Ricoeur ritiene che anche la “morale” tragga origine da una dimensione ispirata. Né d’altro canto, Ricoeur trascura l’importanza dell’evoluzione delle culture che porta all’arricchimento progressivo dell’esperienza, piuttosto afferma che probabilmente il cervello umano si è sviluppato in modo da consentire esperienze profonde e potenti come la “follia” di cui parla Erasmo da Rotterdam nell’ *Elogium moriae*, o i salti quantici postulati da Leibnitz nel Settecento ovvero da Niels Bohr nell’Ottocento.

Alle accuse di spiritualismo trascendentale che riceve a tal riguardo da Changeux, secondo cui l’ispirazione dell’artista, o dello scienziato e del filosofo va ricercata esclusivamente nel funzionamento cerebrale, Ricoeur risponde che il campo fenomenologico in questo dibattito non può essere mutilato<sup>105</sup>.

Secondo Changeux tutto accade nel cervello e tanto le relazioni causali che quelle fra “realtà esterne” e “oggetti mentali” sono interne al cervello. Di certo un’attività cerebrale è interna a tutti i fenomeni mentali ma se fosse possibile ridurre tutto quanto al neuronale, come è nell’assunto epistemologico delle scienze neuronali, appunto, che ne sarebbe della poesia, della matematica, dell’etica? «Se infatti l’attività mentale si identificasse realmente con l’attività neuronale, l’uomo dovrebbe fare a meno della propria mente ed esistere come un’unità inconscia al pari di tanti esseri viventi»<sup>106</sup>. Pertanto se fosse possibile conoscere e studiare la vita mentale al di là di un “io”, pensato come un centro di coscienza in cui convergono tutte le forze della mente, allora, si chiede Jackendoff, noto teorico dell’intelligenza artificiale, a che serve la coscienza?, quale la sua funzione?, può essere «programmata»?<sup>107</sup>.

Ricoeur ricorda, invece, che l’esperienza non si colloca soltanto sotto il dato della scientificità ma anche sotto il profilo della coscienza, dell’azione, del sentimento, delle intenzioni, delle motivazioni, dei valori. Per il filosofo francese è fonte di dubbio epistemologico un progetto scientifico che voglia ricondurre tutte le discipline sotto il vessillo della neurobiologia, senza tener conto delle peculiarità delle varie discipline e senza consentire alla interdisciplinarietà di farle agire in sinergia. Ricoeur riconduce

<sup>104</sup> Ivi, p. 77.

<sup>105</sup> Ivi, p.175.

<sup>106</sup> A. Civita, *Saggio sul cervello e la mente*, Guerini, Milano, 1993, p. 39.

<sup>107</sup> R. Jackendoff, *Consciousness and the Computational Mind*, The MIT press, Cambridge (MA), 1987.

l'ambito del ragionamento su un livello di semantica del discorso, ponendo da una parte il rapporto "corpo-mente" e dall'altra la relazione fra mente e cervello. Egli afferma che le due prospettive non sono né riconducibili l'una all'altra né derivabili l'una dall'altra. Infatti se Changeux parla di neuroni, di connessioni sinaptiche, di sistema neuronale, Ricoeur parla di coscienza, atti, valori. Secondo il filosofo francese bisogna evitare di portare un "dualismo di referenti" in un "dualismo di sostanza"<sup>108</sup> ed evitare che sul piano fenomenologico il termine "mentale" diventi sinonimo di immateriale, non corporeo. Perché altrimenti si possono "narrare" le azioni, le scelte, si può parlare di mani, piedi, di organi di senso, parlare di pensiero. Invece, sostiene Ricoeur, il poter dire di avere un cervello non corrisponde *ipso facto* al dire di aver fatto un'esperienza o di avere avuto un vissuto<sup>109</sup>.

Parlare il linguaggio neuroscientifico del solo "cervello" e il linguaggio filosofico della "mente" non significa poterli mescolare perché attraverso la conoscenza del cervello si può aumentare la conoscenza di senso di "me stesso". Ma parlare di "senso della vita" in maniera non trascendentale quale problema pone? Il problema della "vita" pone una dualità di risposte: la "vita" intesa come una filogenesi evolutiva, secondo una prospettiva biologista, e la "vita" intesa come "vissuto" secondo una prospettiva filosofica. Ricoeur considera con particolare attenzione l'idea degli antecedenti biologici e l'ἔθος dell'uomo legati alla legge e ai divieti imposti dalla "natura" ma spiega che «la vita nella sua evoluzione» ha imposto il passaggio dalla legge alla norma. Nel senso che, sostiene Ricoeur, l' "organizzazione biologica" conduce alla associazione e alla benevolenza tra i viventi ma c'è anche la guerra. Per poter sopravvivere, continua Ricoeur, l'uomo ha dovuto ricorrere alla guerra (*bellum iustum*) e darsi come norma sociale il divieto dell'omicidio e dell'incesto.

Questo «per il fatto che la vita ci ha lasciati in balia di noi stessi senza darci regole per far prevalere la pace rispetto alla guerra e alla violenza»<sup>110</sup> in un rapporto, dice Ricoeur, di continuità/ discontinuità rispetto alla vita e alla morale.

In conclusione, perciò, bisogna considerare che pur fornendoci le neuroscienze una straordinaria conoscenza del rapporto "mente-cervello" non si può consentire che la persona possa essere spiegata attraverso un riduzionismo neuronale.

Molti neuroscienziati e filosofi della mente, secondo Bennett - autorevole neuroscienziato australiano - e Hacker - professore di filosofia ad Oxford, incorrerebbero in una "fallacia mereologica" (da μέρος = parte) che studiando i rapporti logico-funzionalistici fra il tutto e la parte riducono il concetto di persona ad un soggetto che pensa, sente, agisce solo in forza di alcune parti del corpo<sup>111</sup>. Bisognerebbe invece riconoscere

<sup>108</sup> Cfr. M. Indelicato, *Neuroscienze e scienze umane. Etica e prospettiva pluralista*, Cacucci Editore, Bari, 2017, p. 55.

<sup>109</sup> Cfr. J.P. Changeux, P. Ricoeur, *La natura*, cit., pp. 16-18.

<sup>110</sup> Ivi, p. 21.

<sup>111</sup> Cfr. M.R. Bennett, P.M.S. Hacker, *Philosophical foundations of Neuroscience*, Blackwell, Oxford United States, 2012.

che, sebbene il cervello renda possibile tutto ciò, non è solo il cervello che permette il percepire, il pensare, il deliberare, l'inventare. La prospettiva da considerare, in una *joint venture* fra filosofi e scienziati, è sicuramente quella di tipo olistico-sistemico che prende in esame la vita nella sua "complessa" integralità. In tale ottica l'osservazione della vita e dell'intelligenza tornano a ricomprendere in una medesima unità l'empatia della vita che sente e della volontà di comprendere, che animano la verità e il sapere. Afferma Francisco Varela:

La coscienza è il vissuto [...]. La coscienza non appartiene a un gruppo di neuroni; appartiene a un grande essere umano, a un'azione che si sta vivendo. E il cervello a sua volta non è un fascio di neuroni sezionati in laboratorio, ma esiste all'interno di un organismo impegnato essenzialmente nella propria autoregolazione, nella nutrizione e nella conservazione di sé, chi ha fame e sete e ha bisogno di rapporti sociali<sup>112</sup>.

Il cervello non può essere scisso dal corpo, «sicché l'organismo costituito dall'associazione corpo-cervello interagisce con l'ambiente come un tutt'uno: l'interazione non è del solo corpo né del solo cervello»<sup>113</sup>. In ultima analisi, non si può accettare il riduzionismo fisicalista che riduce coscienza e libertà a una mera espressione di processi materiali e combinazioni molecolari attivati dal sistema nervoso centrale, senza alcun principio di espressione; pena la riduzione della persona, che è una realtà complessa, a pura materialità.

10. La riflessione sin qui condotta mostra quanto preziose potranno rivelarsi le neuroscienze ai fini della tutela della persona umana. Esse offrono la promessa di un potenziale miglioramento delle nostre capacità cognitive<sup>114</sup>, e, presentando sfide senza precedenti, "aprono una finestra su ciò che significa essere umano"<sup>115</sup>. Rispetto a queste sfide l'etica non può stare "sulle nuvole"; essa è iscritta nella "carnalità degli uomini"<sup>116</sup>. Alle scienze umane spetta il compito di recuperare la dimensione storica: valori, fatti, interessi, nei loro aspetti positivi e negativi, raccogliendo le sfide impegnative e ormai ineludibili che le neuroscienze pongono, con la speranza augurale che le scelte e le decisioni «assumano forma storica consolidata nel progressivo stratificarsi, nella coscienza dei popoli, nella percezione di certe finalità come degne di essere perseguite e di altre, che devono essere ostacolate»<sup>117</sup>. Per la persona umana è giunto il momento dell'etica della responsabilità<sup>118</sup>, per la quale la persona viene intesa quale luogo privilegiato degli sviluppi tecno-scientifici entro i confini di una ermeneutica

---

<sup>112</sup> Ivi, p. 5.

<sup>113</sup> Cfr. A.R. Damasio, *Descartes' error*, Avon Books, New York, 1994, p. 25.

<sup>114</sup> Cfr. ivi, p. 2.

<sup>115</sup> Ivi, p. 103.

<sup>116</sup> Cfr. L. Tafaro, *Neuromarketing e tutela del consenso*, ESI, Napoli, 2018, p. 200.

<sup>117</sup> G. Silvestri, *Potere ai principi. Libertà ed eguaglianza nel costituzionalismo contemporaneo*, Roma, Bari, 2009, in L. Tafaro, *Neuromarketing*, cit., p. 201.

<sup>118</sup> Cfr. H. Jonas, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Einaudi, Torino, 2009.

assiologica che abbia il compito di assicurare la realizzazione della dignità di ciascun uomo.

Come afferma Robert Nozick il bisogno di conoscere quale sia l'*ubi consistam* del concetto di "uomo" non è soltanto teoretico. Di per sé questa conoscenza non ci dirà come dovremmo vivere, ma presentando i limiti delle possibilità che sono davanti all'essere umano, stabilirà anche le alternative tra cui scegliere come essere e come vivere<sup>119</sup>. In definitiva l'impostazione etica che molti studiosi ritengono più realistica potrebbe essere quella del discorso aperto. Poiché, sostiene Franz Hartmann, è fondamentale che le decisioni rimangano aperte, in quanto questa provvisorietà fa procedere il discorso, grazie a opinioni, atteggiamenti culturali, attitudini epistemologiche diverse, al fine di produrre la ricerca di comunanze di valori elementari e l'accordo verso un comune agire<sup>120</sup>. Bisognerebbe utilizzare un concetto di etica che sapesse indicare i principi primi dell'agire umano universalmente validi perché fondati sulla ricerca degli scopi ultimi della vita. Questo arco prospettico però si interrompe per la tensione esistente fra ciò che è teoreticamente valido e ciò che appartiene alla comprensione personale ed individuale dell'esistenza che tuttavia si fonda sulla capacità dell'uomo di riflettere, sul porre dei valori e perseguirli al fine di raggiungere una condizione di equilibrio sociale che non faccia ricorso all'uso della forza ma che, proprio rinunciando ad essa, in ultima analisi sappia costruire un'autorità morale. In ultima analisi è proprio «la natura controversa del concetto di persona e di identità personale [...]»<sup>121</sup>, sostengono Adriano Ossicini e Elena Mancini, ad aver prodotto un'indagine che man mano nel tempo ha assunto una particolare importanza nel dibattito filosofico, bioetico e neuroetico, non soltanto in riferimento ai "casi di confine" ma nei confronti dell'umanità in generale. Questo proprio in quanto l'identità personale si mostra come un concetto poliedrico e di per sé *complexus*<sup>122</sup> che si è focalizzato sugli esiti comuni verso cui sono confluiti la bioetica, la filosofia morale e le neuroscienze. A cominciare dal caso Phineas Gage e da quelle lesioni cerebrali che sembrano modificare il comportamento umano e continuando il discorso sulla "naturalizzazione della morale" di derivazione neodarwinista e sulla "neuroanatomia della morale" si svilupperà anche in Italia un ampio dibattito neuroetico. Un confronto molto vivace all'interno del quale si distinguono essenzialmente due filoni principali: l'*etica delle neuroscienze* e le *neuroscienze dell'etica*<sup>123</sup>. Una sfida che ha manifestato una certa "urgenza" nell'invocare un rinnovamento dei discorsi antropologici, filosofici, medici, giuridici, sociali.

Da un canto l'*etica delle neuroscienze* che si riferisce a quella parte della neuroetica che cerca di stabilire un quadro di riferimento etico in base al quale regolare la condotta

<sup>119</sup> R. Nozick, *Spiegazioni filosofiche*, Il Saggiatore, Milano, 1987, p. 43.

<sup>120</sup> Cfr. F. Hartmann, *Situazioni di tensione etica nell'esercizio della professione medica*, in D. von Engelhardt (a cura di), *Etica e medicina*, Guerini e Associati, Milano, 1994, pp. 24-25.

<sup>121</sup> A. Ossicini, E. Mancini, *La bioetica*, Editori Riuniti, Roma, 1999, p. 102.

<sup>122</sup> E. Morin, *La complexité humaine*, Flammarion, Paris, 1994.

<sup>123</sup> Cfr. V.A. Sironi, M. Di Francesco, *Neuroetica. La nuova sfida delle neuroscienze*, Laterza, Roma, Bari, 2011.

della ricerca scientifica e la ricaduta sugli esseri umani<sup>124</sup>, dall'altro le neuroscienze dell'etica che si riferiscono all'impatto della conoscenza scientifica sulla comprensione dell'etica stessa, come afferma Laura Boella, quando sostiene che «le neuroscienze dell'etica abbracciano la nostra crescente conoscenza inerente le basi neurali della capacità di agire morale»<sup>125</sup>, ovvero uno studio del substrato neuronale che presiede alla scelta dei valori etici, morali e delle nostre aspirazioni politiche.

Si evidenzia così che una ipotesi emergente dell'etica potrebbe essere individuata nel principio di universalizzazione delle norme etiche. Questo permette la riformulazione di regole più aperte e dinamiche, oltre alla possibilità di sottoporle a continua revisione per ottenerne maggiore flessibilità e adattabilità.

Insomma non una morale assoluta né una morale provvisoria ma una *φρόνησις* aristotelica, una “saggezza pratica” simile a quella del comandante che regola la velocità della nave, sul mare ogni volta nuovo, a seconda della forza del vento, della violenza delle onde e di tutta una serie di incognite e variabili. Esiste infatti una dissimmetria fra l'universalità della legge e la condizione pratica dell'agire che, sostiene Aristotele, può essere risolta con le *ἐπιείκεια* che ha: «un correttivo della legge, laddove è difettosa a causa della sua universalità. Questo è il motivo per cui non tutto può essere definito dalla legge»<sup>126</sup>.

A questo proposito il filosofo Dennett afferma che «un autentico pensiero morale richiede intuizione e immaginazione» ma questo non potrà mai essere raggiunto con «la meccanica applicazione di un insieme di formule». Una decisione etica molto difficilmente potrà essere spiegata da una formula o da un algoritmo ma questo non costituisce motivo per rinunciare a progettare e a riprogettare noi stessi, sempre alla ricerca di soluzioni migliori ai nostri problemi<sup>127</sup>.

I recenti sviluppi delle neuroscienze hanno contribuito al superamento della dicotomia culturale fra scienze fisiche e scienze umane, fra corpo e mente oltrepassando il riduzionismo ficalista in base al quale processi deterministici e combinazioni molecolari attivi nel sistema nervoso centrale produrrebbero fenomeni quali la coscienza, la volontà e la libertà.

Certamente il campo di ricerca delle neuroscienze è molto complesso e oggi gli studi sull'extraneuronale, un campo ancora tutto da scoprire, sono importanti per comprendere di più e meglio la visione dell'*homo spiritualis* e superare i riduzionismi antropologico-materialistici di alcuni studiosi e i rischi di un riduttivismo ficalista di altri neuroscienziati che vedono l'uomo solo attraverso un ottica biologista e socio-biologista, negando qualsiasi eccedenza fra il momento spirituale della vita mentale e

<sup>124</sup> Cfr. A. Cerroni, F. Rufo, *Neuroetica. Tra neuroscienze, etica e società*, UTET, Torino, 2009.

<sup>125</sup> L. Boella, *L'empatia nasce dal cervello la comprensione degli altri tra meccanismi neuronali e riflessione filosofica*, in M. Cappuccio (a cura di), *Neurofenomenologia. Le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente*, cit., pp. 327-339.

<sup>126</sup> Aristotele, *Etica nicomachea*, V, 4, 1137b.

<sup>127</sup> D.C. Dennett, *L'idea pericolosa di Darwin. L'evoluzione e i significati della vita*, Bollati Boringhieri, Torino, 1997, pp. 638-652.

i meccanismi neuro-dinamici della fisiologia<sup>128</sup>.

L'appello all'emergenza del "mentale" e della "coscienza" pone all'evidenza della nostra conoscenza, come ci ricorda Heidegger, che nessuna epoca, come la nostra, ha «saputo meno che cosa è l'uomo». Per iniziare a comprendere il mistero della coscienza bisogna considerare il rapporto mente-corpo secondo l'orizzonte dell'organismo, un intero che abbraccia in una dialettica connessionista sia la mente che il corpo, perché la vita stessa è, per dirla con Capra, una "rete di connessione"<sup>129</sup>. Ogni sistema è vitalmente e olisticamente intrecciato con altri sistemi: la cellula è parte del tessuto, il tessuto dell'organismo e l'organismo a sua volta dell'ecosistema. Né si può affermare che l'uomo è pura e semplice datità biologica, perché «pur essendo dotati di proprietà sofisticate, i neuroni sono stupidi come i microchip di un computer»<sup>130</sup>.

È perciò sempre più opportuno che si apra un dialogo intenso e proficuo tra discipline troppo a lungo rimaste distanti; un dialogo quanto mai opportuno per ripensare il "principio persona" quale luogo privilegiato e dinamico di integrazione e di armonizzazione di vari approcci di ricerca: dalle neuroscienze all'antropologia biologica, ai vari "campi di confine" aperti dalla riflessione bioetica e dalla discussione sui limiti epistemologici delle scienze puramente sperimentali<sup>131</sup>. Tale ripensamento, sorretto da una *φρόνησις* nuova, aperta e non dogmatica, porta a dischiudere una nuova concezione di uomo, di scienza, di neuroscienze in cui potrà sorgere dianoeticamente un più proficuo rapporto tra *bios*, *logos*, *ethos*.

---

<sup>128</sup> Cfr. M. Indelicato, *Neuroscienze*, cit., p. 117. Sull'argomento cfr. J.P. Changeux, *L'uomo neuronale*, Feltrinelli, Milano, 1998.

<sup>129</sup> Cfr. F. Capra, *The Web of Life*, Anchor Books, New York, 1996 in M. Indelicato, *Neuroscienze*, cit., p. 118.

<sup>130</sup> M. Signorini, G. Denes, *Liberamente e moralmente. Neuroscienze e libero arbitrio*, in P. Calissano, *Mente e cervello: un falso dilemma?*, Il Melangolo, Genova, 2001, p. 17.

<sup>131</sup> Cfr. M. Indelicato, *Neuroscienze*, cit., p. 120.