



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# Ereditarietà epigenetica del trauma. Un'analisi delle questioni morali

**Facoltà di Lettere e Filosofia**  
**Dipartimento di Filosofia**  
**Corso di laurea magistrale in Filosofia**

**Chiara Salvatori**  
**Matricola 1541736**

Relatore  
Prof. Simone Pollo

Correlatrice  
Dott.ssa Eleonora Severini

A.A. 2019-2020



Ereditarietà epigenetica del trauma.

Un'analisi delle questioni morali

# Indice

<b><u>CAP. 1. INTRODUZIONE</u></b>	<b>4</b>
<b><u>CAP. 2. ETICA NATURALIZZATA</u></b>	<b>9</b>
2.1. NATURALISMO ETICO: UNA DEFINIZIONE GENERALE	9
2.2. LA RELAZIONE FATTI/VALORI	13
2.3. LA FALLACIA NATURALISTICA	16
2.4. FATTI EMPIRICAMENTE VERIFICATI	22
2.5. QUALE NATURA UMANA?	24
2.6. LA DIMENSIONE STORICO-EVOLUTIVA DELLA MORALE	28
2.7. IL CONTRIBUTO DELL'ETOLOGIA	32
2.8. IL CONTRIBUTO DELLE NEUROSCIENZE	36
<b><u>CAP. 3. IL SENTIMENTALISMO ETICO NEOHUMEANO</u></b>	<b>43</b>
3.1. HUME E IL NATURALISMO: LE CRITICHE AGLI ARGOMENTI <i>A PRIORI</i>	43
3.2. LA «SCIENZA DELLA NATURA UMANA»	49
3.3. L'IDENTITÀ PERSONALE	56
3.4. L'IO PASSIONALE	63
3.5. L'INTERSOGGETTIVITÀ MORALE	68
3.6. SENTIMENTALISMO RIFLESSIVO	73
3.7. RESPONSABILITÀ MORALE: UNA SPIEGAZIONE SENTIMENTALISTA	76
3.8. IL NATURALISMO COME STILE RIFLESSIVO	82
<b><u>CAP. 4. L'EREDITARIETÀ EPIGENETICA DEL TRAUMA</u></b>	<b>89</b>
4.1. LA SINTESI ESTESA E LE EREDITÀ EXTRA-GENETICHE	89

## CAP. 1.INTRODUZIONE

4.2. MECCANISMI EPIGENETICI	97
4.3. EREDITARIETÀ EPIGENETICA DEL TRAUMA: <i>ANIMAL DATA</i>	101
4.4. EREDITARIETÀ EPIGENETICA DEL TRAUMA: GLI STUDI SUGLI UMANI	107
4.5. IMPLICAZIONI MORALI	111
<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b><u>118</u></b>

## Cap. 1. Introduzione

Siamo moralmente responsabili di ciò che lasciamo in eredità alle future generazioni? E siamo moralmente responsabili di ciò che riceviamo in eredità? Alcune nuove acquisizioni nel campo della biologia evolutiva, in particolare, offrono nuovi spunti di riflessioni in merito a questi quesiti: un recente filone di studi sta espandendo le dimensioni dell'eredità oltre i confini dell'eredità genetica, ponendo l'enfasi sulla possibilità di trasmettere modificazioni a livello epigenetico – ossia alterazioni che riguardano non la sequenza nucleotidica del DNA, ma la sua espressione.

L'eredità epigenetica, all'interno di una ampia cornice prospettica naturalizzata, contribuisce a formare un quadro che restituisce l'immagine degli esseri umani in quanto non più soggetti storici, autonomi, razionali e liberi, ma in quanto prodotto di esperienze vissute dalle generazioni precedenti che si sono accumulate – in cui rientrano anche eventi ambientali traumatici, ovvero esperienze fortemente stressanti e negative, che hanno in qualche modo lasciato una "cicatrice molecolare" negli individui che li hanno subiti (queste cicatrici molecolari non sono altro che modificazioni epigenetiche potenzialmente ereditabili dalle future generazioni) (Hurley, 2015). L'eredità epigenetica, insieme ad altre forme di eredità non genetiche, come l'eredità ecologica o culturale, in precedenza poste ai margini del paradigma genocentrico della Sintesi Moderna, reclama un posto stabile e integrato all'interno della biologia

darwiniana. Questa nuova visione ampliata e *inclusiva* dell'eredità contribuisce a dar forma a una nozione di identità umana naturalizzata, non metafisica, caratterizzata dall'interdipendenza di diversi fattori, da una pluralità di dimensioni biologiche e sociali che si intersecano senza soluzione di continuità. Comunque, la conoscenza scientifica di per sé stessa non può offrire soluzioni ai problemi etici. Per tentare, dunque, di rispondere a queste domande, in questa tesi includiamo le nuove acquisizioni in campo epigenetico in un orizzonte metaetico naturalizzato e sentimentalista, secondo il quale l'etica è un fenomeno che caratterizza l'esperienza ordinaria degli individui e si traduce in pratiche di riflessione morale radicate in una struttura psicologica connotata sentimentalmente.

In quello che segue, forniamo una breve sinossi dello svolgimento dell'elaborato:

Nel **primo capitolo** abbiamo posto le basi dell'approccio metodologico di fondo, il naturalismo etico. Il *naturalismo etico* si inserisce nella cornice del più ampio indirizzo filosofico contemporaneo del naturalismo, e si caratterizza per la rinuncia ad adoperare argomentazioni di carattere aprioristico e fondazionale, o che facciano ricorso a cause finali o sovranaturali: argomentazioni di questo tipo, infatti, sono incapaci di superare il vaglio del metodo empirico e, dunque, non sono adatte a spiegare il fenomeno della moralità, giustificandone valori, norme e principi morali (Flanagan, Sarkissian, & Wong, 2016). Un approccio naturalizzato all'etica ci permette di dare una spiegazione empiricamente informata della moralità in quanto fenomeno radicato nell'esperienza comune e ordinaria degli esseri umani, caratterizzato da alcuni truisimi, ovvero degli atteggiamenti che è possibile riscontrare comunemente nella condotta morale umana, come per esempio la disponibilità

a fornire ragioni a giustificazione delle proprie scelte o azioni morali, o la pretesa che queste ragioni siano oggettive. È possibile fornire una spiegazione naturalizzata del fenomeno della moralità attingendo a un bacino di dati empirici che sono verificabili e pubblicamente accessibili da tutti (almeno in linea di principio), tra cui occupano un ruolo preminente quelli offerti dalle scienze della vita. La moralità risulta, in particolare, collegata a una natura umana coerente con il mondo darwiniano, che è stata contingentemente modellata dai processi evolutivi, priva di qualsiasi carattere di immutabilità e di inevitabilità. All'interno di una prospettiva naturalizzata, la moralità diventa un fenomeno storico legato a una natura umana storicamente ed evolutivamente definita.

Nel **secondo capitolo** analizziamo la peculiare nozione di identità personale che emerge nel trattato sulla natura umana di Hume, seguendo, in particolare, la traccia della trattazione di Lorenzo Greco (2008). Questa nozione di identità si colloca all'interno del generale rifiuto humeano a utilizzare argomentazioni metafisiche e teologiche caratterizzate dal ricorso a cause finali e/o sovranaturali – un atteggiamento che accosta favorevolmente Hume al naturalismo filosofico contemporaneo. In particolare, Hume sostituisce una nozione metafisica di io-mente come oggetto di conoscenza teoretica, con un io relazionale, che affonda le radici in una struttura psicologica sentimentale ed è connotato moralmente. Questo io non metafisico non è un io isolato, ma è un io dotato di corpo e di una psicologia sentimentale e simpatetica, che si muove in un contesto sociale, relazionale ed eminentemente morale. Infatti, l'io humeano si accompagna inevitabilmente alla nozione di carattere, inteso come "insieme strutturato e duraturo di passioni che rivelano le intenzioni degli agenti [...] a partire dal quale siamo in grado di prevedere le loro azioni" (Greco, 2008, cap.

IX, par. 2). Il carattere è l'oggetto di peculiari sentimenti morali di approvazione e disapprovazione – è il carattere e non l'azione, secondo Hume, che può essere considerato degno di lode o di biasimo. Il carattere, che permette di riconoscere se stessi o gli altri come entità stabili e riconoscibili, è ciò di cui gli individui si preoccupano e si sentono responsabili. La soggettività morale humeana si accompagna a una peculiare nozione sentimentalista e naturalizzata di responsabilità morale, all'interno della quale le azioni sono viste come dipendenti, almeno in parte, dal caso e da elementi che sfuggono al nostro completo controllo.

All'interno del sentimentalismo etico di derivazione humeana, che vede gli individui impegnati in prima persona in pratiche riflessive e simpatetiche sulle questioni morali, si inserisce il suggerimento normativo di Simone Pollo, denominato *il naturalismo come stile riflessivo*, che propone di annettere la comprensione scientifica del mondo all'interno della riflessività morale e inoltre di assegnare alla prima un ruolo centrale all'interno della seconda.

Nel **terzo capitolo** analizziamo come all'interno della prospettiva della Sintesi Estesa – che si propone di rivedere, estendere e correggere alcuni capisaldi della Sintesi Moderna, la prospettiva adottata all'interno della biologia evoluzionista a partire dagli anni '40 dello scorso secolo – sia emerso un nuovo concetto di eredità inclusiva che aggiunge alla dimensione dell'eredità genetica altre tre dimensioni di eredità extra-genetiche: l'eredità epigenetica, ecologica e culturale. L'eredità epigenetica, in particolare, fa riferimento a dei cambiamenti che avvengono nell'espressione del DNA, che non sono collegati a mutazioni delle sequenze di nucleotidi. Nel capitolo forniamo i rudimenti teorici minimi di biologia e genetica necessari per approcciare la fiorente letteratura sull'eredità epigenetica; in seguito offriamo una trattazione specifica sui

meccanismi di trasmissione dell'eredità epigenetica. Nelle pagine successive passiamo in rassegna una selezione di studi recenti che offrono dati su come il trauma, inteso come esperienza particolarmente stressante e negativa, possa biologizzarsi e venire trasmesso alle generazioni successive, attraverso i cosiddetti *self-sustaining loops*, in cui i marcatori epigenetici si perpetuano modificando l'ambiente attraverso l'espressione genetica, in modo tale da ricrearsi ricorsivamente nelle generazioni future. In questo contesto, offriamo prima una sintetica rassegna degli *animal data*, e in particolare della serie di studi sulla trasmissione delle cure parentali tra madre figlia nei ratti, pubblicati da Frances Champagne e colleghe/i (Champagne, 2008; Champagne et al., 2006; Champagne, Francis, Mar, & Meaney, 2003; Champagne & Meaney, 2007); in seguito presentiamo lo stato dell'arte negli studi umani, con particolare riferimento ai lavori sui sopravvissuti a eventi traumatici come genocidi e guerre, e a un recentissimo articolo di Kathleen Krol e colleghe/i (2019) che ha offerto la prime evidenze metodologicamente solide di meccanismi di trasmissione epigenetica negli esseri umani.

## Cap. 2. Etica naturalizzata

### 2.1. Naturalismo etico: una definizione generale

Prima di analizzare nel dettaglio la peculiare proposta normativa che verrà presentata in questo elaborato, risulta imprescindibile chiarire – sebbene in termini piuttosto generali – le principali caratteristiche dell’approccio metodologico che fa da sfondo all’intera ricerca: il *naturalismo etico*. Quest’ultimo si inserisce all’interno della più ampia cornice del *naturalismo filosofico*, cioè di

[...] un programma di ricerca che, sia pure polisemico e ricco di varianti, indirizza l’agenda della ricerca filosofica contemporanea verso un territorio nel quale spiegare o districare un problema equivale a operare nei suoi confronti una qualche ‘riduzione’ alle basi *naturali* di quel problema (Laudisa, 2013, p. 209).

Con *naturalismo filosofico*<sup>1</sup> infatti ci si riferisce perlopiù a un’etichetta molto generica, posta al di sopra di un gruppo di ricerche filosofiche che possono essere tra loro eterogenee, ma che sono accumulate da una stessa assunzione metodologica di fondo: evitare di fondare o giustificare il proprio progetto

---

<sup>1</sup> Per un’introduzione generale al tema, *vd.* Papineau (2020).

filosofico invocando l'esistenza di un agente, o di una legge o di una forza che vada al di là del mondo *naturale*<sup>2</sup> (Flanagan et al., 2016). Infatti, questa assunzione di metodo è collegata a una precisa posizione ontologica che considera il mondo (o se si preferisce l'universo) come governato esclusivamente da leggi e forze naturali – dove per naturale qui si intende tutto ciò che si oppone a sovrannaturale (Flanagan et al., 2016). All'interno di un progetto di ricerca *naturalizzato* non risulta quindi ammissibile postulare l'esistenza di una realtà ultima che stia al di là del mondo in cui viviamo, che garantisca l'esistenza di quest'ultimo e che fondi la conoscenza che di esso abbiamo. In quest'ottica, la ricomprensione del mondo (e degli esseri umani e non che lo abitano) e tutte le spiegazioni che su di esso vengono offerte, sono rese possibili e garantite da un metodo d'indagine che non cade mai fuori dall'orizzonte empirico dell'esperienza (Flanagan et al., 2016). Questo metodo empirico è soprattutto caratterizzato da condizioni di verifica costante di dati che sono pubblicamente e potenzialmente accessibili a tutti – a differenza delle rivelazioni personali di una divinità le quali, risiedendo solo nell'intima coscienza del profeta, risultano inaccessibili a tutti gli altri se non attraverso la mediazione indiretta del libro ritenuto sacro o del racconto dello stesso profeta (Lecaldano, 2006).

Dopo questa breve e generale premessa sul naturalismo filosofico, passiamo a un altrettanto generale definizione di naturalismo etico. Gli autori della voce *Moral Naturalism* della *Stanford Encyclopedia of Philosophy* propongono la seguente caratterizzazione:

---

<sup>2</sup> *Naturale* e *natura* non sono certo concetti dal significato univoco o scontato; per un resoconto e una discussione critica delle diverse concettualizzazioni di 'natura' possibili, cfr. Pollo (2008, pp. 30–34).

There is a broad sense of ‘moral naturalism’ whereby a moral naturalist is someone who believes an adequate philosophical account of morality can be given in terms entirely consistent with a naturalistic position in philosophical inquiry more generally (Lutz & Lenman, 2018).

Dunque, possiamo definire naturalizzata quella prospettiva etica<sup>3</sup> che riesce a dare una spiegazione della moralità in termini del tutto compatibili con quelli offerti da una ricerca filosofica naturalizzata più generale. Assumere una prospettiva naturalizzata in campo etico comporta quindi il rifiuto a utilizzare argomentazioni fondate su un terreno religioso o metafisico – che non passerebbero al vaglio del metodo empirico – per spiegare il fenomeno della moralità e giustificare valori, norme, e principi morali (Flanagan et al., 2016). Una prospettiva etica naturalizzata è dunque una prospettiva etica empiricamente informata, e ciò implica che, per chi l’assume, non si possa validamente adottare un metodo di ricerca che sia a priori e che, attraverso solo la pura analisi concettuale, garantisca la scoperta di verità auto-evidenti e fondazionali (Flanagan et al., 2016). Muovendoci all’interno di una prospettiva di *naturalismo metaetico*, scopriamo che “[l’etica è] una realtà da spiegare, non già da fondare” (Lecaldano, 2006, para. 2.5). Infatti, accettare il punto di partenza della riflessione metaetica – cioè di quella parte della riflessione filosofica sulla morale che sviluppa “un discorso di secondo livello che prende a suo oggetto, al primo livello, la natura dell’etica o della morale” (Lecaldano, 2010, p. 45) – equivale ad avviare la ricerca dalla constatazione dell’esistenza *di fatto* del fenomeno della moralità (che viene appunto assunta come data e che non ha alcun bisogno di esser fondata) per poi dirigersi verso l’individuazione e

---

<sup>3</sup> In questo scritto i termini ‘etica’ e ‘morale’ vengono utilizzati senza particolari distinzioni di significato.

la giustificazione delle caratteristiche precipue di tale fenomeno (Lecaldano, 2010). Attraverso la lente di un metodo di ricerca antifondazionalista, la moralità assume la forma di un fenomeno radicato nell'esperienza comune e ordinaria degli esseri umani e caratterizzato da alcune «ovvietà» (Smith, 1994), ovvero atteggiamenti che sono comunemente riscontrati nella condotta morale degli esseri umani, come per esempio la disponibilità a fornire ragioni a giustificazione delle proprie scelte o azioni morali, o la pretesa che queste ragioni siano oggettive e universalizzabili. Queste caratteristiche strutturali dell'esperienza morale umana possono essere considerate come i blocchi fondamentali della moralità e il punto di partenza della riflessione metaetica in generale (Pollo, 2016).

Ciò che rende naturalizzato tale approccio metaetico è il tentativo di fornire una spiegazione empiricamente informata del fenomeno della moralità. Ciò equivale ad attingere, in particolare, a quel bacino di dati empirici, che sono verificabili e accessibili a tutti, e che sono attualmente offerti in particolare dalle cosiddette scienze della vita. Vedremo in seguito per quale motivo i dati offerti in particolar modo dalla biologia evoluzionista, dall'etologia comparata e dalle neuroscienze, costituiscano gli strumenti migliori (sebbene non esclusivi<sup>4</sup>) che abbiamo al momento a disposizione per cercare di rispondere a quelle domande fondamentali intorno alla natura della morale – e a una fra tutte: perché gli esseri umani sono capaci di vita morale? Ma prima di dar conto di una possibile genealogia naturalizzata della morale, bisogna in primo luogo

---

<sup>4</sup> Per esempio, “[p]er la nostra conoscenza del fenomeno dell'ambizione e della strutturazione gerarchica della vita sociale umana etologia e psicologia hanno molte cose fondamentali da dire, ma non esauriscono certo tutto ciò che c'è da dire e che può essere conosciuto, ad esempio, guardando il film *Ambizione* di Howard Hawks e William Wyler oppure seguendo la serie televisiva *House of Cards*. Nella conoscenza scientifica non si riduce ogni conoscenza umana. Essa, piuttosto, svolge un ruolo di test ultimo, laddove ciò sia richiesto e plausibile” (Pollo, 2016).

capire quale tipo di relazione sussista tra i dati empirici e la valutazione morale all'interno di tale prospettiva metodologica.

## 2.2. La relazione fatti/valori

Come si è visto, l'etica naturalizzata è caratterizzata da un rapporto privilegiato con i dati empirici forniti dalle scienze. Ma qual particolare tipo di relazione tra fatti (in altre parole *cio che è*), e valori (in altre parole *ciò che deve essere*) può essere instaurata all'interno di una prospettiva metodologica del genere? E quale non può esserlo? Per rispondere sarà necessario riproporre la trattazione di Simone Pollo (2008, pp. 54–58) che identifica due requisiti metodologici minimali e slegati da una particolare teoria specifica da utilizzare per “filtrare” tutte le argomentazioni morali che chiamano in causa un certo stato di cose (un fatto) per giustificare delle norme o dei valori. Il primo requisito (*vd.* 2.3) consiste nella richiesta per ogni argomento che correla fatti e valori di rendere conto della non identità concettuale di questi ultimi – e dunque di superare le richieste del famoso argomento della *questione aperta*. Il secondo requisito (*vd.* 2.4) prevede invece che i fatti che vengono chiamati in causa superino un esame minimale di verifica empirica e che dunque risultino, almeno in linea di principio, pubblicamente verificabili e disponibili a tutti (Pollo, 2008). Un'argomentazione morale che instaura una relazione fatti/valori, per essere considerata valida dovrà dunque soddisfare entrambi questi criteri. Come vedremo tra poco, la ragion d'essere di questi due requisiti risiede proprio nelle caratteristiche essenziali dell'etica – ovvero nella disponibilità a fornire delle ragioni pratiche a giustificazione delle proprie posizioni morali. Dunque, prima di dar conto più nel dettaglio dei due requisiti, occorre anzitutto richiamare una definizione formale dell'etica.

Una risposta soddisfacente alla preliminare domanda “cosa è l’etica?” viene fornita da Piergiorgio Donatelli (2001, pp. 5–13): innanzitutto l’etica è “caratterizzata come una sfera di discorso in cui vengono difese scelte umane, nella condotta, nei sentimenti, nei pensieri” perché “[l]’etica non offre solamente uno stile di descrizione del mondo ma costituisce anche il nostro modo di reagire riflessivamente agli eventi interrogandoci su cosa si deve fare: su come, in generale, si deve vivere” (Donatelli, 2001, p. 8). E le risposte a queste domande *pratiche* – per esempio: come si deve vivere? Quale condotta preferire? O che tipo di persona dovrei essere? – devono essere *giustificate*. In altri termini:

[...] vogliamo una risposta che ci dica cosa è giusto fare [...]. Ciò significa che le considerazioni morali devono essere in grado di fornire ragioni per fare qualcosa o per governare il proprio io in certi modi. Che l’etica sia un’impresa giustificativa, come potremmo anche dire, non è una grande sorpresa. Le sfere discorsive umane si presentano spesso come imprese giustificative: articolano concetti che servono a dare ragione delle nostre credenze. Sono sfere in cui entra la razionalità. Con questo termine intendiamo in modo generale un requisito di coerenza tra ciò che è giudicato razionale e uno scopo prefissato, come la conservazione della verità in un ragionamento o la conoscenza del mondo o la realizzazione di un fine. Una condotta, ad es., è razionale rispetto allo scopo di realizzare un fine se consiste nel mezzo migliore per conseguire tale fine. Una credenza è razionale rispetto allo scopo di conoscere come stanno le cose in una regione della realtà se è coerente con l’evidenza di cui si è in possesso. In tutti i casi in cui vi è razionalità possiamo dire di essere giustificati a trarre le conclusioni che traiamo, a credere ciò che crediamo (Donatelli, 2001, p. 8).

Dunque, l'etica si caratterizza anzitutto come una sfera di discorso dove gli interlocutori – i soggetti morali – sono disponibili a *giustificare* razionalmente (nel senso che abbiamo appena visto) i propri giudizi o valori morali, ovvero a *fornire ragioni* per le proprie idee, condotte o azioni in ambito morale. I giudizi morali non solo devono essere giustificati, ma presentano anche un'ulteriore caratteristica: la *prescrittività*. Per spiegare questo punto, bisogna specificare che le ragioni che forniamo a giustificazione dei nostri giudizi morali sono ragioni pratiche. E ciò significa che

Nella conoscenza i fatti che osserviamo sono ragioni per credere che le cose sono in un certo modo. L'etica offre invece ragioni per fare. Rispetto alla conoscenza essa ha un rapporto rovesciato con il mondo. Le considerazioni fattuali ci dicono che siamo nel giusto perché le nostre credenze rispecchiano come stanno le cose nel mondo; mentre le considerazioni morali offrono ragioni per credere come le cose del mondo dovrebbero essere. In etica è il mondo che deve rispecchiare le nostre convinzioni e non viceversa. La conoscenza fattuale ci dice quello che c'è nel mondo, l'etica ci racconta ciò che ci dovrebbe essere (Donatelli, 2001, p. 9).

Le nostre argomentazioni morali sono di natura prescrittiva e non descrittiva, perché le ragioni morali sono ciò che utilizziamo per argomentare razionalmente come è che il mondo dovrebbe essere, e non coincidono con la descrizione di un determinato stato di cose evidente. Inoltre, i nostri giudizi e valori morali presentano un'altra caratteristica importante: la "pretesa di oggettività". Infatti, le nostre valutazioni morali non possono né rappresentare una mera suggestione o preferenza di gusto, né essere contingenti e occasionali, perché "su di esse ci aspettiamo l'assenso degli altri agenti morali e nel sostenerle siamo pronti ad esibire giustificazioni che ne mostrino appunto

l'oggettività" (Pollo, 2016, p. 228). Quando argomentiamo a favore di un determinato valore morale, affermiamo che quel valore è *oggettivamente* valido, pretendiamo cioè, implicitamente o esplicitamente, che lo sia anche per gli altri, non solo per chi lo formula. In questo senso i nostri giudizi morali – o prescrizioni – sono caratterizzati da una "pretesa di oggettività". È proprio considerando come tratto fondamentale dell'etica la disponibilità a fornire ragioni pratiche a giustificazione delle proprie scelte morali che i due requisiti da soddisfare – la non coincidenza concettuale di fatti e valori e l'utilizzo di dati empiricamente verificati – trovano la loro stessa ragione di esistenza. Dato che la pratica della moralità è caratterizzata dalla disponibilità a giustificare le proprie scelte, un'argomentazione che si richiama a dei fatti empirici, pubblicamente accessibili e verificabili, risulta migliore di un'argomentazione che non lo fa. Infatti, come vedremo meglio in seguito (*vd.* 2.4), l'utilizzo di un'argomentazione morale empiricamente informata permette a tutti gli esseri umani – attraverso il pubblico accesso ai dati – la possibilità di discutere della validità di tale argomentazione. Ma la natura delle ragioni morali – anche laddove queste incorporino dati empirici – è prescrittiva: resta quindi ferma la distinzione concettuale tra la dimensione descrittiva dei fatti e quella prescrittiva delle norme morali che fanno uso di questi dati (siano essi di ordine metafisico o empirico). Nella prossima sezione daremo conto più nel dettaglio di questo requisito, cioè della non identità tra fatti e valori, facendo partire l'analisi dalla famosa accusa di Moore della *fallacia naturalistica*.

### **2.3. La fallacia naturalistica**

Quello della *fallacia naturalistica* è un celebre argomento esposto da G.E. Moore [1873-1958] nei suoi *Principia Ethica* pubblicati nel 1903. Può essere

sintetizzato come segue: tutte le teorie che cercano di dare una definizione naturalistica della morale commettono un certo errore – la *fallacia naturalistica* per l'appunto – che consiste nel ridurre il piano proprio dell'etica, ovvero il piano del dover essere (il piano *normativo*), a quello dell'essere (il piano *descrittivo*). Infatti, secondo Moore “il compito centrale dell'etica – a suo parere, l'unico problema dell'etica – è quello di fornire una definizione delle principali nozioni che ricorrono nel discorso morale, ovvero le nozioni di buono, giusto, obbligatorio, dovere ecc. Moore sostiene poi che tutte le nozioni etiche sono riducibili, in modo più o meno diretto, a quella fondamentale e primaria di «buono»” (Lecaldano, 1995). Secondo Moore, le teorie naturalistiche della morale cadono nella *fallacia* perché, nel tentativo di dare una definizione in termini naturali della proprietà “buono”, identificano quest'ultima con le proprietà naturali delle cose (ovvero con i fatti che riguardano *ciò che è*) e, così facendo, presentano “una ricostruzione della morale che non ne salvaguarda l'autonomia riducendola al tipo di significato e di ragionamento che sono propri della conoscenza empirica e delle scienze naturali” (Lecaldano, 1991). Prima di Moore, fu David Hume [1711-1776], in un celebre passo del suo *Trattato sulla natura umana* [1739-1740] noto come *l'is-ought paragraph*, ad affermare per primo e chiaramente la non identità tra *essere* e *dover essere*, ovvero tra fatti e valori:

In ogni sistema di morale in cui finora mi sono imbattuto, ho sempre trovato che l'autore va avanti per un po' ragionando nel modo più consueto, e afferma l'esistenza di un Dio, o fa delle osservazioni sulle cose umane; poi tutto a un tratto scopro con sorpresa che al posto delle abituali copule è e *non è* incontro solo proposizioni che sono collegate con un *deve* o un *non deve*. Si tratta di un cambiamento impercettibile, ma che ha, tuttavia, la più grande importanza. Infatti,

dato che questi *deve*, o *non deve*, esprimono una nuova relazione o una nuova affermazione, è necessario che siano osservati e spiegati; e che allo stesso tempo si dia una ragione per ciò che sembra del tutto inconcepibile ovvero che questa nuova relazione possa costituire una deduzione da altre relazioni da essa completamente differenti (Hume, 1987, pp. 496–497).

Non è qui possibile dare conto della discussione intorno alle possibili interpretazioni del capoverso (per cui si rimanda a Kitcher, 2007, pp. 163–185; Lecaldano, 1991, pp. 173–181; Wilson, 2000, pp. 211–244); ai fini presenti, risulta utile sottolineare come Hume, per primo, abbia tematizzato una importante distinzione e non coincidenza tra il piano fattuale (rappresentato con l'“è”) e quello valutativo della morale (rappresentato con il “deve”). Rispetto a Hume, Moore, per dimostrare che le definizioni naturalistiche di “buono” sono sempre sbagliate, ha ulteriormente ampliato il discorso sviluppando il cosiddetto “argomento della questione aperta”, che può essere schematizzato come segue:

(1) “X è buono” significa che “X ha la proprietà fattuale Y”.

Dunque, data la premessa in (2), si possono formulare due domande su X (3-4):

(2) X ha Y.

(3) Ma X ha Y?

(4) Ma X è buono?

(1) è corretto solo se (3) e (4) hanno lo stesso significato. Ma, come è evidente, (3) è una domanda “chiusa” rispetto alla premessa (2), che ne garantisce la positività della risposta. Al contrario, (4) è una “questione aperta”; dunque, (3) e (4) non hanno lo stesso significato e pertanto (1) non è corretto. Infatti, lo stesso Moore spiega che quando si definisce “buono” nei termini di una proprietà naturale, “quale che sia la definizione data, si può sempre domandare

con ragione se il complesso così definito sia esso stesso buono o no” (Moore, 1964). Una domanda del genere smetterebbe di essere aperta e avrebbe senso solo se ci fosse effettivamente identità tra “buono” e una proprietà naturale. Dunque, seguendo l’argomento di Moore, risulta evidente come, sul piano concettuale, le descrizioni fattuali e le valutazioni/prescrizioni non coincidano. E a partire da questa conclusione Pollo delinea appunto il primo requisito metodologico che ogni argomentazione deve soddisfare per essere considerata valida, ovvero rendere conto della non identità concettuale tra fatti e valori (Pollo, 2008, p. 55). Scopriamo così, ad esempio, che tutte le teorie morali che pretendono di fondare valori o norme attraverso la descrizione di una supposta natura umana razionale – come la tradizionale filosofia tomista – non tengono sufficientemente distinti i piani descrittivo e normativo e pertanto risultano non valide. Allo stesso modo, tutti i tentativi di ridurre l’etica alle scienze descrittive e di destituirle di un proprio spazio di argomentazione e conoscenza – sostenendo, ad esempio, che le giustificazioni morali non siano altro che la razionalizzazione *post hoc* di “intuizioni morali” prodotte in maniera automatica dal nostro cervello (Haidt, 2001) – vanno rifiutati. Oltre al fatto che ancora siamo piuttosto lontani dallo stabilire con certezza se e come i giudizi siano in qualche modo innati e rintracciabili nel cervello degli esseri umani, possiamo inoltre notare che i meccanismi biologici o sociali che trovano spiegazione nell’ambito delle scienze descrittive e che in diversi modi sottendono o sono implicati dal fenomeno della moralità, non coincidono essi stessi con la moralità, e, per di più, ci dicono poco o nulla su come la vita morale *dovrebbe essere*. Come abbiamo visto prima, infatti, la morale è in un rapporto rovesciato con il mondo e ha un carattere intrinsecamente *riformatore* e *trasformativo* (cfr. Donatelli, 2012). In altri termini, l’etica

si occupa di ciò che deve essere, di ciò che pensiamo debba essere il futuro nostro e dei nostri simili, di ciò che sarebbe giusto e buono che gli esseri umani facessero per cercare di realizzare condizioni migliori di vita, evitando le sofferenze e la tendenza a danneggiarci reciprocamente (Lecaldano, 2006, para. 1.5).

Come spiegheremo più dettagliatamente in seguito, possiamo intendere l'etica (in termini non più formali) come un fenomeno che si radica nei peculiari sentimenti morali di approvazione e disapprovazione che caratterizzano gli esseri umani e nelle riflessioni morali che questi/queste conducono in prima persona a partire da tali sentimenti. Le riflessioni morali – che, insieme ai sentimenti morali, caratterizzano la vita etica e rientrano nell'ambito dell'esperienza ordinaria di vita degli esseri umani – si delineano come un impegno individuale a immaginare un mondo diverso, caratterizzato da condizioni di vita migliori, più giuste e meno dolorose (per la nostra specie e non solo). Questo anelito intrinsecamente trasformativo e riformatore della riflessione morale non può che eccedere la dimensione descrittiva indagata dalla scienza – dunque l'essere non esaurisce il dover essere. Ciò nondimeno, la distinzione tra il piano prescrittivo e quello descrittivo non deve essere portata fino alle conseguenze più estreme. Infatti, la divisione (che è appunto una divisione di metodo e concettuale) non può essere esasperata tanto da sostenere una rigida e netta incomunicabilità tra gli ambiti; giungere a negare la possibilità dell'esistenza di relazione proficua tra l'etica e le scienze empiriche costituirebbe un'opzione inaccettabile. Poiché in questo scritto ci muoviamo all'interno di un indirizzo di ricerca etico-filosofico naturalizzato, sosteniamo non solo che l'etica deve intrattenere un solido legame con la scienza (senza rischiare di perdere la propria autonomia o di essere indebitamente tacciata di *scientismo*), ma anche che, nella misura in cui accettiamo come caratteristica

essenziale dell'etica la disponibilità a fornire giustificazioni, le riflessioni morali che presentano al loro interno evidenze sperimentali devono avere la meglio su quelle condotte *in poltrona*. Certamente, le "teorie scientifiche" che qui chiamiamo in causa non costituiscono delle descrizioni pure e semplici delle cose e del mondo che nulla hanno a che fare con la riflessione morale; pensare che la scienza sia un'impresa esclusivamente conoscitiva, priva di significati morali, è errato (cfr. Marchetti & Marchetti, 2018; Putnam, 2004). Ma dalla constatazione che le teorie scientifiche non coincidono con spiegazioni moralmente neutre del mondo non consegue l'invito ad abbandonare l'utilizzo dei dati empirici all'interno delle nostre giustificazioni morali (tutt'al più l'invito è a non utilizzarli *acriticamente*). Possiamo riassumere la questione con le efficaci parole di Eugenio Lecaldano:

Questa ammissione di una qualche frattura, divisione o salto tra il piano delle ricostruzioni empiriche della situazione e quello di una valutazione – e conseguente decisione – delle diverse opzioni che ci stanno di fronte non deve essere spinto però fino ad esiti eccessivi. Così risulterà insostenibile sul piano metodologico una ricostruzione dell'indagine empirica e scientifica che non tenga conto di quanto le nostre osservazioni e le nostre esperienze siano dipendenti dalle teorie, ipotesi e opzioni (anche valutative) da cui muoviamo. Né sarà accettabile un divisionismo spinto fino all'estremo di non riconoscere la rilevanza – in un certo senso come condizione necessaria anche se non sufficiente di un'argomentazione etica – dell'impegno sia a verificare come stanno realmente le cose nella situazione in esame, sia a immaginare quali conseguenze seguiranno una volta incamminatici lungo l'uno o l'altro corso di azione (Lecaldano, 1995, pp. 62–63).

Dunque, l'utilizzo di dati empiricamente verificabili a sostegno delle nostre giustificazioni morali risulta una condizione *necessaria*, sebbene *non sufficiente*.

## **2.4. Fatti empiricamente verificati**

Un'argomentazione che chiama in causa alcuni fatti per giustificare determinate norme morali, per essere considerata valida deve soddisfare un ulteriore requisito oltre al rispetto della non identità concettuale tra i fatti e valori: deve chiamare in causa fatti che sono in grado di sostenere un esame minimale di verifica empirica (Pollo, 2008, p. 56). Ciò significa che tutti gli esseri umani devono poter aver accesso ai fatti che vengono chiamati in causa, attraverso le comuni facoltà percettive o gli strumenti che le integrano (come ad esempio i microscopi). Inoltre, le generalizzazioni di dati o di correlazioni tra loro, espresse sotto forme di leggi o teorie, devono rispondere agli stessi criteri di validazione e falsificazione che vengono applicate alle leggi scientifiche. I fatti devono dunque essere, almeno in linea di principio, pubblicamente verificabili e disponibili (Pollo, 2008, p. 56). Quando non ci richiamiamo a fatti pubblicamente accessibili e attendibili per sostenere le nostre argomentazioni morali, neghiamo a tutti gli altri interlocutori la possibilità di discutere della validità di tali fatti e, dunque, delle stesse argomentazioni morali che in essi pretendono di trovare giustificazione. Ciò avviene, per esempio, nei casi in cui, per giustificare valori o norme morali, ci si appelli alla profezia di un angelo ricevuta in sogno da un profeta, la quale non costituisce "un fatto disponibile a tutti, al contrario dei fatti che sono accessibili attraverso le normali facoltà sensoriali e cognitive (almeno in linea di principio)" (Pollo, 2008, p. 57); in quanto la profezia dell'angelo costituisce un fatto inaccessibile a tutti eccetto il profeta, nessuno può in alcun modo accertarne la presunta validità. Al

contrario, la scienza utilizza (o perlomeno ambisce a utilizzare) dati sperimentali empiricamente verificabili per elaborare spiegazioni del mondo accessibili e discutibili da tutti. La soddisfazione di questo secondo requisito – ovvero il richiamo a dei fatti empiricamente verificabili a giustificazione delle norme morali – risulta di cruciale importanza in un’ottica di etica naturalizzata. Come abbiamo già detto, l’etica naturalizzata intrattiene una relazione privilegiata con le teorie e i dati empirici che le scienze descrittive forniscono – e in particolare con i dati forniti dalle cosiddette scienze della vita. All’interno del naturalismo etico, la relazione con la fonte scientifica risulta in qualche modo prioritaria, sebbene non esclusiva:

[...] la fonte scientifica della conoscenza empirica del mondo gioca un ruolo non esclusivo, ma in qualche modo assiologicamente prioritario. Visto lo status della pratica scientifica (le cui conoscenze non hanno certo il valore di verità ultima, ma rappresentano comunque le più affidabili fra le diverse possibili), questa rappresenta – qualora ciò sia praticabile – una sorta di banco ultimo di prova (Pollo, 2016, p. 233)

Ciò significa che le conoscenze scientifiche che, per esempio, possono essere utilizzate all’interno della spiegazione genealogica del fenomeno della moralità, laddove contraddette da altri fonti di conoscenza, debbano comunque avere la meglio su queste ultime. Tuttavia, affermare la priorità assiologica di tale relazione con la scienza, non equivale a sostenere o ad invocare una riduzione di ogni altra forma di conoscenza umana a quella scientifica. Le conoscenze scientifiche non hanno di certo il valore di verità ultime e non devono in alcun modo pretendere di ridefinire al loro interno tutti gli altri tipi di conoscenza (Pollo, 2016). Le ricostruzioni teoriche e i dati provenienti dalle scienze umanistiche e sociali, per esempio, rivestono un ruolo fondamentale all’interno

del processo di comprensione del fenomeno dell'etica, il quale non può essere totalmente esaurito dalle conoscenze scientifiche (cfr. Laugier, 2015; Williams, 2006). In questo senso, in una cornice di *naturalismo pluralista*, dove si riconosce per l'appunto l'esistenza di una pluralità di fonti di conoscenza dell'umanità, la relazione dell'etica con la scienza non può rivelarsi esclusiva; ma resta, tuttavia, assiologicamente prioritaria. Per questo motivo, in una prospettiva naturalizzata, una adeguata spiegazione del fenomeno della moralità dovrà interfacciarsi e integrarsi soprattutto con le acquisizioni teoriche raggiunte in particolare dalle scienze biologiche evoluzionistiche; queste ultime ci restituiscono una visione empirica degli esseri umani che pone forti vincoli alle ricostruzioni della morale – cioè ci dicono, essenzialmente, che siamo animali con caratteristiche e capacità contingenti prodotte dalle leggi darwiniane della selezione naturale e della premiazione della *fitness*. Come vedremo, non potranno essere ritenute adeguate le genealogie della morale che al loro interno ignorano i vincoli e le implicazioni associati alla conoscenze empiricamente informate sugli esseri umani che emergono soprattutto dagli studi della biologia evoluzionista, dell'etologia comparata, della paleoantropologia e in generale delle scienze empiriche che si muovono in una cornice darwiniana; queste genealogie della morale, infatti, non rendono conto della storicità, della contestualità e della contingenza degli esseri umani e, conseguentemente, del fenomeno della moralità a loro collegato.

## **2.5. Quale natura umana?**

Prima di vedere nel dettaglio in cosa consista una genealogia della morale naturalizzata e perché sia da preferire alle genealogie dell'etica tradizionali, occorre innanzitutto fare un passo indietro e analizzare le differenze tra *etica*

*normativa* e *metaetica*. Queste ultime rappresentano due piani distinti dell'indagine filosofica: mentre l'etica normativa si occupa di individuare le norme morali, ovvero indicarci quali azioni sia giusto o sbagliato compiere da un punto di vista morale, la metaetica cerca di fornire una spiegazione della natura della moralità in quanto fenomeno che ordinariamente si dà nella sfera esperienziale degli individui e che è caratterizzato da alcuni truismi – abbiamo già parlato di quelli presenti nel linguaggio morale, ovvero la giustificazione e la prescrittività dei giudizi morali (*vd.* 2.2). Compito della metaetica<sup>5</sup> è proprio quello di indagare la natura di queste “ovvietà” e della pratica della moralità nel suo complesso. In altre parole, “[s]e l'etica normativa cerca di fornire una risposta alla questione su che cosa si deve fare, la metaetica si interroga sulla natura (semantica, ontologica ed epistemologica) del pensiero, del linguaggio e della pratica morale” (Severini, 2020, p. 95). Comunque, è bene precisare che la separazione tra etica normativa e metaetica, sebbene estremamente funzionale, non è netta, dato che i due campi si influenzano e condizionano a vicenda (Pollo, 2008).

Nel tentativo di rispondere alla fondamentale domanda ‘cosa è la moralità?’ la ricerca metaetica non può prescindere dall'utilizzo di una certa nozione di natura umana, non può cioè fare a meno di collegare le caratteristiche più importanti della vita morale con le capacità proprie degli esseri umani. Come spiega Pollo:

Dal momento che il cuore della vita morale ha a che fare con le relazioni che gli esseri umani intrattengono con altri umani (ma non solo), una teoria metaetica deve necessariamente presentare la propria idea di «cos'è la moralità» sotto forma di una teoria che

---

<sup>5</sup> Per una ricostruzione storico-concettuale della metaetica analitica, *vd.* Donatelli (1996, pp. 9–27).

elenca fatti che sono condivisi da tutti (o almeno nella maggior parte degli esseri umani) e che mantengono una certa uniformità nel corso del tempo. Se gli esseri umani condividono alcune caratteristiche circa l'uso del linguaggio della morale [...], dobbiamo ipotizzare che questa condivisione sia radicata nel fatto che tutti gli esseri umani (almeno quelli in cui queste caratteristiche sono evidenti) abbiano alcune capacità in comune. Un elenco di queste capacità è la forma più elementare di teoria della natura umana (Pollo, 2008, p. 91).

Dunque, vi sono delle capacità che appartengono a tutti gli esseri umani o quasi, che non risentono fortemente delle variazioni individuali o di determinate contingenze ambientali e che restano piuttosto uniformi nel corso del tempo; queste capacità proprie degli esseri umani si raggruppano sotto l'etichetta di 'natura umana' e sono in relazione con le capacità morali. Infatti, per poter spiegare le diverse attività umane, non possiamo fare a meno di una teoria preliminare che ci spieghi come funzionano e come sono fatti gli esseri umani e, "[n]ella misura in cui la vita morale è un'esperienza umana, essa dipende da come gli esseri umani sono costituiti" (Pollo, 2008, p. 93). Per esempio, senza far riferimento ad una nozione di natura umana non sarebbe possibile, in linea di principio, risolvere la disputa metaetica tra razionalismo e sentimentalismo etico, "cioè fra chi pensa che i giudizi morali siano opera della ragione e chi ritiene siano l'espressione di sentimenti ed emozioni" (Pollo, 2008, p. 92). Per risolvere la controversia è sufficiente infatti osservare gli esseri umani, capendo se sono all'opera la ragione o i sentimenti nei loro giudizi di approvazione morale.

È importante rimarcare che quando parliamo di 'natura umana' non intendiamo di certo riferirci a un'istanza spirituale, metafisica, assoluta e atemporale; ci riferiamo bensì, in continuità con i dati forniti dalle scienze

empiriche, a un insieme generalizzato di caratteristiche che riscontriamo negli esseri umani in un dato momento storico e che non necessariamente erano presenti anche in passato o resteranno le stesse anche in futuro (Pollo, 2008). La teoria evoluzionistica, in particolare nel suo nucleo fondamentale elaborato da Charles Darwin [1809-1882] in *L'origine delle specie* (1967), ci rende noto infatti che gli esseri umani, e tutti gli altri viventi, sono il prodotto contingente di un processo di selezione e adattamento che possiamo a grandi linee sintetizzare come segue: emergono delle variazioni *casuali* che lentamente si stratificano negli individui, diversificandoli; la selezione naturale, in seconda istanza, premia quegli individui che presentano variazioni vantaggiose per la sopravvivenza e seleziona negativamente coloro che ne sono sprovvisti. Non solo le variazioni sono casuali, cioè non rispondono ad alcun fine o progetto, ma le condizioni ambientali che determinano la pressione selettiva sono oltretutto contingenti (sul tema della contingenza, vd. Pievani, 2019, pp. 15–18). Da un punto di vista darwiniano, le caratteristiche proprie della natura umana sono il prodotto storico e subottimale – in quanto gli individui premiati dalla selezione naturale presentano sì variazioni vantaggiose ma non sono ottimi in senso assoluto – di un processo evolutivo di selezione. Una volta *naturalizzata*, la natura umana risulta sprovvista di ogni carattere di immutabilità e di inevitabilità: nel mondo darwiniano non c'è spazio per una nozione di natura umana connotata metafisicamente, che sia cioè permanente, scorporata da ogni un processo storico e finalisticamente orientata.

Tornando all'etica, scopriamo così che gli esseri umani sono capaci di vita morale grazie al possesso, in determinati contesti ambientali, di particolari capacità modellate dall'evoluzione. La moralità è dunque un fenomeno storico collegato a una natura umana storica; pertanto, è possibile elaborare una *genealogia naturalizzata della moralità*, "intesa come ricostruzione storica non dei

diversi sistemi di convinzioni morali, ma della stessa istituzione della moralità” (Pollo, 2008, p. 100).

## 2.6. La dimensione storico-evolutiva della morale

Già Darwin pensava che fosse possibile spiegare l’etica ripercorrendo l’evoluzione degli esseri umani, seguendo la *ratio* per cui “[c]ome il processo evolutivo ha portato allo sviluppo, ad esempio, delle ali, esso ha quindi anche portato allo sviluppo dell’etica” (Severini, 2020, p. 23). Secondo Darwin non furono le particolari norme morali a essere generate dal processo evolutivo, ma il più basilare *sensu morale*, ovvero “un elevato e complesso sentimento, che ha origine negli istinti sociali” (Darwin, 2017, p. 110). In *L’origine dell’uomo e la selezione sessuale* (2017), Darwin ricostruisce l’origine del senso morale radicandolo nella natura intensamente sociale degli esseri umani, che è stata prodotta dai meccanismi evolutivi:

Consideriamo ora le facoltà sociali e morali. Perché l’uomo primitivo o i progenitori dell’uomo simili a scimmie possano diventare sociali, debbono aver acquistato le stesse sensazioni istintive che costringono gli altri animali a vivere in gruppo e senza dubbio hanno rivelato la stessa disposizione generale. Avrebbero dovuto sentirsi inquieti se separati dai loro simili, per i quali avrebbero dovuto nutrire un certo affetto, avrebbero dovuto avvertirsi reciprocamente del pericolo, fornirsi reciproco aiuto nell’attacco e nella difesa. Tutto ciò implica una certa simpatia, fedeltà e coraggio. Tali qualità sociali, la cui altissima importanza per gli animali inferiori non è messa in discussione da nessuno, senza dubbio è stata acquisita dai progenitori dell’uomo in modo simile, cioè tramite la selezione naturale, agevolata dalle abitudini ereditarie (Darwin, 2017, p. 109).

Darwin congettura che, verosimilmente, in un certo momento della loro “storia naturale” gli esseri umani siano diventati sociali, abbiano cioè acquisito degli *istinti sociali* che rendevano possibile la vita in gruppo; questi istinti, presenti anche nelle altre specie animali gregarie, sono il prodotto di meccanismi evolutivi. Infatti, lo sviluppo degli istinti sociali ha reso possibile la vita in società, la quale, garantendo reciproca protezione e aiuto nella difesa e nell’attacco, ha probabilmente incrementato la *fitness* degli individui che ne facevano parte – ha cioè aumentato le loro possibilità di sopravvivenza<sup>6</sup> e di successo riproduttivo. Gli istinti sociali sono stati modellati dalla selezione naturale e cementati dalle abitudini ereditarie acquisite dai membri della società; in altri termini, gli individui, *costretti dalle loro sensazioni istintive a vivere in gruppo*, hanno acquisito nel corso delle loro esistenze alcune abitudini ereditarie, come ad esempio quella di prendersi cura della prole, e queste pratiche, favorite dalla vita in comune e lentamente consolidate di generazione in generazione, a loro volta hanno agito sugli istinti sociali originari, rafforzandoli<sup>7</sup> (Severini, 2020). La moralità per Darwin non è quindi un fenomeno originario, ma il prodotto di un processo naturale della vita animale, radicato nella biologia umana – cioè in una natura intensamente sociale, così plasmata dalle pressioni selettive e rafforzata dal consolidarsi di certe regolarità nella condotta.

---

<sup>6</sup> “Per quegli animali che furono avvantaggiati dal vivere in una associazione, gli individui che traevano il maggior piacere dal vivere in società sarebbero scampati meglio ai vari pericoli, mentre quelli che si curavano meno dei loro compagni e vivevano solitari, sarebbero periti in maggior numero” (Darwin, 2017, pag. 92).

<sup>7</sup> “... l’abitudine di compiere azioni generose certamente fortifica il senso di simpatia che dà il primo impulso alle azioni generose. Inoltre, le abitudini seguite per più generazioni probabilmente tendono a essere ereditarie” (Darwin, 2017, p. 110).

E' importante notare come nel brano di Darwin sopra menzionato compaia il termine *simpatia*<sup>8</sup> ('importante emozione' in Darwin, 2017, p. 92). È stato l'istinto sociale della simpatia a rendere possibile e anzi desiderabile la vita societaria e cooperativa, poiché garantisce una connessione emozionale tra gli individui, rendendoli sensibili in primo luogo al piacere e al dolore provati dai propri compagni, e in secondo luogo all'approvazione o alla disapprovazione che da costoro ricevevano (Severini, 2020). La capacità simpatetica, "intesa come tendenza a operare in una forma minimamente cooperativa con gli individui della propria specie" (Lecaldano, 2013, p. 101), è, secondo Darwin, un meccanismo presente in un vasto numero di specie animali sociali oltre quella umana, come nei cervi, nei cani, nei maiali, nelle mucche ecc..

Darwin si impegna infatti a evidenziare la *continuità* che sussiste tra il mondo umano e quello animale, tra i quali sono presenti sia somiglianze che differenze; le ultime non sono altro che il prodotto di un *graduale* cambiamento generato dalle pressioni selettive. La continuità tra il mondo umano e quello animale non viene messa in discussione neanche per quanto riguarda il senso morale: Darwin infatti scrive che "qualsiasi animale, dotato di istinti sociali ben marcati, compresi quelli verso i propri genitori e i figli, acquisterebbe inevitabilmente un senso morale o una coscienza, non appena i suoi poteri intellettuali fossero divenuti tanto sviluppati, o quasi altrettanto che nell'uomo" (Darwin, 2017, p. 86). Secondo Darwin, gli istinti sociali e simpatetici presenti negli esseri umani costituiscono la base di partenza delle capacità morali; il senso morale – in altre parole, la tendenza ad approvare quei comportamenti che ci appaiono morali, come, ad esempio, aiutare un individuo in difficoltà – si configura dunque

---

<sup>8</sup> Il termine *simpatia* richiama esplicitamente una tradizione di pensiero settecentesca che fa riferimento in particolare al sentimentalismo di Hume e di Adam Smith [1723-1790] (sull'influenza degli scritti di Hume su Darwin, vd. Keynes, 2007). Nel prossimo capitolo tratteremo in particolare del sentimentalismo humaneo.

come portato evolutivo di specie, frutto di un lento e graduale processo di consolidamento in istinti di tendenze e pratiche che si sono rivelate vantaggiose in passato e sono state per questo motivo selezionate (Severini, 2020).

La genealogia naturalizzata della moralità proposta da Darwin, se accettata, comporta importanti conseguenze teoriche. Innanzitutto, non appare più sostenibile la tradizionale ricostruzione contrattualistica dell'origine dell'etica formulata da Thomas Hobbes [1588-1679], secondo cui gli esseri umani scelsero la vita associata spinti da un interesse egoistico e prudenziale – in altri termini, dato che lo stato pre-sociale e pre-etico era uno stato di solitudine e di guerra di tutti contro tutti, gli individui scelsero di entrare in società ordinate per garantirsi la sopravvivenza (vd. Hobbes, 2008). Diversamente, secondo Darwin, gli esseri umani sono spinti ad agire moralmente perché caratterizzati da istinti sociali e simpatetici: alla base dell'etica non troviamo quindi un interesse egoistico o un calcolo prudenziale, ma una istintiva ricettività al dolore e al benessere degli altri individui che porta a mettere in atto condotte cooperative accanto a condotte antagonistiche – in altre parole, la moralità trova origine in una natura intensamente sociale che gli umani condividono con molti uccelli e moltissimi altri mammiferi (cfr. Midgley, 2013).

Inoltre, come ha evidenziato James Rachels (1996), la tradizionale concezione antropologica fondata sull'idea che gli esseri umani siano *speciali* in quanto unici detentori della *razionalità* e delle capacità morali ad essa collegate, entra profondamente in crisi grazie al contributo darwiniano. Infatti, grazie a Darwin abbiamo scoperto che gli organismi umani sono il risultato di un processo evolutivo segnato dalla casualità e dalla contingenza tanto quanto lo sono tutti gli altri organismi viventi. In particolare, tutte le specie viventi – compresa quella umana – discendono da un'unica forma di vita comune e si sono differenziate le une dalle altre attraverso un lento e graduale processo evolutivo

sorretto dalla selezione naturale e caratterizzato dall'assenza di finalismo. Dunque, le differenze che possiamo osservare tra la specie umana e le altre specie animali, come aveva già notato Darwin, non sono altro che il portato di diversi percorsi evolutivi. *L'essere umano darwiniano* non occupa alcun posto centrale nell'universo e non è dotato di facoltà uniche e irripetibili che gli conferiscono una posizione di superiorità rispetto a tutte le altre forme viventi, ma di capacità contingenti frutto del proprio peculiare processo evolutivo (cfr. Pollo, 2019). Da qui l'invito a rifiutare il modello esplicativo errato che rintraccia un'importante diversità categoriale tra la vita umana e quella animale, e in particolare tra il comportamento animale e quello umano, dove il primo è visto come fisso e immutabile in quanto prodotto da istinti e il secondo è visto invece come variabile, plastico e sempre originale. La verità è che negli esseri umani, accanto a comportamenti che possiamo considerare creativi e sofisticati (i quali sono stati osservati anche in moltissime altre specie animali: approfondiremo la cosa nel prossimo paragrafo parlando di etologia) si verificano comunemente anche reazioni stereotipiche e 'istintive', e, cosa più importante, la distinzione specista tra esseri umani e animali appare assurda a monte, in quanto "[a]nimals are not just one of the things with which people amuse themselves, like chewing-gum and water-skis, they are the group to which people belong. We are not just rather like animals; we are animals" (Midgley, 1973, p. 114).

## **2.7. Il contributo dell'etologia**

Nel corso del XX secolo, in seno alle scienze biologiche darwiniane si è sviluppato un nuovo indirizzo di ricerca: l'etologia (vd. Burkhardt, 2005). Questa scienza ha avuto il particolare merito di destituire completamente di

validità qualsiasi posizione impegnata a difendere una presunta unicità dell'essere umano che nascerebbe dal possesso esclusivo di capacità mentali straordinarie. Infatti l'etologia, e in particolare una sua branca denominata etologia cognitiva (per un'introduzione, vd. Allen & Bekoff, 2003), tramite l'uso di esperimenti controllati e di osservazioni sul campo ha accumulato una vasta mole di dati empirici a prova dell'esistenza di capacità cognitive ed emozionali complesse e sofisticate in molte specie animali. Consideriamo, ad esempio, la famosa vicenda di Imo (Kawai, 1965), la femmina di macaco giapponese che nel 1953, all'età di diciotto mesi, cominciò a sciacquare le patate dolci nell'acqua marina prima di mangiarle, dando inizio a un'abitudine comportamentale nuova – la maggior parte dei macachi giapponesi spolvera via la sabbia dal tubero con le proprie mani – che nell'arco di nove anni si diffuse in parte della popolazione (sia adulta che giovane) dei macachi dell'isola di Kushima. L'osservazione di tale fenomeno ha costituito una delle prime prove raccolte a testimonianza dell'esistenza di forme di trasmissione culturale nel mondo animale.

Indubbiamente, giungere a una definizione condivisa di 'cultura', che metta d'accordo biologi, etologi, scienziati sociali e antropologi, risulta una impresa estremamente ardua. Sembra quindi opportuno seguire il suggerimento di Laland e Hoppitt ed accogliere una definizione piuttosto ampia, secondo cui "[c]ultures are those group-typical behavior patterns shared by members of a community that rely on socially learned and transmitted information" (Laland & Hoppitt, 2003, p. 151). In accordo con tale definizione, forme di trasmissione culturale sono presenti anche in molte specie di uccelli, nei cetacei e, sorprendentemente, anche in alcune specie di pesci (Laland & Hoppitt, 2003). Inoltre, è stata accertata la presenza nel mondo animale anche di trasmissioni di «cultura materiale» (Pollo, 2019, p. 66). Si è visto infatti che molte specie animali

sono in grado di manipolare intenzionalmente degli oggetti per produrre strumenti, e che questa capacità è socialmente acquisita – un caso molto noto è costituito dagli scimpanzé risidenti nel parco nazionale del Gombe Stream, in Tanzania, che “pescano” le termiti utilizzando dei ramoscelli (Goodall, 1986). Alla luce di tali fenomeni osservati dagli etologi, risulta chiaro come ogni tentativo di assegnare un possesso esclusivo all’essere umano di capacità cognitive complesse debba essere rifiutato. Certamente, nessuno si sognerebbe di negare la differenza che intercorre tra l’abilità di costruire potenti macchine computazionali e quella di spaccare a metà una noce di cocco usando come strumento una pietra, “[i]l punto da sottolineare però, è che le capacità che sono messe all’opera nei due casi hanno una radice comune e le loro differenze sono dovute a differenti percorsi evolutivi delle specie che le esibiscono” (Pollo, 2019, p. 68).

Gli studi etologici contribuiscono inoltre a mettere fortemente in questione la pretesa di un possesso esclusivo da parte degli esseri umani non solo di capacità e di comportamenti intelligenti, ma anche di moralità. Ad esempio, Flack e de Waal, osservando il comportamento di alcune specie di primati non umani (in particolare bonobo, scimpanzé e scimmie cappuccine), hanno individuato dei *Building Blocks of Morality*, (mattoni da costruzione della moralità), ovvero la messa in atto di strategie di risoluzione e di prevenzione dei conflitti sociali molto simili a quelle adottate dagli esseri umani (Flack & de Waal, 2000). Queste strategie – che includono la condivisione di cibo, la consolazione di un individuo che ha subito un’aggressione, la riconciliazione dopo un conflitto e l’intervento di un terzo membro del gruppo che media tra i due individui in lotta – riflettono lo sforzo da parte dei membri della comunità di trovare soluzioni condivise ai conflitti sociali, e trovano origine nelle capacità empatiche presenti nei primati non umani (Flack & de Waal, 2000). Ancora una

volta, scopriamo la presenza in altre specie animali di capacità cognitive ed emozionali sofisticate, come la capacità di connettersi emozionalmente con l'altro (empatia) o quella di assumerne la prospettiva (*mindreading*). Queste capacità sono alla base di comportamenti sociali molto sofisticati che si traducono in forme avanzate di cooperazione e addirittura in un senso di giustizia e rispetto delle regole (de Waal, 2001).

Il risultato di queste ricerche ha importanti implicazioni sul versante dell'etica. Innanzitutto, entra in crisi la teoria che de Waal attribuisce a Thomas H. Huxley [1825-1895] secondo cui la moralità non sarebbe altro che una leggera patina che copre una natura amorale o addirittura immorale (de Waal, Ober, & Macedo, 2008). Huxley, che difese strenuamente il darwinismo dai suoi detrattori nel XIX secolo e per questo motivo venne soprannominato *il mastino di Darwin*, elaborò infatti la celebre metafora della moralità come "cura di un giardino": come un giardiniere ordina e cura esteticamente un giardino eliminando continuamente le erbacce infestanti, così l'etica, attraverso il centrale ricorso alla cultura e alla ragione, combatte contro le naturali propensioni degli esseri umani all'egoismo e alla competitività. Ma i dati raccolti dalle ricerche in campo etologico scardinano questa visione dell'etica come alternativa artificiale che corregge le leggi di natura, e mostrano anzi come il fenomeno dell'etica si radichi nelle capacità empatiche che caratterizzano una natura biologica comune agli esseri umani e a molti altri animali sociali. Dunque, "[l]'idea dell'essere umano come unico essere dotato di capacità morali e di comportamenti conseguenti appare non più sostenibile, a fronte di una ricostruzione di un mondo vivente nel quale tali capacità e comportamenti sono distribuiti in diverse specie in forme e gradi diversi" (Pollo, 2019, p. 67).

## 2.8. Il contributo delle neuroscienze

Come i dati raccolti dall'etologia, così anche i risultati ottenuti nel campo delle neuroscienze apportano un contributo fondamentale alla generale istanza di naturalizzazione dell'etica; entrambe questi ambiti di ricerca forniscono, infatti, spiegazioni della genesi dell'etica e dei meccanismi alla base della capacità morale che sono coerenti con un quadro evoluzionistico e sono supportate da indagini empiriche del comportamento morale (e non da astratte definizioni). Assunta una qualche correlazione tra stati mentali e attività cerebrale – non meglio definita: ci guardiamo bene dall'addentrarci nell'annosa questione *Body-Mind* (cfr. Morabito, 2008) –, le neuroscienze indagano le capacità morali degli individui a partire dai meccanismi cerebrali coinvolti nei loro giudizi e nelle loro azioni morali, o in altre parole, a partire dalla materia di cui sono fatti gli agenti morali. Come ha giustamente sottolineato Pollo,

Si può discutere di quali siano le attività prodotte dal cervello che sono rilevanti per agire e giudicare (emozioni o ragioni ecc.), ma nessuna teoria può evitare di confrontarsi con la questione della materia di cui sono fatti gli agenti morali, dal momento che le capacità dell'agente sono in relazione con il corpo. [...] qualsiasi spiegazione della nozione di «agente morale» non può prescindere dalle caratteristiche materiali di tale agente. Dal momento che nessun agente morale umano può fare a meno del cervello, la stessa teoria non può ignorarlo (Pollo, 2008, p. 109)

Le capacità dell'agente sono dunque in relazione al corpo, e le capacità morali, in particolare, sono in relazione al cervello, che ne costituisce l'indispensabile condizione materiale d'esistenza. Un'importante testimonianza della relazione tra agente morale e corpo emerge dall'analisi di un emblematico

caso della letteratura neuroscientifica: il caso di Phineas Gage [1823-1860]. Nel 1848, l'operaio specializzato Phineas Gage ebbe un grave incidente mentre era a lavoro in un cantiere ferroviario del New England: una barra gli si conficcò nella guancia sinistra e fuoriuscì dalla parte superiore del cranio, perforandolo. Gage sopravvisse e tornò in buona salute, ma il suo comportamento morale subì un radicale cambiamento. Infatti, Gage, che era considerato da tutti coloro che lo conoscevano una persona mite e responsabile, dopo l'incidente divenne inattendibile, impulsivo, scostante e incline alla volgarità; *divenne un altro* e 'perse' le qualità che lo rendevano un agente morale. Questo famoso caso, che palesa l'evidenza di un inequivocabile legame tra le capacità d'agire e il sostrato cerebrale, è al centro degli studi condotti sulle lesioni cerebrali da Antonio Damasio (1995). Secondo le ricostruzioni di Damasio, Gage subì una lesione alla ragione prefrontale ventromediana, un'area associata alla capacità decisionale. Dagli studi di Damasio è emerso che nei soggetti che presentano questo tipo di lesioni le capacità cognitive rimangono inalterate; ciononostante, questi individui non sono più in grado di associare al contenuto delle loro conoscenze le emozioni e di mettere quindi in atto risposte comportamentali che siano adeguate al contesto. In altre parole, nonostante siano in grado di avere una comprensione cognitiva corretta di una determinata situazione e "sanno" quale azione risulta appropriata da compiere, non riescono comunque ad agire in maniera consona al contesto, poiché l'emozione è stata completamente esclusa dal processo valutativo – quindi *sanno* come sarebbe opportuno agire, ma al tempo stesso non lo *sentono*. Sono infatti in grado di riconoscere "razionalmente" una situazione di rischio (come quella rappresentata ad esempio dal gioco d'azzardo), ma non riescono ad avvertirla con paura (Damasio, 1995, pp. 291–300); se sottoposti alla visione di diapositive rappresentanti scene di efferata violenza, sono in grado di descrivere a parole le

emozioni di angoscia e ripugnanza che quelle immagini avrebbero dovuto suscitare in loro, senza averle tuttavia effettivamente provate (Damasio, 1995, pp. 283–291). Queste ricerche mostrano come le emozioni, lungi dallo svolgere esclusivamente la funzione di spinta motivazionale che sopraggiunge in un secondo momento, a decisione “razionale” già presa, siano invece parte costituente del processo decisionale e anche della valutazione morale.

Il legame cervello-emozioni-moralità è al centro anche delle ricerche di Patricia S. Churchland (2012), volte a individuare il sostrato biologico dei meccanismi simpatetici che si trovano alla base dei comportamenti cooperativi. In particolare, secondo Churchland, la socialità umana, caratterizzata da comportamenti cooperativi e di cura verso gli altri, è alla base della moralità, ed è stata permessa da trasformazioni specifiche che sono avvenute nel cervello dei mammiferi ad opera delle pressioni selettive durante il corso dei loro trecentocinquanta milioni di anni di storia evolutiva. Dunque, nonostante le diverse specie di mammiferi abbiano sviluppato stili di vita sociale incredibilmente differenti, “meccanismi neurali simili, dovuti ad aspetti di organizzazione cerebrale comuni nei mammiferi, permettono di spiegare l’esistenza della socialità in generale” (Churchland, 2012, p. 27). Con l’obiettivo di trovare una risposta alla domanda riguardo cosa di preciso avvenga nel cervello di un animale sociale affinché assuma un comportamento di cura nei confronti degli altri, Churchland fa partire le sue analisi dall’osservazione che tutti i sistemi nervosi sono innanzitutto orientati all’autoconservazione, ovvero sono organizzati per prendersi cura della sopravvivenza elementare del corpo di cui fanno parte (Churchland, 2012, pp. 41–44). In particolare, il circuito tronco encefalico-limbico monitora lo stato interno dell’animale in relazione ai parametri che contano per la sopravvivenza, ovvero la temperatura corporea, i livelli di glucosio, la pressione sanguigna, il battito cardiaco e i livelli di

anidride carbonica. Il verificarsi di uno squilibrio nei valori di tali parametri genera un'emozione motivante: ad esempio, l'individuo avverte panico in caso di assenza di ossigeno, disagio se esposto a caldo o freddo eccessivi, e dolore per la fame estrema e prolungata; queste emozioni (una sorta di *feedback* interno) spingono a mettere in atto comportamenti che possano ovviare allo squilibrio – come appunto cercare una fonte di cibo, o di refrigerio o di calore ecc. Il cervello è organizzato per ricercare il benessere e per cercare sollievo dal malessere; una volta appurato quindi che l'aver cura *di sé* è una funzione fondamentale del sistema nervoso, resta da spiegare il prendersi cura degli *altri*. Secondo Churchland,

[...] l'idea centrale è che nei mammiferi aggiustamenti evolutivi nei sistemi emozionale, endocrino, di regolazione dello stress e di punizione/ricompensa abbiano sostanzialmente *esteso* la serie degli individui del cui benessere l'animale si prenda cura, almeno per un certo insieme di comportamenti rilevanti per la sopravvivenza (Churchland, 2012, p. 44).

In particolare, affinché nei mammiferi si verificasse l'estensione della sfera di cura dal solo sé agli altri, si è rivelata cruciale la presenza di meccanismi neurali dipendenti dagli antichi neuropeptidi ossitocina e arginina vasopressina (vecchi di almeno settecento milioni di anni) e da altri ormoni (soprattutto progesterone, estrogeno e prolattina) che vengono rilasciati dalla placenta del feto nel flusso sanguigno della femmina. Questi meccanismi innescano un comportamento materno, che include l'allattamento, la preoccupazione per il piccolo e la sua difesa, e in generale spingono la femmina a dedicare se stessa al benessere della prole fino all'età dell'indipendenza (Churchland, 2012, pp. 45–47). Molto probabilmente, questi meccanismi neurali non furono inizialmente selezionati

per supportare generici comportamenti sociali, ma per promuovere la cura della prole. Tuttavia, questa prima estensione dalla cura del sé alla cura della prole subì una trasformazione, arrivando a includere “coloro che non fanno parte della prole, ma il cui benessere è conseguente al proprio e a quello dei propri piccoli” (Churchland, 2012, p. 46). Così, in alcune specie di mammiferi, la sfera di cura si è allargata via via fino ad includere compagni e amici, e infine anche gli estranei, portando all’emergere di quei comportamenti sociali che sono alla base della moralità.

Uno dei protagonisti più importanti della storia è l’ossitocina, una stringa di amminoacidi presente in tutti i vertebrati e implicata nei processi di regolazione dell’acqua e dei minerali all’interno dei corpi, che nel cervello dei mammiferi venne adattata a svolgere nuove funzioni di cura della prole. Per quanto riguarda lo sviluppo di comportamenti sociali, insieme al nuovo ruolo dell’ossitocina, assunse un’importanza fondamentale un ulteriore cambiamento evolutivo avvenuto nel cervello dei mammiferi che ha permesso lo sviluppo dell’attaccamento, ossia della propensione ad avvertire emozioni negative (dolore, paura e angoscia) in risposta alla separazione dalla prole o davanti a una situazione di pericolo che ne minaccia il benessere, ed emozioni positive (piacere e sollievo) dopo il ricongiungimento con questa o quando il pericolo è ormai scampato. Anche l’attaccamento, come la cura della prole, si è pian piano esteso fino a comprendere gli estranei: a un certo punto, l’individuo si è ritrovato a desiderare fortemente la compagnia degli altri e a sentirsi angosciato dalla separazione, e a sentirsi in ansia o a disagio non solo quando era minacciato il proprio benessere, ma anche quando lo era quello di un proprio caro e, in alcuni casi, addirittura quando lo era quello di un estraneo. Troviamo quindi in queste trasformazioni neurali – che hanno di fatto reso *sociale* il *cervello* degli esseri umani e di molti altri mammiferi – l’origine di quelle

capacità di cura e di cooperazione che secondo Churchland sono alla base della moralità.

Le ricerche di Damasio e Churchland hanno l'importante merito di fornire dati empirici a supporto di una visione naturalizzata tanto degli esseri umani quanto del fenomeno moralità; da queste risulta chiaro come le emozioni giochino un ruolo di primo piano nei processi decisionali e nelle valutazioni morali, e come le capacità emotive ed empatiche che caratterizzano gli animali umani siano il risultato di una storia evolutiva in comune con molti altri mammiferi sociali. Certamente, come abbiamo già detto, i tentativi di individuare il sostrato biologico (in particolare i meccanismi neurali) a cui ricondurre le capacità morali presenti negli esseri umani non esauriscono il discorso sull'etica, anzi ne costituiscono solo una parte (i lettori più sensibili al tema del *riduzionismo* potranno a questo punto tirare un sospiro di sollievo). Accettare l'idea che gli agenti morali siano in relazione ai loro corpi, e che verosimilmente esistano delle correlazioni tra determinati processi cerebrali e determinati stati psichici (di natura anche emotiva) o vere e proprie azioni compiute dagli esseri umani, non equivale ad abbandonare le categorizzazioni in termini di responsabilità, giustizia e bontà, ossia ad abbandonare l'impresa della riflessione normativa in generale – che, come già abbiamo visto, si interroga sulla questione riguardo come *si dovrebbe* agire moralmente, e che non coincide e, tanto meno, può essere saturata dalle evidenze raccolte riguardo il modo in cui *fattualmente* gli esseri umani sono o agiscono. Ma sebbene l'individuazione di determinati correlati neurali non ci possa dire cosa è giusto o buono da un punto di vista morale, essa si inserisce in un quadro pienamente darwiniano che è in grado di "influenzare complessivamente la nostra visione di cosa significa porsi la domanda sul bene e sul giusto. Il naturalismo sottrae la risposta ai fantasmi di improbabili divinità e le affida ad ogni singolo essere

umano e alla storia evolutiva della sua specie” (Pollo, 2008, p. 120).

Del naturalismo continueremo ad occuparci anche nel prossimo capitolo, dove analizzeremo la proposta filosofica di Hume (considerato come uno dei più importanti padri fondatori del naturalismo) e della corrente di metaetica contemporanea che si ispira alle sue tesi: il sentimentalismo etico neohumeano.

## Cap. 3. Il sentimentalismo etico neohumeano

### 3.1. Hume e il naturalismo: le critiche agli argomenti *a priori*

Diversi studiosi<sup>9</sup> sono concordi nell'annoverare Hume e Darwin tra i padri fondatori del naturalismo filosofico contemporaneo – di cui abbiamo fornito una caratterizzazione a grandi linee nel primo capitolo (*vd.* 2.1). Per quanto riguarda Hume, possiamo innanzitutto evidenziare come il suo progetto sia contraddistinto, in maniera piuttosto unitaria, da un importante rifiuto delle argomentazioni metafisiche e teologiche<sup>10</sup>, e in particolare dal rifiuto al ricorso a cause finali o sovranaturali (come abbiamo visto, il rifiuto al ricorso a cause sovranaturali è un'importante caratteristica degli approcci filosofici

---

<sup>9</sup> In questo elaborato riproporremo la lettura che del Naturalismo di Hume viene data da Lecaldano in *Hume e la nascita dell'etica contemporanea* (1991); per una visione piuttosto scettica sull'accostamento di Hume al Naturalismo, *vd.* Laudisa (2009, 2013); Broughton J. (2007).

<sup>10</sup> Lo stesso Hume era profondamente consapevole di quanto i suoi scritti si ponessero in forte rotta di collisione con la tradizione filosofica e teologica precedente; scrive con una certa enfasi nella conclusione del primo libro del *Trattato*: "Mi sono esposto [...] all'inimicizia di tutti i metafisici, dei logici, dei matematici e persino dei teologi: e dovrei stupirmi degli insulti che mi scaglieranno? Ho dichiarato la mia disapprovazione dei loro sistemi: e potrò sorprendermi se essi odieranno l'opera mia e la mia persona?" (Hume, 1987, pag. 276).

naturalizzati contemporanei; *vd.* 1.1). Infatti, sebbene le sue posizioni antimetafisiche e antireligiose siano diventate esplicite soprattutto nei suoi scritti più tardi – in particolare nei saggi *Storia naturale della religione* [1755], *Sul suicidio e L'immortalità dell'anima* [1777] e nei *Dialoghi sulla religione naturale* [1779] – i tentativi di dimostrare logicamente l'esistenza di dio, messi in pratica dai predecessori John Locke [1632-1704] e Samuel Clarke [1675-1729], erano presenti tra gli obiettivi polemici di Hume anche durante la stesura del *Trattato sulla natura umana* [1739-1740] e delle *Ricerche* (Russell, 1988). Locke e Clarke si inseriscono nella corrente dei *religious philosophers*, personaggi di spicco della cultura filosofico-scientifica britannica e seicentesca, impegnati a difendere le verità della religione cristiana. Fu Clarke, in particolare, uno degli esponenti più importanti delle *Boyle Lectures*, le conferenze istituite nel 1692 dallo scienziato Robert Boyle [1627-1691] con il proposito di difendere la religione cristiana dagli attacchi sovversivi sferrati dagli "atei" del tempo, tra i quali spiccava soprattutto il materialista Hobbes (Russell, 1988). In *A Demonstration of the Being and Attributes of God* [1704] Clarke analizza le ripercussioni sui piani filosofico e teologico dell'opera scientifica di Isaac Newton [1642-1726] ripercorrendo il sentiero del razionalismo cristiano precedentemente tracciato da Locke nel capitolo decimo del quarto libro del suo *Saggio sull'intelletto umano* [1689]. Entrambi i filosofi, infatti, si propongono di fornire una dimostrazione che sia *puramente logica* dell'esistenza di dio, difendendo cioè una forma di argomento *a priori* (Laudisa, 2009). Gli argomenti *a priori*, partendo dalla premessa secondo cui tutto ciò che esiste deve avere una causa o ragione della sua esistenza, identificano la divinità con la causa necessaria e finale dell'esistenza dell'universo; ma Hume non trova valida questa tesi e ci informa nel *Trattato* (Hume, 1987, p. 107) che possiamo concepire un oggetto senza che questo implichi necessariamente la sua esistenza, poiché la rappresentazione mentale

di un oggetto è perfettamente compatibile sia con l'esistenza dell'oggetto stesso che con la sua non esistenza. Secondo Hume non può esistere nessuna entità la cui esistenza è necessariamente implicata dalla sua idea; e tale argomento si applica anche all'idea di dio. Inoltre, come spiega Federico Laudisa:

L'idea che l'universo sia venuto in essere senza una causa potrà forse essere controintuitiva, o difficile da concepire di fatto, ma non produce *di per sé* una contraddizione logica, vale a dire quel tipo di conseguenza che deriva – poniamo – dall'asserire che Mario è al tempo stesso sia scapolo sia sposato (Laudisa, 2009, p. 113).

L'esistenza di dio non è dunque logicamente dimostrabile e pertanto l'argomento *a priori* deve essere rifiutato.

Le critiche all'argomento aprioristico sono disseminate in diversi punti dell'opera humeana; per esempio, nel saggio *L'immortalità dell'anima* Hume critica apertamente gli argomenti a favore dell'immortalità dell'anima offerti dalla metafisica, i quali arrivano alla conclusione che l'anima (o la mente) è immateriale (e immortale) partendo dalla premessa secondo cui il pensiero non può essere causato dalla materia. A riguardo Hume scrive che:

Gli stessi argomenti metafisici ci insegnano che nulla può essere stabilito *a priori* per quanto riguarda le cause e gli effetti e che, poiché l'esperienza è l'unica fonte dei nostri giudizi a questo proposito, non possiamo ricorrere a nessun altro principio per sapere se la materia, per la sua struttura o configurazione, può essere o no la causa del pensiero. I ragionamenti astratti non possono decidere nessun problema di fatto o di esistenza (Hume, 2014, pp. 15–16).

I ragionamenti astratti (ovvero gli argomenti *a priori*) non possono dunque essere impiegati per stabilire in maniera affidabile le relazioni di causa ed

effetto perché *l'unica fonte dei nostri giudizi a questo proposito è l'esperienza*. A questo punto, per capire la peculiare caratterizzazione humeana della relazione causale e quanto sia decisivo in generale in Hume il ruolo giocato dall'esperienza, risulta utile fare un passo indietro e spendere qualche parola introduttiva sulla sua teoria gnoseologica. Quest'ultima si inserisce nella prospettiva denominata *way of ideas*, di cui facevano parte, oltre alle filosofie degli empiristi inglesi George Berkeley [1685-1753] e il già citato Locke, anche le elaborazioni teoriche di Cartesio [1596-1650]. Secondo questo approccio filosofico, la mente può essere considerata come una sorta di luogo astratto che accoglie una serie di "oggetti" mentali, i quali vengono poi analizzati e ricombinati dalla stessa mente grazie ad alcuni principi organizzatori di cui è dotata (Laudisa, 2009). Ed è proprio all'interno di tale prospettiva che Hume elabora la propria teoria dell'esperienza, che riportiamo di seguito nella sintesi fornita da Lecaldano:

L'esperienza ha origine con impressioni che possono essere o semplici o complesse, o di sensazione o di riflessione. Per quanto riguarda le impressioni di riflessione [...] nel *Trattato* esse venivano concepite [...] come una nuova impressione che nasce nella mente quando si reagisce alle percezioni di sensazione [Hume, 1987, pagg. 19-20]. La causa di queste impressioni è ignota perché per quanti sforzi noi si faccia non potremo mai andare al di là dell'universo delle percezioni. Ammettere che la causa è ignota non esclude però riconoscere che nel caso delle impressioni la mente riceve passivamente un contenuto che non crea da sola o inventa (Lecaldano, 1991, pp. 33-34).

Dunque, l'esperienza ha origine con le impressioni, che Hume divide in impressioni di sensazione e impressioni di riflessione; le prime sono delle

percezioni immediate e molto vivide che “nascono nell’anima originariamente, da cause ignote” (Hume, 1987, p. 19) dopo aver colpito i nostri sensi; le impressioni di riflessione sono invece delle percezioni prodotte dalle idee. Queste ultime, le idee, sono delle copie meno vivide delle impressioni di sensazione. Le impressioni dunque si presentano in un primo momento alla mente come sensazioni – come quando, seguendo gli esempi forniti dallo stesso Hume, percepiamo il freddo o il caldo, la sete o la fame, un qualsiasi piacere o dolore; successivamente, quando queste percezioni immediate cessano – cioè quando smettiamo di avvertire quella immediata e forte sensazione di freddo o caldo, sete o fame, piacere o dolore – nella mente rimangono le loro copie, ovvero le idee – dunque l’idea di freddo o di caldo, di sete o di fame, di piacere o di dolore. E una volta che l’idea di dolore o l’idea di piacere torna in qualche modo presente alla nostra coscienza (“quanto torna a operare sull’anima” Hume, 1987, pag. 19), produce nuove percezioni, e avvertiamo quindi un senso di avversione, o di speranza o di timore; queste nuove percezioni si chiamano impressioni di riflessione, “perché da essa derivano” (Hume, 1987, pag. 19). Come ha giustamente sottolineato Lecaldano, nonostante l’origine delle impressioni di sensazione sia ignota perché è impossibile andare al di là dell’universo delle percezioni, non si può comunque in alcun modo ipotizzare che la mente crei da sola o inventi le impressioni piuttosto che riceverle passivamente. È invece nell’universo delle idee che la mente, con il contributo di alcuni principi organizzatori – in particolare dell’immaginazione (Hume, 1987, pag. 20-21) – svolge attivamente delle operazioni:

L’attività di elaborazione o creazione della mente è, per altro, secondo Hume ragguardevole in quanto si estende a tutto l’universo delle idee, ovvero a quelle che sono delle copie meno forti delle impressioni. È nel campo delle idee che la mente, come

immaginazione, interviene a rielaborare, associare e unire percezioni in modo tale da produrne di nuove. Ma tutto questo edificio trova la sua base in impressioni che si presentano alla mente di ciascun essere umano con una forza ed una evidenza innegabili (Lecaldano, 1991, p. 34).

Ciò che va qui rimarcato è che alla base dell'attività della mente, e in particolare delle operazioni compiute dall'immaginazione sulle idee, vi sono in ogni caso delle impressioni di sensazione che appaiono alla coscienza di tutti gli esseri umani in maniera piuttosto vivida ed evidente. Dunque, alla base delle operazioni dell'immaginazione – tra le quali è presente, in una posizione piuttosto centrale, anche la relazione causale – troviamo in ogni caso l'*esperienza*. Hume ci informa che anche “[l]’idea di causa ed effetto è derivata dall'*esperienza*, la quale c’informa che certi particolari oggetti, in tutti i casi passati, sono andati costantemente uni insieme” (Hume, 1987, pag. 103). L’idea di causa ed effetto deriva dall'*esperienza* ma, come vedremo meglio in seguito (*vd.* 2.2), riesce anche in qualche modo a superarla. La relazione causale è uno dei principi “permanenti, irresistibili e universali” (Hume, 1987, pag. 238) dell'immaginazione, “si configura nella filosofia di Hume come lo strumento fondamentale della conoscenza *naturale e fattuale*” ed “è la principale tra quelle operazioni dell'immaginazione che si presentano come autentiche *condizioni dell'attività mentale*” (Laudisa, 2009, p. 55). È la relazione causale, secondo Hume, l'unica operazione mentale che ci permette di ampliare le nostre conoscenze, collegando un determinato dato sensibile ad altri oggetti non necessariamente presenti: “la *casualità* è la sola che possa spingersi al di là dei sensi e informarci dell'esistenza di oggetti che non vediamo né sentiamo” (Hume, 1987, pag. 87). Secondo Hume, la relazione di causa-effetto non è quindi un fenomeno che esiste di per sé, al di là del soggetto che osserva, come

connessione necessaria tra gli oggetti, e pertanto conoscibile dall'intelletto (tanto per via logica quanto per via empirica), bensì un principio dell'immaginazione – potremmo dire una caratteristica cognitiva – costituente fondamentale della natura umana, tanto che se scomparisse, “andrebbe in rovina e perirebbe la stessa natura dell'uomo” (Hume, 1987, pag. 238).

Lo studio della natura umana, come vedremo tra poco, è al centro della filosofia di Hume e della sua opera più importante – il *Trattato sulla natura umana*, per l'appunto – ed è caratterizzato da importanti scelte metodologiche – come il richiamo decisivo all'esperienza e all'osservazione – e dall'intento di costruire una «scienza dell'uomo» che offra una base solida alle altre scienze che hanno una relazione più o meno stretta con la natura umana (Hume, 1987, pagg. 6-9). L'obiettivo di render conto in maniera scientifica della natura umana da un lato, e il generale atteggiamento antimetafisico riscontrato, in particolare, nel suo rifiuto degli argomenti *a priori*, delle cause finali o sovranaturali, sono elementi importanti che permettono di argomentare favorevolmente per un accostamento di Hume al naturalismo.

### **3.2. La «scienza della natura umana»**

Il sottotitolo del *Trattato della natura umana*, che recita: *Un tentativo di introdurre il metodo sperimentale negli argomenti morali*, costituisce un'importante sintesi della linea programmatica dell'opera humeana. A riguardo, possiamo innanzitutto chiarire che Hume utilizza qui il termine 'morale' nell'ampia accezione che aveva nel XVIII secolo, facendo cioè riferimento a “quell'ambito di ricerca che non riguardava strettamente la natura fisica, ma aveva come suo oggetto principale l'uomo e i suoi problemi” (Lecaldano, 1991, p. 7). Nell'*Introduzione* al *Trattato*, Hume spiega che la logica, la morale, l'estetica e la

politica sono scienze “intimamente legate alla vita umana” e che il suo obiettivo è di “muovere direttamente alla capitale, al centro di queste scienze, ossia alla stessa natura umana” (Hume, 1987, p. 7). Nella sua ottica, è impossibile ottenere un avanzamento in queste scienze, e quindi avanzare nelle conoscenze che riguardano gli esseri umani e i loro problemi, senza un’adeguata e scientifica comprensione della natura umana, la quale assume, dunque, un ruolo di primissimo piano nel progetto humeano. Inoltre, la «scienza dell’uomo», ovvero lo studio sperimentale e scientifico della natura umana *come realmente è*, deve solidamente radicarsi nell’esperienza o nell’osservazione. Questo è un punto cruciale che pone l’argomentazione humeana in forte continuità con i contemporanei indirizzi di ricerca naturalizzati; infatti, Hume condanna senza alcuna incertezza gli argomenti metafisici impegnati a trovare i principi primi dell’anima per via logica, e sempre nell’*Introduzione* scrive chiaramente:

E sebbene ci si debba sforzare di rendere tutti i nostri principi per quanto è possibile universali, elevando i nostri esperimenti al massimo grado di generalità e spiegando gli effetti con poche semplicissime cause, è tuttavia indubitabile che noi non possiamo mai andare al di là dell’esperienza, e che, qualunque ipotesi pretendesse di scoprire le ultime e originarie qualità della natura umana, la dobbiamo condannare senz’altro come presuntuosa e chimerica (Hume, 1987, p. 8).

Il progetto di Hume di applicare il metodo scientifico ai problemi morali era stato fortemente influenzato dalle importanti acquisizioni raggiunte nel campo della fisica nei decenni precedenti da Newton. Da quest’ultimo, Hume riprende alcuni principi metodologici da applicare alla sua scienza della natura umana: l’universalità per quanto possibile dei principi e la spiegazione degli effetti con poche semplicissime cause; “[s]i trattava cioè di procedere nello studio della

natura umana facendo valere lo stesso principio di economia fatto valere da Newton per la spiegazione dei movimenti dei corpi: ovvero di individuare un qualche principio o forza che svolgesse in essa la medesima funzione esplicativa centrale che Newton aveva scoperto essere propria della forza di gravitazione” (Lecaldano, 1991, pp. 35–36). La scienza della natura umana, oltre a dover soddisfare criteri di unitarietà e sistematicità, deve basarsi esclusivamente sull’esperienza o sull’osservazione – deve quindi seguire l’esempio della fisica newtoniana e limitarsi a rendere conto solo di ciò che è osservabile. Ogni pretesa di andare al di là dell’esperienza è *presuntuosa e chimerica*.

Nel *Trattato* – composto da tre libri rispettivamente dedicati a un’indagine sull’intelletto, sulle passioni e infine sulla morale – Hume accorda un ruolo centrale all’ambito morale e pratico (*cfr. Introduzione al Trattato Hume, 1987, pagg. 5-10*). In Hume si possono identificare due diverse accezioni del termine ‘morale’: un’accezione più ampia, a cui abbiamo già accennato e che riguarda la ricerca complessiva sulla natura umana, e una più ristretta, che fa riferimento a quei problemi concreti legati alla cosiddetta questione della *vita buona*, a cui tentano di fornire una risposta quelle proposte etiche che oggi definiamo normative (Lecaldano, 1991). Nonostante il proposito iniziale di Hume fosse quello di derivare una morale in senso stretto da una morale in senso ampio, il *Trattato* risulta del tutto privo di un’esplicita componente normativa e prescrittiva, poiché alla fine “Hume si dedica integralmente al progetto di elaborare una morale in senso ampio e descrittivo, mettendo tra parentesi il progetto iniziale di costruire una morale in senso stretto e normativo” (Lecaldano, 1991, pag. 20). L’obiettivo di Hume è dunque quello di fornire una ricostruzione scientifica della natura umana, senza alcuna pretesa di fondare in questa ultima una qualche teoria normativa che indichi esplicitamente agli

esseri umani cosa è giusto o virtuoso fare. La sua «scienza della natura umana» non si impegna a fornire una teoria che fondi normativamente le condizioni di validità delle attività speculative e pratiche degli esseri umani, ma a descrivere o spiegare tali attività, ricorrendo a una teoria semplice, il più possibile unitaria, completa e adeguata sul piano sperimentale, e ciò costituisce un ulteriore motivo che avvalorava la tesi secondo cui è lecito individuare in Hume uno dei più importanti fondatori del naturalismo<sup>11</sup>.

Nell'ottica di una lettura naturalizzata dell'opera humeana, vale la pena a questo punto sottolineare come Hume ponga la natura umana e quella animale in una linea di sostanziale continuità. La sezione sedicesima della parte terza del libro primo del *Trattato*, intitolata *La ragione negli animali*, si apre con la constatazione di una *verità evidente*<sup>12</sup>: tra le capacità di ragionamento umane e quelle animali esiste un'evidente analogia – una constatazione estremamente provocatoria per i tempi di Hume e che purtroppo ancora oggi fa fatica a trovare spazio tra le rappresentazioni *naïve* degli animali che possediamo, caratterizzate dalla presenza di un'incolmabile distanza, morale e ontologica, tra il mondo animale e quello umano. In particolare, “[l]e ipotesi che Hume avanza a proposito del funzionamento della mente degli uomini trovano

---

<sup>11</sup> Così scrive Lecaldano: “Nel caso di Hume non vi erano [...] obiettivi fondazionali o morali da garantire preliminarmente alla ricerca. [...] Nella linea di una definizione della ricerca filosofica in termini prevalentemente ricostruttivi e descrittivo-esplicativi va, dunque, vista la connotazione propria del naturalismo di Hume: un naturalismo del tutto peculiare nella ricerca filosofica del XVIII secolo che potremmo caratterizzare come *sperimentale e anatomico*. La sua scienza dell'uomo metteva da parte rigorosamente sia le cause finali come le prese di posizione assiologiche sul dovere. Inoltre, in positivo, l'approfondimento del lavoro di analisi anatomica (nel senso di dissezione approfondita e sistematica del mondo delle percezioni) e sperimentale consentiva di giungere a individuare i principi esplicativi ovvi e chiari del funzionamento complessivo della natura umana” (Lecaldano, 1991, pag. 41).

<sup>12</sup> “È ridicolo negare una verità evidente, così come affaticarsi troppo a difenderla. Nessuna verità sembra a me più evidente di quella che le bestie son dotate di pensiero e di ragione al pari degli uomini: gli argomenti sono a questo proposito così chiari, che non sfuggono neppure agli stupidi e agli ignoranti” (Hume, 1987, pag. 190).

secondo lo Scozzese una conferma in quanto riescono a spiegare il comportamento degli animali” (Lecaldano, 1991, pag. 99). Facciamo quindi un passo indietro e andiamo a leggere quali sono le ipotesi formulate da Hume riguardo le capacità di ragionamento che gli umani condividono con gli animali. Hume si concentra in particolare sull’inferenza causale e la sua estensione al di là dell’esperienza:

Noi non abbiamo, infatti, altra nozione della causalità fuori di quella di certi oggetti che in tutti i casi precedenti trovammo *sempre uniti e inseparabili*. Né possiamo penetrare la ragione di quell’unione: osserviamo solo la cosa in se stessa, e constatiamo che dalla costante congiunzione gli oggetti acquistano una loro unione nell’immaginazione, sì che, quando l’impressione di uno ci colpisce, formiamo immediatamente l’idea dell’altro (Hume, 1987, pag. 106).

Quindi, dal riscontro della congiunzione costante tra due oggetti – in altre parole, dal riscontro della permanenza nel tempo di una relazione causale tra i due oggetti, inferita in base a criteri di contiguità e successione (Laudisa, 2009) – deriva un’associazione tra le idee di quegli oggetti all’interno dell’immaginazione, tale che l’impressione dell’uno richiama immediatamente l’idea dell’altro. È dunque grazie a questo meccanismo di associazione di idee che siamo in grado di passare dai casi passati, di cui abbiamo avuto esperienza, a una conclusione che va al di là di essi – in altri termini (piuttosto grossolani e sperando che nessun serio interprete di Hume si offenda): se, dopo aver inferito molte, moltissime volte, la stessa relazione causale tra due determinati oggetti (tale che identifichiamo in uno la causa e nell’altro l’effetto), mi ritrovo davanti a uno dei due (poniamo la causa), la mia mente richiama automaticamente il secondo (l’effetto), anche se questo non è immediatamente presente. Secondo Hume, non giungiamo a questa conclusione né per via empirica e né tanto

meno per via logica. Infatti, da un lato, l'esperienza non si può estendere "al di là di quei casi particolari che sono caduti sotto la nostra osservazione"; dall'altro, "la nostra ragione ci abbandona nella scoperta della *connessione ultima* tra cause ed effetti" (Hume, 1987, pag. 105). Infatti, le connessioni tra gli oggetti non sono scopribili dall'intelletto, cioè dimostrabili logicamente; siamo in grado di inferire la loro connessione solo grazie a un importante principio di associazione, l'abitudine:

Negli oggetti non c'è da scoprire nessuna connessione, né da nessun altro principio fuori dall'abitudine, che agisce sull'immaginazione, possiamo inferire dall'apparire di uno l'esistenza di un altro.

L'abitudine è in Hume un tratto originario e istintivo – che "agisce prima che abbiamo il tempo di riflettere" (Hume, 1987, pag. 118) – che caratterizza non solo la natura umana, ma anche quella animale; scrive infatti:

Le bestie certamente non percepiscono nessuna connessione reale tra gli oggetti: è per esperienza che inferiscono l'uno dall'altro. Esse non possono, con nessun argomento, venire alla conclusione generale che gli oggetti di cui non hanno mai avuto esperienza rassomigliano a quelli di cui non hanno mai avuto: è, quindi, per la sola abitudine che l'esperienza agisce su di loro. Tutto ciò era abbastanza evidente rispetto all'uomo: ma per le bestie non ci può essere neanche il sospetto di errore: e questo, si deve convenire, è una valida conferma, anzi una prova inoppugnabile del mio sistema (Hume, 1987, pag. 192).

Dunque, gli animali, proprio come gli esseri umani, non percepiscono alcuna connessione reale tra gli oggetti, e proprio come gli esseri umani sono in grado di estendere le relazioni causali inferite in precedenza ai casi di cui non hanno

esperienza grazie al principio dell'abitudine, senza alcun intervento dell'intelletto. Sembra a questo punto più che coerente l'affermazione di Hume secondo cui "a ben considerare, la ragione non è altro che un meraviglioso e inintelligibile istinto" (Hume, 1987, pag. 193). Hume infatti, secondo la lettura che fornisce Annette Baier (1988), adotta una prospettiva fondamentale biologica sulla natura umana e vede gli essere umani come dei mammiferi che si riproducono e si prendono cura dei loro piccoli. A questo proposito, Baier scrive:

Hume sees us and our nature as continuous with the rest of animal nature. [...] Hume goes out of his way to emphasize that we are an animal species, that our "reason" is a form of reason in animals, of animal intelligence and animal instinct [...] (Baier, 1988, p. 773).

L'interpretazione di Baier, nonostante utilizzi una lente di lettura contemporanea che fa riferimento alla biologia post-darwiniana, ovvero a un dominio di conoscenze scientifiche cronologicamente lontano da Hume, ci sembra, alla luce dei passi precedentemente analizzati, sostanzialmente corretta. Inoltre, per Hume, l'analogia tra il mondo umano e quello animale non si arresta alle sole capacità di ragionamento, ma si estende anche alla natura sociale e simpatetica (*cfr.* Hume, 1987, pag. 416-418). Infatti, secondo Hume, la simpatia<sup>13</sup>, "ovvero il comunicarsi delle passioni" (Hume, 1987, pag. 417) e il desiderio di associarsi sono presenti non solo negli esseri umani, ma anche negli animali – anche se con differenze di grado rispetto ai primi<sup>14</sup>. Secondo

---

<sup>13</sup> Tratteremo il tema della simpatia in seguito; *vd.* 3.5.

<sup>14</sup> "Il migliore metodo per convincersi di questa opinione è quello di dare uno sguardo generale all'universo per osservare la forza della simpatia in tutta la creazione animale, e la facilità con cui si comunicano i sentimenti da un essere pensante a un altro. In tutte le creature che non vivano in preda e che non siano agitate da violente passioni riscontriamo un notevole desiderio di compagnia, che le fa associare a prescindere da qualsiasi vantaggio possano mai

Hume, gli esseri umani e gli animali condividono una natura profondamente sociale, radicata in una biologia animale caratterizzata da capacità di ragionamento istintive e meccanismi simpatetici di comunicazione sentimentale ed emozionale. Questa posizione continuista si colloca all'interno del generale atteggiamento anti-cristiano e anti-antropocentrico di Hume. La ricostruzione biologica e continuista della natura umana offerta da Hume si pone infatti in netto contrasto con le tradizionali visioni antropocentriche offerte dal cristianesimo e dal razionalismo. L'essere umano nella ricomprensione humeana non assomiglia né all'*uomo biblico*, ovvero alla creatura più amata da dio e da lui posto in cima alla piramide del creato, né all'*uomo razionale*, ovvero all'unico detentore di speciali capacità intellettuali in virtù delle quali occupa un posto privilegiato nell'universo. Secondo Hume, gli esseri umani non solo condividono una natura istintiva e simpatetica con gli altri animali, ma non occupano nemmeno una posizione di speciale importanza nell'universo. Nel saggio *Sul suicidio*, dove la contemporaneità delle sue posizioni risalta con una forza e un'evidenza difficilmente trascurabili, Hume scrive infatti: "Ma per l'universo la vita di un uomo non è più importante di quella di un'ostrica" (Hume, 2014, p. 8).

### 3.3. L'identità personale

All'interno del generale atteggiamento antimetafisico e anticristiano che caratterizza l'opera humeana, si collocano anche le argomentazioni che Hume

---

proporsi di ricavare da tale unione. Questo lo si vede ancor più chiaramente nell'uomo, che nell'universo è la creatura più ardentemente desiderosa di associarsi, e che a ciò è spinta da innumerevoli vantaggi. Non possiamo mai formulare un desiderio che non abbia un riferimento alla società. Una solitudine totale è forse il peggior castigo che ci si possa infliggere. Qualsiasi piacere languisce se non è goduto in compagnia, e qualsiasi dolore diventa più crudele e intollerabile" (Hume, 1987, pag. 380).

fornisce riguardo l'identità personale. Al tema dell'identità personale Hume dedica ampio spazio nelle sezioni quinta e sesta della parte quarta del libro primo del *Trattato*, intitolate *L'immaterialità dell'anima* e *L'identità personale* (Hume, 1987, pagg. 244-275), e nell'*Appendice al Trattato*, pubblicata insieme al terzo libro *Sulla morale* nel 1740 (Hume, 1987, pagg. 661-665). L'obiettivo primario di Hume è infatti mostrare l'inadeguatezza dei resoconti sia metafisici che cristiani della nozione di io; in merito a quest'ultimo, la posizione che Hume assume – nel primo libro del *Trattato* – è piuttosto chiara: “non si tratta di qualcosa di semplice come tutte le cose di cui abbiamo impressione diretta, né si tratta di qualcosa a cui corrisponde una sostanza o anima” (Lecaldano, 1991, pag. 66). Procediamo con ordine e analizziamo da vicino le argomentazioni proposte dal nostro autore.

Hume apre la sezione *L'identità personale* riportando la posizioni di *alcuni filosofi*, i quali sostengono che noi siamo costantemente coscienti del *nostro io*, un'entità la cui esistenza viene da noi sentita come identica, semplice e continua nel tempo. Ma, secondo il nostro autore, tali posizioni sono insostenibili, poiché, di un io di questo tipo, *noi non ne abbiamo nessuna idea*. Infatti, per poterci formare un'idea di un io identico, semplice e continuo, dovremmo prima di tutto poter individuare un'impressione altrettanto identica, semplice e continua dell'io – secondo l'importante principio per cui le idee non possono darsi se non esiste un'impressione di cui sono la copia. Ma, secondo Hume, “non c'è nessuna impressione che sia costante e invariabile: dolori e piaceri, affanni e gioie, passioni e sensazioni, si alternano continuamente” (Hume, 1987, pag. 263). Dunque, non esistendo nessuna impressione di questo tipo di io, non esiste nemmeno la sua idea. Possiamo quindi supporre che l'io, non essendo un'impressione, sia ciò a cui vengono riferite le nostre impressioni e idee. Ma, continua Hume, quando ci *addentriamo* dentro noi stessi, non ci imbattiamo in

alcun io stabile, bensì esclusivamente in percezioni che mutano repentinamente. Le percezioni – cioè le impressioni e le idee – “sono differenti, distinguibili, separate l’una dall’altra, concepibili separatamente e quindi esistenti separatamente” e “non hanno bisogno di alcun supporto per la loro esistenza” (Greco, 2008 Cap. II, par. 2). Hume afferma allora che

noi non siamo altro che fasci o collezioni di differenti percezioni che si susseguono con una inconcepibile rapidità, in un perpetuo flusso e movimento. [...] La mente è una specie di teatro, dove le diverse percezioni fanno la loro apparizione, passano e ripassano, scivolano e si mescolano con un’infinita varietà di atteggiamenti e situazioni. Non c’è, propriamente, in essa nessuna *semplicità* in un dato tempo, né *identità* in tempi differenti, qualunque sia l’inclinazione naturale che abbiamo ad immaginare quella semplicità ed identità. E non si fraintenda il paragone del teatro: a costituire la mente non c’è altro che le percezioni successive: noi non abbiamo la più lontana nozione del posto dove queste scene vengono rappresentate, o del materiale di cui è composta (Hume, 1987, pagg. 264-265).

Dunque, secondo Hume, la nostra mente è costituita soltanto da differenti percezioni che si susseguono, e, nonostante la nostra naturale inclinazione a sentirci come degli io unitari e che restano sempre i medesimi nel corso del tempo, non è in realtà possibile identificare alcun sostrato, che sia appunto semplice e che rimanga identico nel tempo, a cui far inerire tali percezioni.

Risultano a questo punto piuttosto chiari gli obiettivi polemici di Hume: da un lato le argomentazioni metafisiche – e in particolare quelle formulate da Cartesio – che affermano che “soltanto presupponendo un io concepito come una sostanza che resti sempre la stessa nel corso del tempo si può avere un principio unificante che garantisca che l’esperienza che abbiamo del mondo si

componga in un tutto coerente” (Greco, 2008, cap. II, par. 5); dall’altro, le argomentazioni religiose, secondo cui il nostro io si identificherebbe con una sostanza immateriale e immortale, ovvero l’anima. Secondo Hume, le argomentazioni metafisiche e religiose risultano inadeguate, in quanto, come abbiamo già accennato, le percezioni “possono essere considerate, ed esistere, separatamente, sì che non hanno bisogno di nessun’altra cosa che ne sostenga l’esistenza: esse, quindi, se basta la precedente definizione, sono sostanze” (Hume, 1987, pag. 246). Le percezioni non possono essere considerate come gli attributi di un fantomatico io-sostanza – del quale non abbiamo mai esperienza, a differenza delle percezioni – ma come sostanze. Dunque, anche se “si suppone necessaria la inerenza a qualcosa che sostenga l’esistenza delle nostre percezioni”, in realtà non c’è “bisogno di nulla che sostenga l’esistenza d’una percezione: noi non abbiamo dunque, dunque, nessun’idea di tale inerenza” (Hume, 1987, pag. 246). Non è quindi possibile parlare di alcuna singola sostanza continua a cui far inerire le percezioni, e tanto meno è possibile caratterizzarla come immateriale e immortale.

Nella visione di Hume, la nostra tendenza ad attribuire identità e unità a una moltitudini di percezioni che si susseguono, e dunque a inventarci un’anima o un io-sostanza che le raccordi insieme, è un errore causato da un’inevitabile propensione dell’immaginazione a confondere due idee distinte: l’idea di identità, ovvero l’idea di un qualcosa che resta sempre il medesimo nel corso del tempo, e l’idea di diversità, ovvero l’idea di oggetti differenti che esistono in successione e sono legati insieme da una relazione di somiglianza o contiguità o casualità (Greco, 2008). Dunque, nonostante le percezioni non siano identiche – è presente una stretta relazione tra loro, ma restano comunque entità separate – noi, a causa del “facile passaggio dell’immaginazione” (Hume, 1987, pag. 267), le vediamo come un’unica cosa.

Come ha evidenziato Lorenzo Greco (2008, cap. II, par. 6), “[l]o scopo di Hume è quello di sostituire una nozione di mente *sostanziale* con una nozione di mente *relazionale*, ossia concepita come composta di parti”. Hume scrive infatti:

[...] si noti che la mente umana è veramente da considerare come un sistema di differenti percezioni, o differenti esistenze, legate insieme dalla relazione di causa ed effetto, le quali si generano reciprocamente, si distruggono influenzano e modificano l’una l’altra. Le nostre impressioni fanno sorgere idee corrispondenti, e queste a loro volta generano altre impressioni. Un pensiero ne caccia un altro, trascina con sé un terzo, dal quale a sua volta è espulso (Hume, 1987, pag. 273).

La tesi di Hume, secondo cui la nostra mente si costituisce in un sistema di differenti percezioni legate da relazioni di rassomiglianza, contiguità e causalità, viene accostata alle contemporanee tesi riduzioniste della mente (*cfr.* Parfit (1989)), secondo le quali:

[...] la persona consiste in una serie di connessioni tra stati psicologici, con la conseguenza che a essere importante per la determinazione dell’identità personale non è più una natura sostanziale che si è rivelata un’illusione, ma i legami più o meno forti che si instaurano tra i diversi stati psicologici che realizzano la mente (Greco, 2008, cap. II, par. 6).

Ci imbattiamo in un importante nodo teorico che ci permette di accostare, ancora una volta, la filosofia humeana al naturalismo; Hume si libera, infatti, dell’io metafisico e cristiano, semplice e identico, e lo sostituisce con un io relazionale, ovvero con un io che si riduce alle relazioni tra le diverse percezioni.

Nell'*Appendice al Trattato*, Hume torna sulla questione dell'identità personale e ammette che, "dopo un'attenta revisione", si è ritrovato in un "labirinto" senza via di uscita, senza essere cioè in grado di correggere o di rendere coerente quanto aveva precedentemente detto sul tema (Hume, 1987, pagg. 661-662). Ribadisce che, secondo la sua teoria, "non abbiamo nessuna impressione dell'io, o della sostanza, come qualcosa di semplice e individuale" e che, conseguentemente, non abbiamo "nessun'idea di essi in quel senso"; quando volgiamo lo sguardo a noi stessi, non percepiamo altro che percezioni: "[è] l'insieme di queste, dunque, che forma l'io" (Hume, 1987, pagg. 662-663). Ma, dato che per Hume è valido sia il principio secondo cui "tutte le nostre percezioni distinte sono esistenze distinte", e sia quello per cui "la mente non percepisce mai nessuna reale connessione tra esistenze distinte", si pone a questo punto il problema di determinare cosa è che garantisce la connessione delle percezioni nella mente, tale che "l'una tira con sé l'altra" (Hume, 1987, pag. 664). Tale problema non sussisterebbe se esistesse una sostanza a cui far inerire le percezioni, o se la mente fosse in grado di percepire le reali connessioni tra loro; ma, come ha più volte ribadito, non esistono alcun io-sostanza e nessuna connessione reale tra le percezioni conoscibile attraverso l'intelletto. Cosa è allora che unisce insieme le percezioni nella nostra mente? La questione che Hume pone nell'*Appendice* è di ordine diverso rispetto a quella che aveva precedentemente affrontato nella sezione sull'identità personale. In quest'ultima, il problema che Hume si era posto era quello di "determinare l'oggetto a cui la mente, intesa come sostanza, dovrebbe corrispondere" (Greco, 2008, cap. 2, par. 10); nell'*Appendice*, il problema riguarda invece il "chiarire che cos'è che garantisce l'unità della coscienza e, con essa, la consapevolezza che abbiamo di noi stessi in quanto *soggetti* che hanno esperienza" (Greco, 2008, cap. 2, par. 10). Il problema non è quindi quello di conoscere la mente in quanto oggetto, ma di determinarla in

quanto principio che unifica le diverse percezioni. Nella conclusione dell'*Appendice*, Hume ammette di non riuscire a risolvere la questione; alza le mani e scrive:

Per parte mia, debbo invocare il privilegio concesso a ogni scettico, e dichiarare che questa difficoltà è troppo forte per il mio intelletto (Hume, 1987, pag. 664).

Sono molti gli studiosi che, adottando la lente interpretativa nota come la *Reid-Beattie Interpretation*, hanno letto, soprattutto in questo passaggio, l'ammissione della *disfatta scettica* di Hume. Secondo questa interpretazione, che fa capo a Thomas Hill Green e alla sua introduzione alle opere complete di Hume del 1874, il nostro autore, dopo aver portato le contraddizioni intrinseche all'empirismo inglese alle più estreme conseguenze, sarebbe infine giunto a una forma di scetticismo radicale (Greco, 2008). Sempre secondo questa visione interpretativa, il libro *Sull'intelletto* – in cui vengono analizzate le questioni teoriche fondamentali e raggiunte le conclusioni scettiche riguardo l'identità personale – costituisce il cuore della filosofia humeana; le questioni pratiche, trattate negli altri due libri, *Sulle passioni* e *Sulla morale*, possono essere lette solo alla luce delle acquisizioni teoriche raggiunte nel primo. Noi siamo invece concordi con Lecaldano (1991, pag. 64) quando sottolinea che in realtà "Hume non si propone certo di dimostrare che «noi non esistiamo», che ciascuno di noi è solo una finzione e che il nostro io è una caotica e disordinata successione di eventi mentali privi di qualsiasi collegamento", e proporremo in quanto segue la lettura alternativa alla *Reid-Beattie Interpretation* che fa riferimento in particolare a Lorenzo Greco (2008). Il *Trattato* non può essere considerato "un collage di parti autonome, leggibili separatamente e tenute insieme senza logica, bensì un mosaico in cui i vari tasselli contribuiscono a formare una figura

unica” (Greco, 2008, cap. 4, par. 2). L’ordine di lettura dei libri del *Trattato* suggerito dall’interpretazione tradizionale deve essere invertito: le questioni teoriche presentate nel primo libro possono essere comprese solo alla luce delle acquisizioni raggiunti nei libri che si occupano delle questioni pratiche. In particolare, “è a partire dalla spiegazione di una natura umana che si esprime primariamente nell’attività pratica di un soggetto passionale che trovano soluzione i problemi più specificatamente teorici” (Greco, 2008, cap. 4, par. 2).

Nel prossimo paragrafo analizzeremo la natura passionale in cui affonda le radici l’io non metafisico di Hume, capace di riconoscersi in quanto *soggetto e consapevole di sé* – e che va tenuto distinto dall’io-mente come impossibile oggetto di conoscenza trattato nella sezione del primo libro sull’identità personale.

### **3.4. L’io passionale**

Hume, nella sezione sull’identità personale, dichiara che “dobbiamo distinguere fra l’identità personale in quanto riguarda il pensiero o l’immaginazione ed in quanto riguarda le passioni o l’interesse che prendiamo a noi stessi” e aggiunge che “[q]ui si parla soltanto della prima” (Hume, 1987, pag. 265). Mentre al centro della sezione sull’identità personale vi è la questione di un io-mente oggetto della riflessione teoretica, è nel secondo libro del *Trattato*, dove Hume si impegna a ricostruire la psicologia sentimentale degli esseri umani, che invece si affronta il problema – distinto da quello della conoscenza della mente in quanto sostanza – della consapevolezza del sé. Hume, nel libro *Sulle passioni* scrive:

È evidente che l’idea, o piuttosto l’impressione di noi stessi, ci è sempre intimamente presente, e che la nostra esistenza ci dà una

rappresentazione della nostra persona tanto viva da non potere immaginare che qualcuno possa in questo superarla (Hume, 1987, pag. 333).

Quando Hume scrive che l'idea o l'impressione di noi stessi *ci è sempre intimamente presente* non sta certo cadendo preda di un'incredibile incoerenza – come sostengono invece gli studiosi segnati dal pregiudizio interpretativo della *Reid-Beattie*. Infatti, come abbiamo già rilevato, la questione dell'identità personale investigata nel libro *Sull'intelletto*, cioè l'io-mente in quanto oggetto di conoscenza, non esaurisce il discorso sull'io; è infatti nei libri secondo e terzo del *Trattato* – in cui Hume analizza la psicologia sentimentale e morale degli esseri umani – che fa la sua comparsa l'io passionale e morale, ovvero il soggetto dotato di un corpo, consapevole di sé e connesso agli altri soggetti morali da meccanismi sia simpatetici che di approvazione e disapprovazione morale.

Come evidenziato da Nicholas Capaldi (1992), Hume ha compiuto un'importante "rivoluzione copernicana", passando dalla *I Think Perspective* (la prospettiva dell'io penso), alla *We Do Perspective* (la prospettiva del noi facciamo). All'interno della prospettiva dell'io penso – dove, tra gli esponenti di spicco, troviamo Cartesio – l'impresa filosofica si caratterizza come un tentativo, puramente speculativo, di conoscere la realtà esterna da parte di un *osservatore* isolato e non compromesso da ciò che gli sta di fronte (Capaldi, 1992). Per chi opera all'interno di questa prospettiva, "il punto di partenza è sempre quello di un soggetto autonomo e razionale che si oppone a un mondo di oggetti" (Greco, 2008, cap. VII, par. 2). Invece, all'interno della prospettiva del *noi facciamo*, la ricerca filosofica non si delinea più come pura speculazione, ma prende invece la forma di attività pratica; in tale prospettiva assistiamo alla scomparsa dell'osservatore solitario e autosufficiente, ovvero dell'astratto

soggetto pensante, sostituito dall'*agente*, immerso/a in un mondo pratico e sociale fatto di altri/altre agenti, tutti/e mossi/e "soprattutto dal desiderio di comprendere e dirigere le proprie azioni, piuttosto che di accertarsi che le affermazioni che essi fanno siano effettivamente vere, nel senso di riflettere fedelmente la realtà" (Greco, 2008, cap. VII, par. 2). A testimonianza di un simile cambio di prospettiva in Hume, possiamo richiamare anche un passo dell'*Introduzione al Trattato* dove Hume fornisce un'importante indicazione metodologica riguardo la sua «scienza della natura umana»:

Quando voglio conoscere gli effetti di un corpo su un altro in certe condizioni, non ho da far altro che metterli in quelle condizioni e osservare quel che ne risulta. Ma se cercassi similmente di chiarire un dubbio di filosofia morale, ponendomi nelle stesse condizioni di ciò che indago, è evidente che la riflessione e la premeditazione verrebbero a disturbare l'attività dei miei principi naturali tanto da non permettermi di trarre dal fenomeno nessuna legittima conclusione. Quindi i nostri esperimenti in questa scienza noi li dobbiamo cogliere con una cauta osservazione della vita umana, così come si presentano comunemente nella condotta degli uomini che vivono in società, negli affari o nei piaceri (Hume, 1987, pag. 10).

Mentre l'ambito di ricerca della fisica è caratterizzato da esperimenti in cui è possibile estrapolare determinati oggetti dal loro contesto, manipolarli e osservare le conseguenze di tali manipolazioni, arrivando quindi a verificare o meno le ipotesi di partenza, l'ambito di ricerca della «scienza della natura umana» non ammette tale tipo di sperimentazione. In questo secondo ambito, quello della filosofia morale, dobbiamo secondo Hume limitarci a una *cauta osservazione* delle condotte di vita degli esseri umani, così come *comunemente* appaiono; tutto quello che possiamo conoscere sulla natura degli esseri umani,

lo dobbiamo cogliere osservando le loro esistenze eminentemente pratiche, socialmente e sentimentalmente connotate. Così Hume passa “da una filosofia concepita come pura indagine teoretica del mondo esterno da parte di un soggetto isolato” a una “concepita come attività pratica esercitata da individui in carne e ossa passionalmente determinati, che si relazionano l’uno con l’altro” (Greco, 2008, cap. IV, par. 3). E ciò risulta chiaro anche volgendo lo sguardo ai libri secondo e terzo del *Trattato*, dove l’io passionale e morale fa la sua comparsa.

L’io passionale appare nel secondo libro, insieme alle passioni di orgoglio e di umiltà (Hume, 1987, pagg. 289-344). Nella complessa tassonomia delle passioni stilata da Hume, orgoglio e umiltà risultano essere *impressioni di riflessione* (tutte le passioni rientrano in questa categoria), *violente* (l’esser violente è una qualità intrinseca a tali passioni) e *indirette* (cioè hanno origine da impressioni di sensazione piacevoli o dolorose che sono unite ad altri principi associativi). Mentre la passione dell’orgoglio è piacevole ed è suscitata da una causa piacevole, la passione dell’umiltà è dolorosa ed è suscitata da una causa dolorosa; entrambe si rivolgono a un oggetto: l’idea dell’io. Queste passioni emergono in seguito a un processo di *doppia relazione tra impressioni e idee*, ovvero:

Quando l’idea di qualcosa di piacevole o doloroso, che ha una certa relazione con noi, viene avvicinata all’idea che abbiamo di noi stessi, si genera una nuova impressione: la passione dell’orgoglio se la causa è piacevole, quella dell’umiltà se la causa è dolorosa (Greco, 2008, cap. V, par. 2).

Per capire meglio la genesi di queste passioni potrebbe a questo punto essere utile formulare un esempio. Immaginiamo che io provi orgoglio per il fatto di

possedere un antico violino. La passione dell'orgoglio nasce da una duplice relazione: a livello delle idee, l'idea del violino (cioè l'idea della causa) è in relazione all'idea di me stessa (cioè l'idea dell'oggetto) in quanto posseditrice del violino; a livello delle impressioni, l'impressione piacevole che sorge dalla considerazione del violino (la causa) per se stesso è in relazione all'impressione che sorge quando constatiamo che la causa è in relazione con me stessa (l'oggetto) in quanto posseditrice del violino (*cfr.* Hume, 1987, pag. 301).

Come ha evidenziato Greco (2008), tra le passioni di orgoglio e di umiltà e l'io non è presente una relazione di causa-effetto, tale che l'io sarebbe l'effetto dell'orgoglio o dell'umiltà in quanto cause; in realtà, queste passioni si presentano simultaneamente insieme all'io: "non c'è nessun io che precede o che segue orgoglio e umiltà, ma arriviamo ad avere consapevolezza dell'io nel momento stesso in cui proviamo queste passioni" (Greco, 2008, cap. V, par. 5). Orgoglio e umiltà sono impressioni semplici e uniformi, e vengono sentite *immediatamente*; nel momento stesso in cui le avvertiamo, arriviamo ad avere un'immediata consapevolezza del nostro io – arriviamo ovvero a riconoscerci come *soggetti* dotati di un *corpo*<sup>15</sup>. Grazie alla consapevolezza di noi stessi siamo in grado di affermare l'esistenza di un io di cui ci preoccupiamo e di cui, inoltre, ci sentiamo responsabili. Questo tipo di io non è l'io-sostanza metafisico, non corrisponde più alla mente in quanto oggetto di conoscenza indagata nel primo libro del *Trattato*, bensì alla consapevolezza di sé che ha origine dalla psicologia sentimentale che caratterizza la natura umana – in altre parole, ha origine dalla capacità degli esseri umani di provare emozioni. Non si tratta più dell'io intellettuale, ma dell'io passionale – dell'io non metafisico che ha origine nella psicologia sentimentale di esseri umani dotati di corpi e che è immerso in una

---

<sup>15</sup> Scrive Hume: "Ma sebbene l'orgoglio e l'umiltà abbiano per loro causa naturale e più immediata le qualità della nostra mente e del nostro corpo, e cioè l'*io* [...]" (Hume, 1987, pag. 318).

rete di relazioni con altri soggetti morali e di cui è possibile avere una consapevolezza fenomenologica non ulteriormente riducibile (Greco, 2008).

### 3.5. L'intersoggettività morale

L'io passionale non è isolato e ostaggio di se stesso, ma calato in una realtà sociale e relazionale – in una dimensione pratica e morale che ne costituisce il presupposto. Le passioni di orgoglio e umiltà, che fanno parte della psicologia sentimentale degli esseri umani e che si danno insieme alla consapevolezza di sé, hanno un'importante dimensione pubblica e *intersoggettiva*. Non è un caso, infatti, che proprio durante la discussione di queste due passioni Hume esponga il “principio<sup>16</sup>” della simpatia, grazie al quale è possibile spiegare come avvenga la comunicazione emotiva tra gli esseri umani. Come rimarcato da Lecaldano (1991, pag. 83), “[n]el caso della simpatia di Hume ci troviamo di fronte a un «termine tecnico» con il quale ci si riferisce ad un particolare processo psicologico”. La simpatia non corrisponde a un sentimento o una motivazione d'azione altruistica, ma a un meccanismo psicologico neutro. Come spiega lo stesso Hume, “il principio della simpatia, ovvero della comunicazione [...] non è altro che la trasformazione di un'idea in un'impressione grazie alla forza dell'immaginazione” (Hume, 1987, pag. 448). In particolare, quando osserviamo l'espressione di una certa emozione (“affezione” nelle parole di Hume) da parte di un'altra persona, nella nostra mente compare l'idea di quella emozione; dopodiché,

Questa idea si converte immediatamente in una impressione, e acquista un tale grado di forza e vivacità da diventare la passione

---

<sup>16</sup> Vd. Hume, 1987, pagg. 387; 448; 626; 653.

stessa, e da produrre un'emozione eguale a quella di un'affezione originaria (Hume, 1987, pag. 333).

Questa idea acquista forza e vivacità e si converte dunque in un'impressione che produce un'emozione uguale a quella esperita dalla persona che abbiamo di fronte. Ciò avviene quando l'idea di quella emozione osservata viene paragonata all'idea del nostro io:

È evidente che l'idea o piuttosto l'impressione di noi stessi, ci è sempre intimamente presente, e che la nostra coscienza ci dà una rappresentazione della nostra persona tanto viva da non poter immaginare che qualcosa possa superarla. Quindi qualsiasi oggetto sia in relazione con noi deve essere concepito con un'analoga vivacità di rappresentazione [...] (Hume, 1987, pag. 333).

Il principio della simpatia rende dunque possibile il passaggio della "vivacità di un'impressione presente ad un'idea correlata attraverso la mediazione [...] dell'esperienza che noi abbiamo del nostro io e delle nostre stesse emozioni" (Lecaldano, 1991, pag. 84). Sebbene questo passaggio di vivacità sia garantito dalle tre relazioni di somiglianza, contiguità e causalità che caratterizzano l'immaginazione, la simpatia non consiste in un'operazione cognitiva grazie alla quale saremmo in grado di conoscere gli stati mentali altrui a partire dai nostri, ma in una sorta di contagio emotivo – o, secondo la definizione di Greco (2008, cap. VIII, par. 5), di *trasmissione sentimentale*. Grazie al principio psicologico della simpatia, che è presente in tutti gli esseri umani, le emozioni e i sentimenti di una persona si riverberano nell'altra:

Le menti di tutti gli uomini sono simili nei loro sentimenti e nelle loro operazioni, né qualcuno può mai essere mosso da un'affezione che anche tutti gli altri non possono in qualche misura provare. Quando

delle corde sono tese tutte a uno stesso grado, il movimento di una si comunica a tutte le altre; allo stesso modo, tutte le affezioni passano prontamente da una persona a un'altra e generano movimenti corrispondenti in ogni creatura umana (Hume, 1987, pag. 609).

La natura umana – come quella animale, *vd.* 3.2 – è strutturalmente caratterizzata da una responsività simpatetica e istintuale ai sentimenti di piacere e di dolore altrui. La simpatia apre alla dimensione dell'intersoggettività, garantendo un importante ponte di comunicazione emotiva che connette differenti io sentimentalmente connotati e consapevoli di sé (*cfr.* Greco, 2008).

Ritorniamo adesso sul tema orgoglio e umiltà: Hume ci dice che l'oggetto di queste passioni è sempre l'idea dell'io, mentre le cause possono essere diverse – come per esempio il possedere determinate qualità fisiche o intellettuali particolarmente apprezzabili, come la prestanza fisica o l'arguzia, oppure oggetti preziosi e possedimenti importanti ecc. Queste cause devono ovviamente avere una qualche relazione con noi, ed essere in grado di procurarci piacere e dolore, e far sorgere le passioni di orgoglio o umiltà, secondo le modalità che abbiamo già visto (*vd.* 3.4). Hume ci dice inoltre che queste cause devono presentare le seguenti caratteristiche:

- Devono avere un rapporto stretto con la persona che ne è oggetto (Hume, 1987, pagg. 305-306);
- Non devono essere molto comuni, ma “peculiari” della persona che ne è oggetto (Hume, 1987, pagg. 307);
- Devono essere *pubbliche* (Hume, 1987, pag. 307);
- Non devono essere transitorie (Hume, 1987, pagg. 307-308).

La caratteristica più importante tra quelle elencate è quella della pubblicità delle cause, che devono apparire “con chiarezza ed evidenza, e non solo a noi

stessi, ma anche agli altri”; infatti, continua Hume, “[c]rediamo di essere più felici, nonché più virtuosi e belli, quando appariamo tali agli altri” (Hume, 1987, pag. 307). Un oggetto che è in relazione con noi è in grado di procurarci dolore o piacere, e causare umiltà o orgoglio, nel momento in cui viene considerato passibile di biasimo o di lode anche dagli altri – e in particolare, da coloro che hanno la nostra approvazione. Infatti, il nostro senso di umiliazione sorge quando siamo oggetto di disprezzo da parte di persone che stimiamo. E, allo stesso modo, il nostro orgoglio ha bisogno di essere sottoscritto da coloro i quali riteniamo essere a loro volta meritevoli di orgoglio, poiché in possesso di caratteristiche che noi stessi consideriamo ammirabili (Greco, 2008).

L’io non metafisico che emerge implicitamente dalle pagine dei libri secondo e terzo del *Trattato* – ovvero “l’identità personale [...] in quanto riguarda le passioni o l’interesse che prendiamo a noi stessi” (Hume, 1987, pag. 265) – non è dunque un io solipsistico, confinato in se stesso e preda di un invincibile isolamento, ma è un io che affonda le proprie radici in una natura sentimentale e simpatetica e che si muove in un contesto sociale, relazionale ed eminentemente *morale*. Per comprendere come questo io sia connotato non solo sentimentalmente ma anche moralmente, occorre richiamare la nozione di *carattere*. Infatti, secondo Hume, in virtù di *peculiari* sentimenti morali – e non certo grazie alla ragione, che è una capacità inattiva, cioè incapace di muoverci all’azione (cfr. Hume, 1987, pagg. 481-503; per i diversi sensi di ragione presenti nel *Trattato*, vd. Lecaldano, 1991, pagg. 161-173) – siamo portati ad operare delle distinzioni morali, a considerare cioè determinati caratteri degni di lode o di biasimo. Non sono le azioni a essere oggetto della nostra approvazione o disapprovazione morale, ma il carattere; a proposito delle azioni, Hume scrive infatti che:

Le azioni sono per loro stessa natura momentanee e destinate a scomparire, e là dove esse non derivano da qualche causa presente nel carattere e nella inclinazione della persona che le compie, allora non si possono imputare a quest'ultima, e non possono né tornare a suo onore se buone, né a sua infamia se cattive (Hume, 1987, pag. 432).

Le azioni non possono costituire l'oggetto delle nostre distinzioni morali, in quanto sono solo effetti transitori di cause persistenti che derivano da "qualcosa di durevole nella persona" (Hume, 1987, pag. 365): il carattere. Questo ultimo, è "un insieme strutturato e duraturo di passioni che rivelano le intenzioni degli agenti [...] a partire dal quale siamo in grado di prevedere le loro azioni" (Greco, 2008, cap. IX, par. 2). È a partire dai tratti caratteriali, che costituiscono degli aspetti *durevoli* e prevedibili delle persone, che possiamo valutare moralmente gli altri, riconoscendoli come soggetti responsabili dei propri comportamenti. Nonostante il carattere a cui fa riferimento Hume non sia un'istanza metafisica e non costituisca un'essenza immutabile della persona – infatti il carattere, sebbene in rare occasioni, può anche cambiare – questo rappresenta comunque "un nucleo stabile che contrassegna la persona che lo possiede, rendendola riconoscibile tanto agli altri quanto a se stessa, e quindi individuabile come quella persona specifica" (Greco, 2008, cap. IX, par. 2). Dunque, il carattere, o meglio la consapevolezza di avere un determinato carattere, rende la persona riconoscibile non solo agli occhi degli altri, ma anche ai propri. Grazie alla nozione di carattere diventa quindi possibile parlare di identità personale: gli individui si riconoscono come soggetti semplici e unitari, responsabili del proprio io e delle proprie azioni, in quanto possessori di un carattere che è oggetto dei giudizi di approvazione o disapprovazione morale da parte degli altri. Il nostro carattere, ovvero l'insieme di inclinazioni stabili e

durevoli alla base delle nostre azioni, è ciò che ci contraddistingue come persone particolari, e allo stesso tempo è ciò che emerge a partire dallo scambio continuo che abbiamo con gli altri; infatti, “riconosciamo le proprietà del nostro carattere in relazione al modo in cui appaiono ai nostri compagni, ai nostri amici, a coloro con cui entriamo in relazione” (Greco, 2008, cap. IX, par. 5). Da qui si nota come la dimensione intersoggettiva e morale, resa possibile dalla natura passionale e simpatetica degli esseri umani, non sia soltanto imprescindibile, ma costitutiva dall'identità personale. L'io di cui siamo intimamente consapevoli è un io corporeo, sentimentalmente e socialmente connotato (cfr. Baier, 1991): la dimensione relazionale e morale non costituisce solo lo sfondo in cui i diversi io interagiscono, mossi dalla influenza dei sentimenti di dolore e piacere altrui, ma è parte integrante della loro costituzione. L'io definito in termini passionali e simpatetici è un io pubblico e influenzato dalla considerazione che di lui/lei hanno coloro che lo/la circondano. L'opinione altrui, attraverso i meccanismi simpatetici, entra a far parte del nostro io, confermando o smentendo l'idea che di noi stessi ci siamo fatti (Greco, 2008).

### **3.6. Sentimentalismo riflessivo**

Come abbiamo visto nel precedente paragrafo, è possibile rendere conto del principio psicologico della simpatia nei termini di un contagio emozionale o trasmissione sentimentale. Però, come lo stesso Hume nota, questo tipo di simpatia, che si presenta come meccanismo istintivo che permette un passaggio immediato e quasi automatico delle emozioni e delle passioni da un essere umano a un altro, risulta limitato e parziale. Infatti, la simpatia in quanto trasmissione sentimentale ha per così dire un raggio d'azione limitato, ci

permette di entrare facilmente in uno scambio emotivo solo con coloro che ci sono più vicini, come ad esempio i nostri familiari, i nostri amici e, tutt'al più con i nostri concittadini, e tende a escludere dalla comunicazione passionale coloro che ci sono più lontani nel tempo e nello spazio, come gli abitanti di un altro continente o le generazioni future o passate. Inoltre, questo contagio simpatetico non ci permette di avvertire una netta e chiara distinzione tra noi e l'altra persona con cui stiamo simpatizzando (Lecaldano, 2013). Hume allora introduce un secondo tipo di simpatia che non agisce più direttamente e automaticamente, ma in maniera mediata e con il concorso dell'immaginazione. Ed è sull'immaginazione che si radica quella riflessione che ci permette di correggere le distorsioni della simpatia di primo livello. Il secondo livello di simpatia è un "meccanismo indiretto", che "include qualche componente cognitiva e procede con gradi diversi di intensità sulla base di regole generali che governano l'immaginazione" e "senza escludere in definitiva nessuno degli esseri umani" (Lecaldano, 2013, pag. 48-49). La simpatia estesa, riflessiva e creativa, ci permette di avvertire come distinta da noi la persona con cui stiamo simpatizzando, e, grazie alla ricostruzione immaginativa, di avere presenti le condizioni delle persone più lontane e diverse da noi (Lecaldano, 2013). Questo tipo di simpatia che ha al suo interno una componente riflessiva, garantendo una connessione emotiva e immaginativa imparziale ed estesa, rende possibile la costruzione di "un punto di vista fermo e generale", ovvero un'elaborata piattaforma che fornisce stabilità e generalità ai nostri giudizi morali (Lecaldano, 2013). Nel punto di vista fermo e generale, costruito grazie all'aiuto di un'immaginazione simpatetica, ritroviamo un insieme di standard condivisi dalla collettività: esso non è un punto di vista astratto, un punto di vista dell'universo, ma è il punto di convergenza del costante confronto di molteplici

punti di vista e (di sentimenti corrispondenti) di differenti individui; come sintetizza Greco:

Nel punto di vista fermo e generale trova espressione l'impegno immaginativo di questi individui, vi si trova distillata la passata esperienza delle ripetute interazioni che hanno avuto tra loro. Esso è espressione della storia degli esseri umani: non è una posizione determinabile in anticipo, bensì è l'esito di un processo che si è svolto per svariati tentativi, in cui si è giunti a un bilanciamento che ha chiamato in causa l'esercizio attivo delle passioni di coloro che sono stati coinvolti (Greco, cap. XI, par. 4).

Il punto di vista fermo e generale, costruito grazie all'aiuto dell'immaginazione simpatetica, rende conto in termini processuali e storici – e non astrattamente razionali – della nostra capacità di dare giudizi morali riconoscibili e condivisibili. Grazie allo sforzo simpatetico e immaginativo e al punto di vista fermo e generale, siamo in grado di sganciarci dall'immediatezza del presente ed essere in grado di giudicare un'azione come degna di lode e di biasimo anche se compiuta da individui vissuti in epoche lontane dalla nostra o in altre remote parti del mondo – e questa strategia può essere caratterizzata come "sentimentalismo riflessivo" (Lecaldano, 2013). Ma per giungere alla dimensione strettamente morale non bastano la simpatia riflessiva e il punto di vista fermo e generale: bisogna aggiungere dei peculiari sentimenti morali di approvazione o disapprovazione. Solo attraverso questi sentimenti morali, come vedremo tra poco, si genera una connotazione propriamente morale, e solo a partire da questi sentimenti è possibile considerare una persona moralmente responsabile.

### 3.7. Responsabilità morale: una spiegazione sentimentalista

Il *sentimentalismo etico* di Hume, esposto nella parte prima del terzo libro del *Trattato*, corrisponde a una spiegazione della moralità fornita a partire da un'indagine sistematica della struttura passionale e sentimentale della natura umana. In particolare, Hume si chiede se le distinzioni morali tra *vizio* e *virtù*, in base ai quali giudichiamo biasimevole o lodevole un'azione – o meglio, un *carattere* – siano il prodotto di ragione o di sentimento. Partendo dagli importanti presupposti che la moralità è pratica poiché in grado di influenzare le nostre emozioni e i nostri comportamenti, e che “[l]a ragione è la scoperta della verità o della falsità”, cioè corrisponde a un principio *inattivo*, “del tutto inerte, e che non può mai produrre né impedire un'azione o un'affezione” (Hume, 1987, pag. 484), Hume giunge alla conclusione che le regole morali non possono essere il frutto della ragione, incapace com'è di muoverci all'azione. Infatti, “la moralità non consiste in nessun *dato di fatto* che si possa scoprire con l'intelletto” (Hume, 1987, pag. 495). La moralità, secondo Hume, non può essere logicamente conosciuta o dimostrata, né può esser detta vera o falsa. La moralità non è oggetto della ragione, ma del sentimento; Hume scrive infatti che:

Il vizio sfuggirà completamente fino a quando considerate l'oggetto. Non potrete mai scoprirlo fino a che non volgerete la vostra riflessione al vostro cuore in cui troverete che è sorto un sentimento di disapprovazione nei confronti di questa azione. Ecco allora un dato di fatto, ma oggetto del sentimento e non della ragione. Esso si trova in voi, non nell'oggetto. Così, quando dichiarate viziosa un'azione o un carattere, non intendete dire niente altro che, data la costituzione della vostra natura, voi proverete un senso o un sentimento di biasimo nel contemplarli (Hume, 1987, pag. 496).

Dunque, siamo in grado di distinguere tra vizio e virtù grazie alla complessa psicologia sentimentale e morale che caratterizza la nostra natura umana: noi dichiariamo un carattere come vizioso o virtuoso quando, osservandolo, ci accorgiamo di provare un sentimento di disapprovazione o di approvazione. Secondo Hume, riteniamo che un carattere sia virtuoso o vizioso quando, alla sua vista, sorgono in noi sentimenti di piacere o di dolore, così che:

Avere il senso della virtù non significa altro che *sentire* una soddisfazione di un tipo particolare nel contemplare una certa qualità. Ed è proprio in questo *sentire* che risiede la nostra lode o la nostra ammirazione (Hume, 1987, pag. 498).

Hume propone quindi una nozione naturalizzata della responsabilità morale; è infatti a partire da determinati meccanismi psicologici di approvazione e disapprovazione che è possibile considerare una persona moralmente responsabile:

[...] on Hume's view, regarding a person as responsible «is more properly felt than jug'd of». To hold a person responsible is to regard them as the object of a certain kind of *passion* – namely, a moral sentiment (Russell, 2002, p. 58).

I sentimenti morali – cioè i *peculiari*<sup>17</sup> sentimenti di piacere o dolore che ci spingono a lodare o biasimare determinati caratteri indipendentemente dai nostri interessi personali e dalle nostre tendenze egoistiche – sono presenti in tutti gli esseri umani e in tutte le culture umane:

---

<sup>17</sup> “[Non] ogni sentimento di piacere o di dolore che sorge da caratteri e azioni è quel tipo *peculiare*, che ci spinge a lodare o condannare. Le buone qualità di un nemico ci sono nocive, ma possono pur tuttavia imporci stima e rispetto. Solo quando un certo carattere viene considerato in generale senza alcun riferimento al nostro interesse particolare, causa un tale senso o sentimento che la fa chiamare moralmente buono o cattivo” (Hume, 1987, pag. 499).

[I]nfatti, non c'è mai stato un popolo al mondo o una singola persona che ne siano stati del tutto privi, e che non abbiano in qualche occasione mostrato la minima approvazione o il minimo disgusto per certi comportamenti. Questi sentimenti sono tanto radicati nella nostra costituzione e nel nostro carattere che è impossibile estirparli e distruggerli senza sconvolgere del tutto la mente umana con la malattia e la pazzia (Hume, 1987, pag. 501).

Questo è un punto importante che mette in evidenza l'approccio naturalizzato di Hume al fenomeno della moralità e alla sua genealogia: alla base della moralità troviamo infatti un'universale natura umana, caratterizzata da una psicologia passionale, simpatetica e morale, e calata in un imprescindibile contesto sociale. Come ha sottolineato Lecaldano:

Molta della vita morale, secondo Hume, può essere [...] vista come un'espansione di tendenze naturali – in un certo senso parte di una psicologia umana radicata nella biologia – che non ci permettono di restare indifferenti alle sofferenze altrui e che ci spingono a prenderci cura della nostra prole e delle persone a noi più vicine. Proprio queste naturali tendenze morali umane hanno poi permesso, secondo Hume, il consolidarsi di tutta una serie di regole casualmente scoperte che hanno reso più stabile, pacifica e ordinata la convivenza umana (Lecaldano, 2010, pag. 29).

La moralità, che affonda le sue radici in naturali tendenze morali, è secondo Hume una pratica scoperta per caso da esseri umani che, caratterizzati da una mescolanza di benevolenza ed egoismo limitati, si trovano a dover fronteggiare una condizione di scarsità di risorse e beni disponibili; è per arginare le tensioni e le guerre che possono sorgere in tale contesto, che gli esseri umani hanno dunque inventato una serie di regole, ovvero le virtù artificiali (*cfr.* Hume, 1987,

pagg. 504-606), che prevedono il rispetto della proprietà privata, delle promesse ecc. (Lecaldano, 2010).

Alla genealogia naturalizzata della moralità proposta da Hume, si accompagna anche una visione naturalizzata della soggettività (o meglio, dell'intersoggettività) e della responsabilità morale. Infatti, come abbiamo visto in precedenza, il soggetto di cui diveniamo consapevoli su un piano fenomenologico ed emotivo non corrisponde a un io-sostanza metafisico e non è un prodotto artificiale delle nostre scelte razionali; il soggetto di cui siamo intimamente consapevoli, di cui ci preoccupiamo e di cui ci sentiamo responsabili, non è un qualcosa che padroneggiamo completamente, ma è un dato biologico e sociale, incarnato in una psicologia sentimentale e simpatetica a sua volta modellata da un imprescindibile contesto relazionale e morale. Inoltre, questa soggettività morale si radica in una natura umana che secondo Hume, come abbiamo già visto, si pone in un'importante linea di continuità con quella animale. Come ha enfatizzato Baier (1991), sulla scia di quanto ha scritto Hume è possibile abbracciare una visione naturalizzata dell'*esser persona* (*personhood*) che costringe a riconoscere negli esseri umani dei mammiferi sociali, giocosi, intelligenti, comunicativi e costitutivamente immersi in diversi contesti che sono allo stesso tempo relazionali, culturali e storici. Scrive Baier:

I take a naturalist view of persons [...] to emphasize the interdependence of persons. Persons are born to earlier persons, and learn the arts of personhood from other persons (Baier, 1991, pag. 5).

Una visione naturalizzata delle *persone* permette di recuperare una dimensione che per molti secoli era stata completamente ignorata, soprattutto da quei pensatori metafisici di stampo razionalista che si sono occupati del tema dell'identità personale come, ad esempio, il già citato Locke e, in

particolare, Immanuel Kant [1724-1804]: la dimensione dell'interdipendenza. Infatti, continua Baier:

Our natural habitat, as persons, is among other persons. Our personhood shows in the way we are responsive to one another, responsive to earlier and later generations, responsive to the presence of other groups of persons [...] (Baier, 1991, pag. 14).

Non siamo soggetti storici, autonomi e, in quanto razionali, completamente liberi di compiere le nostre scelte; siamo innanzitutto corpi, partoriti da grembi di donne, inseriti in una sequenza di generazioni che si susseguono e legati gli uni alle altre da relazioni di interdipendenza. Siamo (sebbene non esclusivamente) il frutto di eredità biologiche e culturali che si sono accumulate contingentemente, senza seguire alcuna direzione finalistica, e che ci hanno reso animali sociali vulnerabili e allo stesso tempo responsivi al dolore e al piacere degli altri individui.

Il soggetto morale che viene a delinearsi all'interno del naturalismo empiristico di derivazione humeana risente della più generale visione naturalizzata dell'identità umana, e, inoltre, si accompagna a una peculiare nozione sentimentalista di responsabilità morale. Seguendo le argomentazioni di Hume, tra i tratti rilevanti di un soggetto moralmente responsabile non troviamo soltanto qualità propriamente morali (come le virtù del coraggio e della generosità), ma anche alcune attitudini naturali (come la prestanza fisica e l'arguzia). Queste ultime caratteristiche fisiche e mentali, su cui non abbiamo un completo controllo e che non abbiamo consapevolmente scelto di possedere, fanno parte del nostro carattere, il quale "si presenta come un vero e proprio dato naturale della vita delle persone" (Lecaldano, 2008). In una prospettiva razionalistica ci riteniamo responsabili delle nostre azioni perché queste sono

state da noi intenzionalmente, esplicitamente e volontariamente causate, oltre che razionalmente scelte; al contrario, come ha reso esplicito Lecaldano,

In una prospettiva sentimentalista la responsabilità dovrà riuscire a estendersi anche a quei tratti naturali del proprio carattere che si presentano come un dato che non abbiamo scelto, così come non abbiamo scelto il nostro corpo con le sue componenti anatomiche e biologiche (Lecaldano, 2008).

Dunque, all'interno della prospettiva sentimentalista e naturalizzata della responsabilità morale le azioni sono viste invece come dipendenti, almeno in parte, dal caso e da elementi che sfuggono al nostro completo controllo<sup>18</sup>.

La nostra soggettività morale affonda quindi le radici in una natura biologica che a sua volta si definisce a partire da un imprescindibile contesto sociale e relazionale; gli individui nascono con una data dotazione biologica e immersi in un dato contesto sociale e relazionale, ed è a partire da questi elementi, solo in parte modificabili, che si definiscono in quanto soggetti moralmente responsabili. Nel prossimo capitolo approfondiremo le diverse dimensioni dell'eredità del vivente (analizzeremo, in particolare, le eredità extra-genetiche: eredità epigenetica, culturale ed ecologica) che sono state messe in luce e analizzate dalle scienze biologiche darwiniane negli ultimi anni; anche grazie a questo approfondimento saremo in grado di rendere conto più adeguatamente della nozione naturalizzata di identità umana, che risulterà essere complessa, contingente ed ecologica. Ma prima di fare ciò, concludiamo questo capitolo

---

<sup>18</sup> Paul Russell (2002, pag. 177) scrive in merito: "Desires and feelings, as well as natural abilities, Hume holds, can also manifest pleasurable or painful qualities of mind, even though they are not (typically) under the control of the agent's will and can, indeed, be expressed involuntarily. We are accountable for these aspects of mind, he maintains, even though they arise involuntarily and may be manifested involuntarily. In this way, according to Hume, we can hold responsible for qualities of mind that they have no control over and that are indicative of neither their will nor their intentions".

analizzando da vicino un suggerimento normativo di derivazione humeana, il *naturalismo come stile riflessivo* (Pollo, 2016), e una sua possibile applicazione al tema della responsabilità morale nei confronti delle future generazioni, soprattutto alla luce della questione dell'identità personale fino a qui affrontata.

### **3.8. Il naturalismo come stile riflessivo**

Partendo da un orizzonte metaetico sentimentalista, che vede gli individui impegnati in prima persona in pratiche di riflessione simpatetica, a loro volta radicate in peculiari sentimenti morali e orientate a trovare delle soluzioni ai problemi etici che comunemente si presentano nelle esperienze di vita ordinaria, Pollo (2016) ha delineato un peculiare suggerimento normativo, denominato *il naturalismo come stile riflessivo*. Questo contributo teorico non prende le mosse da un'impostazione di naturalismo descrittivo, secondo cui le proprietà morali sarebbero parte di una realtà fattuale e pertanto conoscibili come dati di fatto, ma si muove invece all'interno della prospettiva del sentimentalismo etico, il quale riconosce che le emozioni, i sentimenti e gli stati affettivi in genere occupano una posizione di primo piano all'interno della morale. È inoltre, nelle parole del suo stesso autore, definito *sui generis*, in quanto non si declina come una tradizionale proposta normativa ma piuttosto come "l'articolazione di un'idea di come gli esseri umani possano in prima persona affrontare riflessivamente le questioni normative che si pongono nella vita ordinaria" (Pollo, 2016, pag. 221). Ci troviamo infatti, come abbiamo già accennato, all'interno del perimetro metaetico sentimentalista, grazie al quale è possibile rendere conto del fenomeno della moralità in quanto pratica sentimentale e riflessiva che comunemente caratterizza la sfera esperienziale ordinaria degli individui. La moralità non può essere considerata una

dimensione extra-ordinaria che, come un codice di leggi morali, si cala sulla quotidianità di individui altrimenti caratterizzati da indifferenza morale. La riflessione morale – che, evidenziamolo ancora una volta, non coincide con un raffinato esercizio della razionalità, ma con una tensione immaginativa radicata nei peculiari sentimenti morali di approvazione e disapprovazione (a loro volta radicati in una biologia umana che è possibile contestualizzare storicamente ed evolutivamente) – appartiene già alle vite ordinarie degli individui; questi, infatti, si pongono quesiti morali, si interrogano sulle scelte responsabili da prendere – in altre parole, si impegnano, in prima persona, a risolvere i diversi problemi morali che comunemente sorgono durante il percorso d’esistenza di ciascuna/o.

A partire da questa impostazione più generale, è possibile dare la seguente caratterizzazione di *naturalismo come stile riflessivo*:

Il naturalismo [...] si definisce come la proposta di un particolare stile riflessivo per la condotta morale umana e in esso occupa un ruolo centrale la conoscenza scientifica. [...] In questa cornice l’avanzamento della conoscenza scientifica del mondo e la sua «assimilazione» all’interno delle vite personali e dei punti di vista morali individuali è una forma di progresso morale, o più precisamente è motore di progresso morale (Pollo, 2016, pag. 222).

Dunque, secondo la tesi che stiamo analizzando, un’assimilazione della conoscenza scientifica all’interno del punto di vista individuale si rivela motore di progresso morale. Innanzitutto, occorre precisare che per stile riflessivo l’autore qui non intende una particolare strategia argomentativa da mettere in atto caso per caso; fa riferimento bensì a una disposizione del carattere – che, come abbiamo visto, coincide con quell’insieme di proprietà durevoli e stabili di cui gli individui in carne ossa, immersi in una imprescindibile rete di relazioni

morali, si preoccupano e si sentono responsabili (*vd.* 3.5; 3.7). Lo stile riflessivo è dunque lo stile che assumono le riflessioni messe in pratica da individui concreti, impegnati nella coltivazione del proprio carattere (oggetto di approvazione e disapprovazione morale propria e altrui) e nel perfezionamento di sé (Pollo, 2016).

Il *naturalismo come stile riflessivo* suggerisce non solo di “considerare la comprensione scientifica del mondo come parte stessa della riflessività morale” (Pollo, 2016, pag. 222), ma anche di assegnare alla conoscenza scientifica un ruolo in qualche modo centrale all’interno della riflessività morale. A motivare tale richiesta è la relazione che intercorre tra la conoscenza scientifica da un lato, e altri due fattori dall’altro: il progresso morale e le “richieste fondamentali della vita morale” (Pollo, 2016, pag. 234). Della relazione tra scienza e progresso morale parleremo abbondantemente in seguito; per il momento ci concentriamo sul secondo punto, ovvero le richieste fondamentali della vita morale.

Come abbiamo già visto nel primo capitolo, l’etica è caratterizzata da alcuni truismi – in particolare, dalla giustificazione e dalla pretesa di oggettività dei propri giudizi morali (2.2) – che possiamo definire appunto come le richieste fondamentali della vita morale. Sempre nel primo capitolo, abbiamo argomentato a favore di un rapporto proficuo e stretto tra etica e scienza, all’interno di un più ampio approccio naturalizzato. In particolare, abbiamo visto come un’argomentazione morale che si richiama a un orizzonte scientifico, che attinge quindi a un bacino di dati empirici, pubblicamente accessibili e verificabili, risulti migliore di un’argomentazione che non lo fa. In questo senso, l’assimilazione della conoscenza scientifica all’interno del punto di vista morale, pone gli individui nella condizione di rispondere positivamente alla richiesta fondamentale della morale di fornire ragioni a giustificazione delle proprie scelte, azioni o giudizi morali. Integrare la conoscenza scientifica all’interno

della riflessività morale, permette di attingere le proprie ragioni da un insieme di “conoscenze fattuali non private, liberamente accessibili, e comuni ai diversi agenti che partecipano della vita morale” (Pollo, 2016, pag. 233), e di soddisfare pertanto la richiesta fondamentale di giustificazione posta dalla vita morale.

Per passare ora alla relazione tra conoscenza scientifica e progresso morale, occorre innanzitutto spiegare che cosa si intenda per “progresso morale”. Come ha argomentato Lecaldano (2013), è possibile rendere conto di un avanzamento morale nella storia dell’umanità, nei termini di cerchi della simpatia<sup>19</sup> che lentamente, gradualmente e progressivamente si espandono, fino ad includere individui o situazioni precedentemente esclusi dalla preoccupazione morale. In particolare, si può avanzare la tesi secondo cui

La simpatia [...] si è progressivamente estesa nei suoi circoli nel corso del processo di civilizzazione e ha dato sempre più concretezza alle relazioni con persone, ma anche con animali. Essa procede includendo progressivamente prima i familiari, poi i cittadini della stessa area e dello stesso paese o stato, poi i cittadini della stessa area e dello stesso paese o stato, poi quelli di un insieme di paesi o stati connessi e infine si giunge al XXI secolo in cui, con il mondo globalizzato, la simpatia comprende tutti gli esseri umani, ma in realtà include anche gli altri esseri senzienti e poi le generazioni future (Lecaldano, 2013, pag. 173).

È possibile dunque tracciare il percorso della simpatia riflessiva che, espandendosi gradualmente, ha permesso a individui concreti di partecipare in prima persona, immaginativamente e simpateticamente, alla sorte di un numero sempre maggiore di altri individui precedentemente esclusi dalla considerazione morale – come gli animali e le generazioni future. Ad esempio,

---

<sup>19</sup> Parliamo della simpatia di secondo livello, ovvero la simpatia riflessiva o estesa; *vd.* 3.6.

troviamo ad oggi inclusi all'interno del cerchio della simpatia (anche se in maniera non ancora del tutto soddisfacente, purtroppo) le preoccupazioni e le sofferenze degli individui discriminati per questione etniche, di genere e di orientamento sessuale; ciò che poi ci permette di valutare come ingiuste e inaccettabili tali discriminazioni sono i sentimenti morali di disapprovazione che proviamo nel momento in cui ci immaginiamo le sofferenze di quegli individui discriminati – sentimenti morali che, è bene rimarcare, non sono il prodotto della dimensione simpatetica, ma che ad essa si aggiungono.

In linea generale, possiamo quindi vedere il progresso morale come un fenomeno – per nulla scontato e non necessariamente lineare – strettamente connesso alle pratiche riflessive, storicamente e culturalmente connotate e radicate a loro volta in peculiari sentimenti morali.

Alla luce di ciò, risulta ora più facile comprendere il suggerimento normativo di Pollo di vedere come motore di progresso morale l'assimilazione della conoscenza scientifica all'interno del punto di vista morale degli individui. Infatti, un'integrazione di conoscenze scientifiche all'interno della riflessività morale contribuisce ad eliminare o a correggere alcune visioni (retaggi metafisici o comunque idee che non supererebbero il vaglio critico del naturalismo) che impediscono ai cerchi della simpatia di espandersi a includere nuovi oggetti/soggetti morali. Per esempio, l'esclusione degli animali dalla protezione morale, che si è tradotta in varie forme di sfruttamento animale (nei secoli, abbiamo utilizzato gli animali, tra le tante altre cose, come: fonte di cibo, forza lavoro, cavie e indumenti), è sorretta, in particolare, dall'idea secondo cui esisterebbe un incolmabile scarto ontologico e morale tra gli esseri umani (unici esseri razionali e parlanti) e gli animali. L'idea secondo cui noi esseri umani non apparterremmo ma anzi trascenderemmo il mondo animale – in virtù di supposte differenze cognitive che ci renderebbero più intelligenti e *superiori* (in

ogni caso grandemente e oltremodo diversi) –, è profondamente radicata nel senso comune e sostenuta da varie pratiche e tradizioni culturali. Come abbiamo più volte sottolineato all'interno di questo elaborato, questa idea (residuo di arroganti narrazioni bibliche e metafisiche), in virtù della quale ci comportiamo come se gli animali fossero semplicemente qualcosa di cui sia naturale e inevitabile disporre, è, alla luce delle evidenze scientifiche sulla continuità tra esseri umani e gli altri animali prodotte dall'evoluzionismo darwiniano, semplicemente inattendibile. In questo senso dunque, la conoscenza scientifica, entrando a far parte della riflessione immaginativa di individui concreti, contribuisce al processo di espansione di considerazione simpatetica, ovvero, ad annettere la considerazione degli interessi morali di un nuovo soggetto: nel caso specifico, gli animali. Su questa dimensione di simpatia estesa si innesteranno poi i sentimenti morali di disapprovazione o approvazione, in virtù dei quali saremo poi in grado di biasimare moralmente tutti quei comportamenti di sfruttamento che implicano gravi sofferenze per gli animali.

Un esempio simile che dimostra come la conoscenza scientifica possa rappresentare una fonte e un motore per l'immaginazione, riguarda quello delle future generazioni. Nel prossimo capitolo (*vd.* in particolare 4.1) indagheremo il concetto di *eredità inclusiva* (Danchin & Wagner, 2010), emerso in seno alle proposte teoriche della Sintesi Estesa (Pigliucci & Müller, 2010). Quest'ultima si propone di rivedere ed estendere alcune caratteristiche dell'ortodossia neodarwiniana, e in particolare di ridimensionare la centralità assegnata al gene – considerato come unica unità di selezione ed eredità – all'interno della prospettiva della Sintesi Moderna. Il concetto di eredità inclusiva nasce proprio dall'esigenza di rendere conto dell'esistenza anche di altre diverse dimensioni di ereditarietà che non sono genetiche, come per esempio l'eredità epigenetica,

ecologica e culturale. Senza adesso scendere nel dettaglio, anticipiamo solo che queste forme di eredità raccolgono ciò che trasmettiamo alle generazioni future in virtù del nostro *vissuto*, delle nostre esperienze, amplificando il senso di interconnessione e di continuità con le generazioni future.

L'eredità epigenetica, come avremo modo di dire (*vd.* 4.3), rende conto di come la nostra stessa sofferenza possa biologizzarsi in un ciclo che la perpetua nei nostri discendenti; inoltre, negli stessi studi di epigenetica, che testimoniano la *reversibilità* di questa biologizzazione, si può cogliere un invito a prenderci cura di noi stessi per prenderci cura anche delle generazioni future. Queste nuove acquisizioni scientifiche sull'eredità epigenetica offrono nuovi spunti di riflessione morale che vanno ad arricchire lo sforzo immaginativo e simpatetico di individui che si trovano per esempio a riflettere sulle proprie scelte riproduttive (cfr. Pollo, 2003) e genitoriali, e allo stesso tempo costituiscono un importante sfondo empirico, stabile e condiviso, da cui attingere le ragioni a giustificazione delle proprie azioni morali. Avere indizi empiricamente informati sul fatto che il nostro vissuto abbia un forte canale di proiezione verso il futuro, ci fornisce una testa di ponte immaginativa nella vita e nei problemi delle generazioni future, che diventano quindi oggetto del nostro scrupolo morale e dei nostri sentimenti morali.

## Cap. 4. L'ereditarietà epigenetica del trauma

### 4.1. La Sintesi Estesa e le eredità extra-genetiche

Nel luglio del 2008, un gruppo di sedici affermati biologhe/i e filosofi/e della scienza hanno partecipato a un convegno durato tre giorni – in seguito denominato la *Woodstock dell'evoluzione* (Whitfield, 2008) – tenutosi presso il *Konrad Lorenz Institute for Evolution and Cognition Research* di Altenberg, in Austria; gli atti di questo convegno sono stati in seguito raccolti e inseriti in *Evolution: The Extended Synthesis* (Pigliucci & Müller, 2010), che possiamo considerare come il testo programmatico della cosiddetta Sintesi Estesa. Queste/i scienziate/i *dissidenti*<sup>20</sup> (come si sono loro stesse/i proclamate/i), chiamate/i dalla stampa i *16 di Altenberg*, si sono incontrati con lo scopo di mettere in discussione e ampliare alcuni concetti portanti dell'ortodossia teorica dell'evoluzionismo, che coincide con la Sintesi Moderna degli anni '30 e '40 dello scorso secolo – esposta nel classico di Julian Huxley, pubblicato per la prima volta nel 1942: *Evolution: The Modern Synthesis* (1942). In particolare, tra gli aspetti fondamentali che caratterizzano l'impianto teorico della Sintesi Moderna – con cui, ponendola in termini grossolani, a metà del secolo scorso si è raggiunta un'integrazione della teoria darwiniana, così come era stata concepita in origine da Darwin, con la genetica mendeliana (cfr. Borghini & Casetta, 2013, pp. 77–79) – e che secondo i 16 di Altenberg hanno bisogno di una importante revisione, troviamo i due pilastri del dell'*esternalismo* e del *genocentrismo* (Pigliucci & Müller, 2010). Infatti, all'interno dell'approccio neodarwiniano, vi è la tendenza a considerare la forma e la struttura degli

---

<sup>20</sup> Stabilire se la Sintesi Estesa consista in un nuovo paradigma teorico che sostituisce quello della Sintesi Moderna non è oggetto di questa trattazione; per una panoramica generale sulla questione, si rimanda a Pievani (2018).

organismi come il prodotto esclusivo di fattori esterni – identificati nella selezione naturale – e a trovare nel gene l'unica unità di selezione e di eredità (*cfr.* in particolare Dawkins, 1995). Secondo la prospettiva della Sintesi Moderna, gli individui sono entità passive e modellate da fattori a loro esterni – non hanno cioè alcuna parte attiva nel processo evolutivo e non si trovano nella posizione di poter influenzare i processi di selezione naturale; ma a ben vedere, sempre secondo la prospettiva neodarwiniana, la selezione naturale non agisce propriamente su gli individui, bensì sul patrimonio genetico – interpretato dunque come il luogo privilegiato dell'evoluzione – favorendo l'accumulo di variazioni positive. Il proposito degli autori della Sintesi Estesa è quello di superare tali *restrizioni* (Pigliucci & Müller, 2010, pp. 13–14) e arrivare a fornire una spiegazione dell'evoluzione che non sia dunque esclusivamente centrata su geni e selezione naturale. In particolare, nel contesto di questo nuovo indirizzo di ricerca contemporaneo, denominato per l'appunto Sintesi Estesa o “pluralismo darwiniano”, l'idea secondo cui l'informazione biologica sia trasmessa da una generazione all'altra esclusivamente attraverso il canale genetico non appare più molto solida (Danchin et al., 2011). Insieme alla crescente consapevolezza che anche informazioni non-genetiche possono essere ereditate attraverso le generazioni, è emerso un nuovo concetto di *ereditarietà inclusiva* (*inclusive heritability*) (Danchin & Wagner, 2010), che unisce la dimensione dell'eredità genetica a quelle extra-genetiche – ovvero all'eredità epigenetica, culturale ed ecologica. Prima di analizzare ciascuna di queste dimensioni ereditarie non-genetiche, è bene sottolineare come la distinzione tra eredità epigenetica, ecologica e culturale sia da considerarsi operativa e non sostanziale. Infatti, questi tre meccanismi formano “an intricate network of interacting mechanisms” che rende difficile distinguerli gli uni dagli altri (Danchin et al., 2011).

**Eredità epigenetica.** Di contro al genocentrismo che caratterizza l'impianto teorico della Sintesi Moderna a cui abbiamo appena accennato, già negli anni '40 l'embriologo Conrad Waddington (cfr. Waddington, 1946) si è accorto dell'esistenza di meccanismi persistenti che regolano l'espressione del materiale genetico, che non implicano però alcuna modifica delle sequenze nucleotidiche. Waddington ha definito questi meccanismi *epigenetici*, così detti in quanto si vanno inserire "al di sopra" del DNA – come suggerisce l'etimologia greca della parola, composta da *epì* = "sopra" e *genetica* (IJzendoorn, Bakermans-Kranenburg, & Ebstein, 2011, p. 305). Waddington ipotizza l'esistenza di meccanismi epigenetici per spiegare il processo di differenziazione cellulare, ovvero il fenomeno per cui cellule dotate di un identico DNA si differenziano in base al ruolo svolto all'interno di un determinato tessuto anatomico, mantengono la loro specializzazione e la trasmettono alle proprie figlie, nonostante la sequenza di DNA rimanga la medesima (ad esempio, nel corpo umano, le cellule del fegato e quelle dei reni sono specializzate in funzione diverse, nonostante abbiano il medesimo DNA). Lo studio dei meccanismi epigenetici è stato poi ripreso negli anni '90 nel campo della biologia dello sviluppo (Jablonka & Lamb, 1995) e, dopo un'iniziale ridefinizione, si è guadagnato l'attenzione della comunità scientifica, e l'interesse nei suoi confronti dei primi anni duemila è incrementato fino all'esplosione degli ultimi anni. Ad oggi,

The term "epigenetics" refers to a set of potentially heritable changes in the genome that can be induced by environmental events. These changes affect the function of genomic DNA [...] but do not involve an alteration of DNA sequence (Yehuda & Lehrner, 2018, p. 246).

Con “epigenetica” ci si riferisce dunque a delle modificazioni che riguardano il genoma (che avvengono in particolare a livello di espressione genica) che sono potenzialmente ereditabili, indotte da fattori ambientali e che non coinvolgono vere e proprie mutazioni della sequenza del DNA. Per capire come questo sia possibile, possiamo figurarci – semplificando parecchio una questione molto complessa – il DNA come composto da reti interagenti di geni; questi ultimi possono essere “accesi” (e dunque esprimersi) o “spenti” (e dunque non esprimersi) dai meccanismi epigenetici, che sono a loro volta mediati dall’esperienza – un gene può, per esempio, essere silenziato, cioè essere inattivato o “spento”, da una determinata metilazione epigenetica che è sorta, o si è incrementata, a seguito del verificarsi di determinate condizioni ambientali; approfondiremo meglio la cosa nei prossimi paragrafi (cfr. Jablonka & Lamb, 2007).

Un altro punto chiave su cui soffermarci è quello della ereditabilità delle modificazioni epigenetiche. Nonostante l’origine di queste sia da ritrovarsi in fattori ambientali, le configurazioni epigenetiche hanno una forte componente di ereditabilità. Le *epimutazioni* o modificazioni epigenetiche, vengono, infatti, trasmesse non solo a livello di singola cellula (come nel caso della differenziazione cellulare), ma anche tra organismi multicellulari, attraverso una varietà di canali di trasmissione a cui gli studiosi si riferiscono con il termine EIS (*Epigenetic Inheritance System*) (Jablonka & Lamb, 2007, 2010) e di cui avremo modo di parlarne più nel dettaglio in seguito.

Nel frattempo, però, vale la pena parlare di due diverse fonti di fattori ambientali che sono responsabili, negli esseri umani, di varie alterazioni a livello epigenetico. La prima riguarda il cosiddetto *lifestyle*, che la letteratura definisce come the “typical way of life or manner of living characteristic of an individual or a group” (Probst, Dunleavy, & Almouzni, 2009); in particolare,

sono state individuate mutazioni epigenetiche associate all'obesità, all'attività fisica, ai turni di lavoro notturni, al fumo e al consumo di alcool (Alegría-Torres, Baccarelli, & Bollati, 2011). Per esempio, è stato evidenziato come una dieta ricca di grassi polinsaturi può causare un aumento dei radicali liberi, spesso collegati ad epimutazioni carcinogene (Arsova-Sarafinovska et al., 2009; Lawless, O'Byrne, & Gray, 2009).

La seconda fonte è il "trauma", inteso nell'accezione molto larga e generica di evento fortemente stressante e particolarmente negativo. Negli ultimi anni sono comparse numerose ricerche volte ad indagare la relazione tra determinati eventi traumatici e l'insorgenza di determinate epimutazioni. Gli eventi ambientali traumatici si può dire che modellano, a livello molecolare, i corpi degli individui che li subiscono, lasciando delle "cicatrici molecolari" (*molecular scars*) (Hurley, 2015) – una metafora suggestiva (che contestualizzeremo meglio in seguito, *vd.* 4.5) che sta ad indicare il biologizzarsi all'interno di un individuo, attraverso il canale epigenetico, di un evento ambientale particolarmente negativo.

**Eredità ecologica.** Gli individui alterano l'ambiente in cui vivono, in maniera tale da modificare anche la loro *fitness*, e di conseguenza, alterare le pressioni selettive che agiscono su di loro (Danchin et al., 2011). Queste alterazioni ambientali (esempi classici includono la costruzione di nidi, tane, dighe e ragnatele, ma anche effetti di larghissima scala, come i cambiamenti di composizione dei gas atmosferici prodotti da batteri e piante) vengono poi ereditate per via non genetica dalle generazioni seguenti. Questo processo era già stato individuato da Darwin (2009) che, osservando i lombrichi, notò che la loro continua attività nella terra produceva (similmente a un aratro) un costante rimestamento di materiale organico e inorganico, che a sua volta promuoveva

la crescita della vegetazione. Attraverso le generazioni, i lombrichi ereditano questo habitat, e attraverso la propria attività, contribuiranno a modificarlo. Come i lombrichi, i membri di ogni specie ereditano i cambiamenti ambientali che sono stati causati dalle generazioni precedenti e che si sono accumulati; questa eredità ecologica, in particolare, si origina dalle attività di *costruzione della nicchia* effettuate dagli organismi (Danchin et al., 2011).

La teoria della costruzione della nicchia (*niche construction*) è il campo della biologia evoluzionista che si occupa di capire come gli organismi modifichino la selezione naturale nel loro proprio ambiente, agendo come co-direttori dell'evoluzione della propria e di altre specie (Laland, Odling-Smee, & Myles, 2010). L'idea di fondo è che "[g]li organismi, attraverso il loro metabolismo, le loro attività e le loro scelte, definiscono, in parte creano e in parte distruggono le loro nicchie" (Odling-Smee, Laland, & Feldman, 1996 in Severini, 2020, pag. 76) e che questo processo di costruzione o distruzione della nicchia entra a pieno titolo in una teoria dell'evoluzione (Odling-Smee & Laland, 2003). Costruire la propria nicchia non costituisce, infatti, una attività conclusa in sé stessa: nel modificare il proprio ambiente si modificano anche le risorse a disposizione e le pressioni selettive che quindi retroagiscono, ricorsivamente, sugli organismi stessi (Severini, 2020). Inoltre, queste modifiche ambientali vengono ereditate dalle generazioni successive, proprio come il corredo genetico, e continueranno ad esercitare la propria influenza sulle generazioni future.

Sintetizzando, ne consegue che:

La costruzione della nicchia non è [...] solo un risultato evolutivo, ma ne diventa anche un fattore, in quanto è in grado di alterare le condizioni ecologiche che sono alla base del meccanismo selettivo (Severini, 2020, p. 77).

Gli organismi, dunque, non sono soggetti passivi dell'evoluzione, ma sono in grado di co-guidarla attivamente, sebbene non intenzionalmente – in altre parole, gli organismi influenzano il processo evolutivo, senza avere tuttavia controllo su quest'ultimo.

Chiudiamo questa sezione notando a margine che gli esseri umani sono infaticabili costruttori di nicchie<sup>21</sup> e sono responsabili di mutamenti ambientali di portata tale – come il riscaldamento globale, la perdita di biodiversità, l'inquinamento – che l'era geologica nella quale scriviamo viene appunto definita “Antropocene”.

**Eredità culturale.** L'ultima eredità extra-genetica, l'eredità culturale, riguarda “the part of phenotypic variation that is inherited socially” (Danchin et al., 2011, p. 479). In altre parole, l'eredità culturale riguarda la trasmissione di un carattere fenotipico – dove per fenotipo si intende qualsiasi tratto fisico o comportamentale di un organismo, come per esempio le sue dimensioni o, i suoi *pattern* di movimento (Taylor & Lewontin, 2017) – attraverso meccanismi sociali di apprendimento, per cui, per esempio, un membro di una specie apprende da un altro una determinata pratica. Nel primo capitolo abbiamo fornito un esempio di trasmissione culturale di questo tipo (*vd.* 2.7) esponendo il celebre caso della “tecnica” del lavaggio della patata, tramandata da generazioni di macachi giapponesi sull'isola di Kushima (Hirata, Watanabe, & Kawai, 2001).

Come abbiamo avuto modo di dire (1.7), è difficile trovare una definizione di cultura che vada bene a studiosi di diversa estrazione, e pertanto ne utilizziamo una versione molto inclusiva, proposta da Laland e Hoppitt (2003, p. 151):

---

<sup>21</sup> Gli esseri umani costruiscono ed ereditano anche nicchie culturali e morali; *cfr.* Severini (2016, 2019).

“[c]ultures are those group-typical behavior patterns shared by members of a community that rely on socially learned and transmitted information”. Questa definizione ci consente di considerare “culturali” molti casi di apprendimento sociale riscontrabili in molte specie animali, tanto tra vertebrati che invertebrati (Coolen, Dangles, & Casas, 2005) e di fornire una spiegazione del comportamento animale che non si rifaccia a forme di determinismo genetico. Per esempio, la tendenza degli scarafaggi a cercare riparo in zone oscure veniva usualmente considerata come innata e codificata a livello genetico, a causa degli ovvi vantaggi selettivi che comporta. Uno studio ha invece dimostrato come questa tendenza comportamentale abbia in realtà una forte componente sociale: durante l’esperimento, gli scarafaggi, guidati dagli scienziati tramite dei robot con le fattezze dei conspecifici, hanno infatti scelto di rifugiarsi in un riparo luminoso anziché oscuro (Halloy et al., 2007).

Tra geni e cultura è inoltre possibile delineare un rapporto di co-evoluzione; l’esempio più famoso a testimonianza di ciò, riguarda il rapporto tra la pratica del *dairy farming* (allevamento di animali da latte e produzione di latte e latticini) e la presenza di mutazioni genetiche in alcune popolazioni europee, africane e mediorientali, che sono legate alla tolleranza al lattosio (Laland et al., 2010). Infatti, la digestione del lattosio (uno zucchero del latte) dipende dalla presenza di un particolare enzima, noto come lattasi, attivo in tutti gli esseri umani dalla nascita fino allo svezzamento. Solo nelle popolazioni che abbiamo citato, tuttavia, l’enzima persiste anche durante l’età adulta in una elevata percentuale di individui – una differenza che è stata collegata ad alcune mutazioni avvenute in regioni collegate al gene della lattasi. L’insorgenza e la frequenza di tali mutazioni genetiche a livello di popolazione sono state favorite da pressioni selettive, a loro volta orientate dal diffondersi della pratica culturale umana di produzione e consumo di latte e di prodotti caseari.

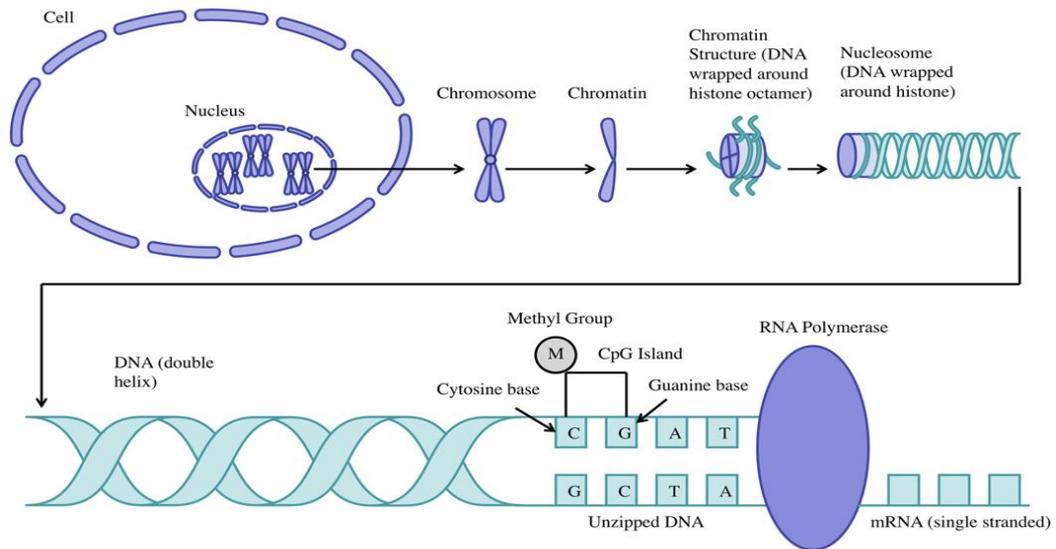


Figura 1. Strutture molecolari chiave implicate nei processi epigenetici. Immagine tratta da Lucero (2018).

Dunque, fu una pratica culturale a promuovere la diffusione di un genotipo, e non risulta quindi valida “the counter-hypothesis that the presence of the lactose-tolerance allele allowed dairying to spread, or that the allele spread for some reason unconnected to dairying” (Laland et al. 2010, pag. 245).

## 4.2. Meccanismi epigenetici

Apriamo adesso una breve parentesi biologica sul funzionamento del DNA e dei marcatori epigenetici che ne regolano l’espressione – ci tornerà utile quando in seguito affronteremo la questione dell’ereditarietà epigenetica.

Il DNA (acido desossiribonucleico) è costituito da sequenze di quattro unità di basi azotate dette nucleotidi: adenina, guanina, timina e citosina. I nucleotidi si organizzano in due lunghi filamenti (o catene) che si avvolgono parallelamente a formare una doppia elica. Le coppie di filamenti si organizzano in strutture dette cromosomi. Nel cromosoma, i filamenti sono più o meno strettamente avvolti a rochetto attorno a delle molecole detti istoni,

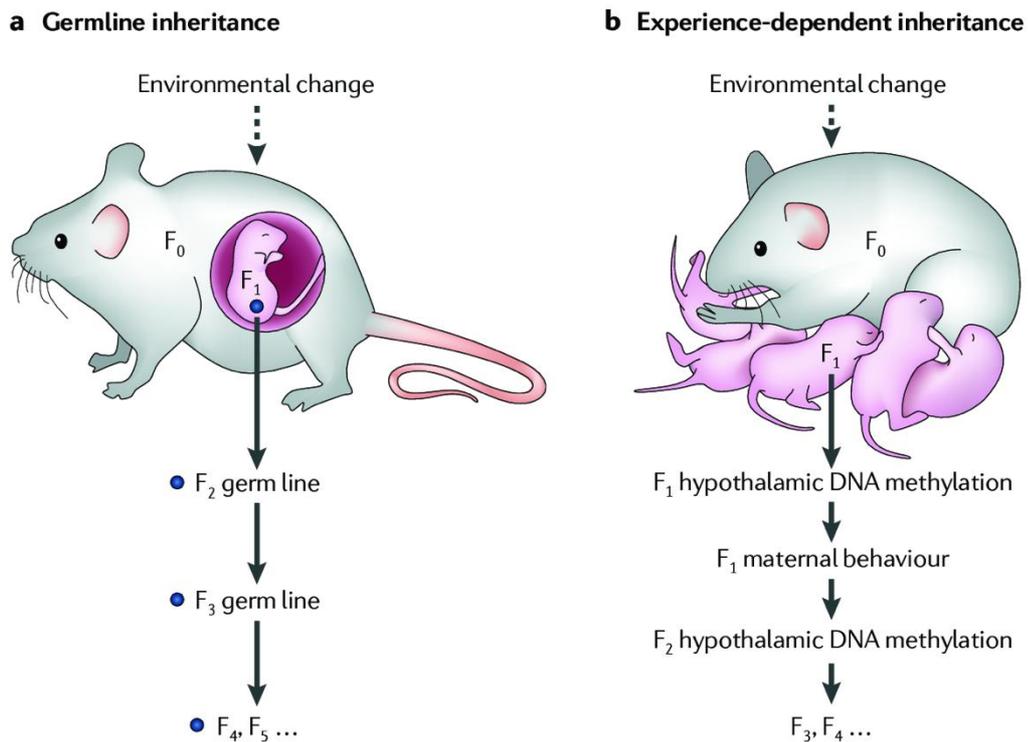


Figura 2. Forme alternative di eredità epigenetica transgenerazionale. (a) Eredità epigenetica nella linea germinale (= trasmissione germinale non genetica); (b) eredità epigenetica mediata dall'esperienza (= trasmissione indipendente dalla linea germinale). Immagine tratta da Danchin et al. (2011).

formando dei complessi noti come nucleosomi. Perché possa avvenire l'espressione genetica, un enzima noto come RNA polimerasi deve srotolare porzioni di cromosoma affinché l'informazione codificata venga trascritta in una catena nota come RNA messaggero (mRNA), che a sua volta la trasferirà nelle strutture cellulari deputate all'assemblaggio delle proteine, i ribosomi.

Almeno due diversi tipi di meccanismi epigenetici intervengono direttamente nell'espressione genetica. Nel primo, noto come marcatura della cromatina (*chromatin marking*), molecole di due tipi, gruppi metili e gruppi acetili, possono legarsi in determinati punti ai filamenti di DNA. Quando è un gruppo metile a legarsi alla catena, il nucleosoma è più compatto, con il DNA avvolto più strettamente intorno agli istoni. Questo riduce la possibilità di

accesso per RNA polimerasi e mRNA ai geni interessati, riducendone l'espressione tramite trascrizione. Al contrario, i gruppi acetili decompattano il nucleosoma, promuovendo l'espressione genetica. Nel secondo meccanismo, delle sequenze di RNA note come sncRNA (*small non-coding RNA*), altamente reattive ai livelli di cortisolo, un ormone prodotto in quantità più elevate in condizioni di stress, possono distruggere o alterare l'mRNA, influenzando l'espressione genetica.

Dei due meccanismi soprattutto il primo, che è particolarmente stabile, gioca un ruolo fondamentale nella trasmissione delle modifiche epigenetiche: la marcatura della cromatina spesso persiste nel corso delle generazioni, sebbene i meccanismi attraverso i quali i *pattern* di metilazione vengono trasmessi non siano univoci, né completamente compresi a livello molecolare.

Un recente sforzo di sistemazione ha distinto, in particolare, tre diversi canali di trasmissione delle modificazioni epigenetiche:

- gli effetti dovuti alla simultanea esposizione (*simultaneous exposure effects*);
- la trasmissione germinale non genetica (*non-genetic germline transmission*);
- e la trasmissione indipendente dalla linea germinale (*germline-independent transmission*) (Danchin, Pocheville, Rey, Pujol, & Blanchet, 2019).

Questi canali divergono notevolmente per la possibilità di trasmissione dalla prima generazione in cui si verifica l'epimutazione (F0) alla successiva (F1) alle seguenti (F2, F3, ecc.). In questo contesto gli studi distinguono tra effetti intergenerazionali (da F0 a F1), multigenerazionali (fino a F2), e transgenerazionali (oltre F2). In altre parole, gli effetti intergenerazionali terminano con la prima generazione successiva (i figli), quelli multigenerazionali possono riguardare anche quella ancora successiva (i nipoti), mentre infine quelli transgenerazionali sono riscontrabili anche oltre (dai bisnipoti in poi).

Negli effetti del primo tipo, ovvero quelli dovuti alla **simultanea esposizione** (Danchin et al., 2019) la modificazione epigenetica che è responsabile della somiglianza *parent-offspring* (genitore-prole) riguarda madre gestante (F0) e feto (F1), ed è prodotta, come suggerisce il nome, dal contemporaneo effetto di un fattore ambientale, come per esempio un agente chimico. Dunque, se una femmina incinta (F0) entra in contatto con una sostanza in grado di produrre alterazioni a livello epigenetico, è possibile che le alterazioni che ne seguono siano riscontrabili anche nel feto (F1). Nel caso il feto fosse di sesso femminile e con gli ovociti (le cellule che daranno origine alle cellule uovo) già formati, queste alterazioni possono trasmettersi per via germinale fino alla terza generazione (F2). Questo tipo di trasmissione è solo intergenerazionale (ovvero limitata alle prime due generazioni) o al più multigenerazionale (ovvero limitata a tre generazioni e non oltre), dal momento che il fattore ambientale (l'esposizione a una sostanza tossica) che dà origine all'epimutazione non ha una lunga durata nel tempo.

Nella **trasmissione germinale non genetica** (Danchin et al., 2019), l'evento ambientale entra e si trasmette attraverso la linea germinale (ossia la linea di discendenza cellulare che include i gameti, le cellule che sono responsabili della riproduzione sessuata) "in a way that persists across generations through various forms of molecular memory within the fertilizing gametes" (Danchin et al. 2019). La scoperta di questo tipo di trasmissione è abbastanza recente – e sorprendente, dal momento che si supposeva in precedenza che nel corso dei processi cellulari che portano alla riproduzione le marcature cromatiniche venissero completamente cancellate (Morgan et al. 1999).

Nella **trasmissione indipendente dalla linea germinale** (Danchin et al., 2019), invece, un determinato fattore ambientale ha una durata che si protrae nel tempo, e provoca il ricrearsi *ex novo* delle alterazioni epigenetiche e dei tratti

che ne conseguono. Dunque, è il fatto che le generazioni successive ereditino un ambiente a provocare l'eredità del fenotipo. Particolarmente suggestivo è il caso in cui è il fenotipo stesso (in un processo che viene definito *self-sustaining loop*) a essere il fattore all'origine del marcatore epigenetico. In altre parole, nel *self sustaining loop*, un fattore ambientale (indipendente dal processo di *loop*) innesca una determinata alterazione epigenetica in F0; questa alterazione si associa successivamente a un comportamento di F0 tale da reinnescare questa stessa mutazione nei discendenti (F1). Un esempio abbastanza famoso (di cui parleremo meglio in seguito, *vd.* 4.3) è offerto dalla replicazione del comportamento di cure materna nelle femmine di ratto, che trova espressione materiale attraverso azioni di *pup licking* e *grooming*, attraverso le quali la madre rafforza la connessione emotiva con la prole (Champagne, 2008). Un basso livello di cura materna (ovvero una bassa frequenza di *pup licking* e *grooming*) induce, nelle figlie, un aumento della metilazione di un gene legato a un recettore dell'estrogeno, che, a sua volta, provoca una riduzione del comportamento di cure che queste avranno nei confronti delle loro figlie, innescando così la replicazione in *loop* di mutazioni epigenetiche associate a bassi livelli di *licking* e *grooming*. Epimutazioni di questa categoria possono potenzialmente perdurare a livello transgenerazionale, posto che permangano le condizioni ambientali che continuano a riprodurle.

### **4.3. Ereditarietà epigenetica del trauma: *animal data***

In ciò che segue ci concentreremo sui dati che molti studi recenti hanno raccolto sulle modificazioni epigenetiche potenzialmente ereditabili e legate ad eventi ambientali traumatici. Questi studi stanno cominciando a restituire un senso di quanto sia vasta la portata di questi meccanismi di trasmissione. In

questo paragrafo daremo conto, in particolare, dell'ereditarietà del trauma a livello epigenetico, emerso dai cosiddetti *animal data*, ovvero i risultati di esperimenti effettuati su animali non umani. Gli studi sugli animali aprono alcune prospettive che agli studi sugli umani non sono concesse; come è stato messo in evidenza, la principale difficoltà nello studio dei meccanismi di trasmissione di tratti fenotipici indipendenti dalla linea germinale risiede nella natura longitudinale e prolungata nel tempo delle osservazioni richieste (Champagne, 2008). In altre parole, non è sufficiente studiare un singolo soggetto o un gruppo di soggetti, ma occorre prendere in considerazione generazioni intere di organismi. In questo contesto non sorprende che la maggior parte dei dati derivino dagli studi sui roditori, animali non solo particolarmente fertili, ma caratterizzati anche da cicli di maturazione e riproduzione molto brevi.

Una serie di ricerche particolarmente interessanti – a cui abbiamo fatto riferimento in precedenza e prodotte dal team di ricerca di Frances Champagne – ha analizzato le cure dispensate nel periodo precedente allo svezzamento da una madre di ratto verso i propri cuccioli di sesso femminile; e una volta che queste ultime sono cresciute e si sono riprodotte a loro volta, hanno indagato l'influenza che tali cure ricevute nell'infanzia hanno avuto sul comportamento di cura ora adottato da neomadri nei confronti dei propri cuccioli. I loro studi si sono prevalentemente concentrati sulla frequenza di precise attività tipiche nella prima settimana dopo il parto, collettivamente note come LG (*licking/grooming*). La frequenza dell'LG non è uniforme per tutte le madri, ed è perciò possibile classificarle nelle tre categorie di High LG, Mid LG e Low LG (Champagne et al., 2003), che corrispondono rispettivamente a livelli di LG più frequenti della media, nella norma, e meno frequenti della media. Si era in precedenza notato come ci sia una forte correlazione tra il livello di LG

mostrato dalle madri (F0) nei confronti delle figlie (F1) e quello mostrato dalle

figlie  
nei

(F1)

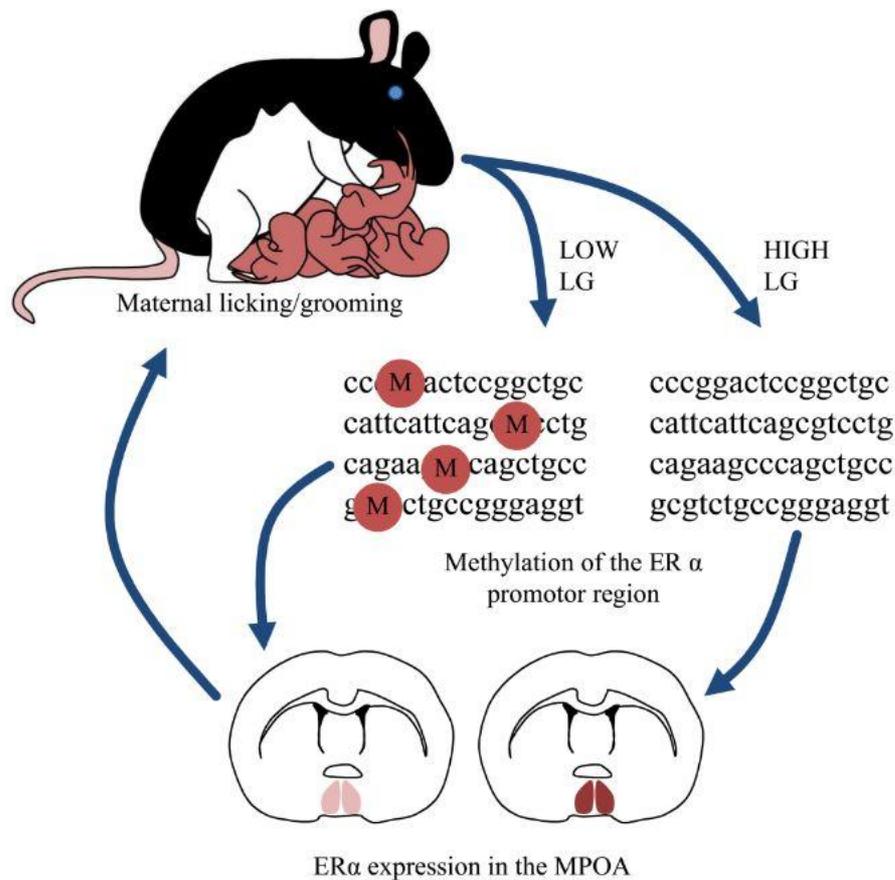


Figura 3. Illustrazione della trasmissione epigenetica del comportamento LG attraverso gli effetti della cura materna sulla metilazione della sequenza dell'ERalpha e sulla conseguente espressione del gene nella MPOA. Immagine tratta da Champagne (2008).

confronti delle nipoti (F2) (Champagne et al., 2003). Tuttavia, era impossibile imputare questa correlazione a un fattore genetico: degli esperimenti di *cross-fostering* avevano messo in luce che figlie di madri biologiche Low LG date in affido a madri High LG tendono a diventare High LG e, specularmente, le figlie di High LG date in affido a Low LG tendono ad essere Low LG (Champagne et al., 2003). Inoltre, una riduzione del periodo di LG tramite svezzamento prematuro del cucciolo femmina, riduce il livello di LG che questo praticherà nei confronti della futura prole (Kikusui, Isaka, & Mori, 2005).

Il contesto ambientale nel primo periodo successivo alla nascita sembrava dunque giocare un ruolo fondamentale nella determinazione di questo comportamento. Questo fu confermato dall'individuazione dei correlati neurobiologici del comportamento LG, e nella determinazione dei meccanismi epigenetici coinvolti nella sua trasmissione. Il livello di LG è legato alla sensibilità a due ormoni: l'ossitocina e l'estrogeno. I livelli dei recettori di ossitocina (OTR) nell'area cerebrale mediale preottica (MPOA) sono ridotti sia nelle madri Low LG che nella figlie; l'ossitocina gioca un ruolo centrale nell'LG: la somministrazione di un inibitore degli OTR causa infatti una riduzione dell'LG in femmine High LG (Champagne, 2008). Il deficit di OTR sembra inoltre legato a una ridotta sensibilità all'estrogeno, che normalmente promuove l'espressione del gene del recettore di ossitocina; l'incremento nella produzione di estrogeno dopo il parto sembra essere ciò che promuove l'OTR nella regione MPOA, che a sua volta innesca l'LG. La sensibilità all'estrogeno delle figlie di femmine Low LG sembra anzi simile a quella osservata tra soggetti privi di una copia funzionale del recettore dell'estrogeno alfa (ERalpha). Una analisi approfondita dimostra che i livelli di espressione dell'ERalpha sono ridotti nelle figlie di madri Low LG, che siano in lattazione o che non lo siano (Champagne, 2008; Champagne et al., 2006).

Gli studi di cui abbiamo parlato fino ad ora sono limitati ai roditori, mentre in altri animali più filogeneticamente vicini a noi, come i primati non umani, esistono meno dati. Ciò è dovuto a motivazioni che sono sia pratiche (i cicli biologici dei primati sono molto più lunghi di quelli dei roditori), che etiche. Esistono però indizi che ci inducono a pensare che l'eredità epigenetica dipendente dall'esperienza anche per questi animali possa spiegare parte della trasmissione transgenerazionale di tratti comportamentali (Champagne, 2008). Per esempio, le femmine di macaco (F1) che hanno subito comportamenti

violenti – a livello fisico, mentale o emotivo – da parte della madre (F0), nella metà dei casi metteranno in atto comportamenti analoghi nei confronti dei propri cuccioli (F2) (Carroll & Maestripieri, 1998).

Gli studi che abbiamo citato offrono una finestra su quanto eventi traumatici (in senso largo) possano biologizzarsi e riproporre se stessi, una generazione dopo l'altra, in un *self-sustaining loop*. L'interesse sul comportamento LG non è ozioso, non è una curiosità etologica, poiché un basso livello di LG impatta pesantemente la qualità della vita delle figlie della madre ratto (Champagne, 2008). Queste ultime mostrano infatti una capacità molto ridotta di abbassare i livelli di stress in seguito all'esposizione a fattore stressante (*stressor*), come per esempio l'immobilizzazione forzata; alterazioni a livello neuroendocrino fanno sì che gli esemplari affetti mostrino una riduzione nei livelli di curiosità e intraprendenza in test su labirinto, nonché ridotte capacità di apprendimento spaziale e di memoria; ancora, in alcune zone cerebrali, i tassi di sopravvivenza dei neuroni sono ridotti.

Gli studi sulle madri di ratto, stando a quello che abbiamo detto fino ad ora parrebbero suggerire una forma di determinismo biologico nei *self-sustaining loop* epigenetici. In realtà proprio questi studi aprono un ampio spiraglio di riflessione sull'interazione tra ambiente ed ereditarietà, e sulla possibilità di spezzare il ciclo. Vale la pena ricordare a questo punto che, a livello biochimico, il legame tra gruppi metile e sequenze geniche è forte, ma non è impossibile romperlo e ripristinare l'espressione di un dato gene. Un esempio di interruzione del *self-sustaining loop* viene proprio dagli studi di Champagne e colleghi: un ulteriore esperimento sul comportamento LG, per esempio, ha evidenziato come l'influenza delle madri nella prima settimana di vita sia importantissima, ma non determinante (Champagne & Meaney, 2007). In questo studio, il cui focus è l'influenza del periodo, cruciale, del post-

svezzamento sul comportamento LG, i ratti sono inseriti o in un ambiente “socialmente povero” (rispetto agli standard degli altri ratti di laboratorio) in cui vengono impedito interazioni tra gli animali oppure in un ambiente “socialmente arricchito”, dove possono godere della presenza di altri ratti. La figlie di madri Low LG cresciute in un ambiente socialmente arricchito mostrano livelli di LG paragonabili alle figlie di High LG cresciute nelle medesime condizioni; al contrario, i livelli di LG delle figlie di madri High LG cresciute però nell’ambiente socialmente povero sono molto ridotti; a livello neurochimico i livelli di OTR nell’area MPOA sono congruenti ai livelli di LG osservati (Champagne, 2008). In questo caso l’esperienza successiva “sovrascrive” quella derivata dal rapporto con la madre nella prima settimana di vita. Si potrebbe sostenere in fondo anche che il rapporto con la comunità costituisce una eredità non meno del rapporto col genitore; in questo caso a trasmettere una configurazione epigenetica non è un singolo individuo ma un intero gruppo sociale.

Particolarmente interessante è il fatto che sia in linea di principio possibile intervenire sui meccanismi epigenetici per via farmacologica, per poter per esempio incrementare o decrementare la metilazione di una particolare sequenza genetica, per poter annullare o modificare gli effetti di esperienze precedenti (Lucero, 2018; Weaver et al., 2004).

#### **4.4. Ereditarietà epigenetica del trauma: gli studi sugli umani**

Gli studi a cui abbiamo fatto riferimento nel precedente paragrafo limitano, per ragioni che abbiamo già discusso, il loro oggetto di indagine ai roditori. Esperimenti di chiarezza paragonabile agli studi di Champagne condotti sugli umani non erano, almeno fino a poco tempo fa, disponibili: la letteratura

comprendeva per lo più dati, pure impressionanti, riguardanti la “traumatizzazione secondaria” dei discendenti di sopravvissuti a eventi traumatici come genocidi, carestie, guerre, colonizzazione (Yehuda & Lehrner, 2018). In questi studi veniva messo in luce come eventi traumatici avessero un forte impatto sulla salute mentale non solo di chi li aveva vissuti, ma anche sui discendenti, che avevano molte più possibilità di sviluppare problemi psicologici o psichiatrici rispetto alla popolazione generale.

L'inizio degli studi sulla traumatizzazione secondaria precedeva quelli sulla trasmissione epigenetica; già nel 1966 si notarono gli effetti psichiatrici sui figli dei sopravvissuti all'Olocausto:

The parents are not broken conspicuously, yet their children, all of whom were born after the Holocaust, display severe psychiatric symptomatology. It would almost be easier to believe that they, rather than their parents, had suffered the corrupting, searing hell (Rakoff, 1966).

Altri dati furono raccolti sui veterani americani della guerra del Vietnam e su quelli israeliani dello Yom Kippur (Ancharoff, Munroe, & Fisher, 1998; Solomon, Kotler, & Mikulincer, 1988). In quest'ultimi si notò una interazione negativa tra i traumi di diverse generazioni: gli ex-combattenti che erano discendenti di sopravvissuti dell'Olocausto avevano molta più possibilità di sviluppare disturbi da stress post-traumatico (PTSD) rispetto a chi aveva vissuto le stesse esperienze, ma i cui genitori non avevano subito grandi traumi. Oggi gli studi hanno registrato casi analoghi nelle popolazioni vittime di colonizzazione (come nativi americani, afroamericani, aborigeni australiani e

maori neozelandesi) e di genocidio o pulizia etnica (come in Cambogia, Armenia, Ruanda, Palestina e in alcune comunità jugoslave<sup>22</sup>).

Inizialmente, in mancanza di chiari meccanismi biologici disponibili in grado di spiegare i fenomeni di traumatizzazione secondaria, gli studiosi ipotizzavano meccanismi di trasmissione esclusivamente comportamentali, come spiegano Rachel Yehuda e Amy Lerner:

Initial theories posited that offspring biological effects were reflections of their own experiences as a result of having traumatized parents who may have been symptomatic, neglectful, or otherwise impaired in parenting (Yehuda & Lerner, 2018, pag. 245).

Solo in un secondo momento – soprattutto grazie ai progressi nella comprensione dei correlati neurobiologici del PTSD – si cominciò ad indagare i fattori di rischio biologico nella traumatizzazione secondaria. Gli studi notarono alterazioni nell'area cerebrale del cosiddetto asse HPA (*hypothalamic-pituitary-adrenal*), che è coinvolta nella gestione dello stress (Yehuda & Lehrner, 2018). Ancora, si notarono una riduzione dei livelli di cortisolo, e una accresciuta sensibilità dei recettori dei glucorticoidi (il cortisolo e i glucorticoidi sono ormoni altresì legati alla gestione dello stress) (Yehuda et al., 1995). Simili alterazioni erano inoltre riscontrabili nei figli di madri che avevano avuto esperienza di abusi ed erano state vittime di episodi di violenza durante l'infanzia (Lehrner et al., 2014).

Solo recentemente i fattori epigenetici legati all'espressione genetica hanno cominciato ad essere documentati. Per esempio, uno studio (Labonte et al., 2012) delle regioni connesse ai recettori dei glucocorticoidi negli adulti suicidi con una storia di abusi infantili alle spalle ha evidenziato *pattern* di metilazione

---

<sup>22</sup> *Vd. bibliografia in Yehuda & Lerner, 2018.*

simili a quelli visti nei ratti figli di madri Low LG (Champagne, 2008). Questo lavoro ha ispirato uno studio (Yehuda et al., 2014) simile nei figli di sopravvissuti all'Olocausto che ha evidenziato una correlazione positiva tra PTSD nei genitori e le stesse alterazioni epigenetiche che sono state riscontrate nei suicidi.

Della letteratura finora menzionata, nessuna ha offerto una evidenza indiscutibile della trasmissione dell'evento ambientale traumatico per via epigenetica, sia per problemi metodologici – gli studi sui sopravvissuti dell'Olocausto, per esempio, presentano problemi di rappresentatività statistica – sia per la disponibilità, in molti casi, di spiegazioni di matrice completamente comportamentale o sociale.

Un recente contributo di Kathleen Krol e colleghe/i (2019), che presenta notevoli paralleli metodologici con la serie di articoli di Champagne, offre una convincente prova della possibilità di trasmissione epigenetica negli umani. In questo esperimento, sono state selezionate 101 coppie madre figlio/a. A 5 e 18 mesi dal parto, sia alla madre che al/la figlio/a, è stato raccolto un campione di saliva attraverso un tampone, che ha permesso poi di rilevare i livelli di metilazione del gene collegato a un recettore dell'ossitocina – un ormone che, come abbiamo avuto occasione di notare parlando degli studi sui ratti, è correlato ai livelli di cura materna. Mentre nelle madri i livelli di metilazione tendevano a rimanere molto stabili, negli infanti questi apparivano altamente dinamici, con frequenti incrementi e decrementi, suggerendo che le esperienze nel periodo perinatale siano molto più determinanti per le alterazioni epigenetiche che quelle dell'età adulta.

Ancora, lo stesso studio offre indizi importanti sugli effetti biologici del rapporto tra madre e infante. Durante la visita a 5 mesi, gli sperimentatori hanno registrato in laboratorio sessioni di cinque minuti di interazione tra

madre e bambino/a, chiedendo alle madri di giocare con il/la bambino/a come avrebbero fatto a casa. Queste sessioni sono state poi analizzate tenendo conto di fattori come propensione della madre a parlare con la/il bambina/o, prossimità fisica, attenzione ai bisogni della/del bambina/o, attitudine positiva, durata del contatto fisico, nonché delle reazioni della/del bambina/o (risate, sorriso, attenzione). I punteggi ottenuti in seguito a questa analisi predicevano i livelli di metilazione del recettore dell'ossitocina nella/nel bambina/o; in altre parole, un basso livello di interazione madre figlio/a tendeva ad associarsi a un incremento nei livelli di metilazione, mentre un alto livello di interazione era collegato, invece, a un decremento. Infine, hanno notato un'associazione tra il livello di metilazione e determinate tendenze comportamentali a 18 mesi: un alto livello era, infatti, tendenzialmente associato a sentimenti negativi da parte della/del bambina/o nei confronti di stimoli sensoriali quali luce e rumori.

Come concludono gli stessi autori e autrici (Krol et al., 2019), le prime cure parentali si rivelano cruciali nel processo di sviluppo individuale (cioè, ontogenetico), e le future capacità dei/delle bambini/e di muoversi nel mondo dipendono da queste prime fondamentali interazioni, che facilitano la loro successiva capacità di affiliarsi e interagire con gli altri. Le possibili implicazioni morali che emergono da questo tipo di studi contemporanei meritano una trattazione separata.

#### **4.5. Implicazioni morali**

Nelle pagine precedenti abbiamo offerto una panoramica degli studi recenti sui meccanismi epigenetici, mettendo in luce quanto una nuova e allargata visione dell'eredità illumini la prospettiva di continuità con le generazioni precedenti e future. Prima di tirare le somme, occorre però esplicitare, a

parziale contraltare, tre aspetti problematici che emergono da questi studi, e dalla loro integrazione nella riflessione morale.

Primo, molti degli studi a cui abbiamo fatto riferimento evidenziano il ruolo che le cure *maternali* fornite nei primi mesi di vita della prole assumono nella trasmissione di epimutazioni che possono avere ricadute negative sui discendenti. Questa scelta non deve suggerire che le madri siano l'unica sorgente di trasmissione possibile – e pertanto portare da sole tutto il carico di responsabilità morale nei confronti della propria prole. Il contesto familiare, incluse eventuali figure paterne e alloparentali, ha un ruolo importantissimo nello sviluppo della bambina o bambino, che gli studi dovranno fare oggetto di approfondimento. Inoltre, bisogna evitare di utilizzare i risultati dell'esperimento sulle cure materne per rafforzare degli inaccettabili atteggiamenti moralistici ai danni delle madri (Botti, 2007): non si può giudicare una donna come una cattiva madre in base alle scelte riproduttive che compie, a maggior ragione quando sono scelte che coinvolgono il proprio corpo, o in base allo stile relazionale che stabilisce con la/il propria/o figlia/o.

In secondo luogo, bisogna stare bene attenti a che questa visione espansa dell'eredità, legata al biologizzarsi a livello epigenetico di esperienze traumatiche, non rischi di rafforzare la ghettizzazione di minoranze etniche e sociali che sono state vittime di gravi violenze storiche (genocidi, discriminazione, colonizzazione). L'idea che alcuni gruppi di individui nascano già in qualche senso con uno svantaggio, inciso nella propria biologia, va combattuta o quanto meno discussa criticamente, perché potrebbe portare ad un aggravio di uno stato ancora superiore di emarginazione (Dubois & Guaspere, 2020).

In terzo luogo, vale la pena soffermarci sul problema della reversibilità dei meccanismi epigenetici. Dan Harley (2015) ha utilizzato una immagine molto

potente riguardo al biologizzarsi delle esperienze nei marcatori epigenetici, quella di "cicatrici molecolari". Questa espressione ha però pesanti implicazioni, in particolare quella di non reversibilità: fuor di metafora, questo starebbe a indicare che gli individui che hanno una storia di vita dolorosa e traumatica siano irrimediabilmente danneggiati. Questo però non tiene conto della reversibilità e della forte dipendenza dei marcatori epigenetici dal contesto, proprio in virtù del loro essere testimonianza molecolare di quanto le interazioni ambientali siano parte integrante degli individui, in maniera dinamica. Infine, come abbiamo già avuto l'occasione di rimarcare, sebbene il vissuto materno e le esperienze perinatali abbiano una importanza cruciale nello sviluppo dell'individuo, i meccanismi epigenetici sono mediati dall'esperienza, reversibili o sovrascrivibili. Pertanto, non possono essere in nessun modo concettualizzati come l'incarnazione biologica di colpe eschilee, ereditate di generazione in generazione.

Pur con queste criticità, la nuova, inclusiva, dimensione dell'eredità epigenetica che emerge dagli studi che abbiamo riportato esiste, e contribuisce (insieme alle altre dimensioni ereditarie, come quella genetica, culturale ed ecologica) a restituire una immagine complessa, segnata dall'interdipendenza e dalla contingenza, dell'identità umana. Come abbiamo più volte evidenziato, l'essere darwiniano perde ogni connotazione metafisica: libertà, razionalità, totale controllo del sé e delle proprie azioni. Siamo infatti inseriti in sequenze di generazioni che ci lasciano in eredità nicchie culturali e morali e che modifichiamo a nostra volta e lasciamo alle generazioni future. Riceviamo e lasciamo in eredità anche esperienze, che si biologizzano e modellano il nostro corpo a livello molecolare. Dunque, la nostra identità è la somma di diverse dimensioni, che sono sociali, relazionali, biologiche ed ambientali che si intersecano e si collegano in una interdipendenza ineliminabile.

La nozione di identità umana che emerge in un'ottica naturalizzata e humanea, integrata dai recenti contributi nel campo dell'epigenetica, è una nozione complessa, che fa riferimento a una pluralità di dimensioni integrate, e che non può essere, ad esempio, ridotta interamente a un particolare corredo genomico, o a una serie di stati mentali, o, ancora, a una capacità di narrazione autobiografica dipendente da meccanismi associativi e mnemonici. Un approccio riduzionista di questo genere non tiene abbastanza conto dell'importante ruolo che l'ambiente riveste nel processo di costruzione della soggettività umana. L'ambiente coincide, in particolare, con il proprio nucleo familiare o la propria comunità sociale e culturale: in poche parole, il nostro ambiente sono, soprattutto, le altre persone che ci circondano, ma anche quelle che ci hanno preceduto e quelle che ci succederanno. Le nuove acquisizioni raggiunte nel campo delle scienze biologiche riguardo la possibilità del verificarsi di modificazioni epigenetiche mediate dall'esperienza e potenzialmente ereditabili, confermano, o in altri termini offrono uno sfondo empirico stabile alla visione naturalizzata e humanea della *persona* offerta da Baier (1991) (*vd.* 3.7), che sottolinea la centralità della dimensione dell'interdipendenza. Non siamo singole unità atomiche e indipendenti, bastevoli in e a se stesse, ingabbiate nelle proprie simulazioni incarnate e caratterizzate da un'insondabile privatezza della propria coscienza – o, perlomeno, non siamo *solo* questo. Non siamo il frutto esclusivo di nostre scelte (presunte) razionali, libere e autonome. Siamo figlie e figli che ereditano sicuramente dei geni, ma anche paesaggi ed ecosistemi manipolati, tradizioni culturali e idee, e vissuti personali e storie di vita contingenti, a volte molto dolorose. La nostra identità si definisce attraverso la relazione con le/gli altre/i; si costituisce, cioè, in una interazione continua con le altre persone, e in particolare con i diversi bagagli ereditati da chi ci ha preceduto, con le diverse

esperienze della vita presente – vita che passiamo in mezzo alle persone – e con la proiezione verso il futuro collegata al forte senso di continuità che sentiamo nei confronti delle generazioni del domani.

Richiamiamo dunque a questo punto alla mente le domande che ci siamo posti nell'introduzione a questa tesi. *Siamo moralmente responsabili di ciò che lasciamo in eredità alle future generazioni? E siamo moralmente responsabili di ciò che riceviamo in eredità?* La risposta a entrambe le domande è affermativa, almeno nei termini in cui accettiamo la nozione sentimentalista humanea e naturalizzata di responsabilità di cui abbiamo parlato nel secondo capitolo. Tutto ciò che riceviamo e lasciamo in eredità (nell'accezione estesa e inclusiva che abbiamo illustrato) entra a far parte, utilizzando la terminologia humanea, del *carattere*, che è ciò che oggetto di approvazione e disapprovazione morale, ed è ciò di cui ci preoccupiamo e ci sentiamo responsabili, nonostante non sia completamente sotto il nostro controllo. I modi particolari in cui questa responsabilità morale può tradursi in termini normativi emergono però dalle singole pratiche riflessive e sentimentali degli individui concreti. Questi, ad esempio, si interrogano in prima persona sulle proprie responsabilità nei confronti delle future generazioni (umane e non) rispetto ai disastri ambientali dipendenti dall'azione antropica, oppure rispetto alle scelte riproduttive, che comprendono un insieme di possibilità variegato: abortire, non riprodursi, usufruire della gestazione per altri o della fecondazione eterologa, di interventi di ingegneria genetica e, quando e se sarà possibile, della clonazione (cfr. Pollo, 2003). In aggiunta a queste possibilità di scelta, in futuro potrebbero diventare disponibili tecniche di ingegneria epigenetica – in uno studio si è riusciti a invertire e ripristinare dei *pattern* di metilazione intervenendo farmacologicamente su ratti di laboratorio (Weaver et al., 2004) – che rendano possibile delle terapie mirate a bloccare il ciclo intergenerazionale dell'eredità

epigenetica del trauma, oppure la trasmissione di epimutazioni associate a patologie oncologiche o psichiatriche. Questa opzione (forse ancora un po' fantascientifica) potrebbe rientrare all'interno del vaglio delle possibilità che individui moralmente responsabili considerano all'interno delle loro riflessioni riguardo le proprie scelte riproduttive.

In chiusura, questa versione sentimentalista e naturalizzata di responsabilità morale nei confronti delle future generazioni non è identificabile con un elenco di diritti e doveri; in altre parole, non siamo responsabili nei confronti delle future generazioni in quanto queste avrebbero il *diritto* ad un futuro aperto, e noi invece avremmo il *dovere* di garantirglielo. Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, l'etica è un fenomeno radicato nell'esperienza ordinaria di vita degli esseri umani e nelle pratiche di riflessione dipendenti dalla loro psicologia sentimentale e morale. Gli individui, dunque, sono già morali e già impegnati in attività di riflessione sulla responsabilità, alla luce del loro sentirsi coinvolti relazionalmente, simpateticamente e immaginativamente con le future generazioni. Semplificando, nello sforzo simpatetico e immaginativo che compiono in prima persona, gli individui ricostruiscono quello che possono essere le conseguenze delle loro azioni in termini di sofferenza e dolore delle future generazioni – e condannano queste azioni, in quanto le *sentono* sbagliate, e non perché riconoscono la violazione di un dovere siglato all'interno di un fittizio contratto stipulato con le generazioni future.



## Bibliografia

- Alegria-Torres, J. A., Baccarelli, A., & Bollati, V. (2011). Epigenetics and lifestyle. *Epigenomics*, 3(3), 267–277.
- Allen, C., & Bekoff, M. (2003). *Il pensiero animale*. (A. Vezzaro, Trans.). Milano: McGraw-Hill Education.
- Ancharoff, M. R., Munroe, J. F., & Fisher, L. M. (1998). The Legacy of Combat Trauma. In Y. Danieli (Ed.), *International Handbook of Multigenerational Legacies of Trauma* (pp. 257–276). Boston, MA: Springer US.
- Arsova-Saradinovska, Z., Eken, A., Matevska, N., Erdem, O., Sayal, A., Savaser, A., ... Aydin, A. (2009). Increased oxidative/nitrosative stress and decreased antioxidant enzyme activities in prostate cancer. *Clinical Biochemistry*, 42(12), 1228–1235.
- Baier, A. (1988). Hume's Account of Social Artifice-Its Origins and Originality. *Ethics*, 98(4), 757–778.
- Baier, A. (1991). A Naturalist View of Persons. *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 65(3), 5–17.
- Borghini, A., & Casetta, E. (2013). *Filosofia della biologia*. Roma: Carocci.
- Botti, C. (2007). *Madri cattive. Una riflessione su bioetica e gravidanza*. Milano: Il Saggiatore.

## BIBLIOGRAFIA

- Broughton, J. (2007). Hume's Naturalism and His Skepticism. In E. S. Radcliffe (Ed.), *A Companion to Hume* (pp. 425–440). Oxford: Blackwell.
- Burkhardt, R. W. (2005). *Patterns of Behavior: Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the Founding of Ethology* (1 edition). Chicago: University of Chicago Press.
- Capaldi, N. (1992). *Hume's Place in Moral Philosophy*. New York: Peter Lang Inc., International Academic Publishers.
- Carroll, K. A., & Maestripieri, D. (1998). Infant abuse and neglect in monkeys – a discussion of definitions, epidemiology, etiology, and implications for child maltreatment: Reply to Cicchetti (1998) and Mason (1998). *Psychological Bulletin*, 123(3), 234–237.
- Champagne, F. A. (2008). Epigenetic mechanisms and the transgenerational effects of maternal care. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 29(3), 386–397.
- Champagne, F. A., Francis, D. D., Mar, A., & Meaney, M. J. (2003). Variations in maternal care in the rat as a mediating influence for the effects of environment on development. *Physiology & Behavior*, 79(3), 359–371.
- Champagne, F. A., & Meaney, M. J. (2007). Transgenerational effects of social environment on variations in maternal care and behavioral response to novelty. *Behavioral Neuroscience*, 121(6), 1353–1363.
- Champagne, F. A., Weaver, I. C. G., Diorio, J., Dymov, S., Szyf, M., & Meaney, M. J. (2006). Maternal Care Associated with Methylation of the Estrogen

## BIBLIOGRAFIA

- Receptor- $\alpha$ 1b Promoter and Estrogen Receptor- $\alpha$  Expression in the Medial Preoptic Area of Female Offspring. *Endocrinology*, 147(6), 2909–2915.
- Churchland, P. S. (2012). *Neurobiologia della morale*. (S. Zipoli, Trans.). Milano: Cortina.
- Coolen, I., Dangles, O., & Casas, J. (2005). Social Learning in Noncolonial Insects? *Current Biology*, 15(21), 1931–1935.
- Damasio, A. R. (1995). *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*. (F. Macaluso, Trans.) (9 edizione). Milano: Adelphi.
- Danchin, E., Charmantier, A., Champagne, F. A., Mesoudi, A., Pujol, B., & Blanchet, S. (2011). Beyond DNA: integrating inclusive inheritance into an extended theory of evolution. *Nature Reviews Genetics*, 12(7), 475–486.
- Danchin, E., Pocheville, A., Rey, O., Pujol, B., & Blanchet, S. (2019). Epigenetically facilitated mutational assimilation: epigenetics as a hub within the inclusive evolutionary synthesis: Epigenetics as a hub for genetic assimilation. *Biological Reviews*, 94(1), 259–282.
- Danchin, E., & Wagner, R. H. (2010). Inclusive heritability: combining genetic and non-genetic information to study animal behavior and culture. *Oikos*, 119(2), 210–218.
- Darwin, C. (1967). *L'origine delle specie*. Torino: Bollati Boringhieri.

## BIBLIOGRAFIA

- Darwin, C. (2009). *The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms: With Observations on their Habits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Darwin, C. (2017). *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*. Roma: Newton Compton.
- Dawkins, R. (1995). *Il gene egoista. La parte immortale di ogni essere vivente*. (G. Corte & A. Serra, Trans.). Milano: Mondadori.
- de Waal, F. D. (2001). *Naturalmente buoni. Il bene e il male nell'uomo e in altri animali*. (L. M. Comoglio, Trans.). Milano: Garzanti.
- de Waal, F. D., Ober, J., & Macedo, S. (2008). *Primati e filosofi. Evoluzione e moralità*. (F. Conte, Trans.). Milano: Garzanti.
- Donatelli, P. (1996). La teoria morale analitica: un bilancio degli ultimi venticinque anni. In E. Lecaldano & P. Donatelli (Eds.), *Etica Analitica. Analisi, Teorie, Applicazioni* (pp. 9–133). Milano: LED Edizioni Universitarie.
- Donatelli, P. (2001). *La filosofia morale*. Roma: Laterza.
- Donatelli, P. (2012). *La vita umana in prima persona*. Roma: Laterza.
- Dubois, M., & Guaspere, C. (2020). From cellular memory to the memory of trauma: Social epigenetics and its public circulation. *Social Science Information, 59*(1), 144–183.

## BIBLIOGRAFIA

- Flack, J. C., & de Waal, F. B. M. (2000). 'Any animal whatever'. Darwinian building blocks of morality in monkeys and apes. *Journal of Consciousness Studies*, 7(1–2), 1–29.
- Flanagan, O., Sarkissian, H., & Wong, D. (2016). Naturalizing Ethics. In *The Blackwell Companion to Naturalism* (pp. 16–33). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Goodall, J. (1986). *The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior*. Cambridge, Mass: Belknap Press.
- Greco, L. (2008). *L'io morale : David Hume e l'etica contemporanea*. Napoli: Liguori.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814–834.
- Halloy, J., Sempo, G., Caprari, G., Rivault, C., Asadpour, M., Tache, F., ... Deneubourg, J. L. (2007). Social Integration of Robots into Groups of Cockroaches to Control Self-Organized Choices. *Science*, 318(5853), 1155–1158.
- Hirata, S., Watanabe, K., & Kawai, M. (2001). 'Sweet-potato washing' revisited. In *Primate origins of human cognition and behavior* (pp. 487–508). New York, NY, US: Springer-Verlag Publishing.
- Hobbes, T. (2008). *Leviatano o la materia, la forma e il potere di uno Stato ecclesiastico e civile* (Quindicesima edizione). Roma: Laterza.

## BIBLIOGRAFIA

Hume, D. (1987). *Opere filosofiche. Vol. 1.* (E. Lecaldano, Ed.). Roma: Laterza.

Hume, D. (2014). *Sul suicidio e altri saggi morali.* Roma: Laterza.

Hurley, D. (2015). Grandma's Experiences Leave a Mark on Your Genes. *Discover Magazine* Retrieved from <https://www.discovermagazine.com/health/grandmas-experiences-leave-a-mark-on-your-genes>.

Huxley, J. S. (1942). *Evolution: The Modern Synthesis.* MIT Press.

IJzendoorn, M. H. van, Bakermans-Kranenburg, M. J., & Ebstein, R. P. (2011). Methylation Matters in Child Development: Toward Developmental Behavioral Epigenetics. *Child Development Perspectives*, 5(4), 305–310.

Jablonka, E., & Lamb, M. (1995). *Epigenetic Inheritance and Evolution: The Lamarckian Dimension.* Oxford, New York: Oxford University Press.

Jablonka, E., & Lamb, M. J. (2007). *L'evoluzione in quattro dimensioni: variazione genetica, epigenetica, comportamentale e simbolica nella storia della vita.* Torino: UTET.

Jablonka, E., & Lamb, M. J. (2010). Transgenerational Epigenetic Inheritance. In M. Pigliucci & G. B. Müller (Eds.), *Evolution, the Extended Synthesis* (pp. 137–174). Cambridge, Mass: MIT Press.

Kawai, M. (1965). Newly-acquired pre-cultural behavior of the natural troop of Japanese monkeys on Koshima islet. *Primates*, 6(1), 1–30.

## BIBLIOGRAFIA

- Keynes, R. (2007). *Casa Darwin. Il male, il bene e l'evoluzione dell'uomo*. (A. Serafini, Trans.). Torino: Einaudi.
- Kikusui, T., Isaka, Y., & Mori, Y. (2005). Early weaning deprives mouse pups of maternal care and decreases their maternal behavior in adulthood. *Behavioural Brain Research*, 162(2), 200–206.
- Kitcher, P. (2007). *Biology and Ethics*. Oxford University Press  
doi:10.1093/oxfordhb/9780195325911.003.0007.
- Krol, K. M., Moulder, R. G., Lillard, T. S., Grossmann, T., & Connelly, J. J. (2019). Epigenetic dynamics in infancy and the impact of maternal engagement. *Science Advances*, 5(10) doi:10.1126/sciadv.aay0680.
- Labonte, B., Yerko, V., Gross, J., Mechawar, N., Meaney, M. J., Szyf, M., & Turecki, G. (2012). Differential glucocorticoid receptor exon 1(B), 1(C), and 1(H) expression and methylation in suicide completers with a history of childhood abuse. *Biological Psychiatry*, 72(1), 41–48.
- Laland, K. N., & Hoppitt, W. (2003). Do animals have culture? *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 12(3), 150–159.
- Laland, K. N., Odling-Smee, J., & Myles, S. (2010). How culture shaped the human genome: bringing genetics and the human sciences together. *Nature Reviews Genetics*, 11(2), 137–148.
- Laudisa, F. (2009). *Hume*. Roma: Carocci.

## BIBLIOGRAFIA

- Laudisa, F. (2013). Il naturalismo contemporaneo e le sue radici humane. *Rivista Di Filosofia*, 104(2), 209–233.
- Laugier, S. (2015). *Etica e Politica dell'Ordinario*. Milano: LED Edizioni Universitarie.
- Lawless, M. W., O'Byrne, K. J., & Gray, S. G. (2009). Oxidative stress induced lung cancer and COPD: opportunities for epigenetic therapy. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 13(9A), 2800–2821.
- Lecaldano, E. (1991). *Hume e la nascita dell'etica contemporanea*. Roma: Laterza.
- Lecaldano, E. (1995). *Etica*. Torino: UTET Università.
- Lecaldano, E. (2006). *Un'etica senza Dio*. Roma: Laterza.
- Lecaldano, E. (2008). Postfazione. l'etica sentimentalista e i limiti della concezione razionalista del soggetto morale. In L. Greco, *L'io morale. David Hume e l'etica contemporanea*. Napoli: Liguori.
- Lecaldano, E. (2010). *Prima lezione di filosofia morale*. Roma: Laterza.
- Lecaldano, E. (2013). *Simpatia*. Milano: Cortina.
- Lehrner, A., Bierer, L. M., Passarelli, V., Pratchett, L. C., Flory, J. D., Bader, H. N., ... Yehuda, R. (2014). Maternal PTSD associates with greater glucocorticoid sensitivity in offspring of Holocaust survivors. *Psychoneuroendocrinology*, 40, 213–220.

## BIBLIOGRAFIA

- Lucero, I. (2018). Written in the Body? *Journal of Child & Adolescent Trauma*  
doi:10.1007/S40653-018-0205-0.
- Lutz, M., & Lenman, J. (2018). Moral Naturalism. In Edward N. Zalta (Ed.),  
*Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018). Metaphysics Research Lab,  
Stanford University Retrieved from  
<https://plato.stanford.edu/entries/naturalism-moral/>.
- Marchetti, S., & Marchetti, G. (2018). *Facts and Values: The Ethics and Metaphysics  
of Normativity* (1 edizione). New York London: Routledge.
- Midgley, M. (1973). The Concept of Beastliness: Philosophy, Ethics and Animal  
Behaviour. *Philosophy*, 48(184), 111–135.
- Midgley, M. (2013). The origin of ethics. In P. Singer (Ed.), *A Companion to  
Ethics*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Moore, G. E. (1964). *Principia Ethica*. Milano: Bompiani.
- Morabito, C. (2008). *La mente nel cervello. Un'introduzione storica alla  
neuropsicologia cognitiva* (7 edizione). Roma: Laterza.
- Odling-Smee, F. J., & Laland, K. N. (2003). *Niche Construction: The Neglected  
Process in Evolution*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Odling-Smee, F. J., Laland, K. N., & Feldman, M. W. (1996). Niche Construction.  
*The American Naturalist*, 147(4), 641–648.

## BIBLIOGRAFIA

- Papineau, D. (2020). Naturalism. In E. N. Zalta (Ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2020). Metaphysics Research Lab, Stanford University Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/naturalism/>.
- Parfit, D. (1989). *Ragioni e persone*. Milano: Il Saggiatore.
- Pievani, T. (2018). Come ripensare la teoria evoluzionistica. Una pluralità di pattern evolutivi. *Nóema*, (9) doi:10.13130/2239-5474/10927.
- Pievani, T. (2019). *Imperfezione. Una storia naturale*. Milano: Cortina.
- Pigliucci, M., & Müller, G. B. (2010). *Evolution, the Extended Synthesis*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Pollo, S. (2003). *Scegliere chi nasce: l'etica della riproduzione umana fra libertà e responsabilità*. Milano: Guerini e Associati.
- Pollo, S. (2008). *La morale della natura*. Roma: Laterza.
- Pollo, S. (2016). Progresso scientifico e progresso morale. Sentimentalismo, oggettività e scienza. *Rivista Di Filosofia*, 107(2), 219–240.
- Pollo, S. (2019). L'identità umana dopo Darwin. *Notizie di Politeia*, 35(135), 62–71.
- Probst, A. V., Dunleavy, E., & Almouzni, G. (2009). Epigenetic inheritance during the cell cycle. *Nature Reviews. Molecular Cell Biology*, 10(3), 192–206.

## BIBLIOGRAFIA

- Putnam, H. (2004). *Fatto-valore. Fine di una dicotomia*. (G. Pellegrino, Trans.). Roma: Fazi.
- Rachels, J. (1996). *Creati dagli animali*. Milano: Einaudi.
- Rakoff, V. (1966). A long term effect of the concentration-camp experience. *Viewpoints, 1*.
- Russell, P. (1988). Skepticism and Natural Religion in Hume's Treatise. *Journal of the History of Ideas, 49*(2), 247–265.
- Russell, P. (2002). *Freedom and Moral Sentiment: Hume's Way of Naturalizing Responsibility* (Oxford University Press).
- Severini, E. (2016). Evolutionary Debunking Arguments and the Moral Niche. *Philosophia, 44*(3), 865–875.
- Severini, E. (2019). Objectivity, Evolutionism and the Moral Niche. *Paradigmi, 3*, 577–591.
- Severini, E. (2020). *Etica ed evolucionismo*. Roma: Carocci.
- Smith, M. (1994). *The Moral Problem* (1 edition). Oxford, UK ; Cambridge, Mass., USA: Wiley-Blackwell.
- Solomon, Z., Kotler, M., & Mikulincer, M. (1988). Combat-related posttraumatic stress disorder among second-generation Holocaust survivors: preliminary findings. *The American Journal of Psychiatry, 145*(7), 865–868.

## BIBLIOGRAFIA

- Taylor, P., & Lewontin, R. (2017). The Genotype/Phenotype Distinction. In E. N. Zalta (Ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018). Metaphysics Research Lab, Stanford University Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/naturalism-moral/>.
- Waddington, C. H. (1946). *How Animals Develop*. London: George Allen & Unwin.
- Weaver, I. C. G., Cervoni, N., Champagne, F. A., D'Alessio, A. C., Sharma, S., Seckl, J. R., ... Meaney, M. J. (2004). Epigenetic programming by maternal behavior. *Nature Neuroscience*, 7(8), 847–854.
- Whitfield, J. (2008). Biological theory: Postmodern evolution? *Nature*, 455(7211), 281–284.
- Williams, B. (2006). *Comprendere l'umanità*. Bologna: Il Mulino.
- Wilson, C. (2000). The Biological Basis and Ideational Superstructure of Morality. *Canadian Journal of Philosophy Supplementary Volume*, 26, 210–244.
- Yehuda, R., Daskalakis, N. P., Lehrner, A., Desarnaud, F., Bader, H. N., Makotkine, I., ... Meaney, M. J. (2014). Influences of maternal and paternal PTSD on epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor gene in Holocaust survivor offspring. *The American Journal of Psychiatry*, 171(8), 872–880.

## BIBLIOGRAFIA

- Yehuda, R., Kahana, B., Binder-Brynes, K., Southwick, S. M., Mason, J. W., & Giller, E. L. (1995). Low urinary cortisol excretion in Holocaust survivors with posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry*, *152*(7), 982–986.
- Yehuda, R., & Lehrner, A. (2018). Intergenerational transmission of trauma effects: putative role of epigenetic mechanisms. *World Psychiatry*, *17*(3), 243–257.