

**S&F\_n. 28\_2022**



**[scienzaefilosofia.it](http://scienzaefilosofia.it)**

S&F\_n. 28\_2022

ISSN 2036\_2927

## COMITATO SCIENTIFICO

PAOLO AMODIO	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli Federico II
GUIDO BARBUJANI	Docente di Genetica _ Università degli Studi di Ferrara
EDOARDO BONCINELLI	Docente di Biologia e Genetica _ Università "Vita-Salute San Raffaele" di Milano
ROSSELLA BONITO OLIVA	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli - L'Orientale
BARBARA CONTINENZA	Docente di Storia della scienza e delle tecniche _ Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
MASSIMILIANO FRALDI	Docente di Scienza delle costruzioni _ Università degli Studi di Napoli Federico II
ORLANDO FRANCESCHELLI	Docente di Teoria dell'evoluzione e Politica _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
ELENA GAGLIASSO	Docente di Filosofia e Scienze del vivente _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
GIANLUCA GIANNINI	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli Federico II
† PIETRO GRECO	Giornalista scientifico e scrittore, Direttore del Master in Comunicazione Scientifica della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste
GIUSEPPE LISSA	Professore Emerito di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli Federico II
GIUSEPPE O. LONGO	Docente di Teoria dell'informazione _ Università degli Studi di Trieste
ROBERTO MARCHESINI	Centro Studi Filosofia Postumanista_Direttore della Scuola di Interazione Uomo Animale (SIUA)_Docente di Scienze Comportamentali Applicate
DAVIDE MAROCCO	Docente di Psicometria _ Università degli Studi di Napoli Federico II _ Già Lecturer in Cognitive Robotics and Intelligent Systems, Centre of Robotics and Neural Systems, School of Computing and Mathematics, University of Plymouth, UK
ALESSANDRO MINELLI	già Docente di Zoologia _ Università degli Studi di Padova
MAURIZIO MORI	Docente di Bioetica _ Università degli Studi di Torino
TELMO PIEVANI	Docente di Filosofia della Scienza _ Università degli Studi di Milano-Bicocca
VALLORI RASINI	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
† STEFANO RODOTÀ	Docente di Diritto Civile _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
GIACOMO SCARPELLI	Sceneggiatore cinematografico e storico della filosofia e delle idee, insegna all'Università di Modena e Reggio Emilia. È Fellow della Linnean Society of London e della Royal Geographical Society
SETTIMO TERMINI	già Docente di Cibernetica _ Università degli Studi di Palermo
NICLA VASSALLO	Docente di Filosofia Teoretica _ Università degli Studi di Genova

## INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

DAVID BANON	Professeur au Département d'études hébraïques et juives, Université de Strasbourg; Membre de l'Institut Universitaire de France; Prof. invité au département de pensée juive, Université hébraïque de Jérusalem
RENAUD BARBARAS	Professeur à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne; Membre de l'institut universitaire de France; Grand prix de philosophie 2014 de l'Académie Française
MYLENE BOTBOL-BAUM	Professeure de philosophie et bioéthique, facultés de Médecine et des Sciences Philosophiques; Professeure à l'Unité d'éthique biomédicale - UCL (Université Catholique de Louvain), Bruxelles, Belgique
COLAS DUFLO	Professeur de Littérature française et d'histoire des idées du dix-huitième siècle, Université Paris-Nanterre, France
EDWARD K. KAPLAN	Kevy and Hortense Kaiserman Professor in the Humanities, Brandeis University, Waltham, Massachusetts
NEIL LEVY	Deputy Director (Research) of the Oxford Centre for Neuroethics; Head of Neuroethics at the Florey Neuroscience Institutes, University of Melbourne
ANNA LISSA	Maitre de Conférence Littérature juive et hébraïque Département d'Etudes hebraïques Université Paris-8, France
DIEGO LUCCI	Professor of History and Philosophy, American University in Bulgaria
MAX STADLER	Professur für Wissenschaftsforschung, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

## REDAZIONE

PAOLO AMODIO (DIRETTORE)	Università degli Studi di Napoli Federico II_ Dipartimento di Studi Umanistici_ Via Porta di Massa, 1 80133 Napoli tel. +390812535582 fax +390812535583 email: <a href="mailto:paamodio@unina.it">paamodio@unina.it</a>
LUCA LO SAPIO (COORDINATORE DI REDAZIONE)	Università degli Studi di Torino
VIOLA CAROFALO	Università degli Studi di Napoli_L'Orientale
DIDIER ALESSIO CONTADINI	Università degli Studi di Milano_ Bicocca
ROBERTO CORSO	Università degli Studi di Napoli_Federico II
MARIO COSENZA	Università degli Studi di Napoli_Federico II
CRISTIAN FUSCHETTO	Università degli Studi di Napoli_Federico II
FABIANA GAMBARDILLA	Università degli Studi di Napoli_Federico II
DELIO SALOTTOLO	Università degli Studi di Napoli_L'Orientale
ALESSANDRA SCOTTI	Università degli Studi di Napoli_Federico II
ROSA AKA VITTORIA SPAGNUOLO VIGORITA	Università degli Studi di Napoli_Federico II
VALERIO SPECCHIO	Università degli Studi di Napoli_Federico II
ALDO TRUCCHIO	Università degli Studi di Salerno

## INTRODUZIONE

Scienza&Filosofia 28\_2022, sempre online per scelta, in ordine al dinamismo e all'immediata disponibilità della ricezione, adattandosi volentieri ai tempi e agli spazi che la rete in genere istituisce: vorrebbe essere agile e facilmente fruibile per chi è interessato a prender parte alle nostre discussioni. La sua *mission* non può dunque che essere diretta e senza scolastici orpelli:

*Scienza&Filosofia è più di un incrocio disciplinare o di un'area nella quale far convergere temi e interrogativi. Le innovazioni tecnico-scientifiche sono incalzanti: occorre lavorare criticamente sul presente e aprire discussioni che coinvolgano non solo questioni teoretiche, ma anche l'etica applicata e l'analisi delle narrazioni collettive. Ci proponiamo dunque di rispondere alle sfide poste dagli sviluppi della biomedicina e delle nuove tecnologie attingendo alle scienze umane e sociali, di promuovere il confronto sugli scenari sociopolitici che si prospettano e di individuare ed evidenziare il potenziale d'innovazione filosofica tracciato dalla ricerca scientifica.*

Da questa *mission* la rivista trova l'articolazione che ci è parsa più efficace. Anche questo numero, a esclusione del Report e della Sezione Arte, conterrà perciò le tipiche sezioni:

**DOSSIER** Il vero e proprio focus tematico scelto intorno al quale andranno a orbitare

**STORIA** Esposizione e ricostruzione di questioni di storia della scienza e di storia di filosofia della scienza con intenzione sostanzialmente divulgativa;

**ANTROPOLOGIE** Temi e incroci tra scienze, antropologia filosofica e antropologia culturale;

**ETICHE** Riflessioni su temi di "attualità" bioetica;

**LINGUAGGI** Questioni di epistemologia;

**ALTERAZIONI** Dalla biologia evolucionistica alla cibernetica, temi non direttamente "antropocentrati";

**COMUNICAZIONE** La comunicazione della scienza come problema filosofico, non meramente storico o sociologico. In altri termini: quanto la comunicazione della scienza ha trasformato la scienza e la sua percezione?;

**ARTE** Intersezioni tra scienze e mondo dell'arte;

**RECENSIONI&REPORTS** Le recensioni saranno: *tematiche*, cioè relative al dossier scelto e quindi comprensive di testi anche non recentissimi purché attinenti e importanti; *di attualità*, cioè relative a testi recenti. *Reports* di convegni e congressi.

Per favorire la fruibilità telematica della rivista, i contributi si aggireranno tra le 15.000 - 20.000 battute, tranne rare eccezioni, e gli articoli saranno sempre divisi per paragrafi. Anche le note saranno essenziali e limitate all'indicazione dei riferimenti della citazione e/o del riferimento bibliografico e tenderanno a non contenere argomentazioni o ulteriori approfondimenti critici rispetto al testo.

A esclusione delle figure connesse e parti integranti di un articolo, le immagini che accompagnano i singoli articoli saranno selezionate secondo il gusto (e il capriccio) della Redazione e non pretenderanno, almeno nell'intenzione - per l'inconscio ci stiamo attrezzando - alcun rinvio didascalico.

Le immagini d'apertura ai singoli articoli - coperte da copyright - che appaiono in questo numero, sono di JAMES HIGGINS, cui va il nostro ringraziamento (<https://fineartamerica.com/profiles/4-james-higgins>)

In rete, dicembre 2022

La Redazione di S&F\_

S&F\_n. 28\_2022



INDICE

- 1 Introduzione
- 4 Indice

### Dossier

- 7 La teoria dell'evoluzione tra errori e fraintendimenti
- 12 Vallori Rasini *L'opposizione a Darwin di Jakob von Uexküll*
- 26 Mauro Mandrioli *All'origine dell'eredità dei caratteri acquisiti: rileggere Erasmus Darwin e Jean-Baptiste de Lamarck per ricordarne la vera identità*
- 39 Stefano Palumbo *Di umani e altre scimmie del genere. Darwinismo, paleoantropologia e archeogenetica*
- 54 Edoardo Massimilla *Intorno ad alcuni modi del caso in Darwin a partire dal Doktorarbeit di Wilhelm Windelband*
- 73 Roberta Visone *Creazione e selezione naturale: L'«evoluzione teistica» di Asa Gray*
- 93 Stefano Pilotto *Dalla scala all'anello: metafore e ostacoli epistemologici tra storia naturale ed evoluzionismo*
- 103 Matteo Andreozzi *L'Umiliazione di Darwin. Le radici biologiche degli sviluppi non-antropocentrici dell'etica ambientale contemporanea*

### Storia

- 120 Virginia M. Giouli *The ideal nature of mathematics*

### Antropologie

- 141 Teresa Caporale *L'uomo è ciò che mangia. Dalla gastroteologia feuerbachiana alla nutrigenomica*

### Etiche

- 166 Gianluigi M. Riva - Simona Tiribelli *Moral and legal autonomy in the era of artificial intelligence*

### Linguaggi

- 204 Giacomo Scarpelli  
*L'incapacità fabbrile nell'era tecnologica*

### Alterazioni

- 214 Roberto Corso *«Sé» e manifestazione. Sul rapporto tra prospettiva metafisica e cosmologica in René Guénon*

### Comunicazione

- 234 Francesco Lamberti *Schema corporeo: tra Paul Schilder e Maurice Merleau-Ponty*



### Recensioni&Reports

#### recensioni

- 249 Edmund Russell, *Storia ed evoluzione. Un nuovo ponte fra umanesimo e scienza* Bollati Boringhieri, Torino 2020 (Giovanni Altadonna)

- 257 Sandro Gorgone, *Il trionfo di Proteo. Tecnica e metamorfosi dell'umano*  
InSchibboleth, Roma 2021  
(Alberto Giovanni Biuso)
- 261 Michel Foucault, *Medicina e biopolitica. La salute pubblica e il controllo sociale*  
Donzelli, Roma 2021  
(Federica Fiore)
- 267 Roberta Visone, *Selezione naturale ed equilibrio della natura. L'evoluzionismo di Alfred Russell Wallace tra Darwin e Spencer*  
Liguori Editore, Napoli 2022  
(Gianluca Giannini)
- 277 Maurice Merleau-Ponty, *Il mondo sensibile e il mondo dell'espressione. Corso al Collège de France, 1953*  
Mimesis, Milano-Udine 2021  
(Francesco Lamberti)
- 286 Ralph Waldo Emerson, *Quattro conferenze sulla storia naturale (1833-1834)*  
Mimesis, Milano/Udine 2022  
(Stefano Dominici)
- 294 Claudia Maggi, *Diffrazioni. Divine discontinuità in Platone, Plotino, Michelstaedter*  
Limina Mentis, Monza 2021  
(Lidia Palumbo)

S&F\_n. 28\_2022



DOSSIER

## La teoria dell'evoluzione tra errori e fraintendimenti



### ABSTRACT: THE THEORY OF EVOLUTION BETWEEN MISTAKES AND MISUNDERSTANDINGS

In the late 19th and early 20th century, Charles Darwin's theory of evolution was at the center of widespread international debate concerning the causes of evolution. The naturalist Julian Huxley called this phase the "eclipse of Darwinism" to indicate the fact that the evolution of living things had been widely accepted in scientific circles, but not all naturalists of the time believed that natural selection and random mutations were the main causes. Historian of science Peter J. Bowler used the same expression to refer to the period between

about 1880 and 1920, when there was a stimulating proliferation of alternative explanations for natural selection as the cause of evolution. Although immediately branded as ideas to be rejected, many of the theories proposed at the time (neo-Lamarckism, orthogenesis, vitalism, mutationism) were not only important in consolidating the theory of evolution, but some elements of them later became constitutive of the very theory they were in fact intended to replace.

L'uomo nella sua arroganza si crede un'opera grande, meritevole di una creazione divina. Più umile, io credo sia più giusto considerarlo discendente degli animali.

Ch. Darwin

Una gran parte delle emozioni più complesse sono comuni agli animali più elevati e a noi. Ognuno può aver veduto quanta gelosia dimostri il cane se il padrone prodiga il suo affetto a un'altra creatura; e io ho osservato lo stesso fatto nelle scimmie. Ciò dimostra che non solo gli animali amano, ma sentono il desiderio di essere amati.

Ch. Darwin

Non v'è dubbio che tra le interrogazioni fondamentali della riflessione filosofica vi sia da sempre la posizione dell'uomo nel cosmo, e non v'è dubbio che la rivoluzione darwiniana abbia rappresentato il tassello fondamentale per il ri-posizionamento dell'uomo e dei suoi mirabili artefatti, nella natura. Un'intera tradizione che da Pico della Mirandola procede fino a Sartre vuole l'umano come l'ente privo di natura: non ti feci né celeste, né terrestre, né mortale né immortale, sussurra ad Adamo la divinità; e soprattutto non ti vincolai alle rigide leggi naturali cui le altre specie sono sottoposte. L'umano come provetto scultore può, attraverso il dono del libero arbitrio, procedere costantemente a forgiare la propria essenza. Ebbene questo dettato edificante e per molti versi consolatorio viene decostruito a partire dalla nuova impalcatura di pensiero darwiniana: l'umano si presenta a tutti gli effetti come prodotto della natura e la parola prodotto presenta tutti i tratti del perturbante: come il resto dei gradi dell'organico si tratta di materiale altamente plastico, di forme mai prestabilite ma mutevoli, modificabili, a tratti mostruose e dunque selezionabili.

Che la sua teoria avrebbe prodotto scandalo e fraintendimenti, Darwin ne era perfettamente consapevole. Al di là delle questioni di fede e religione, la consapevolezza di Darwin si spingeva sul terreno della scienza stessa. Non a caso, nell'ultima edizione del 1872 de *L'origine della specie*, lo scienziato sente il bisogno di esprimere le tensioni che da esterne si fanno interne alla sua opera: *«Poiché in tempi recenti le mie conclusioni sono state molto travisate, e si è dichiarato che io attribuisco la modificazione delle specie esclusivamente alla selezione naturale, mi sia concesso rimarcare che nella prima edizione di quest'opera, e nelle successive, ho posto nella posizione più appariscente - e precisamente a chiusura dell'Introduzione - le seguenti parole: "Sono convinto che la selezione naturale è stata la causa*

*principale, ma non l'unica, delle modificazioni". Non è servito a nulla: grande è il potere del travisamento continuo».*

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento la teoria dell'evoluzione di Charles Darwin fu al centro di un diffuso dibattito internazionale sulle cause dell'evoluzione<sup>1</sup>. Il naturalista Julian Huxley definì questa fase "eclissi del darwinismo"<sup>2</sup> per indicare il fatto che l'evoluzione dei viventi era stata ampiamente accettata negli ambienti scientifici, ma non tutti i naturalisti dell'epoca ritenevano che la selezione naturale e le mutazioni casuali ne fossero le cause principali. Lo storico della scienza Peter J. Bowler<sup>3</sup> usò la stessa espressione per indicare il periodo compreso tra il 1880 e il 1920 circa, quando si assistette a uno stimolante proliferare di spiegazioni alternative alla selezione naturale come causa dell'evoluzione.

Sebbene immediatamente bollate come idee da rigettare, numerose teorie allora proposte (neolamarckismo, ortogenesi, vitalismo, mutazionismo) non solo sono state importanti per consolidare la teoria dell'evoluzione, ma alcuni elementi di esse sono poi divenuti costitutivi di quella stessa teoria che volevano in realtà sostituire<sup>4</sup>. Rileggendo oggi queste proposte ci si accorge per un verso che la teoria dell'evoluzione proposta da Darwin è spesso stata oggetto di fraintendimenti e semplificazioni; per l'altro appare particolarmente interessante riconsiderare queste proposte per ricostruirne la genesi e verificarne l'attualità. L'eredità epigenetica, ad esempio, viene spesso indicata come eredità lamarckiana<sup>5</sup>, così come nella cladogenesi<sup>6</sup> troviamo elementi tipici della teoria dell'ologenesi.

---

<sup>1</sup> Cfr. E. Mayr, *Storia del pensiero biologico* (1982), Bollati Boringhieri, Milano 2011.

<sup>2</sup> J. Huxley, *Evoluzione. La sintesi moderna* (1942), tr. it. Astrolabio Ubaldini, Roma 1966.

<sup>3</sup> Cfr. P.J. Bowler, *Charles Darwin: the man and his influence*, Cambridge 1996.

<sup>4</sup> Cfr. G. Barsanti, *Una lunga pazienza cieca*, Einaudi, Torino 2005.

<sup>5</sup> Cfr. O. Rieppel, *Atomism, Epigenesis, preformation and pre-existence: a clarification of terms and consequences*, in «Biological Journal of Linnean Society», 28, 1986, pp. 331-341

Lo stesso caso Gould indica precisamente le coordinate nelle quali ogni discorso su Darwin si fa sempre problema. Stephen Jay Gould oppone al metodo, tanto per citare gli esempi più importanti, di John Maynard Smith, Richard Dawkins e Daniel Dennett un approccio pluralista e complesso al fenomeno della vita, pur rimanendo nei laici canoni scientifici e neodarwiniani. Anzi, la sua proposta è quella di tornare al “vecchio” Darwin, che quanto a pluralità di cause nelle leggi dell’evoluzione avrebbe capito qualcosa in più dei nuovi “tifosi” darwiniani, prima ancora che genetica e biologia cercassero di “totalizzare” il discorso neodarwinista. L’insistenza di Gould sull’*exaptation* indica precisamente questa strada. E sicuramente vale la pena riportare le sue parole conclusive del testo: «Quindi, i due fenomeni evolutivi che potrebbero essere stati i più decisivi per lo sviluppo di una forma di complessità dotata di coscienza sul nostro pianeta (i lettori perdoneranno una punta di antropocentrismo per un momento) – cioè il processo iniziale di creare ridondanza genetica e la successiva miriade di conseguenze ineludibili del costruire uno strumento di calcolo tanto complesso quanto il cervello umano – potrebbero essere entrambi esempi di *exaptations* cominciati come non-*aptations*, cioè del concetto che finora mancava nella nostra terminologia evolucionistica. Con esempi come questi, l’argomento non può certo essere considerato poco rilevante!

In breve, la codifica dell’*exaptation* non solo identifica un difetto comune in molti ragionamenti evolucionistici – l’inferenza automatica della genesi storica dall’utilità attuale – ma focalizza anche l’attenzione sul ruolo negato, ma fondamentale, dei caratteri non-attativi sia nel vincolare sia nel facilitare il percorso dell’evoluzione. Questa argomentazione non è affatto anti-selezionista e vogliamo intendere questo saggio come un

---

<sup>6</sup> Cfr. V. Savolainen, S.B. Heard *et al.*, *Is cladogenesis heritable?*, in «Systematic biology», 51, 2002, pp. 835-843.

contribuito al darwinismo, non come una schermaglia in una faida distruttiva. Il tema principale, dopo tutto, è la cooptabilità per la sopravvivenza e per la riproduzione. Gli *exaptations* sono componenti vitali del successo di ogni organismo»<sup>7</sup>.

Il presente Dossier vuole promuovere una rilettura della cosiddetta “eclissi del darwinismo”, per mostrare anzitutto come questo dibattito abbia rappresentato di fatto una fase essenziale per il consolidamento della linea teorica proposta da Darwin; ma anche per sottolineare come, al contempo, quella fase abbia favorito l’insorgere di malintesi e *bias* interpretativi che hanno limitato a lungo la possibilità di comprendere adeguatamente l’evoluzione dei viventi. Questo Dossier vuole inoltre essere una occasione per riflettere sul modo in cui la teoria dell’evoluzione si è a sua volta trasformata nel tempo, mostrandosi come un ottimo esempio per capire l’importanza del dibattito e del confronto tra posizioni discordanti, anche nell’ambito di settori differenti, per il processo di formazione del sapere scientifico, nonché la rilevanza della ricerca multidisciplinare in ambiti complessi come quello delle scienze della vita.

P.A., F.G., M.M. V.R.

---

<sup>7</sup> Stephen J. Gould - Elisabeth S. Vrba, *Exaptation. Il bricolage dell'evoluzione*, a cura di Telmo Pievani, Bollati Boringhieri, Torino 2008, pp. 48-49.

VALLORI RASINI

**L'OPPOSIZIONE A DARWIN DI JAKOB VON UEXKÜLL**

1. *Il senso e la funzione della biologia* 2. *Macchine e macchinisti*  
 3. *Distorsioni interpretative* 4. *Una «religione» contro il piano della natura*

**ABSTRACT: JAKOB VON UEXKÜLL'S OPPOSITION TO DARWIN**  
 The Estonian biologist Jakob von Uexküll is considered an important precursor of environmental ecology and a forerunner of zoosemiotics. He was at the centre of German scientific and philosophical debate in the early 20th century for his «theoretical biology» and his theory of «subjective environments». His positions were radically opposed to Darwinian evolutionary theory; however, his arguments often appear flawed by profound misunderstandings, interpretative distortions and confusion between the positions of Darwin's supporters. Added to this is the strong prejudice against a revolutionary worldview regarded as a new religion.



### 1. *Il senso e la funzione della biologia*

Riscoperto negli ultimi decenni come precursore dell'ecologismo

ambientalistico, nonché antesignano della cosiddetta zoosemiotica, il biologo estone Jakob von Uexküll è stato al centro del dibattito scientifico e filosofico tedesco, durante i primi decenni del Novecento, per avere proposto una originale «teoretica del vivente»<sup>1</sup>, contrastante sia con il meccanicismo all'epoca dominante - con il tentativo quindi di ricondurre i fenomeni biologici a puri fatti fisiologici e, in sostanza, a elementi inorganici - sia con forme più o meno accreditate di

<sup>1</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica* (1920, 1928), tr. it. Quodlibet, Macerata 2015.

puro spiritualismo o di psicologismo<sup>2</sup>. Von Uexküll abbraccia tuttavia una forma di vitalismo naturalistico, e va a collocarsi nel novero dei più convinti antidarwiniani. Alla stregua di molti scienziati e intellettuali suoi contemporanei, però, egli rivolge buona parte delle sue critiche contro interpretazioni parziali o fuorvianti della teoria darwiniana, spesso conosciuta solo indirettamente, attraverso versioni divulgative o gli scritti di altri scienziati in qualche modo sostenitori dell'evoluzionismo biologico<sup>3</sup>.

Nella concezione di von Uexküll, accanto a un'attenta osservazione delle funzioni fisiologiche - considerata in ogni caso un'indagine doverosa - per conoscere gli organismi è indispensabile valutare la composizione delle attività fisiche con il loro «aspetto soggettivo»<sup>4</sup>; è necessario cioè riconoscere nei viventi l'intervento di un principio di autonomia e concentrare l'indagine biologica sulla loro corrispondenza a un «piano di costituzione» o «piano di costruzione» (*Bauplan*). La biologia, una scienza al tempo ancora giovane e alla ricerca di una sua centratura, viene da lui collocata su un piano diverso rispetto alla fisiologia: quest'ultima può limitarsi a descrivere i processi vitali analizzando l'organismo «come se» fosse una macchina; la biologia al contrario persegue lo scopo di studiare il vivente nel ruolo di macchinista<sup>5</sup>, approfondendo esattamente le ragioni per cui i fenomeni vitali non sembrano esaurirsi nella

---

<sup>2</sup> Per un inquadramento generale: C. Brentari, *Jakob von Uexküll. Alle origini dell'antropologia filosofica*, Morcelliana, Brescia 2011; L. Guidetti, *La biologia teoretica di Jakob von Uexküll*, in J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit.; si veda inoltre il ricco volume collettivo a cura di F. Michelini e K. Köchy, *Jakob von Uexküll and Philosophy. Life, Environments, Anthropology*, Routledge, London-New York 2020.

<sup>3</sup> Sulla complessità delle formulazioni delle teorie di Darwin e sulle forme della loro accoglienza e divulgazione si possono vedere, a titolo di esempio, P.J. Bowler, *Evolution. The History of an Idea*, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London 1983, pp. 177 sgg.; E. Mayr, *Storia del pensiero biologico. Diversità, evoluzione, eredità*, Bolati Boringhieri, Torino 1990, pp. 339 sgg.

<sup>4</sup> Si veda in particolare J. von Uexküll, *Die Rolle des Subjekts in der Biologie*, in «Die Naturwissenschaften», 19, 1931, pp. 385-391.

<sup>5</sup> Si veda Id., *Ambienti animali e ambienti umani* (1934), a cura di M. Mazzeo, tr. it. Quodlibet, Macerata, 2010, p. 43.

descrizione fisiologica: «la biologia attuale – dice von Uexküll in apertura alla sua *Theoretische Biologie* – non ha solo la pretesa di dominare un determinato ambito del sapere, ma anche di essere in possesso di un fondamento teoretico a essa peculiare, che non può essere affatto derivato dai fondamentali concetti fisici e chimici»<sup>6</sup>.

Per ottenere questo fondamento von Uexküll si appella alla necessità di rinnovare l'impalcatura della ricerca scientifica, la quale anziché escludere sin dal principio l'idea che nella natura vivente operi una pianificazione – che cioè la realtà organica abbia una sua «conformità a un piano di costituzione» (*Planmäßigkeit*) – deve assumere un'ottica particolare, seguendo le direttrici armoniche e ben strutturate che percorrono la realtà: «la domanda se nella natura vivente vi siano autonomi fattori di conformità a un piano – dichiara – dev'essere affrontata da una diversa prospettiva, ascoltando attentamente la natura nella sua pianificata effettualità (*planmäßige Wirksamkeit*) e contrapponendo all'affermazione negativa un positivo materiale probatorio»<sup>7</sup>.

Una simile impostazione della ricerca biologica fa emergere il ruolo della soggettività organica, da cui deriva l'indipendenza di un ente dinamicamente in relazione con il mondo circostante. Per questo, «nel mondo dei fisici ci sono solo oggetti che interagiscono attraverso il medium dello spazio; nel mondo dei biologi ci sono [...] solo fenomeni che agiscono l'uno rispetto all'altro anche attraverso il medium del soggetto»<sup>8</sup>. In questo modo, il postulato dell'esistenza di un solo spazio, in se stesso «oggettivo», viene a cadere insieme all'idea di un mondo unico e indifferenziato: «di fronte al panorama del mondo, non esiste un punto di vista diverso da quello del nostro soggetto, poiché il soggetto in quanto osservatore è, al tempo stesso, il costruttore

---

<sup>6</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit., p. 7.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 4 (trad. mod.).

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 40.

del suo mondo. Un'immagine del mondo oggettiva, che possa corrispondere in egual modo a tutti i soggetti, deve necessariamente rimanere un fantasma»<sup>9</sup>.

Si tratta di un assunto di matrice kantiana, che von Uexküll adatta al sistema dell'indagine biologica: come l'essere umano anche l'animale è un soggetto e avrà pertanto una sua «visione del mondo» - cioè una propria esperienza di ciò che gli sta intorno - la quale sarà diversa a seconda della specie a cui appartiene e commisurata alle capacità e agli strumenti di cui dispone. Ciascun animale avrà a che fare con un determinato sistema di percezioni e reazioni, quindi con un proprio ambiente, un «mondo soggettivo» - appunto - adeguato alle sue varie ma specifiche esigenze di vita.

## **2. Macchine e macchinisti**

Con aggancio a quella linea di pensiero che dall'idealismo romantico goethiano aveva condotto alla definizione di «omologia» di Richard Owen<sup>10</sup>, la morfologia rappresenta per von Uexküll la prospettiva alternativa a quella funzionale, tramite la quale gli organismi viventi - e non invece gli oggetti inanimati, inclusi gli strumenti tecnici di produzione umana - possono ottenere una classificazione plausibile. Uno strumento è costruito in vista di una precisa funzione e le sue prestazioni le sono interamente subordinate; dinanzi all'organismo vivente - con le sue molteplici, spontanee prestazioni - il semplice punto di vista funzionale è invece insufficiente. Grazie alla prospettiva morfologica, spiega von Uexküll, «alla posizione degli organi nel corpo dell'animale viene attribuito un significato più importante rispetto alla loro funzione. Se ora volessimo impiegare gli stessi punti di vista nella classificazione dei nostri oggetti strumentali, ne risulterebbe il più completo nonsenso. Proprio

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 47.

<sup>10</sup> R. Owen, *Lectures on the comparative Anatomy and Physiology of the invertebrate Animals*, Longman Brown Green and Longmans, London 1843.

per questa ragione dev'essere respinta una teoria meccanica dell'organismo vivente»<sup>11</sup>.

Nonostante occorra riconoscere che anche l'essere vivente è dotato di proprietà meccaniche, il biologo deve fare un passo oltre, giacché egli ha ben presente che «un fascio di riflessi non è ancora un animale» e che oltre alle qualità meccaniche «un essere vivente possiede anche capacità sovrameccaniche che gli conferiscono un carattere del tutto diverso rispetto alle macchine»<sup>12</sup>; capacità che si collocano all'origine della sua completa autonomia. Mentre una macchina presuppone l'intervento di prestazioni umane - nella progettazione, nella costruzione, nel controllo delle attività - le capacità sovrameccaniche del vivente «costruiscono la loro stessa macchina corporea, la mettono in funzione da sé e provvedono alle sue stesse riparazioni»<sup>13</sup>. Nel protoplasma - un termine generico con il quale indica la sostanza vitale della cellula - von Uexküll individua il materiale contenente quelle capacità; in esso ritiene che si producano gli impulsi la cui successione rivela l'esistenza del «fattore naturale» - un fattore espressamente qualificato come «enigmatico» - che produce e dirige il funzionamento dell'animale stesso in quanto sua «regola»<sup>14</sup>. Dunque, tutto è predefinito e nulla è lasciato in balia del caso: la struttura del vivente si genera secondo regole e in conformità a un piano di costituzione specifico, così come conformemente a un piano essa ha i suoi effetti sul mondo esterno.

La questione della conformità a un piano coinvolge contemporaneamente il soggetto animale e il suo esterno; essi compongono, insieme, la perfetta unità esistenziale a fondamento della teoria dei «mondi individuali»:

ogni animale è un soggetto - spiega von Uexküll - che, a seconda del modo particolare in cui è costruito, seleziona determinati stimoli

---

<sup>11</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit., p. 108.

<sup>12</sup> *Ibid.*, pp. 115-116.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 116.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 118.

provenienti dagli effetti generali del mondo esterno, a cui esso risponde in un modo determinato. A loro volta, queste risposte consistono in determinati effetti sul mondo che, di nuovo, influenzano gli stimoli. Sorge così un ciclo chiuso in sé che può essere chiamato il *circuito funzionale* dell'animale<sup>15</sup>.

La possibilità di avanzare dimostrazioni concrete a confutazione dell'esistenza del piano di costituzione è tolta in partenza dal presupposto che si tratti di un fattore «assolutamente immateriale»<sup>16</sup>. E tuttavia - argomenta von Uexküll - è evidente che di un piano di costituzione siano dotati tutti gli strumenti costruiti dall'uomo, quindi per analogia lo devono essere anche i viventi; con la differenza che, mentre gli strumenti hanno la ragion d'essere del loro funzionamento in un progetto umano, i viventi l'hanno all'interno della loro stessa struttura. Dunque, «la prestazione complessiva del loro organismo si riferisce sempre a fattori del loro proprio mondo», anche se ce ne è negata la comprensione immediata<sup>17</sup>. Ciò che si può conoscere, o meglio desumere - al di là di uno schema generale che può considerarsi comune - è che, come il mondo interiore, anche il mondo esteriore - vale a dire l'ambiente (*Umwelt*) - degli animali «diverge dal nostro tanto quanto vi si allontana il loro piano costruttivo»<sup>18</sup>. Presentato da von Uexküll come un elemento tanto irrefutabile da dover essere accolto persino dal darwinismo<sup>19</sup>, il concetto di «piano costitutivo» si dimostra plastico e polivalente. Non solo l'insieme dei fattori dell'auto-organizzazione di ogni vivente è imputato a un simile piano funzionale e connettivo, ma anche la composizione della specie è da considerarsi «un'unione conforme a

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 119. Per venire incontro alle complesse dinamiche del piano di costituzione, «il» circuito funzionale (*Funktionskreis*) diviene poi presto «i» circuiti funzionali. Von Uexküll ne menziona espressamente quattro: i circuiti del medium, del nutrimento, del nemico, del sesso); d'altronde, complessità e varietà della dimensione vitale non tollerano facili riduzionismi, mentre possono facilmente favorire l'arbitrio; egli ammette comunque che ciò che possiamo realmente conoscere dei mondi viventi è solo ciò che ci consente la nostra appercezione (*ibid.*, p. 122).

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 124.

<sup>17</sup> *Ibid.*

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> *Ibid.*

un piano di diversi individui»<sup>20</sup>. Esiste poi un piano di costituzione generale dell'intero sistema organico, ragione per cui qualunque processo riguardi la correlazione del soggetto vivente con il suo ambiente rappresenta «una componente dell'universale conformità a un piano della vita (*ein Glied der allgemeinen Planmäßigkeit des Lebens*)»<sup>21</sup>. La miriade di impulsi formativi (*Bildungstriebe*), che determina la generazione, i processi di sviluppo e le relazioni con l'esterno dei singoli individui, delle specie e delle diverse forme di aggregazione dei viventi, crea insomma «un grandioso intreccio che si può capire solo da un punto di vista superiore [...]. Quest'intreccio onnicomprensivo non può più essere ricondotto a un particolare impulso formativo. Qui, in ultima istanza, vediamo l'azione della vita come tale, che opera in conformità a un piano»<sup>22</sup>.

Il meraviglioso dinamismo della natura, descritto a tratti poeticamente dal biologo estone, nasconde dietro di sé un rigoroso fissismo progettuale, nel quale trovano posto note idee romantiche di concordia e perfezione<sup>23</sup>.

### 3. *Distorsioni interpretative*

Questa favolosa immagine di piani ben incastonati tra loro a formare l'imponente composizione della natura, rende evidente la radicale lontananza della biologia di von Uexküll da quella di Darwin e del darwinismo; ma gli argomenti da lui avanzati contro le avverse posizioni rivelano non soltanto una profonda differenza nell'impostazione teoretica, bensì anche una quantità di confusioni e fraintendimenti - per non parlare dei pregiudizi - presumibilmente favoriti, come si diceva, dall'abbondante letteratura divulgativa, spesso parziale o distorta.

---

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 126.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 121 (nell'edizione originale: *Theoretische Biologie*, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1973, p. 153).

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 224.

<sup>23</sup> Si veda *ibid.*, p. 270.

Per incominciare, von Uexküll ritiene che l'evoluzionismo rappresenti un'unica grande corrente, all'interno della quale la concezione contemporanea si presenta come erede del preformismo dei secoli XVII e XVIII: «non appena furono scoperti gli spermatozoi, si assunse come qualcosa di ovvio che, in tal caso, si dovesse trattare di esseri umani in miniatura che avevano solo bisogno di crescere per giungere al più completo sviluppo. In tal modo furono gettate le basi per la successiva teoria dell'evoluzione»<sup>24</sup>.

Ancora oggi - prosegue - «in senso darwiniano, evoluzione significa che il germe contiene già nascosto in sé l'animale finito»<sup>25</sup>. Sulla scorta di questa sua convinzione - chiaramente errata -, dopo avere attribuito al biologo vitalista Hans Driesch il merito di una certa modificazione del «vecchio senso» del termine «evoluzione» grazie all'introduzione delle teorie epigenetiche, egli sottolinea che «si deve soprattutto alla cosiddetta "legge biogenetica fondamentale" di Haeckel il merito di avere fornito all'evoluzione il suo ultimo sostegno»<sup>26</sup>, un sostegno che ovviamente von Uexküll ritiene del tutto inutile. Nella riformulazione haeckeliana - secondo la quale il singolo individuo nel corso del suo sviluppo ripercorre in forma abbreviata le tappe evolutive degli antenati, rimanendo così nel solco del preformismo - von Uexküll vede sostanzialmente riassunto tutto l'evoluzionismo di stampo darwiniano<sup>27</sup>. Haeckel è stato un fervente sostenitore e divulgatore della teoria darwiniana, ma le sue posizioni - come noto - non sono sovrapponibili a quelle di Darwin. Una lettura dell'evoluzionismo romanticamente ispirata, l'insistenza sull'idea di una ricapitolazione ontogenetica della filogenesi dei viventi, il rigoroso monismo entro il quale Haeckel collocava l'origine e lo

---

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 72.

<sup>25</sup> *Ibid.*, p. 228.

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 173.

<sup>27</sup> Si veda *ibid.*, p. 228.

sviluppo delle specie, non solo producevano una distorsione delle idee di Darwin, ma nel complesso non giovarono affatto alla loro affermazione, sollecitando anzi accese reazioni da parte degli scienziati antidarwiniani<sup>28</sup>. E von Uexküll fu senz'altro uno di loro.

Una delle critiche che più inattese è l'accusa di un totale disinteresse per l'evoluzione delle specie: «è quantomeno sorprendente - afferma nella *Theoretische Biologie* - che i darwiniani parlino sempre dell'evoluzione dell'individuo e mai dell'evoluzione delle specie, benché essi distinguano animali altamente evoluti da animali primitivi o primordiali»<sup>29</sup>; essi - precisa ulteriormente - pur ponendo l'idea di evoluzione all'apice delle loro argomentazioni mostrano un «perseverante rifiuto» verso una evoluzione delle specie<sup>30</sup>. Simili affermazioni, se per un verso rafforzano l'impressione di una conoscenza sommaria e di seconda mano della teoria darwiniana, per l'altro si rendono possibili solo sulla base di una precisa idea di evoluzione, intesa - secondo l'etimologia - come «dispiegamento»; un'idea che non appartiene a Darwin mentre invece è parzialmente accolta da von Uexküll (esclusivamente in relazione ai cambiamenti delle specie e non degli individui)<sup>31</sup>.

Armato di pungente sarcasmo, il biologo estone attacca:

l'entusiasmo con cui i darwiniani si sono impegnati a favore dell'idea di evoluzione non manca di un certo aspetto comico, e non solo per il fatto che la loro visione del mondo, che per principio si basa sulla fisica e sulla chimica, non può ricavare la sua idea da queste scienze, dal momento che la fisica e la chimica rifiutano fondamentalmente ogni tipo di evoluzione, ma soprattutto perché ogni «evoluzione» esprime proprio il contrario di ciò che in tal modo s'intende significare<sup>32</sup>.

<sup>28</sup> Si vedano ad esempio G. Montalenti, *Introduzione: L'evoluzionismo ieri e oggi*, in C. Darwin, *L'origine delle specie*, Bollati Boringhieri, Torino 2011, p. 42; E. Mayr, *Storia del pensiero biologico*, cit., p. 482.

<sup>29</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit., 225 (trad. mod.).

<sup>30</sup> Sappiamo bene che in Darwin la questione della variazione individuale è tutt'altro che slegata dalla variazione delle specie; ad es. C. Darwin, *On the Origin of Species* (1859), tr. it. Id, *L'origine delle specie*, cit., cap. II.

<sup>31</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit., p. 226.

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 227.

Il termine «evoluzione» significa letteralmente «svolgimento», vale a dire distensione di qualcosa che si trova inizialmente raccolto, accartocciato, pieghettato; ma i darwiniani - osserva von Uexküll - non sembrano affatto volersi riferire a un processo naturale secondo il quale «la formazione delle “pieghe” va diminuendo»<sup>33</sup>. Al contrario - argomenta - essi vorrebbero esprimere un generale processo di aumento della complessità, dunque il generarsi di una quantità maggiore di «pieghe» all'interno del regno del vivente<sup>34</sup>. Di fatto, von Uexküll accoglie come un'evidenza irrefutabile la comparsa in ambito organico di una «complessità superiore», che ritiene però derivante non dalla genesi di nuove specie, ma dal prodursi di nuovi individui. La nascita di nuovi individui di maggiore complessità - che tendano a separarsi «in differenti razze che possono poi formare nuove specie»<sup>35</sup> - non è frutto di variazioni fisico-chimiche del tipo di quelle ipotizzate dalle teorie evoluzionistiche, ma dell'intervento di impulsi formativi nuovi nel piano di costituzione degli organismi<sup>36</sup>.

Secondo von Uexküll, insomma, non si può dire che si evolvano gli individui - i quali sorgono sempre diversi per via della straordinaria congerie di genotipi contenuta da sempre nella specie, in modo che sorgano «variazioni sempre nuove dello stesso tema»<sup>37</sup> -; si può invece dire che si evolvano le specie, in quanto, benché in se stesse fisse e da sempre date, «srotolano» al loro interno le molte possibilità insite nel germe, generando razze distinte e dando luogo all'immagine di un vero e proprio albero genealogico, da intendersi però come una espressione di

---

<sup>33</sup> *Ibid.*

<sup>34</sup> È opportuno ricordare che, in relazione a Darwin, l'idea di una tendenza che conduce dal semplice al complesso è da prendere con circospezione e fornendo le debite specifiche.

<sup>35</sup> *Ibid.*

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 226.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p. 214.

vita conforme a un piano, come «la raffigurazione di un fenomeno vivente»<sup>38</sup>:

ha dunque effettivamente senso - spiega - parlare dell'evoluzione di una specie dall'altra. In tal caso, ci rappresentiamo il fatto che la razza era involupata nella specie, oppure che la specie si sviluppa in modo da formare diverse specie quando le sue razze si separano l'una dall'altra. Chiaramente, un'unione si suddivide in più unioni. La prima unione includeva senza dubbio un numero maggiore di diversità, ma in sé non era affatto connessa in modo migliore rispetto alle unioni da essa scaturite<sup>39</sup>.

#### **4. Una «religione» contro il piano della natura**

Ed ecco un ulteriore rimprovero a Darwin, frutto - di nuovo - di una deformazione interpretativa: la teoria darwiniana presenterebbe le specie come «incompiute» e gli organismi come «imperfetti».

Ma sappiamo bene che nella concezione darwiniana la modificabilità delle specie non implica affatto che le si debbano considerare incomplete (come se vi fosse un punto di completezza al quale tendere o un ideale da raggiungere); e la variabilità degli organismi non si genera «per via» di una loro imperfezione, tanto più che, trattandosi di cambiamenti casuali, essi non si possono intendere nello stesso tempo come mirati al perfezionamento dell'organismo. Dal punto di vista della teoria di Darwin, non ha alcun senso parlare di «perfezionamento» con riferimento all'individuo; se mai, ne potrebbe avere - con le debite precisazioni - nel considerare l'adattamento reciproco di parti e organi del vivente o la relazione dell'organismo con le sue condizioni generali di vita<sup>40</sup>; laddove un eventuale miglioramento - termine senz'altro più adatto alle circostanze - può avere luogo sia per un potenziamento di determinati organi o facoltà sia mediante un eventuale loro depotenziamento.

D'altronde, a ben guardare, anche nel contesto della concezione di von Uexküll il concetto di «perfezione» finisce per perdere la

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 227.

<sup>39</sup> *Ibid.*

<sup>40</sup> Si veda C. Darwin, *L'origine delle specie*, cit., p. 137.

sua ragion d'essere. «La perfezione - egli dice - non è l'onnipotenza, ma significa solo il giusto e completo sfruttamento di tutti i mezzi a disposizione»; e consistendo il vivente nella propria effettiva dotazione, è questa, con le sue potenzialità e i suoi limiti, a determinare la perfezione del vivente. Dato che «ogni organismo può essere solo se stesso»<sup>41</sup>, e nel funzionamento vitale ha il proprio scopo, esso è di conseguenza perfetto per il semplice fatto di essere quello che è (e nel fare quello che sa e può fare). Ma se la perfezione identifica la semplice condizione dell'«esser così e non altrimenti», diviene di fatto superfluo parlare di perfezione e imperfezione (ogni vivente è contemporaneamente perfetto rispetto a ciò che è e imperfetto rispetto a ciò che non è); ma nel contesto della *Theoretische Biologie* il concetto mantiene tuttavia la funzione di legare saldamente la realtà organica all'infallibile conformità a un piano immateriale di costituzione<sup>42</sup>.

A garanzia di tale infallibilità e per sgombrare il campo dal rischio di equivoci von Uexküll suggerisce infine di dismettere il termine «adattamento» (*Anpassung*) - divenuto oramai un ambiguo strumento concettuale nelle mani dell'evoluzionismo darwiniano - per assumere quello di «inserimento» (*Einpassung*); un termine a suo parere cristallino, in grado di indicare il sussistere di un «perfetto aggiustamento» tra il vivente e l'ambiente che lo circonda, eliminando alla radice ogni traccia dell'idea di una loro maggiore o minore adeguatezza reciproca:

l'aggiustamento - dice - è sempre perfettamente compiuto nella misura in cui i mezzi a disposizione dell'animale sono sufficienti. Se tutti gli esseri viventi sono perfettamente aggiustati al loro ambiente, non esiste allora alcun perfezionamento progressivo, ma la perfezione dell'aggiustamento è ovunque presente fin dal principio<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> J. von Uexküll, *Biologia teoretica*, cit., p. 161 e p. 162.

<sup>42</sup> *Ibid.*, p. 111.

<sup>43</sup> *Ibid.*, p. 252.

Negato qualunque processo di adattamento, di «variazione», von Uexküll può dunque ancora accettare che si parli solo a proposito della spontanea germinazione di nuove organizzazioni e di nuovi circuiti funzionali a partire dal medesimo materiale genetico. Questa spontaneità – che naturalmente non va confusa con il casualismo darwiniano – nega al contempo che si possa concepire una gradualità dei mutamenti, i quali a suo parere si possono dare unicamente «per salti»<sup>44</sup>. La recente riscoperta delle leggi di Mendel<sup>45</sup> gli offriva il migliore sostegno per distinguere tra caratteristiche costitutive «essenziali» nella determinazione della specie e caratteristiche «mutabili» (ovvero alternabili, scambiabili, ricombinabili) da cui si originano le «razze» (un termine generico usato per indicare raggruppamenti differenti all'interno della specie) che col tempo possono portare all'identificazione di nuove specie. La sua «teoria dei fattori» – basata su una serie di ipotesi indimostrabili – individua nella relazione di impulsi e fermenti l'ottenimento di quei fattori vitali che all'inizio del secolo Johannsen aveva chiamato «geni» e il cui autentico valore egli ritrova nelle scoperte mendeliane: «la teoria di Mendel – dice –, se intesa in tutta la sua portata, rifiuta ogni spiegazione meccanica del processo genetico. Infatti, al posto degli agenti meccanici essa introduce un fattore sovrameccanico», e decide pertanto di chiamare il monaco agostiniano lo «scopritore degli impulsi»<sup>46</sup>. Impiegata come potente arma antidarwiniana, questa teoria dimostrerebbe l'immodificabilità dei caratteri e la loro reciproca esclusione nella combinazione, cioè proverebbe la «costanza delle proprietà dei viventi» confutandone ogni variabilità; ma soprattutto, se le scoperte mendeliane avessero avuto il debito riconoscimento in un momento di grande apertura e duttilità del

---

<sup>44</sup> Si veda ad esempio *ibid.*, p. 229.

<sup>45</sup> Com'è noto, l'importanza del lavoro di Mendel non venne riconosciuto nell'immediato, e le convalide delle leggi mendeliane all'inizio del Novecento vennero per lo più sfruttate in direzione antidarwiniana.

<sup>46</sup> *Ibid.*, p. 187.

dibattito scientifico, avrebbero consentito a una diversa impostazione biologica «di affermarsi vittoriosamente contro la materializzazione darwiniana del mondo»<sup>47</sup>.

Fatta di tutta l'erba un fascio, il darwinismo si presenta agli occhi del biologo estone come uno spiacevole, implacabile abbaglio occorso al mondo del sapere scientifico; un grande equivoco dal quale vede sorgere quella «inguaribile confusione riguardo alle questioni fondamentali della conoscenza della natura» dominante tra gli studiosi più raffinati e non solo tra i profani. Privo persino di coerenza logica - utilizzerebbe addirittura la stessa parola in due sensi opposti<sup>48</sup> - il darwinismo sarebbe da definirsi «più una religione che una scienza»; ragione per cui - prosegue - «l'idea di evoluzione è diventata la convinzione sacra di migliaia di persone, ma essa non ha certo più nulla a che fare con un'indagine della natura senza pregiudizi». Proponendo - suo malgrado - una lettura di sapore psicologista, von Uexküll conclude allora che tanta caparbia deve risalire a una radice atavica, incarnando «l'impulso della volontà umana di scacciare in ogni modo dalla natura la conformità a un piano»<sup>49</sup>. Quasi rappresentasse un fenomeno di infantile ribellione dell'uomo del Novecento dinanzi all'ordine cosmico accolto con trepidante sospetto da una tradizione secolare.

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, p. 194.

<sup>48</sup> *Ibid.*, p. 228.

<sup>49</sup> *Ibid.*

MAURO MANDRIOLI

**ALL'ORIGINE DELL'EREDITÀ DEI CARATTERI ACQUISITI:  
RILEGGERE ERASMUS DARWIN E JEAN-BAPTISTE DE LAMARCK  
PER RICORDARNE LA VERA IDENTITÀ**

1. *Verso un neo-Lamarckismo molecolare?*
2. *L'eredità dei caratteri acquisiti tra Erasmus Darwin e Lamarck*
3. *Lamarck dopo Lamarck: La nascita del neo-Lamarckismo*

**ABSTRACT: AT THE ORIGIN OF THE INHERITANCE OF ACQUIRED CHARACTERS: FROM ERASMUS DARWIN TO JEAN BAPTISTE DE LAMARCK TO REMEMBER THEIR TRUE LEGACY**

The terms "Lamarckism" and "Lamarckian inheritance" are today widely present in the scientific literature, as a consequence of the recent discoveries in the field of epigenetic inheritance. This article analyzes the different forms of inheritance of acquired traits present in the work of Erasmus Darwin and in other naturalists that anticipated the Lamarck's proposal in order to show that the current reference to alleged Lamarckian legacies is incorrect both from a historical and epistemological point of view.

**1. Verso un neo-Lamarckismo molecolare?**

Nel corso dell'ultimo decennio i termini "lamarckismo" ed "eredità lamarckiana" sono tornati

diffusamente presenti nella letteratura scientifica, grazie alle recenti scoperte nell'ambito dell'epigenetica<sup>1</sup>. In particolare, è stato osservato che sia il DNA che gli istoni (le proteine associate al DNA) possono subire, anche su stimolo ambientale, modificazioni chimiche, che possono essere ereditate da cellula a cellula durante i processi di duplicazione cellulare e, talvolta,



<sup>1</sup> L. Loison, *Lamarckism and epigenetic inheritance: a clarification*, in «*Biology & Philosophy*», 33, 2018.

da individuo a individuo. Il fatto che una attività o un comportamento possano indurre cambiamenti chimici sul DNA ha portato molti genetisti e biologi dell'evoluzione a identificare queste modificazioni chimiche con l'eredità dei caratteri acquisiti proposta all'inizio dell'Ottocento da Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829) nella sua opera *Philosophie zoologique*.

Al di là delle considerazioni sui meccanismi (ancora poco chiari) con cui le modificazioni epigenetiche possono essere effettivamente ereditate e sulla reale diffusione di tale forma di eredità, la scelta di denominare come lamarckiana questa forma di "memoria" appare non corretta né da un punto di vista storico né a livello epistemologico. Condurre una analisi in merito a questa scelta non ha quindi solo un valore lessicale, ma è interessante anche per capire quale spazio possa avere la proposta formulata da Lamarck nella biologia evoluzionistica moderna. Serve realmente, come suggerisce il biologo statunitense Michael Kirtland Skinner, proporre una nuova teoria unificata tra Darwin e Lamarck? In particolare, secondo Skinner

Lamarck propose nel 1802 l'idea che l'ambiente può alterare direttamente il fenotipo in modo ereditabile. L'epigenetica ambientale e l'eredità epigenetica transgenerazionale forniscono meccanismi molecolari per questo processo. Pertanto, l'ambiente può influenzare direttamente la variazione fenotipica a livello molecolare. La capacità dell'epigenetica ambientale di alterare direttamente la variazione fenotipica e genotipica può avere un impatto significativo sulla selezione naturale (...). Serve proporre una teoria unificata dell'evoluzione per descrivere l'integrazione degli aspetti epigenetici ambientali e genetici dell'evoluzione<sup>2</sup>.

Al di là del comprensibile tentativo di riabilitare l'opera di un naturalista, la cui importanza è stata oggettivamente sottostimata, si ha la sensazione che i contenuti della teoria dell'evoluzione proposta da Lamarck siano stati più avvicinati per interposta persona che non per una loro reale conoscenza. Il presente articolo vuole pertanto cercare di analizzare il contesto

---

<sup>2</sup> M.K. Skinner, *Environmental epigenetics and a unified theory of the molecular aspects of evolution: a neo-Lamarckian concept that facilitates neo-Darwinian evolution*, in «*Genome Biology and Evolution*», 7, 2015, p. 1296. Traduzione dell'originale realizzata dall'Autore del presente articolo.

in cui è stata formulata l'idea di eredità dei caratteri acquisiti, al fine di mostrare che l'originalità di Lamarck non risiede nell'aver formulato tale proposta quanto nell'averla inclusa nella prima teoria dell'evoluzione.

## **2. L'eredità dei caratteri acquisiti tra Erasmus Darwin e Lamarck**

Sul finire del Settecento, Erasmus Darwin (1731-1801), noto medico inglese nonché nonno di Charles Darwin, diede alle stampe la *Zoonomia, or the Laws of Organic Life*. L'opera, pubblicata dopo una lunga fase di scrittura, ebbe un ampio successo internazionale, tanto da essere tradotta negli anni successivi in tedesco, francese e italiano, quest'ultima versione venne stampata in sei volumi, curati da Giovanni Rasori (1766-1837), pubblicati tra il 1803 e il 1805.

La *Zoonomia* presenta, accanto alla trattazione di numerosi argomenti di ambito medico, una sezione dedicata all'evoluzione dei viventi e al variare delle forme animali durante lo sviluppo:

Dal primo loro embrione o rudimento sino al terminar della vita [scrive E. Darwin], tutti gli animali vanno subendo perpetue trasformazioni, le quali sono in parte tradotte dai loro propri esercizi, in conseguenza dei loro desideri e delle loro avversioni, piaceri e dolori, irritazioni e associazioni e molte di tali forme e inclinazioni così acquisite sono trasmesse alla prole<sup>3</sup>.

Secondo Erasmus Darwin quindi le leggi di natura hanno dotato gli animali della

capacità d'acquistar nuove parti, accompagnate da nuove propensioni o appetiti, diretti da irritazioni, sensazioni, associazioni, volizioni; e in tal modo aventi la facoltà di continuare a perfezionarsi per attività loro propria e inerente e tramandare il loro perfezionamento di generazione in generazione<sup>4</sup>.

Questa prima citazione è di grande interesse perché mostra non solo che secondo il medico inglese le specie animali cambiano nel corso del tempo, ma che tali cambiamenti sono guidati dalla volontà di migliorare una data struttura e che tali innovazioni sono ereditate dalla prole.

---

<sup>3</sup> E. Darwin, *Zoonomia* (1794), sez. XXXIX, tr. it. Stamperia di Angelo Trani, Napoli 1805, p. 152.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 151.

In un altro passaggio, E. Darwin scrive che

un gran bisogno di tutti gli animali consiste nei mezzi di procurarsi alimento; e questo bisogno ha diversificate le forme di tutte le specie degli animali. Per esso il naso del porco si indurì onde poter volgere sottosopra il terreno in cerca di insetti e radici. La tromba dell'elefante è un allungamento del naso allo scopo di poter tirar giù i rami degli alberi di cui si ciba senz'aver da piegar le ginocchia. (...) Tutte le forme sembrano essere state gradatamente prodotte dai perpetui sforzi degli animali stessi per provvedere al bisogno d'alimento e tramandate alla rispettiva progenie con quel costante perfezionamento che andarono acquisendo nel servire a quegli usi determinati<sup>5</sup>.

«D'altra parte il falcone e la rondine - aggiunge Erasmus Darwin - hanno acquistata gran velocità di volo per tenere dietro alla loro preda (...). E tutte queste parti sembrano essere state formate dal filamento originale stimolato ad agire dai vari bisogni di questi esseri che li hanno, e sui quali è basata la loro esistenza»<sup>6</sup>.

In un ulteriore passaggio molto interessante, E. Darwin suggerisce che quello che accade nell'evoluzione, si può vedere riassunto nella metamorfosi del girino, che «acquista gambe e polmoni quando ne abbisogna e perde la cosa quando non è più utile per servirgli ad alcun uso»<sup>7</sup>. Per altro, suggeriva il medico inglese, «coll'acquisto di parti nuove, si acquistano nuove sensazioni, nuovi desideri, nuove potenze»<sup>8</sup> e saranno questi a guidare la genesi di ulteriori nuove strutture<sup>9</sup>.

Nella sua ultima opera<sup>10</sup>, E. Darwin ritenne che dinamiche evolutive analoghe a quelle proposte negli animali, avessero guidato anche l'evoluzione dell'uomo, tanto che scrisse:

È stato supposto da alcuni che la razza umana è stata in precedenza tanto quadrupede quanto ermafrodita e che alcune parti del nostro corpo non sono effettivamente così convenienti per uno stato eretto. Questi filosofi [...] sembrano immaginare che la razza umana sia apparsa da una sola famiglia di scimmie. Queste scimmie devono poi aver accidentalmente imparato a usare gli adduttori del pollice, o quel forte muscolo che costituisce la sua sfera, tendendo la punta del dito fino a toccare la punta di tutte le altre dita, una cosa che le

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 153.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 153.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 152.

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 144.

<sup>10</sup> E. Darwin, *The Temple of Nature or The Origin of Society: A Poem, with philosophical notes. Printed for J. Johnson, Londra 1803*. Traduzione dell'originale realizzata dall'Autore del presente articolo.

scimmie comuni non fanno. In questo modo, nelle successive generazioni, il muscolo deve aver gradualmente incrementato la sua taglia, la sua forza e attività; ed è da un simile perfezionamento nell'uso del senso del tatto che le scimmie hanno acquisito idee chiare diventando, gradualmente, uomini<sup>11</sup>.

Troviamo quindi chiaramente enunciate nell'opera di E. Darwin non solo l'eredità dei caratteri acquisiti, ma anche i concetti di uso e disuso, per cui ciò che serve viene migliorato, mentre quello che ha perso la propria utilità è perso, elementi solitamente considerati "lamarckiani".

Lo stesso Charles intravide nella *Zoonomia* una chiara anticipazione della proposta di Lamarck. Nella copia della *Zoonomia* che Darwin ereditò dal padre compare, infatti, più volte l'annotazione "Lamarck!" a fianco di questi passaggi, aspetto che Darwin riprese anche in una lettera a Thomas H. Huxley del 9 gennaio 1860 in cui scrisse: «è curioso osservare quanto mio nonno (in *Zoonomia* vol. I, p. 504) abbia dato, in maniera accurata ed esatta, alla teoria di Lamarck [...] Lamarck ha pubblicato la *Philosophie zoologique* nel 1809. La *Zoonomia* è stata tradotta in molte lingue»<sup>12</sup>.

In modo analogo, Darwin cita la *Zoonomia* in una nota presente nella parte introduttiva de *L'Origine delle specie*, intitolata "Compendio storico del progresso delle idee sull'origine delle specie", in cui scrive: «mio nonno Erasmus Darwin, nella sua *Zoonomia* (vol I, pp. 500-510) ha anticipato le opinioni di Lamarck con gli stessi errori di impostazione. Quest'opera vide la luce nel 1794».

Contrariamente però a quanto si potrebbe pensare (e lo stesso C. Darwin scrisse), sarebbe errato pensare che E. Darwin sia stato un ispiratore di Lamarck, in quanto la *Zoonomia* venne tradotta in francese solamente nel 1810, ovvero dieci anni dopo la pubblicazione della "*ProLusione*" (*Discours d'ouverture*) al corso

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, pp. 68-69.

<sup>12</sup> Darwin Correspondence Project, Letter no. 2646. Traduzione dell'originale realizzata dall'Autore del presente articolo.

di Zoologia del 1800, in cui Lamarck anticipava la propria proposta.

Inoltre, vi sono in realtà numerose differenze tra l'opera del medico inglese e quella del naturalista francese, perché per il primo i caratteri acquisiti lo sono per effetto della volontà, mentre per Lamarck l'elemento chiave è l'adattamento al cambiamento dell'ambiente. Nell'idea di Lamarck, infatti, le funzioni proprie degli organismi rispondono sempre alle caratteristiche degli ambienti in cui essi vivono, ma nella sua idea la forma segue la funzione: nuove necessità portano a nuove abitudini da cui deriva la trasformazione delle strutture. Le nuove abitudini, se mantenute a lungo, possono avere un effetto sull'organismo determinando una alterazione della sua morfologia e struttura. Successivamente i cambiamenti apportati dalle nuove abitudini possono essere trasmessi direttamente ai discendenti grazie all'eredità diretta dei caratteri acquisiti. Nella *Philosophie Zoologique*, Lamarck scrive infatti che

non sono gli organi, o meglio la natura e la forma delle parti del corpo di un animale, che hanno dato origine alle sue particolari abitudini e capacità; ma al contrario sono le abitudini, le modalità di vita e l'ambiente che hanno, con il passare del tempo, regolato la forma del corpo, il numero e lo stato degli organi e, alla fine, le facoltà che l'animale possiede<sup>13</sup>". In parallelo, Lamarck suggerisce che "se le nuove abitudini diventano permanenti, gli animali adottano le nuove abitudini che si mantengono tanto quanto le necessità che le hanno determinate<sup>14</sup>.

In Lamarck non si trova quindi nella realtà l'effetto di una ineffabile volontà dell'animale, quanto un cambiamento indotto dall'ambiente: «le variazioni dell'ambiente inducono cambiamenti nei bisogni, nelle abitudini e nel modo in cui vivono gli esseri viventi (...) e queste trasformazioni danno origine a modificazioni o a cambiamenti nello sviluppo degli organi e nella forma delle loro parti»<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> J.P. Lamarck, *Philosophie Zoologique*, cit., p. 107.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 126

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 45

Non solo quindi l'eredità dei caratteri acquisiti non è "lamarckiana", ma non lo è neppure il richiamo alla volontà del cambiamento, che solitamente è associata alla proposta del naturalista francese. Andando a leggere con attenzione le opere di Lamarck e E. Darwin emerge chiaramente che molte affermazioni "lamarckiane", sono in realtà più tipiche del secondo.

I due Autori sono accomunati dal fatto che le loro opere non presentano alcuna spiegazione del modo in cui l'eredità dei caratteri acquisiti potrebbe funzionare. A loro avviso questa proposta non necessita di essere spiegata, tanto è evidentemente parte di una visione diffusa del modo in cui i caratteri sono ereditati. Tanto per E. Darwin quanto per Lamarck, l'eredità dei caratteri acquisiti è parte di una tradizione più antica che loro inseriscono in un contesto di evoluzione delle specie.

Definire quindi lamarckiana l'eredità dei caratteri acquisiti è errato da un punto di vista storico, perché essa venne simultaneamente usata da più Autori come forma di ereditarietà che affondava le proprie radici nel pensiero dell'antichità classica, tanto che la sua origine può essere ricondotta a Ippocrate, Galeno e Aristotele. Ben prima di Lamarck e E. Darwin questa idea era stata accolta come pienamente accettabile anche da numerosi naturalisti del Seicento e del Settecento. Come ben suggerisce Giulio Barsanti<sup>16</sup>, tra i sostenitori dell'eredità dei caratteri acquisiti troviamo i teorici seicenteschi Giovan Battista Della Porta, René Descartes, Francis Bacon e William Harvey, mentre nel Settecento anche Georges-Louis Leclerc, conte di Buffon fece riferimento a tale idea in più occasioni nella sua *Histoire Naturelle*.

---

<sup>16</sup> G. Barsanti, *Dalla storia naturale alla storia della natura*, Feltrinelli, Milano 1979, p. 139.

Come suggerì il botanico e storico della scienza Conway Zirkle in una ricca analisi storica pubblicata nel 1946<sup>17</sup>, la vera sfida non è trovare sostenitori di questa proposta, quanto identificare quei pochi intellettuali e naturalisti (tra cui il filosofo Immanuel Kant e il naturalista Charles Bonnet) che a inizio Ottocento non credettero nell'eredità dei caratteri acquisiti.

L'uso dell'aggettivo "lamarckiano" a caratterizzare l'eredità epigenetica è quindi scorretto e attesta la scarsa rilevanza che talvolta oggi ha la storia della scienza per gli scienziati. Come ben scriveva Antonello La Vergata,

l'indagine sul passato della scienza è spesso considerata un'attività di un gradino (o due) inferiore a quella dello scienziato militante. Eppure, se è vero che lo scienziato impegnato nella ricerca può benissimo fare a meno di un patrimonio di conoscenze storiche, anche lui, come uomo di cultura non può che trarre vantaggio dalla conoscenza di come si è evoluta la sua scienza nel tempo, cioè del grande travaglio intellettuale che sta dietro le conquiste, le teorie, i concetti, i dati sperimentali con cui egli lavora. Questa conoscenza comporta la consapevolezza critica dei legami, storicamente determinati, che collegano l'attività e il patrimonio concettuale dello scienziato al patrimonio intellettuale dei non scienziati e alle forme sociali e culturali che caratterizzano il mondo in cui viviamo<sup>18</sup>.

Estrarre una sola parte di una teoria di un Autore, tanto più se essa non è originale, è errato da un punto di vista metodologico e per altro, nel caso specifico, svilisce l'opera di Lamarck anziché renderle i dovuti meriti. La proposta di Lamarck merita di essere apprezzata nel suo complesso e non come fosse una sorta di tentativo sbandato e immaturo, fatto di alcune (poche) buone intuizioni perse tra tanti elementi imperfetti. Per altro non è neppure storicamente corretto contrapporre a un Charles Darwin sostenitore della selezione naturale un Lamarck sostenitore dell'uso e del disuso di organi e dell'eredità dei caratteri acquisiti come cause di modificazione, poiché anche il naturalista inglese credette per molto tempo nell'eredità dei caratteri

---

<sup>17</sup> C. Zirkle, *The Early History of the Idea of the Inheritance of Acquired Characters and of Pangenesis*, in «Transactions of the American Philosophical Society», 35, 1946, pp. 91-151.

<sup>18</sup> A. La Vergata, *L'evoluzione biologica: da Linneo a Darwin*, Loescher Editore, Torino 1979, pp. 12-13.

acquisiti<sup>19</sup>. La visione “lamarckiana” perse indubbiamente di importanza per C. Darwin nel corso del tempo, ma spazio per meccanismi “lamarckiani” di evoluzione sono presenti anche nelle ultime edizioni de *L'origine delle specie*, in cui semplicemente divengono vie ulteriori di evoluzione rispetto alla selezione naturale, che per il naturalista inglese è la causa più importante<sup>20</sup>.

### **3. Lamarck dopo Lamarck: La nascita del neo-Lamarckismo**

Durante quella fase che venne definita da Peter Bowler<sup>21</sup> come eclissi del darwinismo (compresa tra il 1870 e il 1930), molti biologi e paleontologi proposero una concezione neo-lamarckiana del processo evolutivo. In particolare, queste proposte ebbero grande successo sia negli Stati Uniti che in Francia. In entrambi i casi, il ritorno al lamarckismo era in realtà primariamente basato sulla volontà di riprendere l'eredità dei caratteri acquisiti più che su un vero e proprio ritorno alla teoria proposta dal naturalista francese. Edward Drinker Cope<sup>22</sup> (1840-1897) e Alpheus Hyatt (1838-1902), ad esempio, erano interessati a spiegare le tendenze macroevolutive da loro individuate nei fossili di invertebrati e vertebrati come il frutto di una forza vitale che avrebbe guidato l'evoluzione dall'interno. Questa forza interna avrebbe dovuto creare novità evolutive che nascevano sempre in una stessa direzione definita. In questo caso, l'eredità dei caratteri acquisiti garantiva una direzionalità all'evoluzione che la proposta darwiniana invece non assicurava. In questo contesto, per altro, Cope e Hyatt recuperavano un elemento che

---

<sup>19</sup> M. Portera, M. Mandrioli, *Who's afraid of epigenetics? Habits, instincts, and Charles Darwin's evolutionary theory* in «Hist Philos Life Sci», 43, 2021.

<sup>20</sup> M. Portera, M. Mandrioli, *Are habits inherited? A possible epigenetic route from Charles Darwin to the contemporary debate*, in J. Dunham, K. Romdenh-Romluc, *Habits and the History of Philosophy*, Routledge, London 2022.

<sup>21</sup> P. Bowler, *The eclipse of Darwinism. The Johns Hopkins University Press*, Baltimore 1922.

<sup>22</sup> E.D. Cope, *The primary factors of organic evolution*, The Open Court Publishing Company, Chicago 1896.

accomunava anche Lamarck e E. Darwin, per cui la capacità di ereditare caratteri acquisiti era un attributo intrinseco della vita che rendeva i processi evolutivi autosufficienti.

Più o meno nello stesso periodo, alcuni naturalisti francesi sostenevano che il *primum movens* dell'evoluzione non fosse un aumento filetico della complessità, ma un adattamento agli ambienti locali. Tra questi, Félix Le Dantec<sup>23</sup> (1869-1917) sviluppò una teoria dell'evoluzione neo-lamarckiana, in cui il protoplasma (inteso come la sostanza fondamentale che costituisce le cellule di tutti gli organismi e in cui si esplicano le funzioni vitali) era in grado di reagire ai cambiamenti ambientali e di garantire nuove conformazioni a livello chimico della cellula. Nella sua proposta l'eredità dei caratteri acquisiti altro non era che una derivazione delle proprietà fisico-chimiche classicamente all'opera nella materia organizzata che costituisce gli esseri viventi.

Sostegno a proposte neo-lamarckiane venne anche dallo zoologo tedesco Theodor Eimer<sup>24</sup> (1843-1898), che adottò l'eredità dei caratteri acquisiti come base per l'ereditarietà in una proposta ortogenetica dell'evoluzione, così come contribuirono alla diffusione di teorie di stampo neo-lamarckiano, tanti naturalisti, tra cui Paul Kammerer (1880-1926), Yves Delage (1854-1920) e Henry Fairfield Osborn (1857-1935). In tutte queste proposte il ricorso all'eredità dei caratteri acquisiti mirava a risolvere il problema dell'apparente improbabilità di originare adattamenti altamente sviluppati ricorrendo a mutazioni casuali. Poiché le variazioni sarebbero state prodotte come risposta diretta alle reali condizioni ambientali alle quali l'organismo si sarebbe dovuto adattare, nella visione neo-lamarckiana tali processi non avrebbero dovuto attendere variazioni casuali per aver luogo.

---

<sup>23</sup> F. Le Dantec, *Eléments de Philosophie biologique*, Alcan, Paris 1907.

<sup>24</sup> T. Eimer, *Orthogenesis der Schmetterlinge Ein Beweis bestimmt gerichteter Entwicklung und Ohnmacht der natürlichen Zuchwahl bei der Artbildung*, Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig 1897.

Rileggendo oggi queste proposte appare quindi evidente che il richiamo “lamarckiano” è stato usato con una assoluta noncuranza e probabilmente con una scarsa conoscenza della reale proposta del naturalista francese.

*Che cosa si deve intendere per eredità dei caratteri acquisiti?*<sup>25</sup> si chiedeva Giacomo Cattaneo (1857-1925) all'inizio del 1900. Questo è ancora oggi un ottimo quesito, poiché dando una risposta possiamo includere estensioni all'espressione “eredità epigenetica” ben più utili di quanto fatto con l'aggettivo “lamarckiano”. In particolare, è oggi necessario distinguere due forme di eredità epigenetica, che hanno cause e basi molecolari ben differenti. Con il termine eredità epigenetica intergenerazionale ci si riferisce esclusivamente all'effetto diretto di un agente sull'epigenetica della madre esposta a una data sostanza e agli effetti di questa stessa sostanza su feti in via di sviluppo. Si usa espressamente il termine intergenerazionale per indicare il fatto che una sostanza ha effetti epigenetici simultaneamente su madre e feto senza però che ci sia un passaggio reale di “informazione” tra generazioni. Si parla, invece, di ereditarietà epigenetica transgenerazionale quando una sostanza o uno stimolo ambientale induce una modificazione epigenetica nella madre (o nel padre) e tale variazione epigenetica è trasmessa alla prole senza che essa abbia però direttamente preso contatto con l'agente modificante.

La prima forma di eredità è facilmente spiegabile con un'azione diretta di un dato stimolo chimico o fisico. La seconda è stata per molto tempo giudicata semplicemente impossibile perché a livello gametico esistono meccanismi ben noti che portano letteralmente a rimuovere tutte le modificazioni epigenetiche presenti. In realtà, l'epigenetica si basa sia su modificazioni chimiche dirette sul DNA che su cambiamenti guidati da piccole

---

<sup>25</sup> G. Cattaneo, *Che cosa si deve intendere per eredità dei caratteri acquisiti* in «*Rivista di Scienze Biologiche*», 4-5, 1-11, 1900.

molecole di RNA. Gli RNA sono molecole molto studiate, perché prodotte sullo stampo del DNA al fine di sintetizzare le proteine, oltre che coinvolte in diversi modi nel regolare la sintesi proteica. Da poco più di un decennio è noto che esistono alcuni piccoli RNA che sono implicati non nella sintesi di proteine, ma nella regolazione di questo processo andando direttamente ad agire sul DNA, cui si possono legare. Sia i gameti femminili che quelli maschili contengono moltissimi di questi RNA. La cosa non è più di tanto sorprendente per gli ovuli (che già sapevano contenere molti altri RNA), quanto per gli spermatozoi. Questo può voler dire che una modificazione epigenetica non passa come tale dai genitori ai figli, ma che i genitori, con i loro gameti, trasmettono ai figli molecole di RNA in grado di modificare l'epigenetica dello zigote/embrione.

La questione non è di capire se e come i caratteri possano diventare ereditari, ma di accettare se, in uno o parecchi casi, siano stati effettivamente ereditati. Se si avessero dei fatti indubbi di eredità di caratteri dovuti alle abitudini [...] il capirne o no, per ora, la ragione non dovrebbe inquietarci affatto<sup>26</sup>.

La proposta di Cattaneo è ancora oggi decisamente attuale perché mostra come la biologia evuzionistica moderna abbia per molto tempo rifiutato la possibilità di una eredità epigenetica per un vero e proprio pregiudizio, ignorando, ad esempio, osservazioni fatte nelle piante negli anni '70 del Novecento che fornivano l'esempio che Cattaneo chiedeva. Darwin stesso, pur vedendo nella selezione naturale il pilastro della propria teoria, non escludeva che l'evoluzione potesse talvolta seguire altre vie. Rileggendo oggi Erasmus Darwin e Jean-Baptiste de Lamarck possiamo avere modo non solo di ricordarne la vera eredità, ma anche di tenere ben impresso nella nostra mente che pensare che l'evoluzione si sia svolta esclusivamente secondo vie regie e ben definite è solo una illusione retrospettiva, che ci allontana dalla reale comprensione del modo in cui si sono evolute le infinite forme bellissime che ci circondano.

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 9.

### **Ringraziamenti**

La presente pubblicazione è il risultato di attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto «La biblioteca della vita», supportato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena nell'ambito del bando *FAR Interdisciplinare Mission Oriented* dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

MAURO MANDRIOLI è docente di Genetica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

[mauro.mandrioli@unimore.it](mailto:mauro.mandrioli@unimore.it)

STEFANO PALUMBO

*DI UMANI E ALTRE SCIMMIE DEL GENERE.*

*DARWINISMO, PALEOANTROPOLOGIA E ARCHEOGENETICA*

1. *L'animale umano*
2. *Il modello monofiletico*
3. *In cima a una scala ascendente*
4. *Genetica e evoluzione*
5. *La "Rivoluzione del DNA antico"*
6. *L'archeogenetica*

ABSTRACT: ON HUMAN AND OTHER APES OF THE KIND: DARWINISM, PALEOANTHROPOLOGY AND ARCHAEOGENETICS

The affirmation and diffusion of darwinism in Europe coincides with the birth of paleoanthropology. This paper analyzes the interaction between these elements from a historical perspective, underlining on the one hand the relevance of paleoanthropology within the reception of Darwin's theories at the time, and on the other hand, the importance of recent discoveries in the field of human evolution, stemming from the so-called "Revolution of ancient DNA". The fall of all anthropological models, brought forward by the implementation of archaeogenetics, opens a new season in the study of humanity's deep past: the human "family tree" has been chopped down, and in its place, an unexpected and more complex scenario seems to unravel.



**1. *L'animale umano***

L'evoluzione umana e la sua comprensione sono

sempre state curvate da una particolare forma di pensiero, ancora non del tutto superata, che prende il nome di "antropocentrismo": essa pretende che l'umano sia il culmine della Natura, il suo prodotto più perfetto e riuscito, superiore *per essenza* a ogni altra forma vivente<sup>1</sup>. Tale cornice, implicitamente presente in ogni campo delle scienze occidentali, ha decisamente informato la

---

<sup>1</sup> Per uno sguardo alla critica contemporanea al concetto di antropocentrismo entro una cornice filosofica rimando a F. Ferrando, *Il Postumanesimo filosofico e le sue alterità*, ETS Edizioni, Pisa 2016.

costruzione di un “ordine naturale”, e in particolare il posto da assegnare all’umano al suo interno. Alla fine del XIX secolo, il dibattito sul darwinismo si concentra anche su una mutata concezione dell’*animale umano*: l’ente *più interessante di tutti* ha finalmente un passato nell’ordine naturale, ma qual è, ora, il suo posto?

Parlare delle forme viventi non umane e della loro evoluzione risulta, per i contemporanei di Darwin, già alquanto problematico: dire che esse si siano evolute da forme più semplici per selezione naturale, e lungo il corso di *milioni di anni* è difficile da digerire per chi considera la Natura la Creazione di un dio, e chiama *era ante-diluviana* la “preistoria”, o anche per chi è convintamente lamarckiano o legato in vario modo a teorie alternative, come l’ortogenesi o il vitalismo. La lotta *violenta* per l’esistenza, la feroce competizione per la sopravvivenza, la morte *irrilevante* del singolo e la riconfigurazione di una specie secondo uno schema di mutazioni *casuali*, maturate lungo varie generazioni, sembrano inaccettabili, quasi immorali. Dire poi che anche per la specie umana sia avvenuto un processo non analogo ma *identico, esattamente* come per il resto degli animali “inferiori”, risulta addirittura oltraggioso. Equivale a dire che non solo l’umano non sia mai stato oggetto di creazione *speciale* da parte del Dio biblico, ma che è appunto da considerarsi *sostanzialmente* nient’altro che un *animale*. La mole di dati accumulati dal naturalista britannico, insieme al rigore scientifico dimostrati nella loro analisi, però, non lascia spazio a errore: quella dell’evoluzione per selezione naturale è senz’altro una teoria solida, e dopo iniziali dibattiti viene dunque generalmente accettata negli ambienti accademici. Ma la sua comprensione reale risulta, almeno a cavallo tra il XIX e il XX secolo, enormemente guidata dal pensiero positivista e antropocentrico. In particolare, la diffusione delle teorie di Darwin e la “scoperta” della preistoria, in concomitanza con i primi ritrovamenti di

resti umani antichi, sfociano in letture estremamente lineari dei processi evolutivi intercorsi tra le scimmie antropomorfe e i *sapiens*, portando a una graduale mistificazione e semplificazione dell'evoluzione umana.

## **2. Il modello monofiletico**

In qualche modo, siamo tutti stati esposti a quella diffusissima rappresentazione grafica che esemplifica gli “stadi” dell'evoluzione umana. Da sinistra a destra, quasi fosse un testo scritto, vediamo comparire una serie di individui, posizionati su una precisa traiettoria che si pretenderebbe “evolutiva”: all'estrema sinistra una scimmia antropomorfa, estremamente pelosa, ancora ricurva e semi-bipede, con lunghi arti superiori e le nocche poggiate al suolo per trovare l'equilibrio; all'estrema destra un esemplare di *Homo sapiens*, glabro, di carnagione chiara, compiutamente eretto, talvolta con tanto di abiti e giavellotto. Nel mezzo, a formare una scala ascendente, troviamo esseri intermedi, via via sempre più alti, eretti e meno pelosi; è come se ogni stadio “si trasformasse” inevitabilmente, attraverso un gradualismo estremamente lineare, nel successivo, al *fine* di raggiungere la perfezione incarnata dal capofila, il più alto, abile e armonioso dell'intero gruppo: l'umano *moderno*.

La familiarità che abbiamo con questo modello è quasi intuitiva, e ciò dimostra il suo successo, oggi riscontrabile soprattutto entro una comprensione “di massa” dell'evoluzione umana; in realtà esso viene proposto da Gustav Schwalbe, un anatomista tedesco, nell'anno 1900<sup>2</sup>. Il primo “albero genealogico” umano istituisce dunque una progressione lineare per passaggi gradualisti, che dalle antropomorfe porta direttamente ai *sapiens*. Il successo di tale modello si basa sulla convinzione che le scimmie antropomorfe si siano semplicemente “trasformate” in umani procedendo per gradi,

---

<sup>2</sup> Come riportato in G. Biondi, O. Rickards, *Umani da sei milioni di anni. L'evoluzione della nostra specie*, tr. it. Carocci, Roma 2018, p. 146.

dalle forme ancestrali alle più moderne, successive e sempre migliori, seguendo “stadi” intermedi ben distinti, progressivamente più “adattati” e evoluti dei precedenti, fino al massimo grado possibile, rappresentato dall’umanità attuale. La nascita del modello monofiletico (che riconduce tutte le forme umane a un’unica ascendenza, un unico *phylum*), detto anche modello lineare, risulta direttamente collegata al dibattito sul darwinismo a cavallo dei due secoli; il modello decadrà definitivamente – almeno da un punto di vista strettamente scientifico – solo nella seconda metà del ‘900.

Nel 1856 l’*Origine delle Specie* non è ancora stata pubblicata<sup>3</sup>, quando, nella grotta di Feldhofer, presso la valle prussiana di Neander, vengono alla luce degli strani resti scheletrici. Pochi fossili – un pezzo di cranio, due femori, qualche frammento di omeri, ulne, scapole e costole – ma dall’aspetto complessivo davvero insolito, e dunque di difficile classificazione. I minatori che per primi li dissotterrano per caso, durante dei lavori nella grotta, pensano ai resti di un orso, e i primi naturalisti di professione coinvolti (Johann Carl Fuhrloft e Herman Schaaffhausen), influenzati dai recenti studi sui gorilla dell’autorevole contemporaneo Richard Owen<sup>4</sup>, ipotizzano che si tratti di una qualche “strana” scimmia, anche se nell’ambito della fauna locale tale ipotesi sembra non trovare riscontro. Deve essere così; lo scheletro, seppur incompleto, mostra nell’insieme delle caratteristiche apparentemente difformi dall’umano, simili ma quasi “arcaiche”, pur non presentando una configurazione animale nota. È davvero possibile, invece, che quei resti appartengano a una forma “ancestrale” di umano? L’arrivo delle

---

<sup>3</sup> La pubblicazione avverrà nel 1859; Nel 1871 sarà pubblicata anche l’*Origine dell’uomo*. Cfr. C. Darwin, *On the Origin of Species*, John Murray, Londra 1859; C. Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, John Murray, Londra 1871.

<sup>4</sup> In particolare, Owen interviene alla British Association nel 1854 per suggerire l’estrema vicinanza tra gorilla e umani, come raccontato in C.E. Cosans, *Owen's Ape and Darwin's Bulldog: Beyond Darwinism and Creationism*, Indiana University Press, Bloomington 2009, pp. 1-192.

teorie di Darwin, invece di risolvere in qualche modo il problema, finisce per complicarlo ulteriormente. Con Darwin, infatti, è ora possibile riconoscere in quei resti una qualche forma arcaica di umano, ma non è altresì possibile chiudere la questione; altre ipotesi vengono formulate, fino alle più fantasiose - si pensa persino a un soldato appartenente all'armata cosacca che inseguì Napoleone nel 1814, e che avrebbe cercato riparo nella caverna di Feldhofer per poi morirvi<sup>5</sup>. Oppure, in quanto *proto-umano*, deve trattarsi di un antenato di *Homo sapiens*, ma la sua "stranezza" anatomica fa pensare a una qualche patologia, o a un individuo piagato da impossibili deformità fisiche e mentali: Ernst Haeckel lo chiama *Homo stupidus*<sup>6</sup>, e pensa che sia, appunto, un diretto progenitore dei *sapiens*. Solo nel 1863, in occasione dell'annuale incontro della *British Association for the Advanced Sciences*, viene coniata la denominazione di *Homo Neanderthalensis* - per la prima volta nella storia della scienza Occidentale vengono addotte prove fossili per l'inaugurazione di una specie umana distinta dai *sapiens*, estinta e imparentata, si pensa, solo con gli scimpanzé. Questo evento rappresenta l'atto di fondazione della stessa disciplina paleoantropologica: allo studio del passato evolutivo della specie *Homo sapiens* si affianca ora, per la prima volta, la ricostruzione dell'evoluzione di un altro gruppo umano, di cui si sa ben poco, e si comincia a guardare anche all'umanità preistorica più in generale.

### **3. In cima a una scala ascendente**

"Molto presto sarà rimasto ben poco da scoprire": con queste parole il *Times* di Londra presenta l'incontro della *British Association* del 1863 in cui William King, un geologo

---

<sup>5</sup> Cfr. G. Biondi, O. Rickards, *op. cit.*, pp. 144-145.

<sup>6</sup> Tra l'altro, lo stimato naturalista tedesco è responsabile di aver ampiamente diffuso la sua "versione" del darwinismo in Germania, cfr. E. Haeckel, *Storia della creazione naturale*, tr. it. Unione Tipografico-Editrice, Torino 1892.

semisconosciuto, conia il *taxon* neandertaliano<sup>7</sup>. All'epoca, il ritmo velocissimo delle scoperte (biologiche, chimiche, geologiche, tecniche) e l'impressione di inarrestabilità connessa al progresso tecno-scientifico lasciano presupporre che si sarebbe arrivati a una conoscenza *totale* dell'esistente: l'immenso potere delle scienze sembra promettere di "svelare" tutti i misteri della Natura e delle forme di vita, della Terra e del Cosmo. Darwin ha da poco dato alle stampe *l'Origine delle Specie*, l'anno prima Speke e Grant hanno rintracciato la fonte del Nilo, e con l'opera di Charles Lyell<sup>8</sup> la storia umana è stata proiettata nel profondo passato<sup>9</sup>. In questa cornice di stampo positivista ogni nuova scoperta è considerata *inevitabile*, quasi a suggerire che, dato un lasso di tempo abbastanza lungo, si possa conquistare il sapere su ogni ambito della realtà. Anche l'opera di Darwin e la teoria evolucionista ottengono una ricezione immediata particolarmente curvata dalla fiducia nell'avanzamento umano verso il *meglio*, e perfettamente compatibile con l'ideale positivista di progresso *a infinitum*. L'evoluzione è vista come una proprietà intrinseca della Natura, volta al costante perfezionamento: le forme di vita, plasmate dalle forze di selezione naturale, approderanno *sempre* alla *migliore possibile*. Questo genere di interpretazione dell'opera del naturalista inglese instaura una visione rigidamente *teleologica* che si rivelerà estremamente duratura, e troverà ampia diffusione presso tutti gli ambienti accademici europei dell'epoca: si pensi all'influenza delle correnti Romantiche e della *Naturphilosophie* in Germania, che rende Haeckel

---

<sup>7</sup> W.R.B. King, *The reputed fossil man of the Neanderthal*, in «Quarterly Journal of Science», 1, 1864, pp. 88-97.

<sup>8</sup> J.H. Speke, *Journal of the Discovery of the Source of the Nile*, William Blackwood and Sons, Edinburgo e Londra 1863; C. Lyell, *Geological Evidences of the Antiquity of Man*, John Murray, London 1863.

<sup>9</sup> Questi gli eventi nominati a riprova della velocità del progresso scientifico da parte del *keynote speaker* del congresso del 1863, Sir William Armstrong. Cfr. D. Papagianni, M.A. Morse, *The Neanderthal Rediscovered. How Modern Science is Rewriting Their History*, Thames&Hudson, Londra 2015, p. 17.

estasiato da questa particolare “versione” del darwinismo, mentre Nietzsche ne è disgustato<sup>10</sup>.

Intanto, alla fine del XIX secolo viene rinvenuto un altro esemplare di umano arcaico, che Haeckel prontamente denomina “*Pitecantropus erectus*”, ovvero *uomo-scimmia dalla postura eretta* (oggi più opportunamente accolto nella famiglia umana e chiamato “*Homo*” *erectus*). E, nei primi anni del XX secolo, viene dissotterrato un altro scheletro Neanderthal in Francia, presso La Chapelle-aux-Saints; nel 1908 Marcellin Boule, un paleontologo esperto ma con poche nozioni di antropologia, prende in consegna i preziosi resti e pubblica la prima analisi dettagliata di uno scheletro Neanderthal quasi completo:

Il cranio colpisce in primo luogo per le considerevoli dimensioni, tenendo presente la bassa statura del soggetto al quale era appartenuto (meno di 1 metro e 60). Colpisce inoltre per il suo *aspetto bestiale* o, per meglio dire, per la combinazione di *caratteristiche scimmiesche*. [...] La colonna vertebrale e le ossa degli arti inferiori presentano molte caratteristiche pitecoidi e denotano un’attitudine bipede o verticale *meno perfetta* di quella dell’uomo attuale. [...] L’utilizzo di un piccolo numero di materie prime, *la semplicità dei suoi utensili litici*, la possibile *assenza di ogni traccia di interessi di ordine estetico o morale* si accordano bene con l’aspetto brutale di questo corpo vigoroso e pesante, di questa testa ossuta con la mascella robusta, e si afferma la predominanza delle funzioni puramente *vegetative o bestiali* sulle funzioni *cerebrali*<sup>11</sup>.

La descrizione anatomica fornita da Boule viene oggi definita dai manuali di paleoantropologia come *fantasiosamente oltraggiosa*; nonostante ciò, all’epoca costituisce la più autorevole fonte sull’anatomia di questo gruppo umano, fonte sulla quale saranno basati buona parte degli studi successivi sui Neanderthal. Questa descrizione non è scevra, come si può facilmente constatare, da posizioni di tipo *valoriale*, che poco hanno a che fare con il rigore scientifico, e mostra tutto sommato una certa inquietudine,

---

<sup>10</sup> Per i complessi rapporti tra Darwin e Nietzsche, e per un approfondimento sul dibattito sul darwinismo nella Germania del XIX secolo, rimando a C. Fuschetto, *Breve storia di un appassionante equivoco. Nietzsche, Darwin e La scoperta della vita*, in P. Amodio, C. Fuschetto, F. Gambardella, *Underscores. Darwin Nietzsche von Uexküll Heidegger Portmann Arendt*, Giannini Editore, Napoli 2012, pp. 10-44.

<sup>11</sup> Riporto qui la citazione come in G. Biondi, O. Rickards, *op. cit.*, p. 147, enfasi mia.

dal sapore antropocentrico, verso quello che viene riconosciuto come il passato *bestiale* dell'umano. Cionondimeno, viene accettata dalla maggior parte degli studiosi, consolidando così anche l'immagine del Neanderthal-bruto<sup>12</sup>. Inoltre, la scoperta del "pitecantropo eretto", dalla configurazione anatomica decisamente più arcaica, sembra rafforzare il fervore teleologico degli studiosi: anche i Neanderthal possono finalmente insediarsi nel loro "giusto posto". Trovato il "punto di partenza", un antenato scimmiesco ancor più "bruto" e "primitivo", un anello mancante tra le scimmie antropomorfe e i *sapiens*, si può ora essere certi di collocare i Neanderthal, sulla scorta di Darwin, in una comodissima posizione centrale: l'essere intermedio tra una *quasi-scimmia* e *anthropos* rappresenta la giusta "congiunzione" evolutiva, in grado cioè di conciliare il passato dell'umanità con il darwinismo. Si comincia, in altre parole, a scorgere un *ben delineato* pattern ascendente nei ritrovamenti fossili, a notare degli "incrementi" gradualmente che sembrano puntare abbastanza chiaramente a una precisa "destinazione": i *sapiens*. Nonostante occupassero tassonomicamente un'altra "casella", i Neanderthal rientrano arbitrariamente nella famiglia umana per fungere da provvidi e "cavernicoli" progenitori, consolidando così sia l'accettabilità del darwinismo in sede umana, sia il modello lineare.

#### **4. Genetica e evoluzione**

Invece, nonostante l'incrollabile fiducia positivista, *moltissimo resta ancora da scoprire*: la paleoantropologia entra, nella seconda metà del XX secolo, in una nuova fase: nuovi *taxa* "arcaici" vengono dissotterrati e catalogati - in gran parte in Eurasia e nel continente africano - e ogni nuovo fossile, oltre a aggiungere un tassello alla ricostruzione, finisce per complicare

---

<sup>12</sup> I Neanderthal erano in realtà tutt'altro che bruti. Cfr. D. Papagianni, M.A. Morse, *op. cit.*; C. Finlayson, *The Smart Neanderthal. Bird Catching, Cave Art and the Cognitive Revolution*, Oxford University Press, Oxford 2019.

ulteriormente il quadro. A partire dalla scoperta e descrizione della molecola di DNA nel 1953<sup>13</sup>, inoltre, si comprende via via che, più che le singole forme viventi, a evolversi secondo gli schemi darwiniani *stricto sensu* è il genoma, l'insieme delle informazioni contenute nel DNA. La teoria dell'evoluzione trova dunque pieno riscontro anche a livello genetico; dal '53 a oggi si è assistito a un rapido sviluppo delle tecniche di estrazione e analisi del DNA, in modo da osservare comparativamente il genoma di più individui, determinando così la possibilità di chiarire meglio i gradi di parentela tra le specie: il nuovo strumento può essere impiegato anche nello studio del cammino evolutivo delle specie, tra cui quelle umane. Una svolta significativa avverrà infatti nel 1987. Cann, Stoneking e Wilson mostrano<sup>14</sup>, attraverso l'analisi del DNA mitocondriale (mtDNA), che tutta l'umanità vivente abbia un'*unica origine africana recente*: la specie *Homo sapiens* si è generata nell'Africa sub-sahariana circa 200.000 anni fa, o forse addirittura prima. Questo è il primo effettivo "albero genealogico" umano, seppur unicamente matrilineare - effettivo perché provato dalle analisi genetiche, e matrilineare perché il mtDNA, trasmesso di madre in figlia, può ricostruire solo un lato dell'ascendenza. Le riviste dell'epoca salutano il ritrovamento dell'*Eva Mitocondriale*, la più recente antenata africana comune, forse nel tentativo di riallacciare il nuovo sapere con la tradizione biblica<sup>15</sup>; in sede scientifica la denominazione è ridicola, e il modello scaturito da queste prime analisi genetiche prende semplicemente il nome di *Out of Africa*. La genetica offre un approccio interessante: il record fossile presenta talvolta dei gap insanabili, e l'analisi "a occhio nudo" dei frammenti ossei fornisce informazioni limitate, mentre la genetica è una

---

<sup>13</sup> J.D. Watson, F.H. Crick, *Molecular structure of nucleic acids; a structure for deoxyribose nucleic acid*, in «Nature», 171, 4356, 1953, pp. 737-738.

<sup>14</sup> R.L. Cann, M. Stoneking, A.C. Wilson, *Mitochondrial DNA and human evolution*, in «Nature», 325, 1987, pp. 31-36.

<sup>15</sup> Cfr. R. Lewin, *The Unmasking of Mitochondrial Eve*, in «Science», vol. 238, n. 4823, 1987, pp. 24-26.

metodologia esatta, o sicuramente con minor spazio di errore o interpretazione. La sfida degli anni successivi consisterà nel comprendere cosa accadde a quell'unico "ramo" uscito dall'Africa, corroborare cioè il *cosa*, fornito elegantemente dall'analisi delle stringhe di codice genetico mitocondriale<sup>16</sup>, con il *come*, chiarendo in che modo da quell'esiguo gruppo di migranti arcaici si sia arrivati - almeno da un punto di vista genetico - alla situazione attuale. Per una ricostruzione di questo tipo il mtDNA non basta; a raccogliere l'eredità di Cann, Stoneking e Wilson sarà uno studente di quest'ultimo, il genetista svedese Svante Pääbo, che, a partire dagli anni '90, continuerà e amplierà il lavoro dei suoi predecessori, ottenendo, grazie a notevoli miglioramenti tecnici da lui stesso sviluppati, scoperte senza precedenti e la riconsiderazione totale di ogni paradigma formulato in precedenza.

##### **5. La "Rivoluzione del DNA antico"**

Già alla fine degli anni '90, mentre il Progetto Genoma umano compie i passi decisivi per la mappatura dell'intera sequenza del genoma attuale<sup>17</sup>, Pääbo e il suo team riescono a sequenziare un campione di mtDNA Neanderthal di 40.000 anni, estratto proprio dall'esemplare scoperto nel 1856, pubblicando poi i risultati nel 1997<sup>18</sup>: per la prima volta vengono pubblicati i dati genetici di una specie umana arcaica. I Neanderthal non condividono mtDNA con i *sapiens*, ma sono i loro parenti più vicini, con una coincidenza genetica superiore rispetto alle antropomorfe. Il significato dell'operazione di Pääbo risulta però epocale: c'è chi afferma che lo studio genetico delle umanità arcaiche «sta alla paleontologia

---

<sup>16</sup> Il modello di uscita dall'Africa è stato, negli anni, corroborato e compendiato da ulteriori ricerche genetiche, archeologiche, geologiche e paleoclimatiche.

<sup>17</sup> Il Progetto sarà completato nel 2003.

<sup>18</sup> M. Krings *et alii*, *Neanderthal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans*, in «Cell», vol. 90, n. 1, 1997, pp. 19-30.

come lo sbarco sulla Luna sta all'esplorazione spaziale»<sup>19</sup>. Svante Pääbo inizia, nel 2006, a lavorare al *Neanderthal Genome Project*, progetto gemello al Genoma Umano: in pochi anni di intenso studio si arriva a risultati sorprendenti<sup>20</sup>, tanto da inaugurare una nuova era nell'ambito della paleoantropologia: la cosiddetta "rivoluzione del DNA antico".

La comparazione del DNA nucleare neandertaliano con quello degli umani attuali rivela qualcosa di impossibile da dedurre dai fossili, dai resti archeologici, dalla linguistica o dagli strumenti tradizionali del settore: *tutti gli umani viventi oggi*, fatta eccezione per chi abbia ascendenza africana<sup>21</sup>, hanno conservato nel proprio genoma, fino all'epoca attuale, dall'1 al 4% di contributo Neanderthal. Ciò significa che le tra le due specie umane, entro un intervallo di convivenza eurasiatica stimato a almeno 5.000 anni, c'è stato *flusso di geni*: per conservare il contributo genetico arcaico fino alla contemporaneità *devono* essere avvenute certamente unioni che *devono* aver prodotto figli ibridi non sterili. Inoltre, l'archeogenetica passa anche da metodologia a *fonte*: nel 2008, nella grotta di Denisova, presso i monti Altai in Siberia, viene ritrovato un frammento di falange risalente a circa 40.000 anni fa. Pääbo e il suo team iniziano a lavorare al sequenziamento del mtDNA, utilizzando i metodi perfezionati durante le precedenti ricerche sui Neanderthal, e pubblicano nel 2010<sup>22</sup> i risultati. I dati molecolari del mtDNA mostrano che i resti appartengono a una

---

<sup>19</sup> Sono le parole di Chris Stinger, stimato paleontologo del *Natural History Museum* di Londra, come riporta lo stesso Pääbo in S. Pääbo, *L'uomo di Neanderthal. Alla ricerca dei genomi perduti*, tr. it. Einaudi, Torino 2014, p. 25.

<sup>20</sup> R. Greene et alii, *A Draft Sequence of the Neandertal Genome*, in «Science» 328, 5979, 2010, pp. 710-722.

<sup>21</sup> I Neanderthal non possono aver dato un contributo ai genomi attuali provenienti dall'Africa (in particolare quella sub-sahariana) semplicemente perché si sono evoluti già fuori dall'Africa, e hanno abitato principalmente l'Eurasia, incontrando dunque solo quei *sapiens* che, proprio partendo dal continente africano, si sono poi diffusi su buona parte del resto del globo, Eurasia compresa.

<sup>22</sup> J. Krause et alii, *The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia*, in «Nature», 464, 2010, pp. 894-897.

ragazzina di giovane età (5-7 anni), e soprattutto a un gruppo umano arcaico estinto e finora *ignoto*, dal momento che risulta differente dagli altri gruppi umani: il campione non è né Neanderthal né *sapiens*. Si tratta dunque di una famiglia umana arcaica “perduta”, sconosciuta alla paleoantropologia perché di essa non si possiede alcun altro reperto, fossile o litico. I resti rinvenuti sui monti Altai rappresentano le uniche tracce lasciate da questo gruppo umano, che i ricercatori chiamano “Denisova” e definiscono oggi «un genoma in cerca di un’archeologia»<sup>23</sup>. Tra il 2010 e il 2017 viene analizzato anche il DNA nucleare Denisova<sup>24</sup>, affinando in tal modo ancor più il profilo genetico di questo gruppo “fantasma” e i suoi rapporti con gli altri gruppi umani: anche i Denisova, come i Neanderthal, *si sono incrociati con gli umani moderni*. Chi oggi proviene da Melanesia e Nuova Guinea conserva infatti nel proprio genoma fino al 7% di contributo Denisova. Inoltre, nella stessa grotta presso i monti Altai sono stati trovati anche i resti di un’altra ragazzina vissuta oltre 90.000 anni fa, le cui analisi genetiche sono state pubblicate nel 2018<sup>25</sup>. “Denny”, com’è stata affettuosamente soprannominata dagli scienziati, aveva padre Denisova e madre Neanderthal, e rappresenta il primo caso attestato di un individuo umano *letteralmente* ibrido, dimostrando così l’esistenza di incroci anche tra i due gruppi umani arcaici. La scoperta dei Denisova, e del flusso di geni esistente tra tutti i gruppi umani trovatisi a coesistere nel tardo Pleistocene, scuote fortemente il mondo accademico, puntando finalmente a un nuovo scenario, come lo stesso Pääbo ricorda:

Era una scoperta sbalorditiva. Avevamo studiato due genomi di forme umane estinte e in entrambi i casi avevamo scoperto un flusso di geni

---

<sup>23</sup> Come ricorda David Reich: D. Reich, *Who We Are and How We Got Here*, Oxford University Press, Oxford 2018, p. 54.

<sup>24</sup> Cfr. D. Reich *et alii*, *Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia*, in «Nature», vol. 468, 2010, pp. 1053-1060; e V. Slon *et alii*, *Neandertal and Denisovan DNA from Pleistocene sediments*, in «Science», vol. 356, n. 6338, 2017, pp. 605-608.

<sup>25</sup> V. Slon *et alii*, *The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father*, in «Nature», vol. 561, 2018, pp. 113-116.

negli esseri umani moderni. Quindi bassi livelli di incrocio con gli esseri umani antichi sembrano essere *la regola piuttosto che l'eccezione*, quando quelli moderni si sono diffusi per il mondo. Quindi né i Neanderthal né i denisovani si sono estinti del tutto: un pochino di loro sopravvive in alcuni esseri umani che vivono oggi<sup>26</sup>.

Nel 2022 Svante Pääbo sarà insignito del Premio Nobel per la Medicina proprio a seguito di queste scoperte.

## 6. L'archeogenetica

L'ingresso della genetica nella "cassetta degli attrezzi" della paleoantropologia dà un impulso fortissimo allo studio delle popolazioni umane preistoriche.

Le scoperte incredibili ottenute da Svante Pääbo e colleghi provocano, in poco meno di dieci anni, la totale messa in discussione di tutti i modelli evolutivi in uso.

Entro il modello *Out of Africa*, infatti, non è ammessa ampia possibilità di incroci tra specie umane distinte, e la sopravvivenza dei soli *sapiens* fino al presente – e l'estinzione di altre forme umane – viene interpretata, per così dire, in senso "rigorosamente" darwiniano: solo la specie più *adatta* può sopravvivere; solo i *sapiens*, tra tutte le forme di *Homo* mai esistite, sono sopravvissuti; i *sapiens* sono dunque la forma umana *migliore*, poiché sono emersi, tra tutti i gruppi umani, come i soli *vincitori* nella lotta per l'esistenza. In effetti, tale modello poggia fortemente sull'*antropocentrismo strutturale* che interessa buona parte degli studi antropologici: al fine di rimarcare l'unicità dei *sapiens* bisogna isolare la specie (anche da un punto di vista genetico) e postulare che essa, in tutto, differisca dagli altri umani, in modo da *superarli di misura* nella lotta per l'esistenza, quando non *eliminarli del tutto* con la forza, accelerandone o causandone l'estinzione.

La rivoluzione paleogenetica non intacca l'aderenza al darwinismo delle nuove ricostruzioni evolutive, ma assesta invece un colpo mortale alla componente antropocentrica: la contrapposizione si fa

---

<sup>26</sup> S. Pääbo, *op. cit.*, p. 267, enfasi mia.

*commistione genetica*, la lotta per l'esistenza diventa *ibridazione*, la rivalità tra gruppi umani si fa *convivenza e mescolanza*.

Oltre a superare la linearità della traiettoria evolutiva umana, bisogna anche riconoscere che i *sapiens* siano rimasti gli unici umani solo in epoca recente, e che la situazione attuale rappresenti una novità rispetto a lunghi millenni di convivenza con altri gruppi; che i *sapiens* (e, come abbiamo visto, non solo) siano prodotti *ibridi*, e che l'ibridazione, il mescolamento e la commistione tra umani siano la regola, e non l'eccezione; che gli umani moderni non siano sopravvissuti perché *superiori* agli altri gruppi, ma, si può ipotizzare, forse proprio perché con essi si siano mescolati<sup>27</sup>; che il concetto tradizionale di "specie" - gli individui dell'una non sono interfertili con le altre - in sede umana risulta ormai altamente problematico.

Le teorie di Darwin subiscono spesso semplificazioni, talvolta guidate da schemi di pensiero come l'antropocentrismo; l'evoluzione umana, così come delineata negli ultimi vent'anni dall'archeogenetica, risulta estremamente più complessa, come più complessi erano i suoi concetti chiave rispetto all'interpretazione positivista.

Alla luce della rivoluzione del DNA antico, sembra dunque necessario abbandonare ogni tipo di linearità in merito all'evoluzione umana, per cercare di addentrarsi invece nella complessità dei rapporti intrattenuti dai molti gruppi umani convissuti sulla Terra per migliaia di anni.

Non esiste cioè alcuna *scala ascendente*, nessuna *direzione specifica*, nessun "albero genealogico" che sia anche solo metaforicamente tale per quanto riguarda l'evoluzione umana, ma ci

---

<sup>27</sup> Evolutivamente parlando, risulta vantaggioso incrociarsi con specie già adattate ai loro territori: accaparrarsi gli adattamenti della popolazione residente per via genetica rappresenta la via più rapida per prosperare in un ambiente nuovo e potenzialmente ostile - com'era l'Eurasia glaciale per gli africani *sapiens*.

si trova di fronte a una costellazione di eventi evolutivi più simili, al più, a un “cespuglio” con ramificazioni radiali.

STEFANO PALUMBO è Dottore di Ricerca in Scienze Filosofiche presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

[stefano.palumbo@gmail.com](mailto:stefano.palumbo@gmail.com)

EDOARDO MASSIMILLA

*INTORNO AD ALCUNI MODI DEL CASO IN DARWIN*

*A PARTIRE DAL DOKTORARBEIT DI WILHELM WINDELBAND*

1. *Caso si dice in molti modi* 2. *La duplice nozione del caso assoluto* 3. *Il caso relativo*

**ABSTRACT: ON SOME MODELS OF CHANCE IN DARWIN STARTING FROM WILHELM WINDELBAND'S DOKTORARBEIT**

The incidence of the notion of chance in the evolutionary mechanism that Charles Darwin envisages in *On the origin of species* (1859) is one of the basic reasons why the father of the theory of evolution does not willingly use the term "evolution". At the same time, this incidence also underlies the fact that many of those who, after the publication of Darwin's masterpiece, accepted the evolution of living things as a fact, were reluctant to recognize the core of "evolution" in the interaction between natural selection and the heritable intraspecific variations. However, it must be said that the notion of chance is, in general, anything but univocal. From this point of view, the essay aims to synthetically highlight the presence of some "modes" of chance, which interact with each other, in Darwin's «long argument». In order to reach this end, it will resort to the investigations into the "causal notion of chance" that the neo-Kantian philosopher Wilhelm Windelband develops in his doctoral dissertation, entitled *Die Lehren vom Zufall* and published in 1870.



Sa cosa le dico? Che in lei c'è qualcosa. Oppure le manca qualcosa. Tanto il risultato è lo stesso (...). Noi scienziati chiamiamo tale condizione un processo evolutivo. Prima o poi se ne renderà conto anche lei, ma l'evoluzione è qualcosa di severo. (...) È come per le alluvioni, le valanghe, i terremoti... Non si sa quando arrivano, e una volta che sono arrivati è troppo tardi.

Murakami Haruki, *La fine del mondo e il paese delle meraviglie*, 1985

## 1. Caso si dice in molti modi

L'incidenza radicalmente anti-teleologica del caso nel meccanismo evolutivo che Darwin prospetta ne *L'origine delle specie* rappresenta, come è noto, una delle ragioni di fondo per le quali il padre della «teoria dell'evoluzione» non adoperò volentieri il termine intrinsecamente finalistico di *evolution* - che non ricorre mai come sostantivo nella prima edizione dell'opera (1859)<sup>1</sup> - e preferì piuttosto definire la propria teoria come «teoria della discendenza con modificazione»<sup>2</sup> o «teoria della selezione naturale»<sup>3</sup>. È altresì noto che, proprio in ragione di tale incidenza, molti di quegli studiosi che, nei decenni immediatamente successivi alla pubblicazione del capolavoro di Darwin, accettarono come un dato di fatto che le «forme» organiche «si sono evolute e tutt'ora si evolvono»<sup>4</sup>, furono restii a riconoscere il motore principale di tale processo nel nesso *contingente* fra il sorgere delle variazioni intraspecifiche ereditabili e la selezione naturale operata dalle loro «condizioni di esistenza»<sup>5</sup> abiotiche e biotiche (selezione alla quale esse, una volta sorte, sono generalmente sottoposte).

Occorre tuttavia rilevare che la nozione di «caso» non è affatto

---

<sup>1</sup> C. Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life*, John Murray, London 1859; tr. it. *L'origine delle specie*, a cura di G. Pancaldi, BUR, Milano 2009. La forma verbale «*evolved*» ricorre qui una sola volta come ultima parola dell'ultimo periodo dell'opera (*ibid.*, p. 490; tr. it. cit., p. 515).

<sup>2</sup> Nella prima edizione de *L'origine delle specie* l'espressione «*theory of descent with modification*» (senza aggiunte o omissioni) presenta tredici occorrenze, sette delle quali sono significativamente situate nel conclusivo (e ricapitolativo) capitolo quattordicesimo dell'opera. «*Theory of descent*» presenta inoltre tre occorrenze, «*theory of modification*» una e «*theory of descent with slow and slight successive modification*» una. «*Theory of descent with modification through natural selection*» presenta infine due occorrenze e «*theory of descent with slow modification through natural selection*» una.

<sup>3</sup> Nella prima edizione de *L'origine delle specie* l'espressione «*theory of natural selection*» (senza aggiunte) presenta ventidue occorrenze, sette delle quali sono situate nell'ultimo capitolo dell'opera. «*Theory of the natural selection of successive slight modifications*» presenta invece una sola occorrenza, al pari dell'espressione più specifica «*theory of the natural selection of instincts*».

<sup>4</sup> C. Darwin, *op. cit.*, p. 490; tr. it. cit., p. 515.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 206; tr. it. cit., p. 224.

univoca e che la sua scivolosa polisemia impegnò lungamente Darwin in un faticoso corpo a corpo, le cui tracce sono depositate nelle opere edite e nelle loro differenti edizioni, ma anche negli scritti inediti, nei taccuini di lavoro e nell'epistolario. In tempi piuttosto recenti tale circostanza è stata ampiamente evidenziata dalla letteratura critica. Per limitarsi soltanto a qualche esempio particolarmente significativo, è possibile rimandare il lettore al lucido saggio di James G. Lennox sulla corrispondenza tra Darwin e Asa Gray (2010)<sup>6</sup>, alla documentatissima monografia di Curtis Johnson sull'idea di caso in Darwin (2015)<sup>7</sup> e alla maggior parte degli studi raccolti in un volume sul ruolo del caso nell'evoluzione pubblicato a cura di Grant Ramsey e Charles H. Pence (2016)<sup>8</sup>.

Su questo sfondo il mio contributo persegue - è bene chiarirlo subito - un obiettivo molto limitato. Esso intende saggiare la possibilità di distinguere con precisione i tratti caratterizzanti di alcuni concetti di caso presenti nelle indagini di Darwin facendo strumentalmente ricorso a tre significati della nozione di *Zufall* rigorosamente delineati, assieme ad altri, dal filosofo neokantiano Wilhelm Windelband nella sua dissertazione dottorale sul tema delle dottrine del caso pubblicata nel 1870<sup>9</sup>. A questo

---

<sup>6</sup> J. G. Lennox, *The Darwin/Gray Correspondence 1857-1869: an Intelligent Discussion about Chance and Design*, in «Perspectives on Science», vol. 18, no. 4, 2010, pp. 456-479.

<sup>7</sup> C. Johnson *Darwin's Dice. The Idea of Chance in the Thought of Charles Darwin*, Oxford University Press, Oxford - New York 2015. Cfr. anche due saggi-recensione dedicati alla monografia di Johnson: C. H. Pence, *The Many Chances of Charles Darwin*, in «Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences», 53, 2015, pp. 107-110 e M. A. Flannery, *Darwin and the End of Providence: The Role of Chance in Evolution*, in «Metascience», 26, 2017, pp. 145-148.

<sup>8</sup> G. Ramsey e C. H. Pence (edited by), *Chance in Evolution*, The University of Chicago Press, Chicago - London 2016.

<sup>9</sup> W. Windelband, *Die Lehren vom Zufall*, Henschel, Berlin 1870. Nei decenni successivi alla pubblicazione il *Doktorarbeit* di Windelband godé di una solida reputazione. Basti pensare a un giudizio espresso nel 1906 da Max Weber il quale, trattando del senso in cui la «logica specialistica» della sua epoca intendeva la nozione di «caso "relativo"» (su cui ci soffermeremo), afferma che essa «si richiama in sostanza ancora oggi, nonostante vari progressi particolari, al primo scritto di Wilhelm Windelband» (M. Weber, *Kritische Studien auf dem Gebiet der kulturwissenschaftlichen Logik*, 1906, in *Max Weber*

fine farò peraltro riferimento solo alla prima esposizione pubblica compiuta della teoria di Darwin, ossia alla prima edizione di *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*.

## **2. La duplice nozione del caso assoluto**

Nelle pagine introduttive di *Die Lehren vom Zufall* Windelband mette subito in evidenza che «il tratto generalmente caratteristico del concetto di caso è qualcosa di negativo» nella misura in cui esso, pur nelle sue molteplici accezioni, rappresenta sempre «la negazione della necessità»<sup>10</sup>. «Il caso - egli scrive - è in qualche misura l'ombra della necessità»: per questo motivo, così come l'ombra muta le proprie sembianze a seconda della luce che cade sul corpo di cui è l'ombra, allo stesso modo il concetto di caso muta «la sua forma e il suo significato» a seconda del modo in cui le «diverse dottrine filosofiche» illuminano il «concetto cardinale» della necessità<sup>11</sup>. Muovendosi in tale orizzonte Windelband prende anzi tutto in considerazione le diverse accezioni possibili della nozione di caso che discendono da una concezione *causale* della necessità. Quest'ultima si condensa nella proposizione secondo cui «ogni mutamento ha le sue cause da cui necessariamente risulta», la quale esprime «l'assoluto essere condizionato e l'assoluta dipendenza di tutto l'accadere»<sup>12</sup>. La sua «validità priva di eccezioni per l'intero ambito della conoscenza umana» è «generalmente riconosciuta» e costituisce «la base di ogni

---

*Gesamtausgabe I/7: Zur Logik und Methodik der Sozialwissenschaften. Schriften 1900-1907*, hrsg. von G. Wagner in Zusammenarbeit mit C. Härpfer, T. Kaden, K. Müller und A. Zahn, Mohr, Tübingen 2018, pp. 380-480, p. 389; tr. it. *Studi critici intorno alla logica delle scienze della cultura*, in Id., *Saggi sul metodo delle scienze storico-sociali*, a cura di P. Rossi, Edizioni di Comunità, Torino 2001, pp. 209-278, p. 215). Per un'analitica disamina di *Die Lehren vom Zufall*, che esula del tutto dallo scopo di questo saggio, si veda la memoria di G. Morrone, *I modi del caso. Intorno al primo scritto di Wilhelm Windelband*, in «Atti dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche», CXXI, 2011, pp. 63-94.

<sup>10</sup> W. Windelband, *op. cit.*, p. 5.

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 5.

scienza», anche a prescindere dal problema filosofico complesso e divisivo di stabilire «da dove [essa] deriv[i]»<sup>13</sup>.

La negazione pura e semplice di un simile concetto di necessità è la «casualità assoluta»<sup>14</sup>, concepita però come «oggettiva “assenza di causalità” (cioè come caso “assoluto” inteso in senso metafisico)»<sup>15</sup>. Secondo Windelband si tratta della «forma più grezza» del «concetto di caso», la quale altro non è che un’«incongruità che contraddice la legge fondamentale di tutto il pensare», come risulta immediatamente evidente già al livello linguistico: difatti, «quando si dice: “questo accade *per caso*”», adoperando il termine “caso” nel senso dell’oggettiva assenza di causalità, non si fa altro, a guardar bene, che «assumere l’assenza di causalità come causa»<sup>16</sup>.

Ciò nonostante, nota Windelband, «il mondo intero parla di caso» quando non si riesce a individuare, come spesso accade, la «causa sufficiente» di un evento<sup>17</sup>. Questa semplice circostanza ci rinvia all’opportunità di mettere a fuoco un’altra possibile accezione della nozione di «casualità assoluta» che le imprime una «svolta soggettiva»<sup>18</sup>. Se abbiamo difatti deciso che, quando la causa sufficiente di un evento non può essere individuata e riconosciuta, essa «non può mancare nel mondo oggettivo», allora «sulle prime non resta che ricercare nel pensare umano la mancanza che il concetto di casualità assoluta porta a espressione»<sup>19</sup>. In altri termini, qui non è più in gioco un’oggettiva assenza di causalità, ma «un’assoluta impossibilità soggettiva di conoscenza delle condizioni causali», e dunque un «caso “assoluto” inteso in senso gnoseologico»<sup>20</sup>. Windelband mette in luce come questa nozione soggettiva della casualità assoluta fosse ben nota già

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 6.

<sup>15</sup> M. Weber, *op. cit.*, p. 389; tr. it. cit., p. 214.

<sup>16</sup> W. Windelband, *op. cit.*, p. 6.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> M. Weber, *op. cit.*, p. 389; tr. it. cit., pp. 214-215.

alla filosofia antica (in modo particolare agli stoici) e sia stata poi ripresa da molti filosofi e scienziati dell'età moderna, come Hume, Adolphe Quetelet e Alexander von Humboldt<sup>21</sup>. È tuttavia Spinoza a definirla nella maniera più chiara laddove afferma nell'*Ethica* che «*in rerum natura non datur contingens*»<sup>22</sup> e che dunque «*res aliqua nulla alia de causa contingens dicitur nisi respectu defectus nostrae cognitionis*»<sup>23</sup>. La parola «caso» adoperata in questa accezione è dunque in primo luogo un «*testimonium pauperatis*» mediante cui «lo spirito» ammette di «non conoscere le cause determinanti di un fatto»<sup>24</sup>. Al contempo, però, essa è anche «un concetto-limite della conoscenza umana», un ago magnetico che «punta sempre alle regioni inesplorate e mai percorse del sapere» e costituisce dunque «uno sprone a nuove ricerche per ogni spirito pensante e per la scienza»<sup>25</sup>.

Ora, non c'è dubbio che Darwin abbia ben presente e faccia uso di questa accezione soggettiva del concetto di casualità assoluta posta in evidenza da Windelband. Nell'*Origin* essa entra con forza in gioco allorché Darwin affronta il problema delle cause (o leggi) delle variazioni intraspecifiche ereditabili - la cui abbondante consistenza rappresenta notoriamente l'inaggirabile presupposto del processo evolutivo così come egli lo concepisce - e riconosce senza remora alcuna che tali cause (o leggi) ancora gli sfuggono.

Il tema è al centro del quinto capitolo dell'opera («Leggi della variazione»), ma è già ampiamente presente nel primo («La variazione allo stato domestico»), ove per un verso Darwin sottolinea il fatto che «il numero e la diversità delle deviazioni

---

<sup>21</sup> Cfr. W. Windelband, *op. cit.*, p. 20. Come è noto, Darwin conosceva bene sia le opere di Hume che quelle di Alexander von Humboldt

<sup>22</sup> «Nella natura delle cose non c'è niente di contingente» (B. Spinoza, *Ethica ordine geometrico demonstrata*, I, prop. 29; tr. it. Boringhieri, Torino 1983, p. 49). Cfr. W. Windelband, *op. cit.*, p. 20.

<sup>23</sup> «Una cosa per nessun'altra causa si dice contingente, se non riguardo a un difetto della nostra conoscenza» (B. Spinoza, *op. cit.*, I, prop. 33, schol. I; tr. it. cit., p. 53). Cfr. W. Windelband, *op. cit.*, p. 21.

<sup>24</sup> *Ibid.*

<sup>25</sup> *Ibid.*

di struttura ereditabili, tanto di scarsa quanto di notevole importanza fisiologica, sono senza fine»<sup>26</sup>, ma per un altro verso afferma che le «leggi della variazione» sono «varie, per lo più sconosciute o appena percepite»<sup>27</sup>, e ciò al pari delle «leggi che governano l'eredità», giacché «nessuno sa dire perché la stessa peculiarità in individui diversi della stessa specie o in individui di specie diverse qualche volta è ereditata e altre volte no; perché un discendente spesso torna a presentare certi caratteri del nonno, della nonna o di qualche altro progenitore molto più lontano; perché una certa peculiarità è spesso trasmessa da un sesso a entrambi i sessi o a un sesso soltanto, più comunemente ma non necessariamente allo stesso sesso»<sup>28</sup>.

Per la nostra questione l'apertura del quinto capitolo dell'opera di Darwin ha tuttavia un valore paradigmatico. «Finora - egli scrive - mi sono talvolta espresso come se le variazioni - così comuni e multiformi negli esseri organici allo stato domestico e, in misura minore, in quelli allo stato di natura - fossero dovute al caso. Questa è senz'altro un'espressione del tutto imprecisa, ma serve a riconoscere apertamente *la nostra ignoranza circa le cause* di ogni singola variazione particolare»<sup>29</sup>. Tale precisazione rappresenta certamente il riferimento più diretto per chi voglia comprendere perché Darwin adoperi sempre qualche «precauzione» le non molte volte in cui attribuisce al «caso» l'origine delle variazioni. Egli scrive ad esempio: «*il puro caso, come potremmo chiamarlo*, potrà far sì che una varietà differisca in qualche carattere dai suoi genitori»<sup>30</sup>. Oppure: «ritengo che gli effetti dell'abitudine abbiano un'importanza abbastanza subordinata

---

<sup>26</sup> C. Darwin, *op. cit.*, p. 12; tr. it. cit., p. 19.

<sup>27</sup> *Ibid.*, p. 12; tr. it. cit., p. 18.

<sup>28</sup> *Ibid.*, p. 13; tr. it. cit., pp. 19-20.

<sup>29</sup> *Ibid.*, p. 131; tr. it. cit., p. 145 (il corsivo è mio). Cfr. anche *ibid.*, p. 167 (tr. it. cit., p. 183): «La nostra ignoranza delle leggi della variazione è profonda. Neppure in un caso su cento possiamo presumere di conoscere la ragione per cui questa e quella parte differisce, più o meno marcatamente, dalla stessa parte dei progenitori».

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 111; tr. it. cit., p. 123 (il corsivo è mio).

rispetto agli effetti della selezione naturale di *quelle che possiamo chiamare variazioni accidentali* degli istinti, cioè le variazioni prodotte da quelle stesse *cause sconosciute* che producono le lievi deviazioni di struttura»<sup>31</sup>. O ancora: «negli animali, come nelle piante, una modificazione di struttura di qualsiasi grado può essere realizzata mediante l'accumulazione di numerose, lievi e, *come siamo costretti a chiamarle, accidentali variazioni*, in qualsiasi modo vantaggiose, senza che entrino in gioco l'esercizio o l'abitudine»<sup>32</sup>. La piena consapevolezza della necessità di lavorare con un concetto «gnoseologico» e non «ontologico» di casualità assoluta allorché si attribuisce al «caso» l'origine delle variazioni rappresenta peraltro una delle ragioni, anche se non l'unica e nemmeno la principale, di una circostanza evidenziata con forza da Curtis Johnson il quale nota come, tra la quarta edizione dell'*Origin* del 1866 e la sesta e ultima del 1872, Darwin espunge progressivamente ogni accostamento lessicale dei termini «*chance*» e «*accidental*» al termine «*variation*» (declinato al singolare o al plurale) adoperando come sostituto l'espressione «*so-called spontaneous variation*»<sup>33</sup>.

Né a Darwin sfugge la funzione positiva di «sprone a nuove ricerche» che Windelband attribuisce all'accezione «soggettiva», altrimenti piuttosto povera, della nozione di casualità assoluta<sup>34</sup>. Basti pensare che alle «leggi della variazione» - «varie, per lo più sconosciute o appena percepite»<sup>35</sup> - egli dedica tutto il quinto capitolo dell'*Origin*, che può essere per certi versi considerato come una sorta di importante appendice ai primi

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, p. 209; tr. it. cit., pp. 227-228 (il corsivo è mio). Ma cfr. anche *ibid.*, p. 213 (tr. it. cit., p. 231) ove si parla di «variazioni così dette accidentali» e p. 216 (tr. it. cit., p. 235) ove si parla di «accumulazione (...) di abitudini mentali e azioni peculiari apparse per la prima volta per effetto di ciò che, per la nostra ignoranza, chiamiamo un accidente».

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 242; tr. it. cit., p. 262 (lievemente modificata; il corsivo è mio).

<sup>33</sup> Cfr. C. Johnson, *op. cit.*, pp. 115-135.

<sup>34</sup> Cfr. *supra*, nota 25.

<sup>35</sup> Cfr. *supra*, nota 27.

quattro capitoli del suo «*one long argument*»<sup>36</sup>, capitoli nei quali, come è noto, Darwin presenta fin da subito al lettore il nocciolo esplicativo della propria teoria. A proposito delle cause sconosciute delle variazioni intraspecifiche ereditabili Darwin avanza peraltro uno sciame di ipotesi, già anticipate nel primo capitolo della sua opera. Facendo riferimento al clima e all'alimentazione, egli ritiene che una «certa, piccola quantità di cambiamento possa essere attribuita all'azione diretta delle condizioni [esterne] di vita», sostiene poi che una qualche «decisa influenza» vada senza dubbio attribuita alle «abitudini» conformemente al principio lamarckiano dell'uso e del disuso, richiama infine l'importanza delle «misteriose leggi della correlazione della crescita» che in modi non di rado «bizzarri» legano tra loro «parti ben distinte» degli organismi<sup>37</sup>.

E tuttavia la congettura principale formulata da Darwin circa le cause della variazione è un'altra. Difatti, già quando tratta delle variazioni allo stato domestico, egli si dichiara «fortemente incline a sospettare che la causa più frequente della variazione possa essere la circostanza per cui gli elementi riproduttivi maschili e femminili sono stati sottoposti a qualche azione prima dell'atto del concepimento»<sup>38</sup> e che, in ragione di ciò, il «sistema riproduttivo (...) produca una prole non perfettamente conforme ai genitori, ovvero variabile»<sup>39</sup>. Tale congettura, ripresa nel quinto capitolo dell'*Origin* in riferimento alla variazione in genere, è fondata da Darwin su una «lunga serie di fatti» che egli dichiara di non potere riferire nel dettaglio, ma che mostrerebbero come, posto a confronto con altri apparati organici, «il sistema riproduttivo» sia «altamente sensibile ai

---

<sup>36</sup> C. Darwin, *op. cit.*, p. 459.

<sup>37</sup> *Ibid.*, pp. 11-12; tr. it. cit., pp. 17-18. Cfr. anche *ibid.*, pp. 167-169; tr. it. cit., pp. 183-185.

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 8; tr. it. cit., p. 14.

<sup>39</sup> *Ibid.*, p. 9; tr. it. cit., p. 15.

cambiamenti nelle condizioni di vita»<sup>40</sup>. Per questo motivo gli «elementi sessuali maschili e femminili» degli organismi verrebbero facilmente condizionati da ogni sorta di influenza esterna «prima che abbia luogo l'unione che formerà un nuovo essere», la qual cosa costituirebbe la ragione principale della «condizione variabile o plastica che si riscontra nella prole»<sup>41</sup>. «Non conoscendo [Darwin] l'esistenza del materiale genetico - nota a tale riguardo Telmo Pievani -, è una discreta intuizione osservativa a proposito delle inesattezze della riproduzione»<sup>42</sup>.

### **3. Il caso relativo**

Va detto però che in *Die Lehren vom Zufall* Windelband circoscrive a più riprese anche una terza accezione «causale» del caso alla quale attribuisce un particolare rilievo. È difatti possibile «intendere il caso come un concetto di relazione e ritenere che esso includa una negazione del principio di causalità non per un singolo fatto [come accade sempre quando si impiega la nozione di

---

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 131; tr. it. cit., pp. 147-148. Ad alcuni dei fatti in questione Darwin fa cenno nel primo capitolo della sua opera, laddove, a proposito della propria convinzione secondo cui una qualche azione esercitata sugli organi riproduttivi maschili e femminili prima del concepimento potrebbe essere la causa più frequente della variazione, egli scrive: «Diverse ragioni mi inducono a crederlo, ma la principale è l'effetto notevole che la cattività o l'allevamento producono sulle funzioni del sistema riproduttivo: questo sistema sembra infatti più suscettibile di qualsiasi altra parte dell'organizzazione a ogni cambiamento nelle condizioni di vita. Domare un animale è una delle cose più facili, ma poche imprese sono più difficili che farlo riprodurre liberamente in cattività, anche nei molti casi in cui il maschio o la femmina si accoppiano. Quanti animali non si riproducono, pur essendo tenuti a lungo in condizioni di confinamento moderato nella loro terra natia! Solitamente ciò viene attribuito a una corruzione degli istinti, ma quante piante coltivate mostrano il massimo vigore, eppure producono raramente o non producono affatto semi» (*ibid.*, p. 8; tr. it. cit., p. 14). E poco dopo continua, scendendo più nel dettaglio: «Si dice che la sterilità sia la rovina dell'orticoltura; ma, in questa prospettiva, dobbiamo attribuirle alla stessa causa che produce la variabilità, che è la fonte di tutti i frutti più preziosi del giardino. Posso aggiungere che, come alcuni organismi si riprodurranno liberamente anche nelle condizioni più innaturali (per esempio il coniglio e il furetto tenuti in gabbia), mostrando che il loro sistema riproduttivo non è influenzato, così alcuni animali e piante sopporteranno l'addomesticamento e la coltivazione e varieranno poco, forse appena un po' di più che allo stato di natura» (*ibid.*, p. 9; tr. it. cit., pp. 15-16).

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 132; tr. it. cit., p. 148.

<sup>42</sup> T. Pievani, *Introduzione a Darwin*, Laterza, Roma - Bari 2012, pp. 76-77.

“casualità assoluta”], ma per la relazione di due fatti determinati»<sup>43</sup>. Qui non è in gioco una negazione forte o debole, ontologica o gnoseologica del principio causale. Qui si tratta solo di prendere atto che l’assoluto condizionamento causale di tutto l’accadere non può essere rappresentato – o, più rigorosamente, non può essere rappresentato dal nostro intelletto finito – come un’unica serie causale, bensì come un complicato coacervo di innumerevoli serie causali distinte: non già come «una semplice catena in cui un anello succede a un altro di necessità», bensì come «un numero infinito di fili di tal fatta» che «corrono fianco a fianco, si toccano, si incrociano, si intrecciano e formano quel mirabile tessuto che denominiamo corso del mondo»<sup>44</sup>. Per tale motivo succede di continuo che «due fatti, che [pure] coincidono nello spazio e nel tempo» – dando naturalmente vita, col «fatto» ulteriore del loro coincidere, a una certa serie di effetti – non stiano «l’uno con l’altro in una relazione di causa ed effetto»<sup>45</sup>.

Windelband ritiene che in queste circostanze sia opportuno parlare di «*caso relativo*», nella misura in cui s’impiega un concetto di caso secondo il quale «un evento non è casuale in sé [e nemmeno perché non ne si conoscono le cause], ma solo in relazione a un altro evento con il quale si incontra»<sup>46</sup>, laddove questo incontro «deve necessariamente alterare il decorso di ognuno dei due eventi coincidenti»<sup>47</sup> quale noi ce l’eravamo rappresentato isolando alcune delle loro condizioni causali d’insorgenza. È questo il motivo per il quale il caso ci appare sempre come «il sorprendente», «l’inatteso», «l’incalcolabile», come ciò che «perturba ogni volta, e in una certa misura, il decorso dei fatti su cui si abbatte dall’esterno»<sup>48</sup>. Per supportare tale posizione

---

<sup>43</sup> W. Windelband, *op. cit.*, p. 22.

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> *Ibid.*

<sup>46</sup> *Ibid.*, p. 23 (il corsivo è mio).

<sup>47</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>48</sup> *Ibid.*

Windelband richiama Schopenhauer – e segnatamente il paragrafo 23 di *Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde* (ove il filosofo sottolinea, tra le altre cose, che «i fenomeni possono benissimo *sequire* [folgen] *l'uno all'altro* senza *conseguire* [erfolgen] *l'uno dall'altro*») e la trattazione delle categorie di modalità contenuta nella *Critica della filosofia kantiana* (la lunga appendice di *Die Welt als Wille und Vorstellung*)<sup>49</sup> –, ma accenna anche alla circostanza che la τύχη dei greci, la quale aveva ben poco a che vedere con l'assoluta assenza di necessità se è vero che Sofocle la definisce ἀναγκαία<sup>50</sup>, rimanda etimologicamente all'aoristo (τυχεῖν) del verbo τυγχάνω che originariamente significa “incontrare”, “imbattersi”<sup>51</sup>.

Windelband specifica anche che di “caso relativo” si può parlare in senso proprio quando tra due eventi che concorrono nello spazio e nel tempo non è dato riconoscere un rapporto causale diretto, ma neanche indiretto. A tale proposito egli adduce l'esempio del giorno e della notte che seguono costantemente l'uno all'altra e viceversa senza conseguire l'uno dall'altra o viceversa, ma il cui rapporto di successione non è pensabile come casuale nella misura in cui sia l'uno che l'altra dipendono da una causa comune: la rotazione assiale del pianeta. Non rientra dunque nel concetto di caso relativo che Windelband ha di mira quel tipo di correlazione costante tra due variabili che la statistica definisce come «spuria» nella misura in cui induce sulle prime a credere che la variabile A (ad esempio il numero dei pompieri impegnato per domare un incendio) sia lo explicans della variabile B (il numero di vittime dell'incendio), laddove invece le operazioni di controllo mostrano che A e B sono in realtà effetti di una variabile C (la dimensione dell'incendio).

Il «caso relativo» di Windelband è dunque in definitiva da

---

<sup>49</sup> Cfr. *ibid.*, p. 23.

<sup>50</sup> Sofocle, *Aiace*, v. 485.

<sup>51</sup> Cfr. W. Windelband, *op. cit.*, p. 23.

intendersi - come riteneva Max Weber - «nel senso di una relazione logica tra complessi di cause pensate separatamente», vale a dire come una specifica «nozione causale del “caso”» per la quale «l’effetto “casuale” sta in antitesi con ciò che ci si poteva “aspettare” secondo quelle componenti causali di un avvenimento che abbiamo raccolto in un’unità concettuale»: per la quale, dunque, «il “casuale” è ciò che non è derivabile causalmente, secondo regole generali dell’accadere, da quelle condizioni che vengono prese esse sole in considerazione, ma è stato invece causato in virtù del subentrare di una condizione che sta “al di fuori” di esse»<sup>52</sup>.

Qui posso solo accennare agli ulteriori sviluppi dell’argomentazione di Windelband il quale nota che anche la nozione di «caso relativo» ha senso solo nell’orizzonte della limitatezza delle nostre capacità conoscitive<sup>53</sup>. Ciò perché, a ben vedere, non solo il concorrere di due fatti tra cui non è riconoscibile una connessione causale diretta o indiretta, ma anche ogni singolo fatto considerato nella sua piena concretezza, proprio nella misura in cui deve essere concepito come il portato necessario dell’incrocio di un numero immenso di serie causali raggruppabili sotto una molteplicità altrettanto immensa di leggi generali, è sempre «casuale» (zufällig) per tutti gli aspetti che cadono al di fuori del suo essere un caso (Fall) di quelle leggi generali di cui, di volta in volta, riusciamo a formarci una rappresentazione concettuale unitaria<sup>54</sup>. Per converso, ogni possibile accezione causale del caso, anche quella di caso relativo, sparirebbe come neve al sole se la conoscenza umana potesse mai realizzare il proprio ideale regolativo, ossia «risalire completamente la catena delle condizioni che agiscono dietro ogni fatto o connessioni di fatti e giungere a concepire l’intero corso dell’accadere del mondo come “sistema

---

<sup>52</sup> M. Weber, *op. cit.*, p. 389; tr. it. cit., p. 215.

<sup>53</sup> Cfr. W. Windelband, *op. cit.*, p. 53.

<sup>54</sup> Cfr. *ibid.*, p. 29.

dell'esperienza» penetrando unitariamente «il complesso intreccio legale che lega tutto l'accadere»<sup>55</sup>.

In questa sede mi sembra invece importante evidenziare che la lucida consapevolezza dell'incidenza del "caso relativo" nei tortuosi percorsi della storia della vita sul nostro pianeta è senza dubbio un tratto caratterizzante delle indagini naturalistiche di Darwin e il presupposto stesso del meccanismo «cieco» e «automatico» che sta al centro della sua teoria della discendenza con modificazione. Come è immediatamente comprensibile, mi riferisco anzitutto al fatto che Darwin sottolinea costantemente e a più riprese la mancanza di relazioni causali riconoscibili tra la genesi delle variazioni intraspecifiche ereditabili e la loro (eventuale) adeguatezza all'ambiente biotico e abiotico, assai complesso e tutt'altro che immobile, nel quale esse si trovano di volta in volta a vivere. Solo su questo sfondo, a ben vedere, è possibile cogliere l'effettiva portata della generalizzazione che gli balenò in mente per la prima volta nel settembre del 1838<sup>56</sup>: quella secondo la quale le variazioni ereditabili che si trovano «casualmente» a essere più adeguate di altre alle loro condizioni di vita, e che sono perciò favorite nel corso della lotta per l'esistenza, godono di un tasso di sopravvivenza e dunque di riproduzione tendenzialmente maggiore che consente loro di consolidarsi e diffondersi dando progressivamente origine a nuove specie.

A partire da questa prospettiva si rilegga ad esempio (ma gli esempi potrebbero essere agevolmente moltiplicati) quanto Darwin scrive alla fine del capitolo quinto dell'*Origin* dopo avere esposto al lettore le proprie congetture a proposito delle leggi della variazione:

Qualunque sia la causa di ogni piccola differenza della discendenza rispetto ai progenitori - e deve esserci una causa per ognuna di esse - è l'accumulazione costante, mediante la selezione naturale, di tali differenze, quando siano vantaggiose per l'individuo, a dare origine a

---

<sup>55</sup> G. Morrone, *op. cit.*, p. 82.

<sup>56</sup> Cfr. C. Darwin, *Notebook D: Transmutation* (1838), p. 135.

tutte le più importanti modificazioni di struttura che mettono in grado gli innumerevoli esseri viventi sulla faccia della terra di lottare tra loro e consentono ai meglio adatti di sopravvivere<sup>57</sup>.

Mi sembra che qui, come altrove, emerga con evidenza come la preliminare presa d'atto del continuo intrecciarsi tra due «complessi di cause *pensate separatamente*»<sup>58</sup>, quello che produce le variazioni e quello che fissa i criteri della loro selezione, sia alla base della determinazione di ciò che, nonostante tutto, si può dire in generale anche di questo casuale intrecciarsi: data la variazione, «durante ciascuna generazione o a certi intervalli»<sup>59</sup> una selezione comunque avviene, o almeno tendenzialmente avviene. Da ciò deriva la fisionomia severa dell'evoluzione darwiniana, fondata sulla convinzione di fondo - sempre riaffermata al di là delle strategie retoriche e dei tentennamenti - secondo cui è possibile rendere efficacemente ragione delle descrizioni teleologiche del mondo organico, della sua relativa «perfezione di struttura e coadattamento che suscita giustamente la nostra ammirazione»<sup>60</sup>, pur tenendo fermo, o meglio *proprio* tenendo fermo che, all'origine, le variazioni non sono in alcun modo direzionate, né da un *designer* trascendente, né da entelechie immanenti, e nemmeno dall'ambiente, secondo cui, dunque, esse hanno certamente cause fisiche e chimiche, ma non già «scopi» comunque intesi.

Una concezione dell'evoluzione che potrebbe essere definita non «evolutiva», se con questo termine si intende lo svolgersi e il dispiegarsi di qualcosa di già contenuto nell'inizio, bensì «epigenetica»<sup>61</sup>. A patto però di adoperare tale espressione non

---

<sup>57</sup> C. Darwin, *On the Origin of Species*, cit., p. 170; tr. it. cit., pp. 185-186.

<sup>58</sup> Cfr. *supra*, nota 52.

<sup>59</sup> C. Darwin, *On the Origin of Species*, cit., p. 79; tr. it. cit., p. 89.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 3; tr. it. cit., p. 9.

<sup>61</sup> Questa contrapposizione tra una concezione «evolutiva» e una concezione «epigenetica» dei processi di sviluppo è adoperata da Max Weber, ma in relazione alle scienze storiche della cultura, e specificamente in rapporto alla disputa tra Julius Wellhausen e Eduard Meyer circa la storia del Giudaismo. Cfr. M. Weber, *op. cit.*, pp. 403-404; tr. it. cit., p. 215. Ma si veda anche Id., *Die Wirtschaftsethik der Weltreligionen. Das antike Judentum*,

nel senso dell'embriologia - vale a dire riferendola all'idea di un processo saldamente direzionato di differenziazione e sviluppo dell'embrione a partire da un nucleo originario, la quale esercitò un fascino irresistibile sull'evoluzionismo filosofico di Spencer, ma fu sempre maneggiata con estrema cautela da Darwin -, quanto piuttosto nel senso della petrografia o della geografia fisica, fondato sulla circostanza che la preposizione ἐπί greca significa anzitutto «sopra» e perciò talvolta anche «dopo» essendo riferibile a qualcosa che va ad aggiungersi e a sovrapporsi a qualcos'altro di preesistente. Si parla, in questo senso, di un «giacimento minerario epigenetico» per indicare che, in ragione del subentrare di una serie di fattori, esso si è formato in un secondo momento nella roccia di cui pure fa parte, o di «valle epigenetica» in riferimento a una valle che si è formata per la progressiva erosione esercitata dalle acque di un fiume o dall'avanzare di un ghiacciaio sopra coltri sedimentarie preesistenti fino a giungere a contatto con le rocce dure del substrato. Analogamente per Darwin la «valle dell'evoluzione» è «scavata» nella «coltre» delle variazioni preesistenti dal subentrare della lotta per la vita e della selezione naturale che ne consegue, le cui dinamiche, pur potendo senza dubbio essere delineate «in astratto», sono sempre difficilissime da determinare in relazione a ogni «caso concreto»<sup>62</sup>. Ben sappiamo, del resto,

---

in *Max Weber-Gesamtausgabe*, I/21, 1-2: *Die Wirtschaftsethik der Weltreligionen. Das antike Judentum. Schriften und Reden 1911-1920*, hrsg. von E. Otto unter Mitwirkung von J. Offermann, Mohr, Tübingen 2005, 1 Halbband, pp. 210-757, pp. 236-237; tr. it. *Il Giudaismo Antico*, in Id., *Sociologia della religione*, 2 voll., a cura di P. Rossi, Edizioni di Comunità, Milano 1982, vol. II, pp. 363-737, p. 365.

<sup>62</sup> Cfr. C. Darwin, *On the Origin of Species*, cit., pp. 79-80; tr. it. cit., p. 89: «È facile provare in astratto a conferire (...) a ogni forma un certo vantaggio su un'altra, ma in nessun caso concreto sapremo probabilmente cosa fare per riuscirci. Questo ci convincerà della nostra ignoranza circa le relazioni reciproche tra tutti gli organismi, una convinzione tanto necessaria quanto difficile da acquisire. La sola cosa che possiamo fare è tenere sempre a mente che ogni organismo si sforza di crescere in progressione geometrica, che in un certo periodo della sua vita, in qualche stagione dell'anno, a ogni generazione o a certi intervalli, questo deve lottare per la vita ed essere soggetto a distruzione». Quella che oggi chiameremo consapevolezza della complessità ecologica è molto più viva in Darwin che in molti eminenti

che il caso relativo ci appare sempre come «il sorprendente», «l'inatteso», «l'incalcolabile», come ciò che «perturba ogni volta, e in una certa misura, il decorso dei fatti su cui si abbatte dall'esterno»<sup>63</sup>.

«Il nocciolo esplicativo variazione-selezione» che sta al centro della teoria di Darwin si configura dunque come un geniale tentativo di fare scientificamente i conti con l'incidenza di un caso così inteso nella storia della natura organica, essendo, proprio in quanto tale, costretto a oscillare di continuo «fra l'insorgenza accidentale e non direzionata di differenze da una parte e i capricci di ambienti mutevoli e scostanti dall'altra» e a concepire gli «adattamenti delle specie» non già come «picchi di ottimalità assoluta», ma come «prodotti incompiuti, provvisori, sempre relativi a circostanze del momento», a riconoscere, cioè, che non c'è «alcuna finalità nell'adattamento» e che «l'evoluzione» è in definitiva «un processo di esplorazione di possibilità contingenti»<sup>64</sup>. Ciò comporta una serie di conseguenze (ben note, fra loro connesse e di primaria importanza) sul concreto sviluppo della teoria di Darwin. A una sola di queste voglio in conclusione far cenno.

Puntando a rendere ragione dell'incidenza del caso relativo nella storia della natura organica, la «teoria della selezione naturale»<sup>65</sup>, *iuxta sua propria principia*, esclude fin dall'inizio l'onnipotenza della selezione naturale. Gli intrecci poliedrici e mutevoli del caso relativo rendono difatti strutturalmente possibile l'insorgere di «variazioni che non sono né utili né dannose» in relazione al filtro selettivo che incontrano, le quali dunque «non saranno toccate dalla selezione naturale e resteranno

---

darwinisti del secolo ventesimo. A tale proposito cfr. ad esempio *ibid.*, pp. 71 sgg. (tr. it. cit., pp. 81 sgg.), ove Darwin adduce una serie di casi concreti, da lui ritenuti ancora piuttosto semplici, per mostrare quanto siano «complessi e imprevedibili i sistemi di controllo e le relazioni degli esseri organici che si trovano a lottare insieme nello stesso paese».

<sup>63</sup> Cfr. *supra*, nota 48.

<sup>64</sup> T. Pievani, *op. cit.*, p. 131.

<sup>65</sup> Cfr. *supra*, nota 3.

fluttuanti, come vediamo nelle specie polimorfiche»<sup>66</sup>. Ma ancor più importante è che gli stessi intrecci incidono sul tempo profondo dell'evoluzione, nel corso del quale «la selezione naturale (...) agisce o adattando attualmente le varie parti di ogni essere alle sue condizioni di vita organiche e inorganiche, o *avendole adattate* in periodi da lungo tempo passati»<sup>67</sup>. Sappiamo infatti che gli «ambienti» sono «capricciosi» non solo perché tendenzialmente «scostanti», ma anche perché «mutevoli»<sup>68</sup>: sappiamo, cioè, che non v'è alcuna armonia prestabilita o necessaria corrispondenza tra le condizioni di vita biotiche e abiotiche da lungo tempo passate e quelle presenti. Strutture e istinti che, in passato, hanno superato con successo il «fuoco temprante» della selezione naturale, possono dunque costituire nel presente, ossia in rapporto a un diverso filtro selettivo, un punto di partenza non soltanto inaggirabile ma anche svantaggioso per i processi di variazione intraspecifica e dunque un ostacolo al verificarsi casuale (nel senso del caso relativo) di «variazioni favorevoli» senza il quale «niente può succedere»<sup>69</sup>. Ciò significa che tali strutture e tali istinti possono essere nel presente all'origine di processi evolutivi estremamente variegati e spesso drammatici causando estinzioni, adattamenti a mala pena funzionanti e vistosamente imperfetti<sup>70</sup>, sopravvivenza di organi e schemi comportamentali vestigiali che avendo perso la loro primitiva funzione non sono né utili né dannosi in rapporto alle attuali condizioni di esistenza, o anche, per converso, «ingegnosi» fenomeni di rifunzionalizzazione di organi e *pattern*

---

<sup>66</sup> C. Darwin, *On the Origin of Species*, cit., p. 81.; tr. it. cit., p. 91. Trattando delle variazioni in natura, Darwin aveva già in precedenza fatto riferimento al caso dei «generi che a volte sono stati chiamati "proteiformi" o "polimorfici", nei quali le specie presentano una quantità esorbitante di variazioni e per i quali non vi sono due naturalisti che riescano a mettersi d'accordo su quali forme considerare specie e quali varietà» (*ibid.*, p. 46; tr. it. cit., p. 55).

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. 206; tr. it. cit., p. 224 (il corsivo è mio).

<sup>68</sup> Cfr. *supra*, nota 64.

<sup>69</sup> C. Darwin, *On the Origin of Species*, cit., p. 108.; tr. it. cit., p. 120.

<sup>70</sup> Cfr. ad esempio *ibid.*, pp. 201-203; tr. it. cit., pp. 219-221.

comportamentali provenienti dal passato alle attuali condizioni di esistenza<sup>71</sup>.

EDOARDO MASSIMILLA è docente di Storia della Filosofia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II e Presidente della Società Italiana di Storia della Filosofia

[edoardo.massimilla@unina.it](mailto:edoardo.massimilla@unina.it)

---

<sup>71</sup> Cfr. ad esempio *ibid.*, pp. 180-182 (tr. it. cit., pp. 197-199) e pp. 219-224 (tr. it. cit., pp. 237-243).

ROBERTA VISONE

**UN FIUME DI VARIAZIONI BENEFICHE: L'EVOLUZIONE TEISTICA DI ASA GRAY**

1. *La disjunction thesis di Gray (1859): un approccio darwiniano alla botanica*
2. *IL confronto Darwin/Gray sulla species question tra il 1855 e il 1859*
3. *«La selezione naturale non è in disaccordo con La teologia naturale»: un'interpretazione «teistica» di The origin of species*
4. *Gray sulla "teleologia" delle orchidee*
5. *La variazione tra chance e design: Gray su The variation under domestication*

**ABSTRACT: A RIVER OF BENEFICIAL VARIATIONS:  
ASA GRAY'S THEISTIC EVOLUTION**

This paper presents the american botanist Asa Gray's «theistic evolution», founded on the idea of the compatibility between natural selection and natural theology, as it emerges from his writings on the darwinian themes and from his correspondence with Darwin. To the «orthodox presbyterian» Gray, the variations on which natural selection works, whose origin Darwin defined as «accidental», have been led «along beneficial lines» by God, the author of the design of nature.

**1. La disjunction thesis di Gray (1859): un approccio darwiniano alla botanica**

Quasi un anno prima che il capolavoro darwiniano *The origin of species* vedesse la luce, nel



gennaio del 1859, il botanico statunitense Asa Gray (1810-1888), docente di Harvard, presentava ai membri dell'American Academy of Arts and Sciences una relazione sulla connessione tra i caratteri della flora giapponese e quella del Nord-America orientale<sup>1</sup>. Gray

<sup>1</sup> A. Gray, *Diagnostic characters of new species of phaenogamous plants, collected in Japan by Charles Wright, botanist of the U.S. North Pacific exploring expedition with observations upon the relations of the Japanese flora*

illustrava questa connessione alla luce della sua *disjunction thesis*, che individuava i fattori naturali che determinano gli schemi della distribuzione botanica, schemi che, in quell'epoca, venivano generalmente spiegati attraverso la dottrina delle «creazioni speciali». A dispetto del titolo del suo contributo, che prometteva di trattare i «caratteri diagnostici di nuove specie di piante fenogame» e le «relazioni della flora giapponese con quella del Nord America», Gray chiarì al suo uditorio che era sua intenzione soffermarsi in particolare sul secondo argomento, e cioè sulla migrazione e sul cambiamento delle specie. Sfidando l'idea del ruolo di un Creatore nella distribuzione delle piante<sup>2</sup>, Gray prendeva una chiara posizione all'interno del dibattito sulle interpretazioni dell'origine, della variazione e della distribuzione biogeografica noto come «species question» che si era imposto negli studi di storia naturale in Gran Bretagna fin dai primi decenni dell'Ottocento<sup>3</sup>.

Gray presentava la tesi della relazione genetica delle specie in sostanziale continuità con la teoria darwiniana della selezione naturale. Quest'ultima gli era nota non soltanto in virtù del costante rapporto epistolare che intratteneva con Darwin già da alcuni anni, ma anche perché essa era stata resa fruibile da qualche mese grazie alla prima pubblicazione ufficiale sull'argomento che Darwin e Alfred Russel Wallace avevano presentato alla Linnean Society di Londra<sup>4</sup>. Il lavoro di Darwin e Wallace, accolto come «eretico» dai pochi studiosi che ne avevano

---

to that of North America, and of other parts of the Northern temperate zone, in «Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences», VI, 1859, pp. 377-452.

<sup>2</sup> Cfr. K-C. Hung, *The place that "offers the greatest interest": Northeast Asia and the making of Asa Gray's disjunction thesis*, in «Harvard Papers in Botany», XV, 2010, pp. 231-276, p. 232.

<sup>3</sup> Cfr. K.W. Hermann, *Shrinking from the brink: Asa Gray and the challenge of Darwinism, 1853-1868* (Dissertazione PhD), Kent State University, Kent, OH, 1999 (consultabile al link <http://asagraysandcharlesdarwin.com/assets/hermann/>), p. 30.

<sup>4</sup> C. Darwin - A. R. Wallace, *On the tendency of species to form varieties; and on the perpetuation of varieties and species by natural means of selection*, in «Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London. Zoology», III, 1858, pp. 45-62.

intuito le implicazioni, soprattutto sul piano antropologico - innanzitutto, la necessità di una radicale ricollocazione dell'essere umano all'interno dell'universo naturale -, venne salutato invece da Gray come l'unico «tentativo scientifico» mai compiuto fino a quel momento per risolvere «la questione» se l'«effettiva associazione geografica di specie congeneriche o di altre specie strettamente imparentate, sia primordiale, e quindi al di là di ogni spiegazione scientifica, oppure se anch'essa possa rappresentare [...] un effetto [di cause naturali]»<sup>5</sup>. Sulla base delle teorie di Darwin e Wallace, Gray ammetteva che le specie «strettamente imparentate» possono essere «i discendenti lineari di un ceppo primitivo, proprio come lo sono le razze domestiche», che «i limiti della variazione occasionale» sono «più ampi di ciò che si suppone», e che le «forme derivate, quando segregate, si possono costantemente riprodurre come i loro originali»<sup>6</sup>.

Le osservazioni di Gray, in aperto contrasto con le dottrine creazioniste, lasciarono attonito l'uditorio dell'Academy, per lo più fedele a tali dottrine. Quel giorno, tra il pubblico, sedeva anche il principale bersaglio polemico di Gray: il più noto zoologo americano dell'epoca, nonché suo collega a Harvard, Louis Agassiz. Sostenitore di una teoria della «creazione multipla» che sintetizzava catastrofismo cuvieriano e morfologia idealistica, Agassiz - che Gray riteneva «teistico fino all'eccesso»<sup>7</sup> - era convinto che tutti i gruppi biologici siano uniti in una «connessione ideale» nella «mente del Creatore», e che il «piano di creazione» non sia l'effetto dell'«azione necessaria di leggi fisiche», bensì «la libera concezione dell'Intelletto Onnipotente,

---

<sup>5</sup> A. Gray, *op. cit.*, p. 443.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> A. Gray, *Darwiniana. Essays and reviews pertaining to Darwinism*, D. Appleton & Co, New York 1876.

maturato nei suoi pensieri prima che si manifestasse in forme esterne tangibili»<sup>8</sup>.

Anche Gray partiva, come Agassiz, da posizioni creazioniste. Nei primi anni Cinquanta dell'Ottocento si definiva un «orthodox presbyterian»<sup>9</sup>. Persuaso dell'esistenza di un «piano» in natura (nel quale rientravano anche le similitudini riscontrabili nella flora di zone geografiche distanti tra loro), egli rifiutava l'idea della trasformazione delle specie, ritenendo la *species question* una sorta di *terra incognita* per l'indagine scientifica<sup>10</sup>, come dimostrano anche le sue critiche all'«ipotesi dello sviluppo» resa popolare dal giornalista scozzese Robert Chambers nel suo volume *Vestiges of the natural history of creation*, uscito anonimo nel 1844<sup>11</sup>.

Gli scritti di Gray risalenti alla seconda metà degli anni Cinquanta, coevi all'inizio della corrispondenza con Darwin, testimoniano un significativo cambiamento di vedute. Pur rimanendo fedele all'idea della «creazione singola» - per la quale «piante e animali sono stati prodotti dal *fiat* dell'Onnipotente»<sup>12</sup> -, egli riteneva ora, sulle orme di Tommaso d'Aquino, che la creazione non escludesse «ciò che chiamiamo cause secondarie»<sup>13</sup>, e ammetteva la possibilità di una «creazione intermedia», concepibile in termini «completamente teistici», in virtù della quale nuove specie possono prodursi anche senza l'intervento diretto del Creatore<sup>14</sup>.

<sup>8</sup> J.L.R. Agassiz, *Contribution to the natural history of the United States* (vol. I), Little, Brown & Co - Truebner & Co, Boston - London 1857, p. 9.

<sup>9</sup> J.L. Gray (a cura di), *The Letters of Asa Gray*, 2 voll., Houghton - Mifflin & Co, Boston 1893-1894, vol. II, p. 396.

<sup>10</sup> K-C. Hung, *op. cit.*, p. 243.

<sup>11</sup> Cfr. A. Gray, *Explanations. A sequel to Vestiges of the natural history of creation*, in «North American Review», LXIII, 1846, pp. 465 ss. Sulle *Vestiges of the natural history of creation* (John Churchill, London 1844) di R. Chambers si veda J. Secord, *Victorian sensation: the extraordinary publication, reception, and secret authorship of Vestiges of the natural history of creation*, The University of Chicago Press, Chicago - London 2000.

<sup>12</sup> A. Gray, *Darwin and his reviewers*, in «Atlantic monthly», VI, 1860, pp. 406-442, p. 406.

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> Id., *Natural science and religion: two lectures delivered to the Theological School of Yale College*, Scribners, New York 1880, p. 71. Cfr. A. Maurer, *Darwin, Thomists, and secondary causality*, in «The Review of Metaphysics»,

Tale concezione apriva le porte all'ipotesi dell'«origine derivativa delle specie»<sup>15</sup> e, dunque, a una possibile spiegazione dei fenomeni biologici in base alla teoria della selezione naturale.

## **2. Il confronto Darwin/Gray sulla species question tra il 1855 e il 1859**

Un primo, fugace incontro tra Darwin e Gray avvenne nel 1839 tramite un amico comune, il botanico Joseph Dalton Hooker. L'incontro non lasciò un ricordo vivido in nessuno dei due<sup>16</sup>, mentre le cose andarono diversamente dodici anni più tardi, quando Gray giunse a Londra per visitare la *Great Exhibition*. Hooker approfittò dell'occasione per invitare entrambi i suoi amici a un *Lunch* presso la sua casa di famiglia a Kew, quartiere alla periferia occidentale di Londra, dove suo padre William lavorava come direttore dei locali *Royal Botanical Gardens*<sup>17</sup>. Sotto la direzione di William Hooker l'orto botanico di Kew, che copriva una superficie di 130 ettari e comprendeva un *Museum of economic botany* e un *herbarium* in continua espansione, divenne il più celebre centro di esposizioni e studi botanici d'Inghilterra<sup>18</sup>. A pochi passi da questo eden della biodiversità botanica, nella villa degli Hooker<sup>19</sup>, nacque il duraturo sodalizio tra Darwin e colui che sarebbe diventato, nel giro di pochi anni, il più grande divulgatore del darwinismo negli Stati Uniti d'America.

---

LVII, 2004, pp. 491-514, e J. G. Lennox, *The Darwin/Gray correspondence 1857-1869: an intelligent discussion about chance and design*, in «Perspectives on Science», XVIII, 2010, pp. 456-479, pp. 459 ss.

<sup>15</sup> Cfr. A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 414.

<sup>16</sup> Cfr. D.M. Porter, *On the road to the Origin with Darwin, Hooker, and Gray*, in «Journal of the History of Biology», XXVI, 1993, pp. 1-38, p. 9.

<sup>17</sup> Cfr. A. H. Dupree, *Asa Gray. American botanist, friend of Darwin*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1988, p. 81 e p. 192; cfr. J.L. Gray (a cura di), *The letters of Asa Gray*, cit., vol. I, p. 117 e p. 380.

<sup>18</sup> Per la storia dei Kew Gardens si veda L. Parker - K. Ross-Jones, *The story of Kew Gardens in photographs*, Arcturus Publishing Limited, London 2013.

<sup>19</sup> Cfr. L. Huxley (a cura di), *Life and Letters of Sir Joseph Dalton Hooker*, Macmillan, 2 voll., London 1900, vol. I, p. 170.

Dopo l'incontro a Kew il nome di Darwin cominciò a comparire con frequenza nella corrispondenza di Gray e Hooker<sup>20</sup>. Nel mese di marzo del '55 Darwin, interessato a catalogare le «specie naturalizzate» degli Stati Uniti, chiese in prestito a Hooker uno dei manuali di botanica di Gray<sup>21</sup>. Nel corso del mese successivo, per sciogliere alcuni dubbi sulla terminologia impiegata da Gray in alcuni punti del suo volume, decise di scrivergli. Risale all'aprile del 1855 la prima lettera nella quale Darwin pose all'amico americano alcuni «quesiti botanici»<sup>22</sup>, e che inaugura una corrispondenza che avrebbe coperto circa tre decenni, contando oltre trecento lettere. In queste lettere i temi fondamentali della *species question* che i due studiosi affrontano sono intrecciati saldamente a un'altra questione cruciale, ovvero se i processi evolutivisti possano essere considerati il prodotto di un *design* divino.

A partire dal 1855 anche Gray entrò a far parte della cerchia di confidenti coi quali Darwin era solito confrontarsi in merito alle teorie che stava elaborando per il suo «big book on species», *Natural selection*, destinato a rimanere inedito fino al secolo successivo, e del quale *The origin of species* rappresenta una «sintesi»<sup>23</sup>.

Darwin offrì a Gray il primo resoconto dettagliato delle sue teorie in una lettera del settembre 1857. Esito dei lunghi studi condotti sui cirripedi e sui piccioni, questo resoconto era ampiamente ispirato anche ai lavori di Gray sulla divergenza ecologica, la distribuzione delle piante e le statistiche

---

<sup>20</sup> D. M. Porter, *op. cit.*, p. 12.

<sup>21</sup> Cfr. F.H. Burkhardt et al. (a cura di), *The correspondence of Charles Darwin*, Cambridge University Press, Cambridge 1985-, voll.- (d'ora in poi CCD), vol. V, p. 279. Darwin chiede a Hooker il *Manual of the botany of the United States* di Gray (1848).

<sup>22</sup> CCD, vol. V, p. 322 (lettera del 25 aprile 1855).

<sup>23</sup> C. Darwin, *Natural selection, being the second part of his big species book written from 1856 to 1858*, R. C. Stauffer, Cambridge 1975.

comparative dell'incidenza di varietà e specie nei diversi generi<sup>24</sup>.

Quando, intorno alla metà di giugno del 1858, Darwin ricevette una lettera dal giovane biogeografo gallese Alfred Russel Wallace, a quei tempi *field researcher* in Indonesia, non nascose la sua preoccupazione. La lettera conteneva un saggio sulla modificazione delle specie nel quale Wallace descriveva un meccanismo simile a quello della selezione naturale. Darwin temé immediatamente che le tesi del giovane collega sulla «tendenza delle varietà a separarsi indefinitamente dal tipo originario» potessero costituire una minaccia all'originalità delle sue scoperte. Queste ultime, infatti, seppure note a una cerchia ristretta di amici e corrispondenti, e pur essendo già organizzate in forma scritta nei celebri *sketches* del 1842 e del 1844<sup>25</sup>, non figuravano ancora in alcuna pubblicazione ufficiale. Hooker e il geologo Charles Lyell, entrambi scienziati linneani ed entrambi testimoni del lavoro che Darwin stava compiendo da anni sulla *species question*, messi al corrente dell'accaduto, decisero di proporre alla Linnean Society, per la prima data disponibile - quella del primo luglio del '58 - una presentazione dello scritto di Wallace e di un saggio nel quale Darwin avrebbe dovuto sintetizzare i risultati delle sue ricerche. Della nozione di divergenza, che Wallace discuteva nel suo saggio e che costituirà uno dei capisaldi de *L'origine delle specie*, non si trovava però traccia negli *sketches* di Darwin. Nel tentativo di rivendicare la piena autonomia del principio di divergenza darwiniano, e considerata l'imminenza della riunione della Linnean Society, si decise di accludere al saggio di Darwin l'unico testo scritto nel quale egli aveva descritto diffusamente questa nozione, e cioè il testo della lettera che aveva inviato a Gray nel settembre dell'anno precedente.

---

<sup>24</sup> Cfr. J. Browne, *Asa Gray and Charles Darwin: corresponding naturalists*, in «Harvard Papers in Botany», XV, 2010, pp. 209-220, p. 212.

<sup>25</sup> F. Darwin (a cura di), *The foundations of The origin of species. Two essays written in 1842 and 1844*, Cambridge University Press, Cambridge 1909.

Il contenuto di questa lettera, che descriveva i «mezzi attraverso i quali la natura crea le sue specie»<sup>26</sup>, aveva, a suo tempo, suscitato non poche perplessità in Gray<sup>27</sup>. Questi ne aveva condannato la logica «fortemente induttiva», mostrandosi, inoltre, scettico nei confronti del termine impiegato da Darwin per designare il principale agente dei processi della modificazione delle specie, la selezione naturale<sup>28</sup>. In queste critiche si scorgono le pietre fondative della sintesi che Gray avrebbe operato tra le dottrine darwiniane e l'*argument from design*, interpretando i processi evolutivisti come lo svolgimento di un piano divino<sup>29</sup>. Per il botanico di Harvard la selezione naturale «non è in disaccordo con la teologia naturale», come recita significativamente il titolo di un suo *pamphlet* del 1861 che raccoglie le prime riflessioni in lui suscitate dalla lettura di *The origin of species*.

### **3. «La selezione naturale non è in disaccordo con la teologia naturale»: un'interpretazione «teistica» di *The origin of species***

Gray lesse *The origin of species* poco dopo la sua pubblicazione, nel dicembre del '59, mettendosi sollecitamente all'opera per divulgarne i contenuti. Dopo pochi mesi comparvero, anonime, sull'«*American Journal of Science and Arts*»<sup>30</sup> e sull'«*Atlantic Monthly*»<sup>31</sup>, alcune sue recensioni del volume, che Darwin recepì con grande entusiasmo, al punto da ammettere la sua impressione che Gray conoscesse *The origin* quanto lui stesso<sup>32</sup>.

<sup>26</sup> CCD, vol. VI, p. 446.

<sup>27</sup> Cfr. P.J. Bowler, *Darwin deleted. Imagining a world without Darwin*, The University of Chicago Press, Chicago 2013, p. 315.

<sup>28</sup> Le critiche di Gray si deducono dalla lettera di Darwin a Gray del 29 novembre 1857, cfr. CCD, vol. VI, p. 492.

<sup>29</sup> P.J. Bowler, *op. cit.*, p. 14.

<sup>30</sup> A. Gray, [Review of] *Darwin's theory on the origin of species by means of natural selection*, in «*American Journal of Science and Arts*», XXIX, 1860, pp. 153-184.

<sup>31</sup> Id., *Darwin on the Origin of species*, in «*Atlantic monthly*», VI, 1860, pp. 109-116 e pp. 229-239; e Id., *Darwin and his...*, cit.

<sup>32</sup> Cfr. CCD, vol. VIII, p. 106 (lettera del 24 febbraio 1860) e CCD, vol. VIII, p. 298 (lettera del 22 luglio 1860).

Per Gray in *The origin* era implicita «una visione teistica della natura»<sup>33</sup>, in base alla quale la storia della vita sulla terra può essere interpretata come il progetto di un Creatore che ha previsto tutte le possibilità fisiche di ogni minimo dettaglio del mondo, realizzando intenzionalmente gli adattamenti naturali che oggi abbiamo di fronte<sup>34</sup>. L'universo non poteva che essere stato «progettato», essendo «semplicemente inconcepibile» l'idea di un «universo fortuito»<sup>35</sup>.

Darwin era consapevole dei problemi connessi a una concezione della natura come frutto del *design* di un «Dio benefico e onnipotente». In *The origin* aveva descritto “l'altro volto” della natura «splendente di gioia»<sup>36</sup>, quello, cioè, che diviene manifesto nella lotta per l'esistenza<sup>37</sup>, e sembrava addirittura aver proposto una visione ottimistica della lotta, scrivendo: «possiamo consolarci con la piena fiducia nel fatto che» essa «non è incessante, che non fa paura, che la morte in genere è veloce e che i vigorosi, i sani e i felici sopravvivono e si moltiplicano»<sup>38</sup>. Tuttavia - e pur ammettendo che le idee espresse in *The origin* non erano «necessariamente atee»<sup>39</sup> - egli riconosceva di essere «disorientato» dall'immagine del Creatore benevolo proposta da Gray:

non posso persuadermi che un Dio benefico e onnipotente abbia creato gli icneumonidi in virtù di un progetto, con l'espressa intenzione di farli nutrire all'interno dei corpi vivi dei bruchi [...]. Non vedo alcuna necessità di credere che l'occhio sia stato progettato espressamente [...]. Sono incline a guardare tutto ciò come il risultato di leggi progettate [*designed laws*], i cui dettagli, sia buoni che cattivi, sono lasciati all'operare di ciò che potremmo chiamare caso [...]. Il fulmine uccide un uomo, sia egli buono o cattivo, in virtù dell'azione eccessivamente complessa di leggi naturali [...] e io non

---

<sup>33</sup> A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 412.

<sup>34</sup> S. Thorvaldsen - P. Øhrstrøm, *Darwin's perplexing paradox: intelligent design in nature*, in «Perspectives in Biology and Medicine», LVI, 2013, pp. 78-98, p. 83.

<sup>35</sup> A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 416.

<sup>36</sup> C. Darwin, *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, John Murray, London 1859, p. 79.

<sup>37</sup> Cfr. *ibid.*, p. 62.

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 79.

<sup>39</sup> CCD, vol. VIII, p. 224 (lettera del 22 maggio 1860).

vedo alcuna ragione del perché un uomo o un altro animale non possa essere stato originariamente prodotto da altre leggi; e che tutte queste leggi possano essere progettate espressamente da un Creatore onnisciente che prevede ogni evento e conseguenza futuri. Ma più ci penso, più mi sento disorientato<sup>40</sup>.

Persuaso che il progetto divino abbracciasse sia gli aspetti «generali» che quelli «particolari» dell'universo<sup>41</sup>, Gray insisteva, nelle sue recensioni, sulla «contraddizione» presente nella dottrina darwiniana: da un lato Darwin attribuiva alle leggi della natura un carattere «generale» e «progettato», mentre, dall'altro, negava che le conseguenze di queste leggi potessero essere concepite come parte di un *design*. I dettagli, i «particolari» della natura emergevano, insomma, come «conseguenze non progettate» [*undesigned results*] di leggi «progettate»<sup>42</sup>. Darwin tornò nuovamente sulla questione per dimostrare a Gray l'insostenibilità della teoria del *design*.

Ancora una parola - gli scrisse - sulle «leggi progettate» e i «risultati non progettati». Se vedo un uccello che voglio mangiare, prendo il mio fucile e lo uccido, io lo faccio secondo un progetto [*designedly*]. Un brav'uomo innocente sta sotto un albero e viene ucciso da un fulmine. Voi pensate [...] che Dio abbia ucciso quest'uomo intenzionalmente [*designedly*]? Se credete così, credete che, quando una rondine cattura un moscerino, Dio ha progettato che quella particolare rondine dovesse catturare quel particolare moscerino in quel particolare momento? Io credo che l'uomo e il moscerino siano nella stessa situazione. Se né la morte dell'uomo né quella del moscerino sono state progettate, non vedo alcuna valida ragione per credere che la loro *prima* nascita o produzione debbano necessariamente essere state progettate<sup>43</sup>.

Pur mantenendo un atteggiamento di cauta *epoché* rispetto alla prospettiva teistica di Gray, fu Darwin stesso a premere affinché le recensioni comparse sull'«Atlantic Monthly» venissero pubblicate l'anno seguente - e a sue spese - in un piccolo volume dal titolo *Natural selection not inconsistent with natural theology*<sup>44</sup>, di cui curò personalmente la distribuzione. Egli si

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup> Cfr. A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 409.

<sup>42</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 413 ss.

<sup>43</sup> CCD, vol. VIII, p. 275 (lettera del 3 luglio 1860).

<sup>44</sup> A. Gray, *Natural selection not inconsistent with natural theology. A free examination of Darwin's treatise on the origin of species, and of its American reviewers*, Truebner & Co, London - Ticknor and Fields, Boston 1861.

attivò energicamente per promuoverlo: ne inserì una vistosa *réclame* nella terza edizione di *The origin* che intanto andava in stampa, ne spedì diverse copie ai suoi corrispondenti e si raccomandò a Hooker di diffonderlo in ogni modo possibile<sup>45</sup>. Considerato lo zelo di Darwin nel pubblicizzare il volume, e il suo riserbo sia sull'esserne stato il principale finanziatore, sia sul suo sostanziale disaccordo con le tesi di Gray, non risulta difficile credere che la sua sia stata una mossa abilmente studiata. Il suo scopo era, probabilmente, quello di avvicinare senza troppa ostilità a *The origin* anche il pubblico cristiano<sup>46</sup>, influenzato negativamente dalle severe critiche che l'opera stava ricevendo da Agassiz, il quale l'aveva stigmatizzata, senza troppi giri di parole, come un «errore scientifico, falsa nei fatti, non scientifica nel metodo e tendenzialmente dannosa»<sup>47</sup>.

Per conciliare la «nuova ipotesi dell'origine derivativa delle specie attuali» con le «cause finali e il *design*», Gray aveva ipotizzato che le variazioni organiche procedessero «lungo linee benefiche»:

fin quando le forme naturali [...] ordinate e adattate suggeriscono un progetto, e almeno fin quando la causa fisica della variazione è totalmente ignota e misteriosa, dovremmo consigliare a Darwin di assumere, nella filosofia della sua ipotesi, che la variazione sia stata condotta lungo certe linee benefiche. I corsi d'acqua che scorrono su un piano inclinato per via della forza di gravità (ecco la controparte della selezione naturale) possono aver eroso i loro canali attuali col loro stesso flusso; tuttavia i loro corsi particolari possono essere stati assegnati, e, laddove si vede che formano linee d'irrigazione definite e utili in un modo che non è spiegabile in base alle leggi della gravitazione e della dinamica, dovremmo credere che quella distribuzione sia stata progettata<sup>48</sup>.

Darwin aveva definito «due to chance» l'insorgenza delle variazioni organiche che dà avvio ai processi evolutivi<sup>49</sup>, in relazione al fatto che ne ignoriamo le cause precise. Tale

---

<sup>45</sup> Cfr. J. Browne, *Charles Darwin. The power of place* (volume II of *A biography*), A. A. Knopf, New York 2002, p. 155.

<sup>46</sup> Cfr. K.W. Hermann, *op. cit.*, pp. 452-454.

<sup>47</sup> J.L.R. Agassiz, [Review of] *On the origin of species*, in «American Journal of Science and Arts», XXX, 1860, pp. 142-154, p. 154.

<sup>48</sup> A. Gray, *Darwin and his...*, *cit.*, p. 414.

<sup>49</sup> C. Darwin, *On the origin...*, *cit.*, p. 131; cfr., anche *ibid.*, p. 82 e p. 213.

ammissione giocava, secondo Gray, proprio in favore dell'ipotesi del *design*. Per Gray il progetto divino - la cui prova è costituita dall'«adattamento allo scopo»<sup>50</sup> degli organismi - tocca ogni dettaglio dello sviluppo temporale del mondo<sup>51</sup>. In esso, dunque, nulla è lasciato al «caso», e men che meno le variazioni. Ma se si ammette che queste ultime seguono delle «linee benefiche» stabilite *ab origine*, e che quindi sono un mezzo per gli scopi che il Creatore realizza attraverso le leggi dell'evoluzione<sup>52</sup>, gli organismi appaiono, in qualche modo, “predestinati” ai loro adattamenti attuali. A tale proposito è stato osservato che, con l'analogia dei corsi d'acqua, Gray introduce nella sua teoria alcuni elementi propri della dottrina calvinista, presentando la creazione delle specie come una sorta di dottrina della «predestinazione naturale»<sup>53</sup>.

Nel IV capitolo di *The origin of species* Darwin aveva chiarito l'inconciliabilità del criterio utilitaristico in base al quale opera la selezione naturale con qualsivoglia visione provvidenzialistica: il processo selettivo non può essere concepito come parte di un progetto volto a favorire e beneficiare tutte le specie, dal momento che implica competizione, dolore ed estinzione<sup>54</sup>. Le argomentazioni di Gray, dunque, non potevano che apparirgli problematiche, poiché riguardavano questioni per lui totalmente estranee all'«ambito dell'intelletto umano»<sup>55</sup> quali il rapporto tra necessità e libero arbitrio, l'origine del male in relazione all'onniscienza divina<sup>56</sup> e la predestinazione<sup>57</sup>.

Pochi mesi dopo la pubblicazione di *Natural selection not inconsistent with natural theology*, Darwin confessò a Lyell il suo

<sup>50</sup> A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 415.

<sup>51</sup> Cfr. S. Thorvaldsen - P. Øhrstrøm, *op. cit.*, p. 87.

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> Cfr. *ibid.*, p. 92. Cfr. anche B. Sollereeder, *The Darwin-Gray Exchange*, in «Theology and Science», VIII, 2010, pp. 417-432.

<sup>54</sup> Cfr. P. Casini, *Darwin e la disputa sulla creazione*, Il Mulino, Bologna 2009, p. 102.

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 106 (lettera del 24 febbraio 1860).

<sup>56</sup> Cfr. CCD, vol. VIII, p. 106 (lettera del 24 febbraio 1860).

<sup>57</sup> Cfr. *ibid.*, p. 161 (lettera del 15 aprile 1860).

disappunto nei confronti dell'analogia dei corsi d'acqua di Gray, ammettendo che lo spirito col quale quest'ultimo affrontava la *species question* gli richiama alla mente «lo stadio teologico della scienza» descritto da Comte<sup>58</sup>.

#### **4. Gray sulla “teleologia” delle orchidee**

Sul finire del 1861 Darwin scrisse a Gray di trovare «incredibilmente assurdo» credere che un'orchidea «sia stata creata come la vediamo oggi», poiché ogni sua parte rivela una complessa stratificazione di modificazioni<sup>59</sup>. Nel corso dei suoi studi sulla fecondazione delle orchidee, Darwin era rimasto colpito dal fatto che gli «stratagemmi» [*contrivances*] mediante i quali le orchidee assicurano la propria sopravvivenza si erano prodotti attraverso molte modalità alternative. Esito di questi studi, uscì, nel maggio del 1862, *On the various contrivances by which british and foreign orchids are fertilized by insect*<sup>60</sup>, sulla simbiosi delle orchidee, i loro co-adattamenti e gli insetti da cui vengono fecondate<sup>61</sup>. Darwin dimostrava che le parti di cui queste piante sono composte sono il risultato di un lungo processo contingente. Egli aveva scoperto non solo l'intima relazione tra la struttura della pianta e i suoi specifici insetti impollinatori, ma anche che ogni specie presenta delle piccole variazioni il cui scopo è quello di favorire l'attrazione, l'ingresso e l'uscita di questi insetti: gli organi fondamentali dell'orchidea sono mutati nel tempo per servire nuove funzioni<sup>62</sup>, e quelli che possono apparire dettagli strutturali insignificanti,

---

<sup>58</sup> *Ibid.*, vol. IX, p. 227 (lettera di Darwin a Charles Lyell dell'1 agosto 1861).

<sup>59</sup> *Ibid.*, p. 302 (lettera successiva all'11 ottobre 1861).

<sup>60</sup> C. Darwin, *On the various contrivances by which british and foreign orchids are fertilized by insects, and the good effects of intercrossing*, John Murray, London 1862.

<sup>61</sup> M.T. Ghiselin, *Darwin. A reader's guide*, California Academy of Sciences, San Francisco 2009, p. 23.

<sup>62</sup> Cfr. K. W. Hermann, *op. cit.*, p. 479.

sono, in realtà, i mezzi rivelatisi più utili alla sopravvivenza della pianta<sup>63</sup>.

Oltre alla sua rilevanza sul piano scientifico e metodologico, il volume sulle orchidee assumeva anche un importante significato filosofico. L'analisi dei «meravigliosi stratagemmi» [*beautiful contrivances*<sup>64</sup>] attraverso i quali le orchidee vengono fecondate sferrava un duro colpo alla nozione di teleologia nel mondo organico. Svelando che la natura aveva raggiunto «lo stesso scopo generale» - la fecondazione delle orchidee - mediante un'«ampia diversità di strutture»<sup>65</sup>, essa indicava che le specie non possono essere il prodotto di un *design* intelligente: un Dio con un progetto avrebbe creato immediatamente degli adattamenti perfetti anziché rimanergli in continuazione nel corso del tempo<sup>66</sup>.

Nel generalizzare il principio dei riadattamenti, affermando che quasi ogni parte di ciascun essere vivente è servita, in tempi passati, ad altri scopi, Darwin usava un linguaggio «radicalmente alternativo»<sup>67</sup> rispetto a quello della teleologia. Quando si riferiva alle idee di scopo [*purpose*] delle strutture delle orchidee, o impiegava il termine «contrivances» caro alla tradizione della teologia naturale<sup>68</sup>, egli si richiamava, sì, al campo semantico della teleologia, ma si trattava, chiaramente, di una «teleologia senza *design*»<sup>69</sup>. Affermare che un organo possiede una certa funzione - serve a un dato scopo - non equivale a dire che questa funzione presupponga un'«intenzione»<sup>70</sup>, cioè che il suo scopo sia stato stabilito prima della sua stessa esistenza. Lo «scopo» delle strutture descritte da Darwin rappresenta, al contrario, un processo aperto fondato sull'insorgenza di variabili

<sup>63</sup> Cfr. *ibid.*, p. 478.

<sup>64</sup> C. Darwin, *On the various...*, cit., p. 2.

<sup>65</sup> *Ibid.*, p. 286.

<sup>66</sup> Cfr. Hermann, *op. cit.*, p. 489.

<sup>67</sup> T. Pievani, *Introduzione a Darwin*, Laterza, Roma-Bari 2012, p. 124.

<sup>68</sup> Cfr. K. W. Hermann, *op. cit.*, p. 477.

<sup>69</sup> Cfr. S. Thorvaldsen - P. Øhrstrøm, *op. cit.*, p. 89.

<sup>70</sup> Cfr. K. W. Hermann, *op. cit.*, p. 490.

non prevedibili<sup>71</sup>. Tuttavia, la spiegazione “teleologica” delle funzioni delle strutture modificate delle orchidee spinse molti lettori del volume a ritenere che in esso si alludesse a una teoria del *design*. Tra questi anche Gray, il quale, convinto che dietro gli «stratagemmi» delle orchidee si stagliasse proprio quell’«intelligent designer» che il naturalista negava<sup>72</sup>, pubblicò due recensioni dell’opera tra il luglio e l’ottobre del 1862<sup>73</sup>. Il professore di Harvard esprimeva la sua gratitudine a Darwin per aver «riportato delle considerazioni teleologiche nella botanica»<sup>74</sup>. Con i suoi studi sulle orchidee, Darwin era diventato, ai suoi occhi, l’indiscutibile campione del connubio tra teologia naturale e scienze della natura<sup>75</sup>.

##### **5. La variazione tra chance e design: Gray su *The variation under domestication***

Pur avendo più volte ribadito il suo «disorientamento» di fronte alle implicazioni delle ipotesi di Gray, Darwin non ebbe mai dubbi riguardo al fatto che il botanico si sbagliasse nel supporre che ogni singola variazione fosse stata progettata<sup>76</sup>. Per lui questa supposizione non teneva minimamente in conto di «quale sterminato campo di variabilità non progettata è a disposizione della selezione naturale perché se ne appropri a ogni scopo utile per ciascuna creatura»<sup>77</sup>. All’esplorazione di questo «campo sterminato» Darwin si dedicò negli anni compresi tra la pubblicazione del volume sulle orchidee e il 1868, anno in cui le sue nuove ricerche videro la luce in *The variation of animals and*

---

<sup>71</sup> B. H. Weber, *Design and its discontents*, in «Synthese», CLXXVIII, 2011, pp. 271-289, p. 285.

<sup>72</sup> Cfr. CCD, vol. X, p. 292 (lettera del 2-3 luglio 1862).

<sup>73</sup> A. Gray, [Review of] *On the various contrivances by which orchids are fertilized by insects*, in «American Journal of science and arts», LXXXIV, 1862, pp. 138-144, e Id., *Fertilization of orchids through the agency of insects*, *ibid.*, pp. 420-429.

<sup>74</sup> Id., *Fertilization...*, cit., p. 428.

<sup>75</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 428-429.

<sup>76</sup> Cfr. CCD, vol. IX, p. 267 (lettera del 17 settembre 1861).

<sup>77</sup> *Ibid.*, p. 162 (lettera del 5 giugno 1861).

*plants under domestication*<sup>78</sup>, che, con le sue meticolose analisi del fenomeno della variazione allo stato domestico, si presentava come un fondamentale complemento delle dottrine di *The origin*. Se l'intento principale dell'opera era quello di documentare la "plasmabilità" delle specie, uno dei suoi ulteriori obiettivi fu senz'altro quello di dimostrare l'erroneità della teoria di Gray sull'orientamento delle variazioni<sup>79</sup>: il capitolo conclusivo di *The variation* può essere considerato una *reductio ad absurdum* di questa teoria<sup>80</sup>.

Qui Darwin scrive, parafrasando gli scritti di Gray su *The origin of species*: «difficilmente possiamo abbracciare la convinzione del professor Asa Gray "che la variazione è stata condotta lungo certe linee benefiche"»<sup>81</sup>. Secondo Darwin supporre che «ogni variazione organica sia stata preordinata dal principio di tutti i tempi», farebbe apparire «superflue leggi di natura» tutti i meccanismi che muovono i processi evolutivi, dalla plasticità degli organismi che porta alle deviazioni di struttura fino al «potere ridondante della riproduzione, che conduce alla lotta per l'esistenza e, di conseguenza, alla selezione naturale»<sup>82</sup>. Se, infatti, il Creatore conosce in anticipo quale delle variazioni verrà selezionata in ogni situazione possibile, se ha già "predestinato" le variazioni al loro specifico adattamento, e se, quindi, queste ultime si presentano come le soluzioni "già adeguate" *ab ovo* alle richieste dell'ambiente (piuttosto che come la gamma di probabilità biologiche sulle quali interviene successivamente la selezione naturale)<sup>83</sup>, il criterio esplicativo della selezione finirebbe con l'apparire superfluo.

---

<sup>78</sup> C. Darwin, *The variation of animals and plants under domestication*, 2 voll., John Murray, London 1868.

<sup>79</sup> A. Desmond - J. R. Moore, *Darwin* (1991), tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 1992, p. 627.

<sup>80</sup> Cfr. M.T. Ghiselin, *op. cit.*, p. 34.

<sup>81</sup> C. Darwin, *The variation...*, cit., vol. II, p. 432.

<sup>82</sup> *Ibid.*

<sup>83</sup> Cfr. A. La Vergata, *Darwin e il caso* (articolo online: <https://www.spiweb.it/search/darwin+e+il%caso>), 2009.

Darwin respinge, inoltre, l'idea di Gray che il carattere «accidentale» delle variazioni comprometta la teoria della selezione naturale. Egli propone la metafora di un architetto «costretto a fabbricare un edificio con pietre non tagliate, cadute da un precipizio»<sup>84</sup> per spiegare che «come, nella costruzione di un edificio, le sole pietre o i soli mattoni servono a poco senza l'arte del costruttore, così, nella produzione di nuove razze, la selezione è stata la forza direttiva»<sup>85</sup>, anche se la sua «azione dipende da ciò che, nella nostra ignoranza, chiamiamo variabilità spontanea o accidentale»<sup>86</sup>.

La metafora dell'edificio di pietre pone l'accento sul fatto che i processi che originano i materiali da costruzione (le pietre, le variazioni) e quelli che hanno a che fare con l'uso che l'architetto (o la selezione) fa di questi materiali, sono processi del tutto slegati tra loro. A chi sostiene, come fa Gray, che la teoria della selezione naturale è fallace perché fondata sul «caso», Darwin chiarisce, innanzitutto, che l'«accidentalità» delle variazioni non si può definire tale in senso stretto. Definendo infatti «accidentali», «spontanee» o «casuali» le variazioni, si indica soltanto il fatto che ignoriamo la «causa di ciascuna differenza individuale nella struttura di ciascun essere»<sup>87</sup>, e non s'intende certo che le variazioni sfuggono in assoluto a delle leggi naturali. Le variazioni, come le forme cangianti delle pietre, «sono determinate da leggi fisse e immutabili; ma esse non hanno alcuna relazione con la struttura vivente [*the living structure*] che si costruisce lentamente attraverso il potere della selezione, sia essa naturale o artificiale»<sup>88</sup>.

Chiarendo che le variazioni cui la sua teoria si riferiva non sono «casuali» in un senso assoluto come le intendeva invece Gray, il

---

<sup>84</sup> C. Darwin, *The variation...*, cit., vol. II, pp. 248-249.

<sup>85</sup> *Ibid.*, vol. I, p. 224.

<sup>86</sup> *Ibid.*, vol. II, pp. 248.

<sup>87</sup> *Ibid.*, p. 431.

<sup>88</sup> *Ibid.*, pp. 248-249.

quale, in forza di tale assolutizzazione, aveva espresso l'*aut aut* «la natura è risultato o del progetto o del caso»<sup>89</sup>, Darwin faceva cadere proprio questa rigida alternativa che il botanico americano aveva posto alla base delle sue teorie. Egli richiamava l'attenzione su un altro tipo di accidentalità, che definiva «accidentalità in senso stretto»<sup>90</sup>, e che riguarda *non* le cause delle variazioni, bensì il loro *scopo*, cioè l'uso che ne farà la selezione: è questa tipologia di «caso» a costituire la controparte effettiva dell'ipotesi del *design*. Appare evidente, infatti, che l'uso di un dato materiale debba essere strettamente «accidentale»: è difficile ipotizzare che Dio abbia assegnato quella forma precisa a quella precisa pietra in vista dell'uso che ne farà l'architetto (o che abbia predisposto quella precisa variazione individuale in quel preciso individuo in vista dell'uso che ne farà la selezione)<sup>91</sup>.

Si può sostenere a ragion veduta che il Creatore ha ordinato intenzionalmente [...] che certi frammenti di roccia dovessero assumere certe forme in modo che il costruttore potesse innalzare il suo edificio? E [...] si può sostenere con maggiore probabilità che egli ha ordinato in modo speciale per l'allevatore ciascuna delle innumerevoli variazioni dei nostri animali domestici e delle nostre piante [...]? Egli ha ordinato che il gozzo e le penne della coda del piccione variassero affinché l'appassionato potesse produrre le sue razze bizzarre di gozzuti e pavoncelli?<sup>92</sup>.

Non è logico supporre che un creatore onnisciente abbia progettato intenzionalmente le variazioni che creano gli splendidi adattamenti che vediamo in natura, e abbia poi abbandonato tutte le altre (come quelle tramite cui l'allevatore crea un piccione gozzuto) in balia del caso. Le osservazioni di Darwin toccavano i punti nevralgici dell'ipotesi della compatibilità tra selezione naturale e teologia naturale. Si ripresentava la questione dell'uomo colpito dal fulmine e del moscerino catturato da una rondine: la riflessione sui «dettagli» del progetto divino conduce inevitabilmente verso i territori impervi della predestinazione e

<sup>89</sup> A. Gray, *Darwin and his...*, cit., p. 415.

<sup>90</sup> C. Darwin, *The variation...*, cit., vol. II, p. 431.

<sup>91</sup> Cfr. K.W. Hermann, *op. cit.*, p. 552.

<sup>92</sup> C. Darwin, *The variation...*, cit., vol. II, p.431.

del libero arbitrio, nei quali Darwin ribadiva, ancora una volta, di non volersi addentrare<sup>93</sup>.

Quando, nel 1868, la rivista «Nation» chiese a Gray di pubblicare una recensione del nuovo volume di Darwin, il botanico riservò per esso un giudizio entusiastico<sup>94</sup>. Tuttavia, egli non era rimasto insensibile alle obiezioni che l'amico gli aveva mosso. A esse rispose, innanzitutto, che l'ipotesi del *design* non faceva apparire «superflue leggi di natura» le forze che producono la selezione naturale, in quanto «“la sopravvivenza del più adatto”, l'“eccellente coordinazione” e tutto l'armonioso adattamento e la diversità che osserviamo» derivavano, per lui, proprio da quelle forze<sup>95</sup>. Egli contestava, inoltre, la metafora dell'architetto, sostenendo che la selezione naturale non avrebbe dovuto essere rappresentata come un architetto che «sceglie» le pietre per costruire il proprio edificio, dal momento che Darwin aveva escluso dall'azione della selezione naturale qualsiasi forma di *design*<sup>96</sup>.

Poco dopo la pubblicazione della recensione di Gray, Darwin gli scrisse che l'apparente contraddizione della «scelta» dell'architetto derivava dal fatto di non aver sottolineato a sufficienza la distinzione tra selezione naturale e selezione artificiale all'interno della sua metafora. Ciò che aveva voluto affermare con la sua immagine, puntualizzava, era che «in riferimento alla predeterminazione, qualunque cosa valga per la formazione di un colombo gozzuto vale nella formazione delle specie naturali del piccione» e che se si verificano soltanto «le variazioni esatte [quelle «progettate»] e nessun'altra, la selezione sarebbe superflua»<sup>97</sup>.

Queste sono tra le ultime battute che i due studiosi si scambiarono sulla possibilità della conciliazione tra selezione

---

<sup>93</sup> *Ibid.*, p. 432.

<sup>94</sup> Cfr. A. Gray, *Review of Variation*, in «Nation», VI, 1868, pp. 234-236.

<sup>95</sup> *Ibid.*, p. 236.

<sup>96</sup> *Ibid.*, p. 235.

<sup>97</sup> CCD, vol. XVI, p. 479 (lettera dell'8 maggio 1868).

naturale e *design*. Era ormai evidente che tale possibilità, auspicata da Gray, non sarebbe mai stata accolta da Darwin. Nella sua replica Gray ammise:

per quanto riguarda la conclusione del mio articolo [...] si vede chiaramente che ero stato messo sulla difensiva da un vostro riferimento a una mia vecchia osservazione azzardata. Trovo la vostra argomentazione della casa di pietre sostanzialmente incontrastabile (perché la nozione di progetto, dopotutto, deve riposare principalmente sulla fede [...]): così, tutto ciò che potei fare fu trovare un punto di vulnerabilità nel modo in cui era stata elaborata, sparare il mio piccolo colpo e scappare via nel fumo. Naturalmente comprendo il vostro ragionamento alla perfezione e ne avverto tutto il peso<sup>98</sup>.

ROBERTA VISONE svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Studi Umanistici presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II  
[roberta.visone@unina.it](mailto:roberta.visone@unina.it)

---

<sup>98</sup> *Ibid.*, p. 537 (lettera del 25 maggio 1868).

STEFANO PILOTTO

**DALLA SCALA ALL'ANELLO:**

**METAFORE E OSTACOLI EPISTEMOLOGICI TRA STORIA NATURALE ED EVOLUZIONISMO**

1. *Topologie della natura: catene e scale*
2. *L'anello mancante*
3. *Spezzare la catena per superare l'ostacolo*
4. *Il valore di un errore*

**ABSTRACT: FROM LADDER TO LINK: METAPHORS AND EPISTEMOLOGICAL OBSTACLES BETWEEN NATURAL HISTORY AND EVOLUTIONISM**

This paper analyses the history and conceptual implications of two metaphors that pre-existed the reflections of modern biology and yet arrived in scientific discourse through the natural history of the 18th century. Integrating historical perspective and epistemology, the metaphor of the *scala naturae* and the image of the missing link are examined. The heuristic use of such images concerns the continuist and gradualist conception implicit in the accounts that have attempted to explain the transformations of living beings and their variety over the course of time; therefore, their historical coordinates are briefly reconstructed, analysing how their logic came to be applied to the monophyletic conceptions of human evolution during the 20th century. On closer inspection, as knowledge increased, the metaphors proved to be epistemological obstacles to the advancement of research and theories, as was the case with the nascent evolutionary theory, the effects of which spread as far as neo-Darwinism.



**1. *Topologie della natura: catene e scale***

È noto che la pubblicazione de *L'origine delle specie* nel 1859 portò scompiglio nella comunità scientifica per la rivoluzione che preannunciava nelle scienze e per le evidenti implicazioni che avrebbero riguardato da subito la sfera etica e religiosa, nonostante il prudente Charles Darwin non si fosse ancora occupato direttamente dell'essere umano. Anzi, egli si limitò ad affermare,

nelle battute finali della sua opera, che in futuro «molta luce sarà fatta sull'origine dell'uomo e sulla sua storia»<sup>1</sup>. Tuttavia, già nel XVIII secolo mediante l'opera di Linneo, e dunque ben prima della diffusione dell'evoluzionismo darwiniano, si stabilì che il posto del genere umano nel regno della natura fosse vicino agli altri animali, in particolare alle grandi scimmie<sup>2</sup>. A ciò si aggiunga che, nel secolo dei Lumi, il concetto della grande catena dell'Essere, eredità importante del pensiero antico, funzionava ancora come potente spiegazione del mondo naturale<sup>3</sup>. La versione moderna di tale immagine venne illustrata dal filosofo e naturalista ginevrino Charles Bonnet, a cui si deve la celebre *scala naturae*, in cui la continuità ontologica degli enti naturali va dalla base delle materie sottili fino alla sommità, in cui troviamo l'uomo. Molti attinsero a questa efficace immagine, che permise al discorso delle nascenti scienze naturali di illustrare i gradi di separazione esistenti fra le specie viventi, diffondendo al contempo l'idea di una piena continuità fra tutti gli esseri, dal più semplice al più complesso<sup>4</sup>.

È bene precisare che con la decima edizione del *Systema Naturae* nel 1758, Linneo istituisce nella sua tassonomia uno spazio destinato ai *primates*, ovvero al *primo* ordine nella classificazione dei mammiferi. La nomenclatura sottolinea qui una precedenza di valore, conferita in virtù della presenza della nostra specie, a sua volta posta per prima all'interno dell'ordine, in quanto specie capace di conoscere sé stessa, da

---

<sup>1</sup> C. Darwin, *L'origine delle specie* (1859), tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 2006, p. 551.

<sup>2</sup> Cfr. Caroli Linnæi, *Systema Naturae*, Leiden 1735; sul pensiero evolutivo predarwiniano rimandiamo a G. Barsanti, *Una Lunga pazienza cieca. Storia dell'evoluzionismo*, Einaudi, Torino 2005.

<sup>3</sup> Cfr. A.O. Lovejoy, *La grande catena dell'Essere* (1936), tr. it. Feltrinelli, Milano 1981.

<sup>4</sup> Cfr. G. Barsanti, *Il labirinto della natura. Dalle metafore alle immagini (scale, mappe, alberi) e ritorno*, in E. Gagliasso, G. Frezza, *Metafore del vivente. Linguaggi e ricerca scientifica tra filosofia, bios e psiche*, Franco Angeli, Milano 2010; il testo di Bonnet in cui compare la prima volta tale immagine è il suo *Traité d'insectologie* pubblicato a Parigi nel 1745.

cui l'appellativo di *Homo sapiens*<sup>5</sup>. Da questo scarto tra descrizione e riconoscimento di un valore, vediamo che la tassonomia sotto la sua schematicità ingloba una teoria<sup>6</sup>, nel caso specifico una teoria che afferma cosa sono una specie e un genere, oltre a una teoria che ostensivamente definisce la classificazione in sé. Come ha chiarito Popper, cogliere una somiglianza che si ripete – ad esempio nella classificazione e descrizione zoologica – è la conseguenza di un interesse verso un particolare aspetto focalizzato dal «punto di vista» del suo autore, entro il quale la caratteristica rilevata ha un valore e perciò assume un significato<sup>7</sup>. Di conseguenza, ciò vuol dire che i criteri, in funzione dei quali le similarità o le ripetizioni acquistano significato, sono interni alla classificazione stessa e come tali non si possono giustificare al di fuori di essa. In altre parole, questo *stile di pensiero* «non è valido perché ci aiuta a scoprire la verità in qualche ambito. È esso stesso a definire i criteri del dire-vero all'interno del suo ambito»<sup>8</sup>. Perciò, nonostante l'antropocentrismo che permea la classificazione linneana, va rilevato che per mezzo del suo metodo morfologico e tipologico, essa ha introdotto nel regime di veridizione scientifica la prossimità fra *Homo sapiens* e le altre grandi scimmie, contribuendo a suo modo a ridurre la distanza, seppure sul piano teorico e speculativo, con gli animali. Pertanto, anche se lo statuto della nostra specie è stato a lungo posto oltre una soglia rispetto ai nostri parenti più prossimi, nel grande racconto della storia naturale questi lignaggi hanno iniziato a orientarsi nella medesima direzione.

---

<sup>5</sup> Il testo linneano letteralmente riporta: «Mammalia, I. PRIMATES, Homo, *nosce te ipsum*», cfr. Caroli Linnæi, *Systema Naturae*, 1758, p. 18.

<sup>6</sup> Per questo particolare aspetto epistemologico rimandiamo a B. Continenza, E. Gagliasso, *Giochi aperti in biologia. Una riflessione critica su adattamento, struttura, specie*, Franco Angeli, Milano 1996, pp. 94 sgg.

<sup>7</sup> Cfr. K. Popper, *Logica della scoperta scientifica* (1934), tr. it. Einaudi, Torino 1974, pp. 476-477.

<sup>8</sup> I. Hacking, *La ragione scientifica* (2017), tr. it. Castelvecchi, Roma 2017, p. 49.

## 2. *L'anello mancante*

Lungo lo sviluppo delle scienze biologiche si snoda una tappa importante di questo percorso di avvicinamento, che segna la nascita della moderna paleoantropologia, vale a dire la scoperta nel 1856 dell'uomo *Neanderthal* rinvenuto nell'omonima valle in Germania. Per quanto sia un reperto frammentario, il fossile lascia ben intuire le sembianze umane dello scheletro, pur avendo caratteristiche arcaiche e insolite. Attorno a questo e ad altri ritrovamenti, tra Ottocento e Novecento, si accende il dibattito sul cosiddetto "anello mancante". Infatti, contro le posizioni fissiste, sembra che grazie a un individuo estinto da millenni con caratteristiche umane affini a quelle moderne, i gradualisti e i mutazionisti finalmente avessero trovato una conferma oggettiva, enfatizzata dalla presenza di fattezze ancora scimmiesche, in grado di provare il passaggio dallo stato ancestrale a quello moderno del genere umano. Da questo momento in poi, il concetto di anello mancante ha catalizzato l'attenzione della paleontologia umana, senza che questa abbia riflettuto sull'effettiva valenza euristica della metafora in questione, pur arrivando ad affermare l'idea che la nostra filogenesi sia una vera e propria linea unica su cui inanellare ogni scoperta riguardante fossili di individui dalle fattezze antropomorfe<sup>9</sup>.

Benché il quadro teorico si fece comprensibilmente più ricco e complesso dopo la pubblicazione dell'*Origin*, questa immagine lineare - analoga a quella della "scala" - ebbe forte presa nel discorso scientifico, non senza trovare degli oppositori, come il biologo e strenuo difensore di Darwin Thomas Huxley, il quale mise fortemente in dubbio l'idea del *Neanderthal* come specie di transizione fra le scimmie e noi. Huxley, infatti, comprese che si trattava non di un antenato diretto bensì di un ramo collaterale

---

<sup>9</sup> Cfr. G. Manzi, *Dalla ricerca dell'anello mancante alla biologia evuzionistica: storia e metodi della paleontologia*, in L. Calabi, *Il futuro di Darwin. L'uomo*, UTET, Torino 2010, p. 106.

della nostra evoluzione, dal momento che la stima del volume endocranico indicava una dimensione che supera il cranio di un uomo moderno<sup>10</sup>. Perciò, se la logica gradualista prevede che nel passaggio dalle scimmie lo sviluppo del volume endocranico sia crescente, un esemplare che mostri un volume maggiore a quello di un cranio moderno, non può essere annoverato come predecessore nella medesima linea evolutiva. Il fossile, quindi, indica la presenza di un'altra linea.

Tuttavia, nel pieno dell'era coloniale, venne formulato un altro argomento, di tipo razziale, per tentare di mostrare la continuità graduale fra i grandi primati e la specie umana, ed è quello che troviamo condensato nell'affermazione del geologo Charles Lyell, che scrisse: «il cervello del boscimano [...] conduce al cervello delle Simiadae [scimmie]»<sup>11</sup>. Tale logica, secondo cui l'aspetto "primitivo" di alcuni popoli colonizzati corrispondeva a una loro presunta inferiorità intellettuale, suggeriva anche l'idea di quale fosse la condizione cognitiva dei nostri progenitori<sup>12</sup>. È interessante notare che sullo sfondo di queste teorie, quel che non viene mai meno, anche con l'acquisizione di nuove conoscenze, è ancora la metafora lineare della catena, che spiega in senso analogico il susseguirsi della vita lungo la storia del mondo, anche se, a seguito della progressiva stratificazione concettuale, la metafora viene risemantizzata con la diffusione del paradigma darwiniano, di cui il corollario implicito è appunto la metafora dell'anello mancante. Anche lo stesso Darwin, operando all'interno delle medesime coordinate epistemiche, scrive:

anche se ammettiamo che la differenza fra l'uomo e i suoi più stretti affini è tanto grande nella struttura corporea quanto alcuni naturalisti sostengono, e anche se dobbiamo riconoscere che la differenza sta nelle facoltà mentali immense, tuttavia i fatti [...]

---

<sup>10</sup> G. Manzi, *Ultime notizie sull'evoluzione umana*, Il Mulino, Bologna 2017, p. 148.

<sup>11</sup> Cit. in S.J. Gould, *Intelligenza e pregiudizio. Contro i fondamenti scientifici del razzismo* (1980), tr. it. Il Saggiatore, Milano 2008, p. 55.

<sup>12</sup> Per una analisi critica del rapporto tra darwinismo e razzismo cfr. A. La Vergata, *Colpa di Darwin? Razzismo, eugenetica, guerra e altri mali*, UTET, Torino 2009.

dimostrano che l'uomo discende da qualche forma inferiore, malgrado non siano stati ancora scoperti gli anelli di congiunzione<sup>13</sup>.

In queste parole si può osservare la forza performativa della metafora, che da un lato offre un'immagine esplicativa e commensurabile del complesso processo evolutivo, mentre dall'altro preclude una possibile e alternativa riconfigurazione dei dati e della teoria, trasformandosi in un ostacolo epistemologico<sup>14</sup>. L'esempio forse più eclatante degli effetti di questo ostacolo è rappresentato da una nuova denominazione tassonomica introdotta dal biologo tedesco Ernst Haeckel, inventata però in assenza di un'effettiva scoperta. Lo scienziato, infatti, seguendo la logica dell'anello mancante, nel 1874 postulò l'esistenza del *Pithecanthropus alalus*<sup>15</sup>, ovvero di un uomo-scimmia senza linguaggio, come specie di raccordo tra progenitori arboricoli e i nostri antenati biologicamente moderni. Fu poi Eugène Dubois a soddisfare tale aspettativa utilizzando il nome coniato da Haeckel per la sua scoperta fatta a Giava nel 1891: la concomitanza di un cranio dalla forte reminiscenza scimmiesca con un femore tipicamente umano, che ne indica la postura eretta, portò Dubois a denominare tale esemplare *Pithecanthropus erectus* (oggi *Homo erectus*)<sup>16</sup>.

### **3. Spezzare la catena per superare l'ostacolo**

Nel corso del Novecento la ricerca dell'anello mancante diviene l'obiettivo principale della paleoantropologia e il modello della filogenesi unilineare si afferma, in senso kuhniano, come suo paradigma normale, basti pensare alla fama della celebre "marcia dell'evoluzione", l'immagine in cui una fila di varie forme di

---

<sup>13</sup> C. Darwin, *L'origine dell'uomo e la scelta sessuale* (1871), tr. it. Bur, Milano 1982, p. 193.

<sup>14</sup> Cfr. G. Bachelard, *La formazione dello spirito scientifico* (1938), tr. it. Raffaello Cortina, Milano 2000.

<sup>15</sup> Cfr. G. Manzi, *Dalla ricerca dell'anello mancante alla biologia evoluzionistica*, cit.

<sup>16</sup> Cfr. Id., *Il grande racconto dell'evoluzione umana*, Il Mulino, Bologna 2013, p. 146.

Ominini procede verso il moderno *Homo sapiens*. La presa di questa immagine non cede neanche a seguito delle revisioni operate dalla Teoria Sintetica sul darwinismo classico, quando l'interesse della biologia evoluzionista si concentra sulle cause microevolutive della dimensione genica. Dal momento che secondo il neodarwinismo le specie sono definite come gruppi di popolazioni che costituiscono una comunità riproduttiva, un'unità genetica e un'unità ecologica<sup>17</sup>, è quindi coerente supporre che il folto gruppo di *Ominini* rinvenuti negli anni rappresentino anch'essi un'unità genetica di lignaggio coerente con tali caratteristiche, in virtù della necessaria corrispondenza tra le mutazioni e la trasmissione genica.

Visto il largo consenso ottenuto da questo modello, possiamo rilevare che la sua forza risiede nella sua economia, che consente di ricondurre gli aspetti macroevolutivi e morfologici alle mutazioni genetiche e insieme permette di concepire ogni nuova specie scoperta come un ulteriore anello che sposta indietro l'inizio della catena evolutiva, offrendo così un'immagine sintetica e lineare delle maggiori conoscenze paleoantropologiche. Tuttavia, la plausibilità di questa logica interpretativa gradualista incontra molte difficoltà nel comprendere due fenomeni complementari scoperti dalla paleontologia nella seconda metà del XX secolo: i lunghi periodi di stasi evolutiva e poi l'improvvisa comparsa di nuove specie. Questo processo di revisione, di pari passo con l'elaborazione di nuovi dati, ha definitivamente spezzato la catena degli esseri, rendendo inservibile l'affascinante metafora dell'anello mancante.

È grazie soprattutto ai lavori di Eldredge e Gould, che è stato possibile osservare dei particolari *pattern* in cui si assiste al rapido cambiamento delle specie, con mutamenti morfologici "improvvisi" - su scala geologica - corrispondenti ai relativi

---

<sup>17</sup> Cfr. E. Mayr, *Biologia ed evoluzione* (1976), tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 1982, p. 23.

processi di speciazione, legati a loro volta al cambiamento delle regole ecologiche di sopravvivenza<sup>18</sup>. I processi macroevolutivi, secondo l'immagine offerta dai due paleontologi americani, sono caratterizzati da lunghi periodi di immobilismo e «punteggiati» dalla comparsa “rapida” di nuove specie. A partire dallo studio degli invertebrati, il paradigma degli *equilibri punteggiati* è stato accolto in molti altri campi della biologia e ha trovato nella paleoantropologia un'ulteriore casistica a suo favore<sup>19</sup>.

Forse in maniera anche più incisiva rispetto alla stessa rivoluzione darwiniana, in cui le immagini premoderne della scala e della catena continuavano ad agire sul piano categoriale delle scienze della vita, qui il cambio di paradigma è netto e lo si può cogliere dall'introduzione di una nuova metafora, quella del *cespuglio*<sup>20</sup>, che taglia definitivamente i ponti con le vecchie analogie e offre la possibilità di una maggiore comprensione dei fenomeni evolutivi. Il grande problema posto dalle evidenze fossili dell'Africa orientale, inoltre, ha scosso bruscamente il modello evolutivo unilineare, mostrando che

nel corso delle varie fasi dell'evoluzione umana (come del resto di tutti gli altri esseri viventi) sono coesistite fianco a fianco, per periodi di tempo più o meno lunghi, numerose specie di ominini, molte delle quali non hanno una relazione diretta con la storia evolutiva di *Homo sapiens* - rappresentano dei rami secchi del cespuglio evolutivo. Ciò è tanto più probabile quanto più ci si addentra nella profondità delle fasi antiche dell'evoluzione umana<sup>21</sup>.

A scapito delle vecchie ipotesi, indotte dai concetti e dalle metafore fin qui discusse, è quindi emerso un andamento tutt'altro

<sup>18</sup> Cfr. S.J. Gould, N. Eldredge, *Punctuate Equilibria: The Tempo and Mode of Evolution Reconsidered*, in «Paleobiology», 3, 1977, pp. 115-151.

<sup>19</sup> Cfr. S.J. Gould, *L'equilibrio punteggiato* (2007), tr. it. Codice, Torino 2008.

<sup>20</sup> È interessante notare che tra gli appunti tracciati da Darwin, in uno dei suoi taccuini risalenti all'autunno del 1837, compare precisamente l'immagine di un cespuglio, cfr. C. Darwin, *Taccuini 1836-1844 (Taccuino Rosso, Taccuino B, Taccuino E)*, tr. it. Laterza, Roma-Bari 2008, p. 137.

<sup>21</sup> J. Moggi-Cecchi, *Le più antiche evidenze della linea evolutiva umana*, in «XLI seminario sulla evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia: l'origine dell'uomo» presso l'Accademia dei Lincei, Bardi Editore, Roma 2016, p. 96.

che lineare, a dimostrazione che «ciò che la scienza trova non è ciò che l'ideologia le dava da cercare»<sup>22</sup>.

#### 4. *Il valore di un errore*

Ciò che può apparire come una mera divergenza tra sintesi concettuali o narrative interne alla biologia è invece, come si è visto, una questione affatto marginale, proprio perché il ruolo delle metafore nelle scienze della vita è decisivo, la cui forza euristica è pari a quella delle leggi, poiché

invece di formulare leggi i biologi organizzano abitualmente le loro generalizzazioni in modelli concettuali. È stato affermato che l'opposizione tra legge e concetto è solo di carattere formale, poiché ogni concetto può essere tradotto in una o più leggi. Anche se ciò fosse vero formalmente – cosa di cui non sono del tutto certo – una tale traduzione non sarebbe utile nella pratica concreta della ricerca biologica; alle leggi manca la flessibilità e l'utilità euristica dei concetti. Con ogni probabilità il progresso nelle scienze biologiche è in gran parte una questione di sviluppo di concetti o di principi<sup>23</sup>.

La precisazione di Mayr mette bene in luce come non sia possibile fare a meno delle immagini veicolate dalla metafora, poiché pur trattandosi di una formalizzazione discorsiva non matematizzata è tuttavia «una forma di ragionamento che permette di organizzare, interpretare e reinterpretare ampi quadri di riferimento categoriale all'interno di una parola»<sup>24</sup>. Il problema di fronte a questi enunciati è che muovendo da ragionamenti di tipo analogico utilizzano concetti presi in prestito all'esterno della regione scientifica in cui vengono impiegati, tali migrazioni possono introdurre distorsioni o aspetti di tipo ideologico che non è possibile prevedere, poiché, come spiega Canguilhem, «la qualifica di ideologia data a un certo insieme di osservazioni e di deduzioni è posteriore alla sua squalifica come scienza a opera di un discorso che delimita il proprio campo di validità e viene messo alla prova dalla coerenza e dall'integrazione dei suoi

---

<sup>22</sup> G. Canguilhem, *Ideologia e razionalità nella storia delle scienze della vita* (1977), tr. it. La Nuova Italia, Firenze 1992, p. 32.

<sup>23</sup> E. Mayr, *Storia del pensiero biologico. Diversità, evoluzione, eredità* (1982), tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 2011, p. 43.

<sup>24</sup> E. Gagliasso, «Organismo» e «individuo» come arcipelaghi di metafore, in L. Calabi, *Il futuro di Darwin. L'individuo*, UTET, Torino 2008, p. 86.

risultati»<sup>25</sup>. Ciò appare evidente nel caso del concetto di anello mancante, che per più di cento anni è stato piegato alle esigenze teoriche dell'evoluzionismo, finché proprio a seguito dei risvolti pragmatici della ricerca esso ha mostrato la sua mancanza di flessibilità e i suoi limiti ideologici, portando gli scienziati a produrre nuovi strumenti concettuali e nuove metafore. Ma è proprio per questa sua incidenza storica nella biologia evoluzionista, che i discorsi sull'anello mancante rivestono una grande importanza epistemologica, facendo di tale metafora un paradosso: insieme una spinta e un limite per le scienze della vita. Questa efficace metafora ha guidato a lungo l'organizzazione di alcune conoscenze, fornendo loro una spinta propulsiva verso un ampliamento esponenziale dei dati e delle informazioni, per poi rivelarsi, infine, un vincolo interno alle stesse teorie. Pertanto, in questi casi, oltre alla falsificazione interna alla singola disciplina scientifica, un'epistemologia in grado di misurarsi tanto con gli enunciati quanto con la loro storia, permette di giungere a una critica radicale di questi concetti così stratificati, nella consapevolezza che tali *bias* costituiscono un tutt'uno con il corpo materiale della pratica scientifica.

STEFANO PILOTTO è cultore della materia in Etica e scienze del vivente presso l'Università di Roma La Sapienza

[stefano.pilotto@uniroma1.it](mailto:stefano.pilotto@uniroma1.it)

---

<sup>25</sup> G. Canguilhem, *Ideologia e razionalità nella storia delle scienze della vita*, cit., pp. 34-35.

MATTEO ANDREOZZI

**L'UMILIAZIONE DI DARWIN.  
LE RADICI BIOLOGICHE DEGLI SVILUPPI NON-ANTROPOCENTRICI DELL'ETICA  
AMBIENTALE CONTEMPORANEA**

1. *Le tre umiliazioni inferte al narcisismo umano*
2. *L'estensione della comunità morale all'intera comunità biotica*
3. *IL rifiuto della "superiorità" umana*
4. *Dall'enorme unicità degli esseri umani all'enorme responsabilità dell'essere "umani"*

**ABSTRACT: THE HUMILIATION  
BY DARWIN. BIOLOGICAL  
ROOTS OF NON-  
ANTHROPOCENTRIC  
DEVELOPMENTS IN  
CONTEMPORARY ENVIRONMENTAL  
ETHICS**

In a 1916 essay, the famous founder of psychoanalysis Sigmund Freud compares his theory to the discoveries of Nicolaus Copernicus and Charles Darwin, talking about three severe humiliations inflicted by scientific investigation on human narcissism. The main aim of this paper is to show how some of the most famous non-anthropocentric environmental ethics

are rooted in the humiliation inflicted by Darwin further developments of his theory. The paper focuses on authors such as Aldo Leopold, John Baird Callicott, Paul Taylor, and Holmes Rolston III. Leopold and Callicott's land ethic claims that moral community will sooner or later correspond to the entire biotic community, following a process of social-ethical evolution characterized by the gradual extension of that same moral feeling of communitarian altruism of which Darwin discusses great evolutionary advantages. Taylor brings a famous epigram wrote by Darwin - in which he recommends himself to never define "superior" or "inferior" the structure of an organism - to its extreme ethical consequences, to the point of founding a biocentric ethics articulated around the intrinsic value of every living organism. Rolston's Earth ethic pick up a humanity "humiliated" by Darwin's discoveries and their further developments and offer a chance to redeem itself, moving from its great uniqueness to its great moral responsibility. Through an analysis of the main thesis of the theories of the above cited authors, the paper shows how, in order to found a non-anthropocentric environmental ethics, we should not deny, but rather put in dialogue - and thus highlight - both human natures: the one of a biological organism that lives adapting to the world, and the one of a moral agent who decides how to live his life.



**1. Le tre umiliazioni inferte al narcisismo umano**

In un articolo del 1916, il celebre fondatore della psicoanalisi Sigmund Freud compara la propria teoria alle scoperte di Copernico

e di Darwin, parlandone come di «tre gravi umiliazioni» inferte dall'indagine scientifica «al narcisismo universale» e «all'amor proprio dell'umanità»<sup>1</sup>. L'«umiliazione psicologica» inferta dalle scoperte freudiane «colpisce probabilmente nel punto più sensibile», perché afferma che l'Io non è mai davvero «padrone a casa propria», in quanto guidato da processi psichici di per se stessi inconsci e costretto a subire le pulsioni dell'inconscio senza poterle controllare<sup>2</sup>. All'opera di Niccolò Copernico si deve invece l'«umiliazione cosmologica»: affermando che la Terra non fosse affatto il centro dell'universo, ma solo una minuscola particella in uno spazio infinito, egli tolse di fatto all'essere umano una visione che, oltre a ben concordare con il suo sentirsi un essere privilegiato, svolgeva il ruolo di importante garanzia per le sue aspirazioni e pretese al dominio<sup>3</sup>.

L'uomo, nel corso della sua evoluzione civile, si eresse a signore delle altre creature del mondo animale. Non contento di tale predominio, cominciò a porre un abisso fra il loro e il proprio essere. Disconobbe a esse la ragione e si attribuì un'anima immortale, appellandosi a un'alta origine divina che gli consentiva di spezzare i suoi legami col mondo animale<sup>4</sup>.

A contrastare questa illusione di supremazia umana, infierendo l'«umiliazione biologica», furono le scoperte di Charles Darwin. Egli non si limitò infatti soltanto a ipotizzare l'appartenenza umana al regno animale, ma rese ogni conquista culturale, tecnica o scientifica raggiunta o raggiungibile dalla specie umana del tutto ininfluyente, e quindi incapace «di cancellare le testimonianze di una parità che è data tanto nella sua struttura corporea, quanto nella sua disposizione psichica»<sup>5</sup>.

All'epoca in cui lo psicanalista austriaco scriveva queste parole, simili verità non solo sembravano molto lontane dall'esperienza

---

<sup>1</sup> Cfr. S. Freud, *Una difficoltà della psicoanalisi* (1916), in S. Freud, *Opere di Sigmund Freud*, vol. VIII, (*Opere 1915-1917: Introduzione alla psicoanalisi e altri scritti*), a cura di C. L. Musatti, tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 1989, pp. 657-664, qui p. 660.

<sup>2</sup> Cfr. *ibid.*, p. 663.

<sup>3</sup> Cfr. *ibid.*, p. 660.

<sup>4</sup> *Ibid.*, pp. 660-661.

<sup>5</sup> Cfr. *ibid.*, p. 661.

diretta, ma apparivano persino di scarsa rilevanza. La situazione, ai giorni nostri, per quanto non sia cambiata di molto, presenta una cruciale differenza. Se possiamo infatti sopravvivere, in senso stretto, senza una piena consapevolezza delle conseguenze dell'umiliazione psicologica e cosmologica, non possiamo oggi dire altrettanto per quanto riguarda quella biologica. Le teorie di Darwin hanno certamente intaccato l'idea che l'umanità fosse per certi versi "speciale" o separata dalla natura, ma non hanno scosso le fondamenta della cultura occidentale quanto avrebbero potuto - e forse dovuto. Piuttosto che interrogarsi sulle implicazioni dell'unificazione del mondo biologico e dell'appartenenza della nostra specie alla natura, vennero evidenziati e abusati in ottica antropocentrica quasi esclusivamente i concetti di selezione naturale e di sopravvivenza del più adatto. Nulla, in sostanza, che fosse in grado di fermare lo stato di «guerra con i propri simili»<sup>6</sup> di cui parla il naturalista francese Jean-Baptiste Lamarck e i cui rischi per la sopravvivenza umana erano già chiari ben prima della pubblicazione delle opere di Darwin.

A causa della sua noncuranza per l'avvenire e per i propri simili, l'uomo sembra lavorare all'annientamento dei suoi mezzi di sussistenza e alla distruzione della sua stessa specie. Eliminando ovunque i grandi vegetali che proteggevano il suolo, per ricavarne oggetti che soddisfano la sua avidità del momento, egli conduce rapidamente alla sterilità il terreno che occupa, provoca il prosciugamento delle sorgenti [...]. Si direbbe che, dopo aver reso il globo inabitabile, l'uomo si sia incamminato verso l'autodistruzione<sup>7</sup>.

Questi stessi rischi sono oggi diventati più che mai reali, al punto che affrontarli ha ormai assunto il carattere della principale urgenza che contraddistingue la nostra epoca. A dircelo sono le ricerche di numerosi autorevoli scienziati contemporanei<sup>8</sup>,

---

<sup>6</sup> Cfr. G. Barsanti, *Una Lunga pazienza cieca. Storia dell'evoluzionismo*, Einaudi, Torino 2005, p. 161.

<sup>7</sup> *Ibid.*, pp. 160-161.

<sup>8</sup> Cfr. D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, W.W. Behrens III, *I limiti dello sviluppo: rapporto del System dynamics group, Massachusetts institute of technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, a cura di F. Macaluso, tr. it. Mondadori, Milano 1972; D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Oltre i limiti dello sviluppo*, a cura di F. Macaluso, tr.

i quali affermano che in un arco di tempo che va dal 2030 al 2080 la Terra avrà livelli di degradazione intollerabili e che, se non si vuole mettere a repentaglio la vita umana sul pianeta, il XXI secolo rappresenta il momento limite entro cui è indispensabile intervenire. È oggi dunque necessario intervenire, ma prima ancora di utilizzare la tecnologia e la conoscenza in nostro possesso o di pianificare l'azione di governi, imprese o istituzioni internazionali, occorre realizzare un radicale cambiamento del nostro modo di pensare la vita e l'ambiente, che faccia emergere in noi la necessità di attribuire alla natura valori morali in grado di guidare le nostre azioni<sup>9</sup>. È proprio in quest'ottica che, secondo alcuni filosofi dell'ambiente contemporanei, occorre tornare all'«umiliazione» che ci ha inferto Darwin. La questione è bene espressa dalle parole dello scrittore e poeta naturalista inglese Thomas Hardy

Poche persone sembrano avere finora percepito completamente che la conseguenza di maggior portata dell'istituzione dell'origine comune di tutte le specie è etica; ciò ragionevolmente implica una revisione delle morali altruistiche che, per necessità di esattezza, ampli l'applicazione di quella è stata chiamata «La Regola Aurea», non fare agli altri ciò che non vorresti fosse fatto a te, oltre la mera zona dell'umanità<sup>10</sup>.

L'obiettivo di alcuni autori, in epoca recente, è dunque stato proprio quello di rinvenire all'interno del pensiero di Darwin le radici di una profonda rivoluzione etica da meglio comprendere, consolidare, formalizzare e infine tradurre in pratica. A raccogliere questa sfida sono stati in particolar modo autori come Aldo Leopold, John Baird Callicott, Paul Taylor e Holmes Rolston III: a Leopold si deve la prima vera formulazione di un'etica ambientale, da lui chiamata etica della terra (*land ethic*), che

---

it. Il saggiaiore, Milano 1993; Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Island Press, Washington DC 2005; D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *I nuovi limiti dello sviluppo. La salute del pianeta nel terzo millennio*, a cura di M. Riccucci, tr. it. Mondadori, Milano 2006.

<sup>9</sup> Cfr. Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Statement of the MA Board*, Island Press, Washington DC 2005, pp. 22-23.

<sup>10</sup> A. West, *Introduction: Hardy's «Shifted ... Centre of Altruism»: An Ethics of Encounter and Empathy* (2017), in A. West (ed.), *Thomas Hardy and Animals*, Cambridge University Press, Cambridge 2017, pp. 1-14, qui p. 1, traduzione mia.

Callicott ha il merito di avere rivisitato e ulteriormente sviluppato; Taylor è il primo filosofo a elaborare un'etica biocentrica articolata attorno a un valore intrinseco della vita biologicamente fondato; mentre Rolston è il teorico di una ancora più ampia etica ecocentrica, chiamata etica della Terra (*Earth ethic*), la quale trova supporto nei più recenti sviluppi della teoria evoluzionistica.

## **2. L'estensione della comunità morale all'intera comunità biotica**

In quanto «caso paradigmatico» di etica ambientale, l'etica formulata da Leopold, e in seguito ripresa da Callicott, è stata un indiscusso punto di riferimento e di avvio per l'intera etica ambientale con cui, di fatto, tutti gli autori successivi hanno dovuto confrontarsi<sup>11</sup>. Nel suo saggio intitolato *The Land Ethic* (*L'etica della terra*)<sup>12</sup> Leopold è infatti il primo autore a guardare alla questione ambientale da una prospettiva biologica, proponendo un nuovo ideale di umanità, fondato sul riconoscimento dell'esistenza di un rapporto simbiotico tra tutte le forme di vita e l'ambiente. Egli considera necessario avviare una rivoluzione culturale che stravolga il nostro modo di pensare, i nostri legami, i nostri affetti e le nostre convinzioni, ricucendo quel profondo senso di scissione tra l'essere umano e l'ambiente che contraddistingue il mondo contemporaneo<sup>13</sup>. I due pilastri intorno ai quali egli ritiene si debba fondare una simile rivoluzione rendono evidente l'influenza delle scoperte di Darwin: il riposizionamento dell'umanità in natura e la riconsiderazione della storia delle civiltà umane in ottica evoluzionistica.

---

<sup>11</sup> Cfr. J.B. Callicott, *Animal Liberation: A Triangular Affair*, in «Environmental Ethics», Vol. 2, n. 4, 1980, pp. 311-338, qui p. 311.

<sup>12</sup> Cfr. A. Leopold, *The Land Ethic*, in A. Leopold, *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*, Oxford University Press, New York 1949, pp. 201-226, tradotto parzialmente in italiano in A. Leopold, *L'etica della terra* (1949), in M. Tallacchini (a cura di), *Etiche della terra. Antologia di filosofia dell'ambiente*, tr. it. Vita e Pensiero, Milano 1998, pp. 131-141.

<sup>13</sup> Cfr. A. Leopold, *L'etica della terra*, cit., pp. 131-135 e 139-141.

Occorre anzitutto guardare alla natura come a una grande «piramide biotica» in cui tutte le specie, inclusa quella umana, sono solo un anello di un groviglio di circuiti di flussi energetici, detti «biota», fondati sulla cooperazione e competizione di tutte le componenti in gioco<sup>14</sup>. La terra, dunque, non è solo «suolo», ma «è una fonte di energia che scorre attraverso un circuito di suoli, piante e animali», mentre l'essere umano non è il «dominatore» della natura o il «pinnacolo della creazione», ma «una delle migliaia di specie» che «occupa un livello intermedio» all'interno della piramide<sup>15</sup>. In quest'ottica, però, anche molti avvenimenti storici solitamente spiegati in termini di iniziative umane, sono da rileggere come il risultato di una serie interazioni biotiche fra popolazioni e territori. Tali interazioni sono secondo Leopold determinate dai diversi «stadi» raggiunti dall'etica umana, che è in questo senso da intendere, in ottica biologica, come fondata «su un'unica premessa: che l'individuo è membro di una comunità di parti interdipendenti»<sup>16</sup>. Se si guarda alla storia umana come condizionata da un'etica intesa come a una sorta di «istinto di comunità» tramite cui l'essere umano auto-limita la propria libertà per vivere in armonia all'interno della società di membri interdipendenti di cui si riconosce parte, allora essa è dipesa dalla nostra capacità di riconoscerci parti di comunità sempre più vaste<sup>17</sup>. Se in un primo stadio il cosiddetto «cerchio dell'etica» si è limitato a comprendere solo le relazioni interpersonali tra gli individui e in un secondo si è dovuto estendere anche a quelle tra individuo e istituzioni sociali, manca secondo Leopold la piena realizzazione di un terzo stadio, il quale «semplicemente allarga i confini della comunità per includervi il suolo, le acque, le piante, gli animali; in una

---

<sup>14</sup> Cfr. *ibid*, pp. 136-137.

<sup>15</sup> Cfr. *ibid*.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 132.

<sup>17</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 131-133.

parola: la terra»<sup>18</sup>. L'estensione dell'etica a questo terzo stadio, che egli definisce «etica della terra», condurrebbe a un profondo rispetto per i singoli membri della comunità biotica e per la comunità in quanto tale che rappresenta, per l'autore, la «possibilità evolutiva» e al contempo la «necessità ecologica» di concretizzare una «evoluzione sociale» collettiva, intellettuale ed emotiva<sup>19</sup>.

Riallacciandosi proprio a quest'ultima necessità evolutiva, Callicott rintraccia i fondamenti del pensiero di Leopold in un intreccio di scienze tra le quali la biologia spicca per la sua capacità di fare ricollegarsi direttamente a una precisa e ben fondata tradizione etica. Tra le diverse discipline scientifiche, la biologia, rendendoci consapevoli della «connessione diacronica» che ci lega a tutte le altre specie viventi e in generale alla natura, fornisce una «connessione concettuale tra l'etica e l'organizzazione e lo sviluppo sociali» che le consente di svolgere il fondamentale ruolo di anello di congiunzione tra scienza e filosofia<sup>20</sup>. Essa ci consente infatti di identificare la teoria morale del «sentimentalismo comunitario» come la corrente etica maggiormente «in linea con la biologia moderna»<sup>21</sup>. La teoria dei «sentimenti sociali» di Adam Smith<sup>22</sup> e in particolar modo quella dei «sentimenti morali» proposta da David Hume<sup>23</sup> sono state

---

<sup>18</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 132-133.

<sup>19</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 132-133 e 139-140.

<sup>20</sup> Cfr. J.B. Callicott, *The Conceptual Foundations of the Land Ethic*, in J.B. Callicott (ed.), *Companion to A Sand County Almanac: Interpretive and Critical Essays*, The University of Wisconsin Press, Madison 1987, pp. 186-217, tradotto in italiano in J.B. Callicott, *I fondamenti concettuali della Land Ethic* (1987), in R. Peverelli (a cura di), *Valori selvaggi. L'etica ambientale nella filosofia americana e australiana*, tr. it. Medusa, Milano 2005, pp. 87-137, qui pp. 102-103.

<sup>21</sup> Cfr. J.B. Callicott, *Non-anthropocentric Value Theory and Environmental Ethics*, in «American Philosophical Quarterly», Vol. 21, n° 4, 1984, pp. 299-309, tradotto in italiano in J.B. Callicott, *Teoria non-antropocentrica del valore ed etica ambientale* (1984), in M. Tallacchini (a cura di), *Etiche della terra*, cit., pp. 243-263, qui pp. 258-260.

<sup>22</sup> Cfr. A. Smith, *The Theory of the Moral Sentiments* (1790), Cambridge University Press, Cambridge 2002.

<sup>23</sup> Cfr. D. Hume, *A Treatise of Human Nature. Being an Attempt to introduce the experimental Method of Reasoning into Moral Subjects* (1739-1740), Oxford University Press, Oxford 1975.

infatti riprese e meglio spiegate, «esclusivamente dal lato della storia naturale», proprio dallo stesso Darwin<sup>24</sup>. Il sentimentalismo morale di Hume, considerando l'altruismo quale fenomeno «fondamentale e originario nella natura umana quanto l'egoismo» (e non quale fenomeno proveniente da un successivo allargamento agli altri dell'egoismo stesso), intende il senso morale come una forma di espressione di sentimenti originariamente orientati anche verso gli altri<sup>25</sup>. Darwin ha invece illustrato anche i vantaggi evolutivi di un senso morale fondato sull'altruismo comunitario sviluppato in società: «siccome la relazione tra l'evoluzione sociale e quella del sentimento di orientamento all'altro, o sentimento morale, è una relazione di feedback positivo, l'etica si è sviluppata in correlazione all'evoluzione sociale»<sup>26</sup>.

Sono proprio le radici darwiniane del pensiero di Leopold a consentire dunque a Callicott di parlare della *land ethic* come del «“gradino successivo” nel processo, attualmente in corso, dell'evoluzione etico-sociale»: solo l'intreccio tra biologia e filosofia permette infatti di intendere il concetto di “gradino” come un allargamento del concetto di «comunità sociale» a tutta la «comunità biotica», capace di tramutare il «patriottismo» in una sorta di «biofilia»<sup>27</sup>.

### 3. Il rifiuto della “superiorità” umana

Il pensiero di Paul Taylor è un indiscusso punto di riferimento per ogni etica ambientale biocentrica. Partendo dalle basi offerte dalle più recenti scoperte biologiche e usando come perno di tutto il suo discorso una tesi già presente in un famoso epigramma con cui Darwin raccomandava a se stesso di non definire mai

<sup>24</sup> Cfr. C.R. Darwin, *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* (1871), J.A. Hill, New York 1904.

<sup>25</sup> Cfr. J.B. Callicott, *I fondamenti concettuali della Land Ethic*, cit., pp. 106-110.

<sup>26</sup> Cfr. J.B. Callicott, *Teoria non-antropocentrica del valore ed etica ambientale*, cit., p. 259.

<sup>27</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 260-262.

“superiore” o “inferiore” la struttura di un organismo, Taylor cerca di fornire ragioni morali coerenti e condivisibili per rispettare l’intera sfera del vivente, ripensando i criteri di demarcazione morale e allargando di conseguenza l’orizzonte etico. Il «mai dire superiore o inferiore» di Darwin, dal punto di vista biologico, derivava dalla constatazione «che il cambiamento organico conduce solo a un crescente adattamento degli organismi all’ambiente e non a un astratto ideale di progresso caratterizzato dalla complessità strutturale o da una crescente eterogeneità»<sup>28</sup>. Parallelamente, l’esigenza di riconoscere a tutti gli esseri viventi lo stesso valore intrinseco, per l’etica biocentrica, non mira a tutelare la vita non umana da quella umana o la natura dalla cultura, ma a farci comprendere che il rispetto umano non può essere propriamente esercitato a prescindere dalla consapevolezza del fatto che l’essere umano è, da sempre, una forma di vita inserita in natura.

Taylor elabora quattro principi filosofici su cui fonda la prospettiva biocentrica. Accumunati dall’essere tutti coerenti con le verità messe in luce, oggi, dalle scienze della vita, e in particolare dalla biologia, essi sono illustrati dall’autore cercando di dimostrare come ogni persona razionale, scientificamente informata e capace di analizzare la realtà in maniera perspicace sia portata ad accettare la visione filosofica del mondo e del posto che l’essere umano occupa in esso da essi derivabile<sup>29</sup>. I primi tre principi affermano, rispettivamente, che gli esseri umani sono membri della comunità di vita sulla Terra nello stesso senso e allo stesso modo di tutti gli altri organismi viventi non umani<sup>30</sup>; che sono parti integrate di una rete complessa di relazioni tra organismi, entità ed eventi naturali

---

<sup>28</sup> Cfr. S.J. Gould, *Questa idea della vita. La sfida di Charles Darwin* (1977), tr. it. Editori Riuniti, Roma 1984, p. 28.

<sup>29</sup> Cfr. P.W. Taylor, *Respect for Nature: a Theory of Environmental Ethics*, Princeton University Press, Princeton 1986, pp. 47-53.

<sup>30</sup> Cfr. P.W. Taylor, *The Ethics of Respect for Nature*, in «Environmental Ethics», Vol. 3, n° 3, 1981, pp. 197-218, qui pp. 207-209 e Id., *Respect for Nature*, cit., pp. 101-116.

interconnessi<sup>31</sup>; e che ogni organismo è un individuo unico e insostituibile che insegue il suo bene proprio nella sua propria maniera<sup>32</sup>. A rappresentare il culmine e al contempo il risultato di questi primi tre principi è tuttavia il quarto principio, il quale è anche quello che richiama maggiormente l'epigramma di Darwin. In base a esso la credenza secondo cui la specie umana sarebbe una specie "superiore" alle altre, una volta che si sono fatti propri i principi precedenti, viene riconosciuta come priva di fondamento e, dunque, rigettata in quanto irrazionale pregiudizio in nostro favore<sup>33</sup>. Tutte le argomentazioni solitamente utilizzate per difendere questa presunta superiorità umana, oltre a rivelare, una volta approfondite, evidenti errori concettuali e contraddizioni in grado di invalidare le argomentazioni stesse (motivi per non accettarle), perdono di significato una volta che si sono fatti propri i principi precedenti (motivi per rifiutarle). L'errore concettuale più diffuso deriva dall'adottare le capacità con cui gli esseri umani perseguono il loro bene proprio (in un modo che è dunque valido soltanto per gli umani e agli occhi degli umani) quale metro di valutazione delle capacità con cui le forme di vita non umane perseguono il loro bene proprio<sup>34</sup>. Se si potrebbe infatti affermare che uno scoiattolo è "migliore" di un altro per quanto riguarda la capacità di arrampicarsi sugli alberi, non ha alcun senso affermare che un essere umano è "superiore" a uno scoiattolo in quanto dotato di capacità razionali.

La non accettabilità della superiorità umana, connessa e fatta derivare ai primi tre principi della prospettiva biocentrica, conduce secondo Taylor all'adozione della dottrina

---

<sup>31</sup> Cfr. P.W. Taylor, *The Ethics of Respect for Nature*, cit. p. 209 e Id., *Respect for Nature*, cit., pp. 116-119.

<sup>32</sup> Cfr. P.W. Taylor, *The Ethics of Respect for Nature*, cit., pp. 210-211 e Id., *Respect for Nature*, cit., pp. 119-129.

<sup>33</sup> Cfr. P.W. Taylor, *The Ethics of Respect for Nature*, cit., pp. 211-218 e Id., *Respect for Nature*, cit., pp. 129-156.

<sup>34</sup> Cfr. P.W. Taylor, *The Ethics of Respect for Nature*, cit., pp. 211-213 e Id., *Respect for Nature*, cit., pp. 130-131.

dell'imparzialità delle specie, la quale ci consente di considerare tutte le forme di vita come dotate dello stesso identico valore intrinseco e, al contempo, della stessa rilevanza inerente<sup>35</sup>. Se ciò accadesse, afferma l'autore

Un totale riordinamento del nostro universo morale avrebbe luogo. Ci vedremmo moralmente obbligati a bilanciare i nostri doveri nei confronti del "mondo" della natura con quelli nei confronti del "mondo" della cultura e della civiltà umana. [...] Ora, questo cambio radicale della nostra visione del mondo naturale e del modo eticamente più appropriato di rapportarci alle altre cose viventi è esattamente ciò che comporta l'accettare la prospettiva biocentrica. Il quarto elemento della prospettiva non è nient'altro che il rifiuto della dottrina della superiorità della rilevanza inerente dell'essere umano. Questo rifiuto [...] è la chiave per capire perché l'accettazione della prospettiva biocentrica renda intellegibile e supporti l'adizione da parte di una persona dell'atteggiamento del rispetto per la natura<sup>36</sup>.

A sviluppare ulteriormente il discorso di Taylor sul valore intrinseco posseduto da ogni organismo vivente, radicandolo maggiormente nella biologia e nei più recenti sviluppi della teoria evoluzionistica di Darwin, è un altro indiscutibile punto di riferimento di tutta la riflessione etica relativa all'ambiente quale Holmes Rolston III. Se entrambi gli autori concordano sul fatto che ciò in cui si radica il valore intrinseco di ogni organismo vivente è la sua capacità di perseguire autonomamente e a modo proprio il suo bene proprio, tale bene trova tuttavia secondo Rolston il suo fondamento non negli organismi in sé, ma nel loro essere espressione fenotipica di un processo genetico vitale sempre attivo e produttivo. Secondo il filosofo, infatti, il valore intrinseco di ogni organismo vivente risiede in un'informazione che determina le modalità con cui le singole forme di vita perseguono il proprio bene nella loro propria maniera: «essa conferisce agli organismi un *telos*, un "fine", una sorta di obiettivo»<sup>37</sup>. Questa informazione è contenuta nel DNA di ogni forma di vita: un set di informazioni «*intenzionali*» che

---

<sup>35</sup> Cfr. P.W. Taylor, *Respect for Nature*, cit., pp. 155-156.

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 134, traduzione mia.

<sup>37</sup> Cfr. H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, in M.E. Zimmerman, J.B. Callicott, G. Sessions, K.J. Warren, J. Clark (eds.), *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*, Upper Saddle River, Prentice Hall, 1998, pp. 124-144, qui p. 130, traduzione mia.

conferiscono un «*propositum*» teleologico a ogni organismo, guidandone la vita e l'espressione fenotipica in direzione di un obiettivo biologico che è poi perseguito dal singolo vivente, a prescindere dal suo esserne consapevole<sup>38</sup>. Un *pool* genetico è infatti sempre anche un *pool* normativo, in quanto capace di distinguere tra ciò che è e ciò che deve essere, guidando gli organismi nel realizzare il proprio *telos*<sup>39</sup>.

Sono dunque i geni, per Rolston, i veri depositari del valore intrinseco delle forme di vita: è il DNA a dirigere gli organismi nel loro perseguire alcuni stati e nell'evitarne altri e, quindi, a stabilire che certi stati sono da perseguire, mentre altri sono da evitare. In questo senso, i loro valori intrinseci sono in sostanza tali in quanto «*traguardi storici*» della natura incarnati in singoli organismi dotati (anche se non coscientemente) di un bene proprio, della capacità di perseguirlo e di quella di difenderlo nella loro propria maniera<sup>40</sup>.

#### **4. Dall'enorme unicità degli esseri umani all'enorme responsabilità dell'essere "umani"**

Per Rolston, tuttavia, se si guarda all'etica come a quella disciplina che si interessa della nostra capacità di guardare al di fuori del nostro interesse personale, rispettando la vita umana, si deve allora ammettere che essa dipende largamente dalla nostra conoscenza di ciò che è realmente vitale, la quale a sua volta richiede un inedito mix di scienza e coscienza, biologia e filosofia<sup>41</sup>. In questo senso, la rilevanza morale delle più recenti scoperte evoluzionistiche è tale da rendere lecito sostenere che ogni etica è tanto meno antropocentrica quanto più «biogenica», e cioè coerente con la biologia: ciò di cui abbiamo

<sup>38</sup> Cfr. H. Rolston, *Genes, Genesis and God: Values and Their Origins in Natural and Human History*, Cambridge University Press, Cambridge 1999, p. 38, traduzione mia.

<sup>39</sup> Cfr. H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, cit., p. 131.

<sup>40</sup> Cfr. H. Rolston, *Values Gone Wild*, in «Inquiry», Vol. 26, n° 2, 1983, pp. 181-207, qui p. 192, traduzione mia.

<sup>41</sup> Cfr. H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, cit., qui p. 125.

oggi bisogno, secondo Rolston, è un'«etica che sondi la biologia» con lo scopo di divenire un'«etica fondata sulla biologia»<sup>42</sup>. Una simile etica non si può però limitare ad ammettere che ogni organismo vivente possiede valore intrinseco: essa deve anche riconoscere che se il *pool* genetico è normativo e dotato di valore intrinseco, allora tale valore è staticamente posseduto dai singoli organismi, ma dinamicamente radicato in processi biologici e sistemi ecologici che, in quanto di carattere genetico-evolutivo, trascendono i singoli individui. In questo senso, anche le specie e gli ecosistemi posseggono un valore intrinseco, il quale ha anche priorità rispetto ai valori individuali.

Il valore intrinseco delle specie è maggiore rispetto a quello delle singole forme di vita perché ogni individuo «rappresenta», o per meglio dire «ri-presenta», soltanto il DNA della propria specie: è solo «l'esemplare di un tipo, e il tipo è più importante dell'esemplare»<sup>43</sup>. È però per l'autore scorretto intendere le specie come semplici insiemi di organismi: l'identità delle specie e il loro valore intrinseco oggettivo risiedono, infatti, nel continuo processo di speciazione che viene esemplificato dagli insiemi di individui, e non negli insiemi stessi. Se la vita è generata dal processo di speciazione, essa è tuttavia anche selezionata dai sistemi naturali in un modo così determinante da rendere i due fenomeni non adeguatamente comprensibili se non considerati unitamente<sup>44</sup>. Visto che gli ecosistemi giocano una parte così cruciale nel conferire identità alle specie, non è soltanto il processo di speciazione a possedere valore, perché un ulteriore valore deve essere posseduto da tutti i sistemi

---

<sup>42</sup> Cfr. H. Rolston, *Values in and Duties to the Natural World*, in F. Bormann, S. Kellert (eds.), *Ecology, Economics, Ethics: The Broken Circle*, Yale University Press, New Haven 1991, pp. 73-96, qui p. 73 e H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, cit., pp. 127 e 131, traduzione mia.

<sup>43</sup> H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, cit., p. 134, traduzione mia.

<sup>44</sup> Cfr. H. Rolston, *Value in Nature and the Nature of Value*, in R. Attfield, A. Belsey (eds.), *Philosophy and the Natural Environment. Royal Institute of Philosophy Supplement 36*, Cambridge University Press, Cambridge 1994, pp. 13-30, qui p. 24.

naturali, compreso il pianeta Terra il quale, in quanto «casa» della vita e al contempo suo massimo «processo creativo», deve essere addirittura inteso come il sistema dotato di maggiore valore<sup>45</sup>. È in base a queste riflessioni che l'etica ecocentrica dell'autore si propone di superare l'etica della terra (*Land ethic*), per divenire un'etica della Terra (*Earth ethic*).

In una natura così intesa, tuttavia, anche noi stessi umani necessitiamo, secondo Rolston, di essere ripensati e ricollocati, da una prospettiva ecocentrica. L'essere umano è infatti un terrestre come tutti gli altri organismi, ma si differenzia da tutte le altre forme di vita per la propria capacità di scegliere moralmente e consapevolmente quale sia il proprio ruolo in natura<sup>46</sup>. Per l'autore noi siamo «una specie unica in un pianeta unico», ma questa nostra «enorme unicità» comporta anche un'enorme responsabilità, data dal fatto che, nel nostro distanziarci dalla natura, ci siamo dimostrati capaci anche di definire dei limiti grazie alla nostra cultura: limiti che possono e oggi più che mai devono riconoscere anche nella natura dei soggetti e degli enti morali da rispettare<sup>47</sup>. Gli esseri umani, anzi, sono gli unici organismi che, in quanto sia unici che responsabili, possono persino incrementare questo loro già grande valore, tramutando l'«enorme responsabilità» in una «enorme dignità»<sup>48</sup>. Ciò accade infatti quando essi comprendono che, volenti o nolenti, hanno un ruolo di fondamentale importanza nel garantire la prosecuzione della grande storia del pianeta Terra e, di conseguenza, affinano ulteriormente la propria capacità di apprezzare i valori,

---

<sup>45</sup> Cfr. H. Rolston, *Challenges in Environmental Ethics*, cit., p. 141; Id., *Conserving Natural Value*, Columbia University Press, New York 1994, pp. 203-236; Id., *Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World*, Temple University Press, Philadelphia 1988, pp. 192-201; Id., *Value in Nature and the Nature of Value*, cit., pp. 25-28, traduzione mia.

<sup>46</sup> Cfr. H. Rolston, *Values Gone Wild*, cit., pp. 198-202.

<sup>47</sup> Cfr. H. Rolston, *A New Environmental Ethics: The Next Millennium for Life on Earth*, Routledge, New York 2012, p. 196, traduzione mia.

<sup>48</sup> Cfr. H. Rolston, *Human Uniqueness and Human Dignity: Persons in Nature and the Nature of Persons*, in E.D. Pellegrino, A. Schulman, T.W. Merrill (eds.), *Human Dignity and Bioethics*, University of Notre Dame Press, Notre Dame 2009, pp. 129-153, qui p. 139, traduzione mia.

riconoscendo il valore intrinseco e sistemico delle altre realtà naturali: «se noi esseri umani sapremo attribuire il giusto valore alla natura selvaggia, sarà stato raggiunto un ulteriore e ancora più raffinato traguardo storico»<sup>49</sup>.

Nonostante tutti gli autori qui citati abbiano saputo cogliere la necessità, oggi sollecitata da numerosi scienziati<sup>50</sup>, di attribuire valori morali alla natura e sebbene tutti abbiano preso le mosse dalle più recenti scoperte biologiche e dalla teoria evuzionistica, solo Rolston sembra essere in grado di tornare all'umiliazione che ci ha inflitto Darwin ristabilendo e rifondando, proprio a partire da essa, una sorta di unicità umana. Pur restando all'interno di una visione non-antropocentrica della natura in base alla quale gli esseri umani non sono definibili "superiori" e in cui non soltanto tutte le forme di vita, ma anche le specie, gli ecosistemi e persino l'intero pianeta Terra, posseggono valore intrinseco, egli è infatti l'unico autore che sembra portare il lento processo di assimilazione filosofica e di rielaborazione etica del pensiero di Darwin agli esiti auspicati, tra gli altri, dal già citato Hardy<sup>51</sup>. All'interno di questo percorso, Leopold è stato il primo a reinserire l'essere umano all'interno della comunità biotica a lungo studiata dal naturalista britannico, e Callicott ha avuto il merito di riprendere la concezione leopoldiana del cerchio morale destinato a estendersi all'intera comunità vivente radicandola tanto nel pensiero del biologo inglese, quanto in quello di due autorevoli filosofi, anch'essi inglesi, quali Smith e soprattutto Hume. Taylor ha esteso la riflessione su un famoso epigramma di Darwin fino a fondarvi un'etica biocentrica articolata attorno al valore intrinseco di ogni organismo vivente. Rolston ha illustrato come la biologia moderna possa supportare una simile teoria del valore

---

<sup>49</sup> Cfr. H. Rolston, *Values Gone Wild*, cit., p. 207, traduzione mia.

<sup>50</sup> Cfr. Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being*, cit., pp. 22-23.

<sup>51</sup> A. West, *Introduction: Hardy's «Shifted ... Centre of Altruism»: An Ethics of Encounter and Empathy*, cit., p. 1.

intrinseco, mostrando come essa, per essere maggiormente allineata con i più recenti studi evoluzionistici, debba riconoscere valore anche alle specie, agli ecosistemi e all'intero pianeta Terra, cui addirittura spetta priorità morale. A Rolston va riconosciuto però anche il pregio di avere raccolto un'umanità "umiliata" dalle scoperte di Darwin e dai loro ulteriori sviluppi e di averle offerto una possibilità per riscattarsi. Poiché culturalmente consapevole di quale sia il bene proprio di tutte le forme di vita, dei processi biologici, dei sistemi ecologici e di quello geologico, nonché moralmente capace di impostare la propria condotta nel rispetto di queste sue conoscenze, l'essere umano si riappropria infatti con l'autore di un'unicità dettata dal fatto che il suo valore intrinseco è l'unico che potrebbe persino incrementare ulteriormente, se solo egli cercasse di ottimizzare il rapporto tra valori umani e naturali. Questo auspicato traguardo ci permetterebbe non soltanto dunque di diventare più umani, ma anche, e allo stesso tempo, di riscoprirci selvaggi<sup>52</sup>. Non si tratta di negare, ma anzi di porre in dialogo e di fare così risaltare entrambe le nature umane: quella di organismo biologico che vive adattandosi al mondo e quella di agente morale che decide come vivere la propria vita.

MATTEO ANDREOZZI è dottore di ricerca in filosofia e si occupa di etica ecologica. Ha svolto attività di ricerca e insegnamento presso le Università degli Studi di Milano, Torino, Bologna e presso il Politecnico di Milano

[matteo.andreozzi@gmail.com](mailto:matteo.andreozzi@gmail.com)

---

<sup>52</sup> Cfr. H. Rolston, *Values Gone Wild*, cit., p. 207.

S&F\_n. 28\_2022



STORIA

VIRGINIA M. GIOULI

*THE IDEAL NATURE OF MATHEMATICS*

1. Tools and Trends
2. Complex and Irrational Numbers
3. Complex numbers and Descartes
4. Irrationals and real numbers
5. Semantics vs the epistemological in maths: some problems with plurals
  - 5.1 Semantics
  - 5.2 Epistemological
6. The tension between epistemology and semantics in the field of mathematics and Paul Benacerraf's Intuitionism
7. Concluding Remarks

**ABSTRACT: THE IDEAL NATURE OF MATHEMATICS**

In the form of images of the world, cartesian mathematics functions unconditionally. Every real number is a complex one. This applies to rationals and irrationals in mathematics. Mathematics takes authority from within itself, not from the world. Thus, it can make no claims on the world and its reality. Benacerraf makes good use of this as he encounters the problem not only of mathematics but of science in general. If we make a compromise between epistemology and semantics in the realm of mathematics, we shall only blur its ideal nature; we do not know what triggers it. Rayo responds to this challenge by admitting that semantics certainly cannot trespass such limits, whereas Linnebo reluctantly accepts the compromise as a possibility for safeguarding the ideal.

**1. Tools and Trends**

The medium of mathematics may regulate order and reality, but it does not

tell us whether there are any objects in the world<sup>1</sup>. This is formulated by Burke<sup>2</sup> following Whitehead<sup>3</sup>: It is not part of the function of pure mathematics to tell us whether or not there exist

<sup>1</sup> V. M. Giouli, Ryoji Ikeda's Art-work exemplifies Aristotle's Account of the World as a Mathematical Proposition, in «Logoi, Ph. -Journal of Philosophy-», VI, 16, 2020, pp. 121-131, esp. p. 122.

<sup>2</sup> T.E. Burke, *The Philosophy of Whitehead*, Greenwich Exchange, London 2000, pp. 15-16.

<sup>3</sup> A.N. Whitehead, *Science and the Modern World* (Lowell Lectures, 1925), At the University Press, Cambridge 1926, pp. 32-33.

in the world any collections of 100 objects or any Euclidean triangles; thus, the propositions of pure mathematics are characteristically hypothetical in form. Thus, every logically possible world must be consistent with mathematics. Thus, it is possible to stress the logical features of separate logical world in which logical truths are true and to examine the special intellectual faculties needed for apprehending such truths<sup>4</sup>. In Whitehead, for example, reality and primal facts can be (even contradictorily) whatever science requires them to be<sup>5</sup>.

Rational philosophers (among them Leibniz, Russell, Wittgenstein certainly, and even Plato himself) stress the empirical strain of mathematics but cannot show a weakness in their absolutistic and ideal character. The same is true for those idealists who have tried to emphasise empirical variants and parameters in their theories and failed (Frege and Whitehead are two of them; Kripke, Quine and Lukasiewicz also). Unless one can speak of an alternative to both these spirits, one is bound to fail in one's critique of mathematics: one must always have in mind that pure mathematics is concerned with what is true as a matter of logical necessity - being thus true in all possible worlds. An alternative theory to either empirical and/or ideal claims (as sketched above in maths) thus refers solely to the logically impossible (simply failing to conform to what is logically necessary). The notions of coherence and impossibility are no longer inconsistent, if we consider what Popper says: that the impossible does not come from the possible. Given this, the impossible is not incoherent with the necessary. This is not, however, to be pursued further the way, say, Aristotle does. We shall only deal in the present article with the shortcomings of attempts to minimise the purity

---

<sup>4</sup> J.E. Tiles, *The Truths of Logic and Mathematics*, in *An Encyclopaedia of Philosophy*, ed. by G.H.R. Parkinson, T.E. Burke, J.G. Cottingham, M.A. Proudfoot, J.E. Tiles, Routledge, London 1988, pp. 99-120, esp. p. 105.

<sup>5</sup> T.E. Burke, *Whitehead...*, cit., p. 59.

of maths, stressing the resourceful and authoritative quality of mind in imposing mathematical structures and regulations on the world, as do, for example, Descartes and Dummett. And even if mathematics forms the sweetest dream for Man, according to Plato, they are never abstracted from this quality of comfort and cosiness for Man.

Authority here belongs with the mathematical mind, certainly not with the world. This has been ingeniously shown by Virieux-Reymond's account of the use of imaginary numbers<sup>6</sup>. A parallel with art<sup>7</sup> is useful here. Kara Walker<sup>8</sup> throws light on a fatalist approach which applies to a mathematician's point of view. Indeed, we all feel the desire to build something imaginary, step into this space before we create havoc and disaster. People have not changed at all as regards this, she adds; human weakness here is outweighed by this sense of creativity. Alas by a frivolous, fragile one. Walker's iconic sculpture of *Sphinx*, completely made of sugar, expresses this frivolity. Mathematics, no doubt, sketch frivolous attempts to connect the rational with the real: simply because the space we enter is under our complete control.

## **2. Complex and Irrational Numbers**

A complex number is one that can be expressed in the form  $a + bi$ , where  $a$  and  $b$  are real numbers and  $i$  is an "imaginary" number (to use Descartes' terminology), that satisfies the equation  $i^2 = -1$ . An irrational number is a real number that cannot be expressed as a quotient of two integers. However, the irrational number is a *complex* number that cannot be expressed as a quotient of two integers. Without going into depth, it is thus assumed that this implies that every complex number with a nonzero imaginary part is

---

<sup>6</sup> A. Virieux-Reymond, *Formal Logic*, in French, P.U.F., Paris 1967, p. 13.

<sup>7</sup> E. Moutsopoulos, A. Virieux-Reymond, *Epistemology*, P.U.F., London 1965 (Book Review in Greek), in «Plato», vol. I0, n. 37-38, 1967, pp. 336-338.

<sup>8</sup> K. Zacharopoulou (scenario and presentation), *Kara Walker and her Figa at DESTE Foundation for Contemporary Art, Hydra*, in Greek, in *The Era of the Images* (11.10. 2017), webtv.ert2.gr.

irrational, because there are no integers  $p, q$ , with  $q \neq 0$ , such that  $p/q = x + yi$ , where  $x, y$  are real numbers with  $y \neq 0$ .<sup>9</sup>

The imaginary function of mathematics adds point to its non-realistic quality. Here, we are warned against, say, Aristotle's non-realistic account of the world: Lacking the concept of the ideal, yet we still attempt to realise a recognisable concept of the world. We simply experimentally demarcate stances of truth. This is held by Popper and Wittgenstein<sup>10</sup>. But in mathematics non-realism only concerns the proof-game we play with it imposing, according to Rayo's important conclusion, *no demands on the world*. Such a kind of non-realism has been adequately developed by Simon Blackburn.

This was certainly not, say, Plato's intention. Plato used irrationals – not abstract, axiomatic mathematics – to embrace cosmology. The arithmetical theory of the world is inferior to a cosmological one as shown in *Timaeus*. The fundamental particles of the world are all constructed out of two triangles which have as sides the irrational square roots of two and three<sup>11</sup>.

Plato's theory here, Popper announces<sup>12</sup>, unavoidably introduces the irrationalities of the square roots of two and three in geometry as in mathematics. These two irrational triangles, being the units of which everything else is composed, are the limits (or Forms) of all elementary physical bodies. Plato was not able, nevertheless, to solve the problem of irrationality, Popper affirms. Introducing such elementary triangles means, Popper declares, that all irrationals can be composed by adding up either

---

<sup>9</sup> Márcio Simões, *Can irrational numbers be complex numbers?*, in <http://www.quora.com>, 2019.

<sup>10</sup> V. Giouli, *How is Science Possible? An Aristotelian Critique of Popper's and Wittgenstein's Theory of Knowledge*, in «Shift-International Journal of Philosophical Studies», 2, *Transcendence*, 2019, pp. 134-144.

<sup>11</sup> K. Popper, *The World of Parmenides: Essays on the Presocratic Enlightenment*, Routledge, London 1998, pp. 300-301.

<sup>12</sup> Id., *Conjectures and Refutations*, Routledge, London and New 1972, pp. 89-93.

units and/or square roots of two and three and multiples of these roots. Having chosen the triangles incorporating the square root of two, the best property is the one incorporating the square root of three. This property, however, does not relate rationally to the unit, nor to the square roots of two and three that pave the way for all other irrationals. These triangles, Popper continues, are described as the copies of unchanging Forms. And this means, he says, that geometrical Forms are admitted into the heaven of the Pythagorean arithmetical Form-numbers<sup>13</sup>. Those triangles, Popper continues, introduce irrational numbers into Plato's heaven of divine Forms<sup>14</sup>. In admitting irrationals into his heaven, i.e., something indeterminate, however, Plato does not accept something evil. This Popperian irrational is not the ἄ-λογον (Illogical) for Plato. It is the arrheton (that which cannot be expressed in words). This is admitted even by Popper<sup>15</sup>; but, again, it has nothing to do with modern mathematical non-realism, as, say, that developed by Blackburn.

Blackburn considers realism, in the disputed cases of morals, conditionals, counterfactuals, or mathematics, to be worth defending only in an interpretation that makes it uncontroversial<sup>16</sup>. This idea adds point to his intuitionistic account of the function of mathematics as sketched above. Uncontroversial realism exists in an ideal state. This is the reason why Blackburn adds that two plus two equals four is dependent on our belief that it does so (leaving little for objectivity and criticism)<sup>17</sup>. Blackburn refers to Dummett's idea, at this point, that classical mathematical practice is part of what gives a real meaning especially to the concept of an unsurveyable infinite totality. Proving this, however, is

---

<sup>13</sup> Id., *The Open Society and its Enemies*, vol 1. *The Spell of Plato*, Routledge, London and New York 1966, p. 211 and n. 15 (3).

<sup>14</sup> Cf. Plato, *Timaeus*, trans. eng. by Desmond Lee, Penguin, Harmondsworth 1977, 52.

<sup>15</sup> K. Popper, *Open Society...*, cit., p. 249 and n. 9.

<sup>16</sup> S. Blackburn, *Essays in Quasi-Realism*, O.U.P., Oxford 1993, p. 34.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 32.

controversial as regards the ideal function of mathematics. Hence this idea constitutes a genuine weakness in Dummett's reasoning, as Blackburn pointedly stresses. Certainly, logics that aspire to make any logical practice immune to criticism belong solely and ideally in the realm of mathematics<sup>18</sup>. Their power does not threaten reason; it only affects intuition, imagination and the mathematical proof-game.

### 3. *Complex numbers and Descartes*

Let us examine the Descartes' imaginary unit  $i = \sqrt{-1}$ . The link between this unit and its geometrical expression is not only unsuccessful but unmeasurable as well. The equation  $z^2 = az - b^2$ , with  $a$  and  $b^2$  both positive, indeed, cannot be given a geometrical representation. This leads to Descartes' famous dictum on true/false roots<sup>19</sup>: at times, true roots – as, he avers, happens with false ones – do not exist in reality; but only thanks to imagination. And this implies what he stresses: that each equation exists solely thanks to imagination. However, he adds, sometimes no quantity corresponds to those roots that exist in one's own imagination. We have here “meaningless” roots, which he calls imaginary – not always real: neither true nor false.

Indeed, a geometrical construction expressing complex numbers/lengths is impossible within its own plane. Whether this very construction has been successfully meaningful outside its own plane, however, cannot concern us here. Certainly, a successful construction of the sort belongs in the ideally flexible qualities of mathematics. After all, extending our conceptual armament into a cosmological knowledge, in Descartes' way, means *solely* an expansion of our imagination. Shea mentions however an imperfection regarding the coordinating cartesian axes  $x$  and  $y$  not being orthogonal. This, however, does not invalidate analytic

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, pp. 27-28.

<sup>19</sup> R. Descartes, *Geometry*, trans. fr., A. Hermann, Paris 1886, III, p. 63 (Digitized by Cornell University).

geometry even if the axes are not at  $90^\circ$ , but at  $60^\circ$  or  $45^\circ$ <sup>20</sup>. No more and no less than that<sup>21</sup>. Again, negligence of the concrete here stresses the general manner employed when operations result in orthogonals. Bréhier also states that this manner in fact opens *Geometry*<sup>22</sup>. This means that a quotient and a root always represent orthogonals in the way  $i = \sqrt{-1}$ . One must wonder whether a faulty length credited to a cartesian account of polyhedrals is accurate. Terms and coordinates that demonstrate the initial polyhedral number must equal the unit; hence the fraction  $+1/3$  must be  $-1/3$ . However, in Descartes true and false roots are equally possible; hence, this must be an inaccurate remark<sup>23</sup>. Arbitrariness, however, regarding numbers-lengths can certainly enter within the mathematical proof-game.

Russell comments on this cosmological sort of Cartesian contribution to an algebrisation of geometry. Descartes, Russell avers, uses the analytical method that supposes a problem to have been solved and then examines the consequences of the supposition. What is original about Descartes – his most important contribution to mathematics, he adds – is the use of co-ordinates, i.e., the determination of the position of a point in a plane by its distance from two fixed lines<sup>24</sup>. This again stresses Descartes' fundamental ambition to link mathematics with cosmology. This ideal mathematical quality presupposes that existence is necessarily a property of concepts. This idea forms the object of

---

<sup>20</sup> W.R. Shea, *The Magic of Numbers and Motion: The Scientific Career of René Descartes*, Watson Publishing Int., NY 1991, p. 96; cited by M. De Lourdes P. Garrido, *Cartesian Geometry and the Symbolic Language of Quantum Chemistry*, in French, in *The Cartesian Spirit*, Acts A.S.P.L.F. (Sorbonne, 30<sup>th</sup> August- 3<sup>rd</sup> September 1996), ed. by B. Bourgeois and J. Havet, Vrin, Paris 2000, pp. 246-255, esp. p. 251, n.4.

<sup>21</sup> R. Descartes, *Geometry*, cit., I, pp. 7-14 and II, pp. 20-31 in P. Garrido, *Cartesian Geometry...*, cit., p. 251, n. 3 (again following Shea).

<sup>22</sup> E. Bréhier, *History of Philosophy*, in French, P.U. F., Paris 1985, II, p. 49.

<sup>23</sup> Cf. J. Papadatos, *Ancient Greeks' polygonal numbers and Cartesian polyhedral numbers*, in Greek, Athens 1982, p. 45, following R. Descartes, *De Solidorum Elementis*, Firmin-Didot, Paris 1890.

<sup>24</sup> B. Russell, *A History of Western Philosophy*, Unwin, London 1979, pp. 544-545.

the first half of the third book of *Geometry*<sup>25</sup>. The itinerary of spirit here constitutes the orderly succession of mathematical terms; so that the latter depends on the former. This is how Descartes ends his *Geometry*<sup>26</sup>. This does not only mean the right place for term-making but also the correct place in which to discover unknown values assigned to terms within this place. This ideal method for expanding our conceptual armament towards the unknown presupposes that order is inherent in the nature of terms, thus allowing us a licence to discover them – and leading to the suppression of arbitrariness. What Descartes proposes in his *Geometry* are firstly, to reduce unknown lengths to known ones and secondly, to define the relationships of such a reduction within the problem data. It comes *naturally*<sup>27</sup> to an inventive and daring spirit to progress towards a flawless demonstration of the artifice of equations.

#### **4. Irrationals and real numbers**

Irrational numbers are real in mathematics, we understand. However, deductive reasoning is traditionally defined as the passage from the general to the particular as concerns the logical applicability of laws. This definition is certainly no more applicable to the realm of mathematics (a far too general, say, abstract, one) than to that of logic. Thus, it is preferable to define deductive reasoning by the character of logical necessity than as a form of mathematics one. Mathematics cannot unite diverse judgements nor pass from one judgement to the other<sup>28</sup>.

At this point we need to re-consider Descartes' ideas on absent quantities that correspond with those roots that exist in one's own imagination. "Meaningless" roots presuppose an imaginary which is not always real, i.e., neither true nor false. These ambiguous

---

<sup>25</sup> E. Bréhier, *History...*, cit., II, p. 49.

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 48.

<sup>27</sup> R. Descartes, *Geometry*, cit., I, p. 3; and E. Bréhier, *History...*, cit., p. 49.

<sup>28</sup> A. Virieux-Reymond, *Logic...*, cit., p. 12.

operations are apprehended by symbolic algebra, as shown by Descartes<sup>29</sup> in the case of a chiliagon. We conceive of such notions, but we can neither imagine nor depict the chiliagon. The mind, Descartes states, cannot trace out and form a thousand lines in the brain except in a very confused manner<sup>30</sup>. In the history of philosophy, the number, however, does not cease to be a reality<sup>31</sup>: magical, physical, geometrical, and numerical. The origin of the creation of symbolic algebra conditions the discovery of the root of two (one of the irrationals). This irrational is superior to calculus as it overshadows it. It can express by graphically the mathematical reality  $\sqrt{2}$ , something which cannot be explained arithmetically. Descartes' way of stressing realities and reductions of the magical, physical, geometrical, and numerical to the real are ingenious. Corporeal natures become, thus, the subject of pure mathematics<sup>32</sup>. Besides, the faculty of imagination, especially, according to Descartes, belongs to self not mentally but physically<sup>33</sup>. But in this way imagination is relegated to an auxiliary role to that of the intellect<sup>34</sup>. The bottom line stresses once more the reality of irrationals in Descartes. He avers that mathematics accustoms the mind to recognise the truth. Examples of correct reasoning found nowhere else are to be found solely in mathematics. And a mind accustomed to mathematical reasoning, he concludes, is well equipped for the investigation of other truths, because reasoning is the same in every subject. What else do we need to understand the absolutist quantification and generality advocated in the works of modern mathematicians?

---

<sup>29</sup> Ead., *Epistemology*, in French, P.U.F., Paris 1966, pp. 12-16.

<sup>30</sup> J. Cottingham, *A Descartes Dictionary*, Blackwell, London 1993, p. 85.

<sup>31</sup> A. Virieux-Reymond, *Epistemology*, cit., pp. 21ff.

<sup>32</sup> J. Cottingham, *Descartes Dictionary*, cit., p. 86.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 84.

<sup>34</sup> *Ibid.*, p. 86.

## 5. *Semantics vs the epistemological in maths: some problems with plurals*

### 5.1 *Semantics*

As formed by Longworth<sup>35</sup>, who questions the nature of images and properties in grammar, the main problem concerns the fact that a single spatio-temporal element possesses more than one grammatical property. This is an important question in modal metaphysics: once this is resolved, the tension between semantics and epistemology in mathematics is eased off.

For example, Rayo<sup>36</sup>, at the outset of an important article on the subject, is very sympathetic with semantics as a possibility for resolution of problems of modal metaphysics that link with plurals. An alternative picture, he adds, allows for an attractive account of arithmetic and for a style of semantic theorising that can be helpful to contingentists. His viewpoint, however, undermines the purity of mathematics as shown below by Benacerraf, who attempts to say what the problem is and why it is a problem. Rayo argues<sup>37</sup> that the intension of, say, a monadic first-level predicate, e.g., the *elephant*, can condition its intension as a plurality of order-pairs:  $w$  is a possible world and  $x$  is the elephant in it. But this plurality, he adds, cannot exclude the possibility of the world alone apart from the ordered pair. What we have here is the idea that no inevitable link exists between the elephant and the world. But this leads us to Leibniz' impasse regarding his bizarre law of the parity of all possible worlds. If this, however, implies identities of objects (not of relations)<sup>38</sup>, then our true statements must be necessary<sup>39</sup>.

---

<sup>35</sup> G. Longworth, *Conflicting Grammatical Appearances*, in «Croatian Journal of Philosophy», VII, 21, 2007, pp.403-426, esp. p. 410.

<sup>36</sup> A. Rayo, *Beta-Conversion and the Being Constraint*, in *Aristotelian Society Supplementary Volume*, Volume 95, Issue 1, July 2021, pp. 253-286, esp. p. 253.

<sup>37</sup> A. Rayo, *Beyond Plurals in Absolute Generality*, ed. by A.Rayo and G. Uzquiano, Clarendon Press, Oxford 2007, pp. 220-254, esp. p. 230.

<sup>38</sup> M. Dummett, *The Interpretation of Frege's Philosophy*, Duckworth, London 1981, pp. 154-155.

<sup>39</sup> J. Cottingham, *Rationalism*, Paladin Books, Granada Publishing Ltd., London 1984, p. 65.

This is something, however, which Leibniz could not prove, having stressed that the concept of the genus is a part, and the concept of the species is a whole if it is composed of genus and differentia<sup>40</sup>. In the concept of gold, he argues, the concept of metal and something else is contained: the concept of the heaviest among metals. Consequently, the concept of gold is greater than the concept of metal. To adopt this intensional approach is to regard the species as containing the genus, in the way, say, the concept of man contains the concept of animality<sup>41</sup>. To dismiss this intensional operation regarding the comprehension of the predicate in that of the subject means in Leibniz' very words that we will be at a loss to "know what truth is"<sup>42</sup>. Thus it is only ideally that an inevitable link between the elephant and the world exists in Rayo's reference, and again we are in the difficult position of facing polyadic predicates of any rank and level of finitude, he avers.

Rayo<sup>43</sup> stresses the difference between a monadic  $(n+1)$  th-level predicate and a monadic  $(n+1)$  th-order predicate. It is their positions in the argument that differ: terms are considered in the former; whereas predicates in the latter. This means that order and level are different regarding their structure. An atomic second-order predication is true/false if nothing satisfies a first-order predicate. A second-level predication is false. Rayo preferring the latter, favours terms in the place of predicates in the same way as he replaces qualities with predicates<sup>44</sup>. This does not make intensional functions easy; they remain controversial. The rational and the real do not share the same supervenience basis-level as these operational functions. Hence, the difficulty remains: Frege had faced the same impasse, but it was clear to him

---

<sup>40</sup> G.W. Leibniz, *Elements of a Calculus* (April 1679), in *Lebniz, Logical Papers*, ed. by G.H. R. Parkinson, Clarendon Press, Oxford 1966, pp. 17-32, esp. p. 20.

<sup>41</sup> G.H.R. Parkinson, *Leibniz...*, cit., p. lviii.

<sup>42</sup> J. Cottingham, *Rationalism*, cit., p. 60 and n. 47.

<sup>43</sup> A. Rayo, *Beyond Plurals...*, cit., p. 233.

<sup>44</sup> *Ibid.*

that a thought is not necessarily a content of consciousness (i.e., thoughts are often not consciously formed)<sup>45</sup>.

A class, Rayo adds in conclusion<sup>46</sup>. can be seen as an indefinitely extensible totality, as is language. Language can be seen as the way we form kinds and objects with our notions<sup>47</sup>. A class, he stresses, is thought of *not* as an individual of a certain kind. Instead, this reference of a predicate equals class to language. This character, however, which Rayo assigns to class is again limited by extensional operations which suggest that there is no inclusion of the subject in the predicate<sup>48</sup>.

A species is part of a genus; this means that the idea of a class entails individuality, however strong and indisputable norms of any language game are. The idea of a class remains controversial and limited. Certainly, Rayo states, its predicate (that of a class) cannot be an  $\alpha$ -level predicate left with the unintended result that the reference of an  $\alpha$ -level predicate is not a class. This is ambiguous between various legitimate predicates of the diverse form of at most level  $\alpha$ .

Hence, the difficulty remains at the intensional operational level, despite our focusing on terms rather than predicates, lest qualities be replaced by predicates. The reference of a first-level predicate is a plurality; the reference of a second-level predicate is a super-plurality; the reference of a third-level predicate is a super-duper-plurality (and this *ad infinitum* with ideal links between them; no surprises and no more guess-work, clever words and wishful thinking, but absolute certainty). However, one must be warned against mathematicians' notice that trivial constraints are consistent<sup>49</sup>. Constraints produce the old trial and error method and will do for all theories.

---

<sup>45</sup> M. Dummett, *Frege...*, cit., p. 487.

<sup>46</sup> Rayo, *Beyond Plurals...*, cit., p. 247.

<sup>47</sup> T.E.Burke, *Questions of Belief*, Avebury, Hants 1995, pp. 44ff.

<sup>48</sup> G.H.R. Parkinson, *Leibniz...*, cit., p. lviii.

<sup>49</sup> A. Rayo and G. Uzquiano, *Absolute Generality*, cit., p. 12.

## 5.2 Epistemological

Linnebo's idea concerning the priority of the epistemological over the semantic is stressed in his account of what we mean when we call<sup>50</sup> a quantifier unrestricted: it ranges over absolutely everything, he avers. This means that it ranges not just over all physical things or all things relevant to some particular utterance or discourse; rather it ranges over absolutely everything there is. Linnebo certainly has (and should have) no difficulty in forming a perfectly coherent view of it, as he is not concerned with whether this range is challenged as logically (valid or) invalid. Hence, he argues<sup>51</sup> that comprehending concepts and assigning properties to predicates does not add up in a "well-founded requirement" on the condition  $u \eta x$ . A "well-foundedness requirement" of mathematics is an ideal condition within which everything that exists is perfectly arranged. A general semantics must be developed, he adds, to face challenges for a language that contains this predicate  $\eta$ . *At least some property must be assigned to this predicate as its semantic value.* But this means a compromise between the semantic and the epistemological, which Linnebo certainly would have been reluctant to accept. To avoid this, he explains what he means as regards the predicate  $\eta$  (as whether in its intuitive sense or in its official sense fixed by the axioms), which relates with objects *yet to be* individuated; for this would violate the "well-foundedness requirement". He thus hastens to view the restriction that  $x$  is *no more* un-individuated; that is  $x$  is a property already individuated to the condition  $u \eta x$ . Hence, the logical validity entailed by the "well-foundedness" requirement regards all cases indiscriminately, i.e., it affects absolutely everything that is – not discriminating against objects not yet individuated. This ingenious approach is a kairic approach reminding of Moutsopoulos mathematical games of time that negate

---

<sup>50</sup>  $\emptyset$ . Linnebo, *Sets, Properties, and Unrestricted Quantifications*, in *Absolute Generality*, cit., pp. 149-178, esp. p. 149.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 172.

temporal succession to insert a factitious not yet–no more time zone<sup>52</sup>.

Linnebo's<sup>53</sup> thin, abstractionist structures do not seem to (and certainly cannot) go with the physical. He certainly can be classed anti-realist; but this also comes in a precarious sense. Linnebo disapproves, then, of the intuitionistic quality of mathematics, which, however, is the only one that safeguards its ideal character. This conception, he avers, suggests that the truth of the generalisation in terms of the existence/possession of its proof is the only possible one. A desired non-instance-based explanation regarding this possibility need not call on the help of anti-realism, he adds, however tempting this may be, according to him. Limiting the risks that may cause his theory to crack, Linnebo takes refuge in Weyl's account<sup>54</sup> of natural numbers with decidable (or non-decidable) properties. In this old passage (1921), Hermann Weyl states that a determinate number with the property P must absolutely exist – not be justified by its attachment to an object or objects. No other justification is possible than the one in advance (i.e., forerunning all instances of true universal generalisations). Here again Moutsopoulos' idea of "Kairos" as a fore-runner of nature and its explanation is current and active. Hermann Weyl here stresses the grounds of the impossibility of any other answer (than this fore-running understanding), even for God. Insight here plays a minor role for Linnebo. He concludes that the totality of the instances that ground the truth of the generalisations must be dismissed. What we need instead, he adds, is the essences of general concepts, as, say, what happens with the universal quantification  $\forall n \neg P(n)$ : the concept of a rational number that every rational number is a non-P bears on the essence of its concept.

---

<sup>52</sup> V. M. Giouli, *Ryoji ...*, cit., pp. 121-131.

<sup>53</sup> Ø. Linnebo, *Thin Objects*, Oxford University Press, Oxford 2018, p. 73.

<sup>54</sup> *Ibid.*

Nothing seems to prevent the physical from being reduced to the mental. It is actually possible<sup>55</sup> that some of everything can be asserted to exist: that everything is physical and that the “empty set” which has no elements, bears truth. This dismisses all incompatibility of existence with what has been asserted of the “empty set”. Thus, Florio and Linnebo stress that we should view absolute generality as the possibility for quantification over absolutely everything that is<sup>56</sup>. Hence, pluralities can be nothing but rigid and extensionally definite. These extensionable principles that govern pluralities are important and axiomatic. Their role constraints our plural comprehension scheme and enhances a critical plural logic, Florio and Linnebo conclude; in the direction, we add, solely of the reduction of the physical to the mental.

#### ***6. The tension between epistemology and semantics in the field of mathematics and Paul Benacerraf's Intuitionism***

Benacerraf pointedly argues<sup>57</sup> that numbers are not and can not be objects. No reason whatsoever exists to identify any individual number inclusively and individually with any one particular object rather than with any other. Hence, he adds, properties, relations and progression of numbers are unimportant in their relationship to each other; and only if a property singles out a number as this object or that, would this make our problem of numbers and objects important. This constitutes an answer to plural logic that takes refuge in semantics as a way out of the problem mentioned above formed by Longworth.

Hence, the only necessary and sufficient properties assigned to numbers are dynamically and in homogeneity formed by an abstract structure, Benacerraf concludes. His confession here clearly

---

<sup>55</sup> S. Florio & Ø. Linnebo, *The Many and the One*, Oxford University Press, Oxford 2021, p. 240.

<sup>56</sup> *Ibid.*, p. 230.

<sup>57</sup> P. Benacerraf, *What Numbers Could Not Be*, in «Philosophical Review», LXXIV, 1, January 1965, pp. 47-73, esp. pp. 69-70.

regards a non-realistic account of the epistemology of mathematical reasoning. It is tempting to associate this with Aristotle, as he abstains from explaining further why this is so, attempting merely to realise the ideal. Benacerraf's intuitionist conviction is extremely strong, however, and the overlooking of the commonplace in his reasoning strongly stressed. This means the lack of an objectivity of the Aristotelian sort. Therefore, Benacerraf's intuitionism prevails. It is out of the question here to combine semantics with epistemology. This does not need to be proved by some profound theorem, he avers<sup>58</sup>; as we can go no further. We do not know what a proof of that sort might resemble. Hence what cannot be further explained by our known conceptual armament must be left unexplained.

Mathematical concepts do not fall within our explanatory range, as a mathematician brings a specific range of explanatory concepts to the task of making sense of arithmetic: i.e., playing the proof-game, and introducing order, regulation and laws into the world. All that happens outside this game<sup>59</sup> must be left unexplained. Correct accounts and correct answers must justify this game – otherwise<sup>60</sup> we shall be lost; we shall not know what we are looking for if we demand evidence for truth or falsity of what specific accounts sanction or forbid. The notion of a “correct account” is coming adrift, Benacerraf stresses, if we admit of the possible existence of unjustifiable but correct answers to such questions. To take these questions seriously, he avers, in the absence of any way of settling them, is to lose one's bearings completely. And, if such questions have an answer, there are arguments supporting it, and if there are no such arguments, then there is no “correct” account that discriminates between all the accounts satisfying the conditions of the proof-game. The danger of lapsing into relativism ourselves is imminent here. And the

---

<sup>58</sup> *Ibid.*, p. 58.

<sup>59</sup> T.E. Burke, *Belief...*, cit., pp. 26ff.

<sup>60</sup> *Id.*, *The Philosophy of Popper*, M.U.P., Manchester 1983, pp. 207-209.

difficult question of how then one might distinguish the correct account from all possible accounts is repeatedly posed by him. Benacerraf inability to answer this question, underlines once more the tension between epistemology and semantics regarding the understanding of mathematics. He certainly admits that mathematical set theory, for logicists and set theory, number theory for nonlogicists, consist of conventions formalised in first-order logic. However, the truths of first-order logic do not stem from conventions. This concept of convention need not bring truth along with it. Hence it cannot be maintained that laying down conventions *guarantees* truth. But if it does not *guarantee* truth, what distinguishes those cases in which it provides for it from those in which it does not? Consistency cannot be, and is not, a sufficient answer, he adds<sup>61</sup>, pointing to the abyss between what we can and what we cannot do in mathematics by reducing the epistemology to semantic reasoning and *vice-versa*. The most significant remark regarding the idea that semantics and epistemology are contradistinctive in the realm of mathematics is that what triggers functions and equations, games and sets, demonstrations etc., lies in the realm of the unknown; in the same way that mind, its contents, workings, mechanisms and organising principles do<sup>62</sup>. Certainly, Benacerraf does accept semantics as a possible explanation: this would however trigger a reductionist explanation of mathematics that will only blur the ideal in their nature. However, this is the only way to proceed further, not only with mathematics but also in general with the making of science possible. This is well understood also by Rayo<sup>63</sup>, who accepts that semantics in this sense are within our reach.

---

<sup>61</sup> P. Benacerraf, *Mathematical Truth*, in «The Journal of Philosophy», Vol. 70, No. 19, Seventieth Annual Meeting of the American Philosophical Association Eastern Division, Nov. 8, 1973, pp. 661-679, esp. pp. 678-679.

<sup>62</sup> J. Cottingham, *Rationalism*, cit., pp. 128, 150 and n. 104.

<sup>63</sup> A. Rayo, *Beyond Plurals...*, cit., p. 220.

*Grosso modo* Linnebo also in his project *Infinity and Intensionality: Towards A New Synthesis*<sup>64</sup> attempts to ease off the tension between semantics and epistemology. The theory of infinite sets can be easily combined with intensional notions such as those belonging in linguistics, psychology, and philosophy. Benacerraf has highlighted the dangers that such a compromise would suggest. It suffices here to mention a remark of Linnebo's that wrongly assigns to Aristotle the ability to deal with abstract mathematics. Aristotle admired applied mathematics. Hence Aristotle is said to state, according to Linnebo<sup>65</sup>, that given any finite collection of objects, no matter how large, there could be an even larger collection. Without going into detail, I wish to add that potentiality is actuality in Aristotle: these are one and the same thing.

It is the whole as a complete being, in Aristotle's own words, that must be distinguished from the infinite: the divisible both in the direction of reduction and of the inverse addition<sup>66</sup>. We must mention at this point that no "supervenience" of the mental over the physical exists in Aristotle. Victor Caston argues supervenience physicalism<sup>67</sup>. True, the infinite (the non-finite) exists potentially in Aristotle in the way that matter exists in the sense in which we say (indefinitely, i.e. in a non-determined manner) "it is day" or "it is the games"; not independently as what is finite (a whole man or a box) exists<sup>68</sup>. He adds, however, that "it is day" or "it is the games" are non-substantial beings: i.e., they are always different, yet *finite*<sup>69</sup>. To further clarify this and insist that infinite and finite do not coincide, he offers the example of matter being a part of the whole as bronze

---

<sup>64</sup> Ø. Linnebo, *Infinity\_RCN\_application\_web. Pdf* in <http://Linnebo.org>, p. 1.

<sup>65</sup> *Ibid.*

<sup>66</sup> Aristotle, *Physics*, in *The Complete Works of Aristotle*, ed. by J. Barnes, 1., Princeton University Press, Princeton 1984, 207 a22-23; 206 a14-15.

<sup>67</sup> V. Caston, *Aristotle and Supervenience*, in «Southern Journal of Philosophy», 31 (S1), 1993, pp. 107-135, esp. pp. 122-126.

<sup>68</sup> Aristotle, *Physics*, cit., 206 b13-15.

<sup>69</sup> *Ibid.*, 206 a30-35.

is a component of bronze statues<sup>70</sup>. At the same time, however, he tells us that *the infinite is limited by the great and the small that ought to contain intelligible things*<sup>71</sup> however absurd and impossible it is to suppose that unknowable and indeterminate infinite matter should contain and determine<sup>72</sup>. Thus his claim regarding the limits and completeness of the infinite in virtue of something else refers solely to size as limited by the great and the small; hence the mental “coincides” with the physical. The mental is the physical in Aristotle<sup>73</sup>, as matter and form are one and the same

### **7. Concluding Remarks**

It seems that logical space will never be reducible to the physical world<sup>74</sup>. In conclusion we insist that mathematics substitute the notion of the ideal that we lack in the world. An empirical start to mathematics must necessarily be lost in the beginning of history<sup>75</sup>. However, even in the form of images of the world cartesian mathematics functions unconditionally. Every real number is a complex one. This concerns rationals and irrationals in mathematics<sup>76</sup>. As Rayo ingeniously stresses<sup>77</sup>, a mathematical truth imposes no demands on the world. Hence, mathematics takes authority from within itself, not from the world. Thus, it can make no claims on the world and its reality; as philosophy does with Hegel, say: that the rational is the real belongs exclusively in the realm of philosophy; not of mathematics. Benacerraf makes good use of this as he encounters the problem not only of

---

<sup>70</sup> *Ibid.*, 207 a25-27.

<sup>71</sup> *Ibid.*, 207 a29.

<sup>72</sup> *Ibid.*, 207 a30.

<sup>73</sup> V. M. Giouli, *The Body-Mind Problem in Aristotle's Philosophy of Time* in «Episteme», 11, 2020, pp. 87-101. Eadem, *Aristotle's Non-realistic Account of the World*, in «Chōra χώρα • REAM», 20, 2022, pp. 267-290.

<sup>74</sup> X. Wang, *Meatspace*, editor's Note in «Logic Magazine», 8, *Bodies*, 3<sup>rd</sup> August 2019.

<sup>75</sup> E. Moutsopoulos, *Ideas*, in Greek, Hermes, Athens 1975, p. 130.

<sup>76</sup> T. Farage, *Can Irrational Numbers be Complex Numbers?*, in <http://www.quora.com>, 2019.τ

<sup>77</sup> A. Rayo, *Beta-Conversion...*, cit.

mathematics but of science. If we make a compromise between epistemology and semantics in the realm of mathematics, we shall only blur its ideal nature; we do not know how it emerged. Rayo responded to this challenge by admitting that semantics cannot trespass such limits, whereas Linnebo reluctantly accepts the compromise as a possibility of safeguarding the ideal.

S&F\_n. 28\_2022



ANTROPOLOGIE

TERESA CAPORALE

**L'UOMO È CIÒ CHE MANGIA.**

**DALLA GASTROTEOLOGIA FEUERBACHIANA ALLA NUTRIGENOMICA**

1. Feuerbach e Moleschott tra antropologia e fisiologia
2. L'uomo è ciò che mangia. Difficoltà di interpretazione
3. Necessità di un chiarimento: La gastroteologia
4. La Nutrigenomica tra opportunità e rischi
5. Conclusioni

**ABSTRACT: MAN IS WHAT HE EATS. FROM FEUERBACHIAN GASTROTHEOLOGY TO NUTRIGENOMICS**

The first part of the contribution will aim to briefly reconstruct the socio-historical context in which the relationship between Feuerbach's anthropology and Moleschott's physiology was consolidated, in order to analyse the meaning behind the famous slogan 'man is what he eats'.

In the second part, it will be shown how Feuerbach's idea that our food choices testify important characteristics of our *modus essendi* has found further scientific validation in today's Nutrigenomics, which since the 2000s has emerged as an independent field of research that has brought about major changes in food production, processing and consumption. The idea I intend to develop is that the Feuerbachian analysis of food can be useful in framing the conceptual cornerstones of nutrigenomics and in providing tools for framing and understanding this discipline.

### **1. Feuerbach e Moleschott tra antropologia e fisiologia**

Gli anni tra il 1848 e il

1875 costituiscono quella che Eric Hobsbawm circa un secolo dopo ha definito l'«era del borghese trionfante»<sup>1</sup>, ossia un'età che vede la massiccia avanzata dell'economia capitalistica su scala mondiale e dell'ordine sociale da essa rappresentato. La fiducia nella ragione, nel progresso, nella scienza, nel liberalismo sembra essere il fattore trainante di quest'epoca in cui mutano



<sup>1</sup> E.J. Hobsbawm, *Il trionfo della borghesia 1848-1875* (1977), Laterza, Roma-Bari 2021, p. 5.

radicalmente le basi materiali e culturali della vita umana. *Progresso* è la parola chiave che caratterizza tale arco di tempo: «massiccio, illuminato, sicuro di sé, soddisfatto di sé, ma soprattutto inevitabile. Nessuno degli uomini dotati di potere e di influenza, almeno nel mondo occidentale, sperava più di poterlo arrestare»<sup>2</sup>.

In tale contesto, non solo l'uomo d'affari, ma anche lo scienziato rappresenta una figura sociale di notevole prestigio, nonché in rapida evoluzione, le cui teorie possono essere applicate alla vita concreta. Evitando incaute generalizzazioni, si può asserire che una fitta schiera della comunità scientifica del tempo considera di propria pertinenza anche i problemi economici e richiede pertanto una razionale organizzazione del lavoro scientifico: innanzitutto laboratori in cui poter armonizzare lavoro teorico e pratico, ma anche università, dove l'accesso al sapere sia aperto a tutti e non più riservato a una ristretta élite di intellettuali come avveniva nel chiuso delle accademie. All'interno di questa atmosfera culturale - in cui la filosofia non vede certo diminuire la sua influenza, avendo cultura e scienza profonde radici filosofiche - il pensiero scientifico assiso in cattedra risulta fortemente messo alla prova dall'allora emergente pensiero materialistico, che volge le proprie armi teoriche e polemiche nei confronti di ogni oscurantismo culturale impregnato di dogmatismi e funzionale all'ordine religioso e politico costituito. L'azione svolta da tale pensiero materialistico «non è solo formulazione di antitesi filosofiche o programmazione di itinerari scientifici alternativi; essa è soprattutto milizia ideologica, battaglia di promozione e liberazione culturale»<sup>3</sup>. In altri termini, il materialismo tedesco della metà dell'Ottocento rappresenta sul piano culturale la

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 7.

<sup>3</sup> G. Cosmacini, *Il medico materialista. Vita e pensiero di Jakob Moleschott*, Laterza, Roma-Bari 2005, p. 93.

continuazione della lotta politica fallita sul terreno della rivoluzione sociale.

Una delle figure più rappresentative di tale materialismo scientifico<sup>4</sup> ottocentesco fu senz'altro Jacob Moleschott, medico e fisiologo olandese, che proprio nel clima di entusiasmo libertario dell'anno 1848 pubblica nell'*Archivio per la medicina fisiologica* un articolo di denuncia del sistema universitario olandese. Più nello specifico si tratta di uno scritto in cui egli critica il modo in cui venivano assegnate le cattedre in quell'università dove non si conosceva l'istituto della libera docenza e «dove bisognava far valere l'influenza potente dei cugini, delle cugine e delle amicizie»<sup>5</sup>. Quando il testo comincia a circolare e a fare scalpore nell'ambiente universitario olandese, il suo autore ha già lasciato Utrecht, deluso dall'Olanda, alla volta di Heidelberg. Presso l'università di Heidelberg intraprenderà l'insegnamento di fisiologia sperimentale, attorniato da un valido gruppo di giovani ricercatori che contribuiranno a trasformare quell'università filosofica in un'università dedita alla ricerca scientifica. Tra i fattori che consentono di raggiungere un tale risultato c'è senz'altro «la grande libertà del singolo scienziato d'usare la sua posizione universitaria per perseguire i propri interessi di ricerca e la natura competitiva del sistema dell'università tedesca, basato sull'esistenza di una vivace domanda da parte delle università, di ricercatori che producono risultati»<sup>6</sup>.

Accade così che quella che fino a quel momento si era presentata come una “comunità di potere” diventa, sotto gli occhi di Moleschott, una “comunità di sapere”, strutturata per aree di competenza e formata non più da una élite di professori di ruolo, bensì da un professore titolare di cattedra e da ricercatori

---

<sup>4</sup> La dizione “materialismo scientifico” con riferimento al pensiero di autori come Moleschott è adottata da Arrigo Pacchi in *Materialisti dell'Ottocento*, Il Mulino, Bologna 1978.

<sup>5</sup> G. Cosmacini, *op. cit.*, p. 17.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 22.

abilitati attivi intorno a un laboratorio, diretto non necessariamente dal professore titolare della cattedra, ma anche da un ricercatore o un libero docente che si fosse particolarmente distinto per capacità, impegno e bravura. In questo contesto di lavoro e di ricerca, Moleschott matura il suo interesse e la sua ammirazione per il materialismo antropologico di Ludwig Feuerbach<sup>7</sup>, con la sua riscoperta dell'uomo inteso - alla maniera protagorea - quale misura di tutte le cose. Questo stesso amore per l'uomo è alla base del materialismo di Moleschott dal quale si irradia un elemento di religiosità naturale che sembra ricalcare la religione umanitaria di Feuerbach<sup>8</sup>.

Quest'ultimo gli avrebbe chiarito una volta per tutte il rapporto che sussiste tra l'uomo e la natura, inteso quale dipendenza del primo termine dal secondo. La natura è infatti il luogo della materia e della vita. Generato dalla natura, l'uomo si riproduce appropriandosi di essa, dei suoi prodotti, ma nello stesso tempo questi ultimi sono prodotti dalla mano dell'uomo: da ciò deriva - in un rapporto di continuo, reciproco scambio - che l'uomo ha bisogno della natura così come, viceversa, la natura ha bisogno dell'uomo. Proprio da questa affinità col naturalismo feuerbachiano, pieno di rimandi alla fisiologia dell'alimentazione, Moleschott deriverà il suo scritto del 1850, *Trattato dell'alimentazione, per il popolo*, il cui carattere peculiare sarà messo in luce proprio da Feuerbach, che ne scriverà

---

<sup>7</sup> «L'antropologia è la bandiera che Feuerbach ci schiera dinanzi. Questa bandiera riuscirà vincitrice, purché seguiamo ad analizzare la materia e i suoi movimenti. Io non mi stancherò di ripeterlo: il perno su cui si aggira lo scibile moderno è lo studio delle metamorfosi della materia» (*ibid.*, p. 46).

<sup>8</sup> A proposito del rapporto tra l'umanesimo di Moleschott e il materialismo antropologico di Feuerbach, Frederick Gregory sostiene che «sarebbe difficile ignorare la grande affinità esistente tra la religione umanitaria che Moleschott creò dal suo materialismo scientifico e quella che Feuerbach fece nascere dal suo materialismo filosofico» (F. Gregory, *Scientific Materialism in Nineteenth Century Germany*, Reidel Publishing Company, Dordrecht-Boston 1977, p. 210). Come Feuerbach prima di lui, Moleschott vuole sostituire alla falsa religione, fondata sulla trascendenza divina, la religione vera, fondata su una «trascendenza della specie al di là dell'individuo» (*ibid.*). Eppure, come sottolinea ancora Gregory «l'umanesimo moleschottiano resta distante dall'antropologia di Feuerbach laddove ignora la contraddizione tra richiamo alla responsabilità etica e visione deterministica del mondo» (*ibid.*, p. 217).

una celebre recensione dal titolo *La scienza naturale e la rivoluzione*, pubblicata nel novembre dello stesso anno sul periodico *Blätter für literarische Unterhaltung*<sup>9</sup>. Feuerbach presenta il testo di Moleschott riuscendo a cogliere l'ispirazione profonda che lo animava, ma che a tanti era sfuggita e la rese nei seguenti termini:

questo scritto ci comunica con intendimento e linguaggio popolari o gentilmente umani, il che vuol dire lo stesso, i risultati della chimica moderna sopra gli alimenti, i loro componenti, le loro qualità, l'azione e le modificazioni del nostro corpo: esso ha dunque veramente soltanto scopo e tema gastronomico, eppure è uno scritto che agita in massimo grado mente e cuore, uno scritto importantissimo, anzi rivoluzionario tanto sotto rapporti filosofici che etici e persino politici<sup>10</sup>.

Dunque, Feuerbach mettendo in luce l'importanza non solo scientifica, ma anche filosofico-culturale e in ultima istanza politica, del trattato di Moleschott, ne fa emergere il carattere materialistico e socialistico, facendo sì che la discussione sul libro ottenesse una eco maggiore del libro stesso.

L'intensità del rapporto tra i due è testimoniata dallo stesso Moleschott che citando la recensione di Feuerbach la commenta, confermando che il suo trattato era stato pensato proprio in senso "materialistico" (in quanto gli alimenti di cui parla ci forniscono la materia che in noi si muove e si scompone, che in noi pensa e sente e da cui siamo assolutamente dipendenti) e in senso "socialistico", poiché al centro del discorso vi è l'idea che alla sostanza nutritiva che assumiamo corrisponde la forza che prestiamo nel nostro lavoro e in generale in ogni attività fisica e psichica<sup>11</sup>. Si tratta di un principio che è alla base di ogni regola socialistica della vita:

---

<sup>9</sup> La recensione *Die Naturwissenschaft und die Revolution* di Feuerbach fu pubblicata in «Blätter für literarische Unterhaltung», 269, 1850. Tra le edizioni italiane del testo *La scienza naturale e la rivoluzione* si rimanda alle più recenti: L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia* (1862), a cura di F. Tomasoni, Morcelliana, Brescia 2015, pp. 25-52 e in L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia* (1862), a cura di A. Tagliapietra, Bollati Boringhieri, Torino 2020, pp. 42-72.

<sup>10</sup> L. Feuerbach, *Die Naturwissenschaft und die Revolution*, cit., p. 1074.

<sup>11</sup> «Nessun esercito affamato ne ha mai vinto uno parimenti forte ma ben nutrito che gli stesse di fronte in circostanze analoghe. Ma quando si viene alla

soltanto se prospera l'operaio, può prosperare il lavoro. E il padrone che dà scarso nutrimento ai suoi operai, perde più forza delle loro braccia di quanto gli costino i mezzi d'alimento, coi quali egli potrebbe innalzare il valore dell'opera loro nel medesimo tempo che la dignità della loro persona. [...] a ognuno che attende a lavoro faticoso, spetta dieta nutriente<sup>12</sup>.

Sono queste analisi di Moleschott a far sì che il suo trattato abbia una grande risonanza non solo in ambito medico e filosofico, ma anche in seno alla società<sup>13</sup>. In esso, infatti, vengono gettate le basi di quell'idea secondo la quale la scienza può non solo penetrare e modificare la natura, ma persino interpretare e trasformare l'assetto sociale e che proprio l'alimentazione rappresenti il superamento di quel dualismo tra corpo e anima presente nel cartesianesimo e radicato nel Cristianesimo.

Quest'ultima tesi era stata ben espressa da Feuerbach stesso nella sua recensione, quando dichiara esplicitamente che «il *principium essendi* è anche il *principium cognoscendi*. Ma il principio dell'esistenza è la nutrizione: la nutrizione è dunque il principio della sapienza; perché tu introduca qualcosa nel tuo cuore e nella tua testa, prima condizione è che tu metta qualcosa nel tuo stomaco»<sup>14</sup>. Da ciò il principio di Moleschott che egli

---

chiusa generale e al pensiero generale, [...] che dal nulla si ha nulla, che le materie nutrienti sono la fonte per il nostro lavoro muscolare e per la nostra attività psichica, se si concentra questo concetto nel breve detto - tutto si realizza soltanto colla materia - oppure in quello più efficace - "senza fosforo non v'ha pensiero" - allora tutti i pensatori a rimorchio, tutti i poeti, pur annuenti che un bicchier di vino attizza il loro entusiasmo, tutti gli oratori, che pur sentono più pronta la loro attività cerebrale quando un sorso di caffè ha eccitato i movimenti molecolari delle loro cellule corticali...si levano ribelli insieme a coloro che giuocano a nascondino colla propria intelligenza, o a quelli soprattutto i quali tacciono credendo di pensare» (J. Moleschott, *Dell'alimentazione. Il «Trattato popolare» di Jacob Moleschott tra Feuerbach e il nostro tempo*, Volumnia editrice, Perugia 2016, pp. 28-29).

<sup>12</sup> G. Cosmacini, *op. cit.*, p. 27.

<sup>13</sup> «In modo originale, Jacopo Moleschott al posto della prefazione inserisce una lettera indirizzata al padre con la quale spiega la filosofia del trattato dedicato al popolo che definisce un'idea plastica dell'insieme. E si scusa di non poter descrivere in modo approfondito gli esperimenti da cui trae le sue convinzioni né citare gli Autori a cui si deve il progresso scientifico: "Per il popolo, il merito dell'individuo scompare, e la più gloriosa ricompensa pel dotto si è di vedere le sue scoperte diventare le cose e la proprietà di tutti"» (G. Fatati, *Dell'alimentazione: commento di un clinico della nutrizione*, in J. Moleschott, *op. cit.*, p. 94).

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 30.

riprende e fa suo: «senza fosforo non v'ha pensiero»<sup>15</sup> e che gli ha suggerito quella mirabile sintesi tra l'essere e il mangiare espressa nella celebre frase *L'uomo è ciò che mangia*, la cui vasta eco negli anni successivi ha avuto l'effetto paradossale di metterne in ombra il significato autentico.

## **2. *L'uomo è ciò che mangia. Difficoltà di interpretazione***

La difficoltà di cogliere il significato profondo del celebre aforisma feuerbachiano era stata già messa in luce dallo stesso Moleschott, il quale nel commentare la recensione di Feuerbach al suo trattato sull'alimentazione insiste proprio sul carattere facilmente equivocabile dell'espressione *L'uomo è ciò che mangia*.

Certo questa è una parola che poteva essere molto fraintesa, che anzi provoca forse il malinteso, come la denominazione di *materialista*, per la quale si scambiò spesso e volentieri il materialismo della vita col materialismo della scuola, sia per ignoranza, sia (e non precisamente di rado) per consapevole malignità. [...] *L'uomo è ciò che egli mangia*. È tanto più facile fraintendere una simile parola che approfondire il suo significato; è tanto più dilettevole giuocare leggermente col suono di essa che riflettervi; tanto più seducente prender di mira l'idea della gozzoviglia che assuefarsi al pensiero di considerare la nostra dipendenza dalla natura come naturalmente necessaria; [...] e non bisogna stupirsi se la moltitudine, dotta e indotta, si balocca con quella sentenza di Feuerbach, invece di penetrare nel significato che doveva avere per un simile pensatore, allorché si esprime così breve e conciso<sup>16</sup>.

Eppure, Feuerbach stesso, sebbene non potesse meglio riassumere se non nello *slogan* in questione l'essenza profonda dello scritto moleschottiano, tuttavia si sentì in dovere - dodici anni dopo la pubblicazione della tanto discussa recensione - di chiarirne il senso in un ulteriore scritto dal titolo *Il mistero del sacrificio o L'uomo è ciò che mangia*. Fin dalla *Premessa* a questo saggio egli insiste sulla pregnanza di quella frase che aveva suscitato così tanta contrarietà nei suoi lettori definendola in questi termini:

è l'unica proposizione dei miei scritti, notoriamente da lungo tempo dimenticati, che ancor oggi risuona nelle orecchie di certa gente, ma soltanto come una dissonante violazione dell'onorabilità della filosofia e della cultura tedesca. Proprio questa discordanza mi ha

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 31.

<sup>16</sup> L. Giacchè, *La recensione di Ludwig Feuerbach al Trattato dell'alimentazione per il popolo*, in J. Moleschott, *op. cit.*, p. 29.

però messo così di buon umore, che non ho potuto tralasciare di fare di questo famoso gioco di parole il tema di uno studio specifico<sup>17</sup>.

Il timore manifestato da Feuerbach in quegli anni era di poter essere ricordato nella letteratura tedesca solo come l'autore di questa famosa, ma disonorevole frase. Da ciò la necessità da lui avvertita di trasformare questo gioco di parole in uno scritto serio e profondo.

Il contesto in cui egli matura questa convinzione è quello del decennio immediatamente successivo agli anni 1848-50 che lo avevano visto diventare ormai una sorta di pietra d'inciampo generazionale: per lo più disprezzato dagli anziani, dai conservatori, ma assai applaudito e ammirato dai giovani studenti del tempo. Sebbene di indole meditativa e solitaria, Feuerbach tra il 1845 e il 1848 fu preso da un interesse vivace, seppur momentaneo, per le questioni sociali che sfociarono nella Rivoluzione di marzo<sup>18</sup>. Egli venne travolto dagli eventi della grande depressione del 1847-1848 che ebbero quale immediata conseguenza il tracollo finanziario della fabbrica di porcellana di Bruckberg: ciò significò la progressiva perdita dell'intero patrimonio ereditato dalla moglie. In particolare, il '48 fu per lui un anno cruciale: quando scoppiò la rivoluzione, trasferitosi a Francoforte, si lasciò coinvolgere nella vita politica della città, accettando la candidatura per l'elezione al parlamento,

<sup>17</sup> L. Feuerbach, *Il mistero del sacrificio o L'uomo è ciò che mangia*, in J. Moleschott, *op. cit.*, p. 35.

<sup>18</sup> Per un approfondimento dell'impegno politico di Feuerbach e delle implicazioni politiche insite nella sua opera cfr. A. Schmidt, *Für eine neue Lektüre Feuerbachs*, in L. Feuerbach, *Anthropologischer Materialismus*, Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt a.M. 1967, vol. I, pp. 5-64; W. Schuffenhauer, *Feuerbach im Revolutionsjahr*, in *Philosophie - Wissenschaft - Politik*, Akademie Verlag, Berlin 1982, pp. 189-205; Id., *Vorbemerkung*, in L. Feuerbach, *Gesammelte Werke*, hrsg. W. Schuffenhauer, vol. 19, Akademie Verlag, Berlin 1993, pp. X-XXVII; F. Tomasoni, *L. Feuerbach: il borghese e il popolo*, «Rivista di storia della filosofia» XLIII, 2 (1988), pp. 349-359; U. Kern, «Individuum sein heißt ...Kommunist sein». *Zum kommunistischen Wesen des Menschen bei Ludwig Feuerbach*, in L. Feuerbach (1804-1872). *Identität und Pluralismus in der globalen Gesellschaft*, hrsg. U. Reitemeyer et alii, Waxmann, Münster 2006, pp. 85-103; K. Schneider (Hrsg.), *Der politische Feuerbach*, Waxmann, Münster 2013; Id., «Wege in das gelobte Land». *Politische Bildung und Erziehung in Vormärz, Regeneration und Deutscher Revolution 1848/1849*, Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2016, pp. 175-190.

prendendo parte al congresso dei democratici e partecipando in prima persona alle discussioni politiche. In quegli stessi anni venne richiamato a Heidelberg da una delegazione studentesca che lo invitò a tenere delle lezioni e, poiché l'università gli negò un'aula, egli tenne, in una sala del consiglio comunale, un corso durato un intero trimestre davanti a una platea mista di intellettuali, studenti e operai. Feuerbach, in quel contesto di crisi e fermenti politici, sentì il bisogno di ricercare un contatto con il popolo, del quale apprezzava in particolare la sete di conoscenza.

Le sue lezioni finiscono così per esercitare una profonda influenza sui letterati, artisti e scienziati di quel periodo, tra cui Gottfried Keller e Jakob Moleschott. In particolare, gli anni successivi alla rivoluzione, segnati dalla repressione, furono caratterizzati da uno stretto rapporto con gli scienziati naturalisti e materialisti dell'epoca<sup>19</sup>, grazie alla profonda amicizia che egli stabilì proprio con Moleschott. Basti pensare che quest'ultimo, nel suo corso di fisiologia di Heidelberg, inserirà a pieno titolo l'insegnamento dell'Antropologia e avrà come sua guida teorica proprio il pensiero di Feuerbach, che così sintetizza

la verità - così scriveva Feuerbach nell'anno 1846 - la verità non è né il materialismo, né l'idealismo, non la fisiologia, non la psicologia; la verità è soltanto l'*Antropologia*, la verità è solo il punto di vista della facoltà sensitiva, del modo di vedere, perché unicamente questo punto di vista mi dà la *totalità* e *individualità*. Né l'anima pensa e sente perché l'anima è solo la funzione o l'apparizione del pensiero, del sentimento e della volontà, personificata e mutata in un essere; né il cervello pensa e sente, perché il cervello è un'astrazione fisiologica, un organo strappato dal cranio, dal viso, dal corpo, fissato in se stesso. Ma il cervello resta organo del pensiero soltanto finché è congiunto alla testa umana e al corpo<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Relativamente all'interesse per le scienze naturali manifestato da Feuerbach dopo il 1848 cfr. W. Lefèvre, *Wissenschaft und Philosophie bei Feuerbach*, in *Sinnlichkeit und Rationalität. Der Umbruch in der Philosophie des 19. Jahrhunderts: Ludwig Feuerbach*, hrsg. W. Jaeschke, Akademie Verlag, Berlin 1992, pp. 81-100.

<sup>20</sup> J. Moleschott, *Per gli amici miei. Ricordi autobiografici*, Sandron editore, Palermo-Milano 1902, p. 201.

### 3. *Necessità di un chiarimento: La gastroteologia*

Tra gli elementi che in quegli anni accomunavano l'antropologia di Feuerbach alla fisiologia di Moleschott<sup>21</sup> vi era senz'altro l'interesse mostrato da entrambi per la condizione delle classi lavoratrici europee, dei contadini e degli operai malnutriti da diete povere di proteine. In particolare, la crisi di sussistenza generò un po' ovunque in Europa tutta una serie di disordini popolari che resero la situazione così insostenibile per i governanti da mettere completamente in forse l'ordine assolutista sancito dal Congresso di Vienna.

Riflettendo sugli eventi del '48, Feuerbach, insiste sulla necessità di risolvere gli urgenti problemi dell'epoca individuandone la causa proprio nelle condizioni materiali del popolo. Egli è convinto che esista un legame assai stretto tra la scorretta alimentazione e la crisi imperante, che ha portato al fallimento dei moti rivoluzionari dell'epoca.

L'idea di fondo che Feuerbach sosterrà in quegli anni è che per risolvere la crisi culturale, politica e sociale dilagante occorreva riconoscerne la vera causa nella fame e nella denutrizione e agire nel senso di un miglioramento delle condizioni alimentari dell'intera popolazione. Egli arriverà a sostenere che se si vogliono porre le basi per una vera rivoluzione occorre partire da una riforma del nostro stile alimentare: «se volete migliorare il popolo, dategli, invece di declamazioni contro il peccato, cibi migliori».<sup>22</sup> Solo il cibo, infatti, è in grado a suo giudizio di infondere quell'attivismo, quell'energia vitale che invece la teologia ostacola, inculcando l'idea dell'uomo come ente incorporeo, separato dalla natura,

---

<sup>21</sup> Per un approfondimento dei rapporti tra il materialismo psicofisiologico di Moleschott e il materialismo antropologico di Feuerbach, cfr. G. Cosmacini, *op. cit.*, p. 73-75.

<sup>22</sup> L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di F. Tomasoni, *op. cit.*, p. 50.

indipendente, pago nel suo distacco dal mondo e dagli altri uomini.

Bisogna invece ripensare l'uomo a partire dal suo essere corpo, sensibilità, natura e non mero pensiero, come voleva far credere l'idealismo hegeliano. I bisogni del corpo, la loro soddisfazione misurata - e non i desideri della mente che proiettano l'uomo oltre la dimensione umana, finita, naturale e la cui realizzazione è in potere di un Dio altrettanto sovraumano - sono il baricentro della filosofia di Feuerbach, nell'ambito della quale anche le metafore alimentari acquisiscono un valore e un significato tutt'altro che accessorio. Così l'aforisma secondo il quale "l'uomo è ciò che mangia", non appena si abbandona la superficialità della battuta a effetto, mostra subito la sua complessità simbolica.

Innanzitutto, tale frase rimanda a quello che è sempre stato il chiodo fisso, l'oggetto principale degli scritti feuerbachiani, ossia - come dichiara lui stesso - il suo ostinato ritornare sulla «soluzione dell'enigma della religione<sup>23</sup>». Non a caso proprio la trasformazione dell'oggetto della teologia in quello dell'antropologia apre le porte a una nuova disciplina che Feuerbach chiama *gastoteologia*. Infatti, come nel fenomeno religioso, in particolare nel simbolo del dio-uomo cristiano, si può cogliere il duplice movimento della proiezione e del rispecchiamento dell'essere umano che si è alienato nell'oggetto-Dio e che in lui si riconosce, così il medesimo meccanismo di riconoscimento in ciò che ci sta di fronte avviene in quell'attività di assimilazione dell'altro che è il mangiare<sup>24</sup>.

L'atto gastronomico si rivela così come lo «spazio metaforico in grado di esemplificare il funzionamento del dispositivo antropologico di proiezione, rovesciando la teologia, che aliena

---

<sup>23</sup> Id., *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di A. Tagliapietra, cit., p. 3.

<sup>24</sup> Non a caso Feuerbach sosteneva già nell'*Essenza del Cristianesimo* che l'atto di «mangiare e bere sono [...] effettivamente in sé e per sé atti religiosi»; (L. Feuerbach, *L'Essenza del Cristianesimo* (1841), tr. it. Laterza, Roma-Bari 2003, p. 287).

il bisogno in immagine, in, appunto, gastroteologia, che riconduce l'immagine alla concretezza del bisogno»<sup>25</sup>. L'oggetto del bisogno, che è corpo fuori di noi, diviene dunque il corpo che siamo, cosicché il senso ultimo della metafora gustosa feuerbachiana risulta essere proprio l'assimilazione, nel suo significato del rendere simile a sé l'altro da sé.

A tal proposito Feuerbach fa notare che l'uomo nel mangiare non assimila solo ciò che è altro da sé, bensì anche se stesso: l'uomo si ciba anche di sé, della sua propria carne, o meglio di ciò che diventa, attraverso la digestione, carne e sangue umano. Egli fa l'esempio dell'assunzione da parte del bambino del latte materno, che non è altro che

sangue umano in forma mediata, a sé stante, quindi un fluido, ma un fluido identico all'essenza della madre e alla nostra propria essenza, infatti noi stessi siamo appunto in questo periodo ancora, per così dire, essenze fluide, liquide, non solide, salde, ossute. [...] Il bimbo consuma la sua propria madre succhiando al suo petto: egli nel latte assume in sé il sangue, l'essenza della madre [...] egli è ciò che mangia e mangia ciò che è, è quindi antropofago. Tuttavia questa antropofagia, questa unione tra bimbo e madre, fra soggetto e oggetto, fra godimento e oggetto del godimento non viene eliminata quando l'uomo passa dal consumo del latte materno al cibo vegetale e animale, piuttosto essa corrisponde ora all'organismo mutato e sviluppato, è un'assunzione critica, capace di distinguere solido e fluido, cibo e bevanda, prima uniti nel latte, un'assunzione mediata e complicata dal lavoro delle mani e dei denti<sup>26</sup>.

Dunque, per Feuerbach la vita è continuo ricambio di materia tra noi e la realtà esterna, è un continuo consumare che, se ostacolato, comporta la progressiva estinzione della vita stessa. Pertanto, anziché affidarsi ai precetti e ai miracoli della dogmatica cristiana, per i quali l'essenza dell'uomo è indipendente dal mangiare e bere, occorre volgere uno sguardo ai risultati delle scienze naturali che hanno posto in primo piano il

<sup>25</sup> A. Tagliapietra, *La metafora gustosa. Feuerbach e La gastroteologia*, in L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di A. Tagliapietra, cit., p. XXXVII. Tagliapietra nella sua Prefazione al testo di Feuerbach, insiste proprio su come «la gastrologia o gastroteologia ha lo scopo di ricondurre alla dimensione diretta della vita, del piacere e del bisogno, e alla singolarità di *ciascun* uomo concreto, il percorso di disalienazione teologica dell'antropologia» (*ibid.*, p. XLIII).

<sup>26</sup> L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di F. Tomasoni, cit., pp. 83-84.

corpo e i suoi bisogni nel loro legame indissolubile con il mondo esterno. A tal proposito Feuerbach si domanda

come può accordarsi però questa visione dell'uomo con la concezione cristiana dell'uomo e del mondo? Infatti qual è il nocciolo essenziale della dottrina cristiana o, almeno, dogmatico-cristiana? È "che noi potremmo esistere soltanto con Dio, anche se non esistessero né spazio, né materia, giacché la nostra essenza non include in sé il concetto dell'esistenza delle cose esterne", che l'uomo è immagine di Dio, ossia dell'ente che sussiste soltanto in sé e da sé, cioè soltanto nel pensiero e attraverso il pensiero, e non ha bisogno per esistere né del mondo, né della natura, né della materia, che quindi l'uomo esiste anche quando il suo corpo e il mondo in generale si dissolvono. E, nondimeno, i nostri governi, pur essendo "buoni cristiani" tollerano nello stato cristiano le scienze naturali, in particolare la scienza più radicale, corrosiva e distruttiva di tutte, la chimica, che da tempo ha dissolto nella sua acquaforte i misteri della concezione cristiana del mondo? Che mostruosa contraddizione!<sup>27</sup>

Il corpo e non più lo spirito è al centro dell'antropologia feuerbachiana ed esso va inteso quale elemento costitutivo della propria e dell'altrui soggettività: «il nostro io "non è attraverso se stesso", in quanto tale, ma attraverso se stesso in quanto essere corporeo [...] "aperto al mondo". [...] Essere nel corpo significa essere nel mondo. Quanti sono i sensi, tanti sono i pori, tante le parti aperte al mondo; [...] In esso [nel corpo] sono presenti nello stesso tempo soggetto e oggetto, io e mondo»<sup>28</sup>.

Dunque, uno dei maggiori lasciti della riflessione feuerbachiana al nostro tempo è proprio l'invito a una maggiore attenzione rivolta al corpo, ai suoi bisogni, al suo essere non solo la sede delle passioni e delle volizioni, ma anche il terreno di maturazione dei vizi e delle virtù che ci contraddistinguono.

I vizi, così come le virtù, sostiene Feuerbach, si fondano sul corpo: la morale ha un fondamento materialistico. Pertanto, a suo giudizio, basta possedere una piena autocoscienza corporea per individuare i giusti rimedi alle nostre inclinazioni più violente,

---

<sup>27</sup> *Ibid.*, pp. 37-38.

<sup>28</sup> A. Schmidt, *Il materialismo antropologico di Ludwig Feuerbach*, tr. it. De Donato, Bari 1975, p. 130.

che, se non represses, finiscono per condurci ad azioni delittuose<sup>29</sup>.

Da ciò egli deduce che l'alimentazione sta a fondamento della sapienza e della virtù umana: ciò che l'uomo fa è il risultato del cibo da lui ingerito, per cui una cattiva alimentazione non è in grado di infondere nel popolo l'energia necessaria ad attuare una vera rivoluzione.

Feuerbach dopo aver criticato la dieta a base di patate che ha condannato il popolo tedesco a soccombere, arriva a individuare una sostanza alimentare garante di un futuro migliore, punto di partenza per un graduale e solido atto di rinnovamento: «è la legumina. Essa è caratterizzata dalla sua ricchezza di fosforo e il cervello, come già sappiamo non può sussistere senza grassi contenenti fosforo. Inoltre, essa è un corpo albuminoide e tale da superare nettamente non soltanto il contenuto glutinoso del pane, ma anche la fibrina contenuta nella carne».<sup>30</sup>

Emerge in questo modo la valenza pratica dell'affermazione feuerbachiana *L'uomo è ciò che mangia*, che significa anche appello a un cambiamento effettivo che può essere realizzato in questa vita, anziché posposto in una dimensione ultraterrena.

#### **4. La Nutrigenomica tra opportunità e rischi**

L'intuizione feuerbachiana, secondo la quale il modo di alimentarsi svolge un ruolo di prim'ordine sullo stato di salute di ciascun individuo e costituisce la prima condizione per il suo sviluppo psicofisico, faceva già parte della medicina medievale. Quest'ultima, sulla base dello schema ereditato da Ippocrate, poneva non a caso la dietetica tra le sue branche, insieme alla farmacologia e alla chirurgia, rispettivamente l'arte di ripristinare la salute con i composti e l'arte di ripristinarla con l'opera delle mani. Eppure, si tratta di un'intuizione che ha

---

<sup>29</sup> A proposito del nesso tra corporeità e moralità si rimanda a L. Feuerbach, *Spiritualismo e materialismo* (1866), tr. it. Laterza, Bari 1972, pp. 112-114.

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 51.

trovato conferme empiriche solo nel secolo scorso, grazie allo studio sistematico delle funzioni del DNA e all'avvento della biologia molecolare<sup>31</sup>.

I progressi nell'analisi della struttura del DNA e nel sequenziamento del genoma umano hanno portato nel corso del tempo a un'analisi più approfondita delle interazioni tra specifici geni e nutrienti. È nato così un nuovo campo di ricerca che si è imposto a partire dagli anni 1999-2000 e che prende il nome di Nutrigenomica<sup>32</sup>. Quest'ultima rappresenta, in qualche modo, la validazione scientifica dell'intuizione di Feuerbach, secondo la quale le nostre scelte alimentari attestano importanti caratteristiche del nostro *modus essendi*. Regimi alimentari specifici sono, infatti, in grado di interferire nel funzionamento dell'organismo a livello molecolare, condizionando il suo modo di stare al mondo.

Stando ai risultati della nutrigenomica è possibile, in seguito a un intervento nutrizionale mirato, produrre dei cambiamenti nell'espressione genica di un individuo e dunque migliorare le sue condizioni di salute, se non addirittura prevenire malattie quali il diabete, l'obesità, le patologie cardiovascolari e il cancro. Questa presa di consapevolezza avvicina sempre più il mondo della salute al mondo dei consumi. Diventa infatti plausibile l'elaborazione di diete personalizzate specifiche per il corredo genetico dei singoli soggetti e la diffusione su larga scala dei cosiddetti alimenti funzionali, i *functional foods*, che riflettono l'attuale attenzione degli individui nei confronti del proprio corpo e della propria salute, quella stessa attenzione alla quale si richiamava Feuerbach e che oggi si traduce in una sempre maggiore ricerca del benessere fisico. Il cibo diventa così

---

<sup>31</sup> Cfr. M.D. Grmek (a cura di), *Storia del pensiero medico occidentale*, vol. III, Laterza, Roma-Bari 1998.

<sup>32</sup> Il termine è stato introdotto nel 1999 da Dean Della Penna. Per un approfondimento del tema si rimanda a R. De Caterina, J. A. Martinez, M. Kohlmeier, *Principles of nutrigenetics and nutrigenomics. Fundamentals for individualized nutrition*, Academic Press, Cambridge 2019.

veicolo per il benessere, scelta individuale del soggetto nella ricerca dello star bene, laddove star bene vuol dire fare ciò che fa del bene al nostro corpo e che previene l'insorgere del malessere, della malattia.

In questo senso sono considerati *functional foods* «non solo gli alimenti che incidono naturalmente sulla salute del soggetto, ma anche quei cibi che modificati, o creati, in laboratorio vengono arricchiti di sostanze che aiutano a prevenire e combattere le malattie»<sup>33</sup>. L'emergere e la diffusione di tali alimenti, dimostra come la nutrigenomica abbia determinato grandi cambiamenti nella produzione, trasformazione e consumo di cibo, all'interno di una società in cui i *functional foods*

sono il sostegno, l'aiuto, affinché ogni azione individuale, il vivere del soggetto nella quotidianità migliori in modo continuo, così da farlo sentire a posto con se stesso, nel tentativo di cancellare il più rapidamente possibile i problemi, le disfunzioni, le anomalie percepite in vista del miglior livello di benessere possibile<sup>34</sup>.

L'avverarsi del destino inscritto nei nostri geni può essere così rallentato o anticipato dal nostro stile alimentare, dal momento che i nutrienti – come attestato dai risultati della nutrigenomica – possono avere un effetto diretto e indiretto sull'espressione genica di ciascun individuo. Un esempio su tutti è quello relativo alla dieta mediterranea<sup>35</sup> che «apporta un vantaggio alla nostra salute condizionando la risposta trascrittomatica dei geni che influenzano il rischio cardiovascolare. È in grado di agire positivamente sui processi infiammatori e prevenire l'insorgenza dell'obesità e del diabete»<sup>36</sup>.

Tuttavia, sebbene esistano dei prodotti naturali dalle proprietà benefiche e curative, i progressi in materia di *functional foods* hanno contribuito alla diffusione su larga scala di prodotti

---

<sup>33</sup> V. Grassi, D. Viviani, *Il cibo immaginato tra produzione e consumo, Prospettive socio-antropologiche a confronto*, Franco Angeli, Milano 2016, p. 119.

<sup>34</sup> *Ibid.*

<sup>35</sup> Cfr. V. Teti, *Il colore del cibo. Geografia, mito e realtà dell'alimentazione mediterranea*, Meltemi, Roma 2019, pp. 64-86.

<sup>36</sup> G. Fatati, *L'uomo è ciò che mangia: dall'empirismo alla nutrigenomica*, in J. Moleschott, *op. cit.*, pp. 137-138.

artificiali, creati in laboratorio<sup>37</sup>, che forniscono direttamente all'organismo le molecole di cui avrebbe bisogno per svolgere una sua data funzione: «non più cibo semplice e naturale, ma un cibo iperreale, svuotato del suo tradizionale valore, e apprezzato per i componenti additivi che arricchiscono l'alimento e che danno benefici al corpo»<sup>38</sup>. Da ciò deriva che la principale motivazione che spingerebbe al consumo di tali alimenti è esclusivamente la ricerca del benessere fisico e che un soggetto sempre più interessato alla tutela del proprio stato di salute possa essere facilmente esposto al rischio di voler migliorare ulteriormente e costantemente le sue prestazioni, le sue capacità, in un'ottica di competizione continua con gli altri e con se stesso.

Nello stesso tempo la nutrigenomica solleva una serie di questioni etiche relative alle diete e agli interventi nutrizionali personalizzati che rimandano in primo luogo ai costi potenzialmente elevati dei nuovi alimenti funzionali e in secondo luogo alla natura e all'attendibilità dei test genici, nonché alla loro rapida e capillare commercializzazione. Quanto alla prima questione rendere gli alimenti sani facilmente disponibili, oltre che accessibili a tutti, rimane una sfida per la nutrigenomica, mentre determinare per chi e in che misura un test genetico sia considerato clinicamente utile è una questione ancora controversa e i criteri di divulgazione dei risultati dei test, come pure la loro riservatezza, sono motivo di preoccupazione e di attenta

---

<sup>37</sup> «Si pensi ad esempio che Activia, che tutti considerano uno yogurt (e che si presenta come tale), non è uno yogurt, ma la composizione di questo prodotto fa sì che questo sia un latte fermentato e non uno yogurt, ma gli slogan pubblicitari di questi anni relativi a questo prodotto hanno fatto in modo che Activia sia stato associato a uno yogurt, anche se in realtà non lo è. In questo caso, il consumatore ritiene di consumare un prodotto che ha sempre consumato (yogurt, appunto), ma in verità ciò che mangia non solo non lo è, ma è creato in laboratorio con ingredienti che sono inseriti con una finalità ben precisa. È chiaro, quindi, che il cibo è potenziato, alterato nella sua struttura per essere migliorato per agire sul benessere del corpo» (V. Grassi, D. Viviani, *op. cit.*, pp. 123-124).

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 124.

considerazione da parte della comunità scientifica<sup>39</sup>. Il principio di precauzione potrebbe essere un mezzo efficace per gestire situazioni del genere, in cui abbiamo una conoscenza ancora limitata delle conseguenze che possono derivare dalle azioni intraprese in materia di nutrizione. Sulla base di tale principio si dovrebbe prestare attenzione a evitare azioni delle quali non è possibile prevedere i rischi e limitarsi a fornire delle diete personalizzate solo quando vi sono evidenti prove scientifiche dei loro vantaggi sulla salute e un'attenta valutazione degli effetti comportamentali e psicologici imprevisti.

Dovremmo, dunque, tornare a fare nostra quell'acuta osservazione feuerbachiana sulla salute intesa come bene supremo, il presupposto di ogni altro bene<sup>40</sup> e tornare a riflettere sul concetto stesso di benessere, intendendolo in un senso più ampio, ossia come qualcosa che riguarda la nostra identità sociale e culturale, che è una conseguenza anche delle nostre scelte e dei nostri comportamenti alimentari. Accade così che «al benessere del

---

<sup>39</sup> «Per rispondere a queste preoccupazioni etiche, la NuGo (*European Nutrigenomics Organisation: Linking Genomics, Nutrition and Health Research*), una rete di eccellenza europea finanziata a titolo del Sesto programma quadro per la ricerca (6 PQ) dell'Unione Europea, ha elaborato una relazione che riporta 19 linee guida in materia di bioetica. Gli orientamenti in questione riguardano aspetti quali il consenso informato, le informazioni relative al genotipo (tra cui i criteri di divulgazione dei risultati del genotipo ai partecipanti), le biobanche, nonché l'utilizzo e lo scambio di campioni di dati. Sono inoltre accompagnati da riferimenti a documenti ufficiali e giuridici pertinenti dell'Unione Europea e dei singoli paesi europei. La relazione include inoltre un elenco di definizioni, una serie di documenti standard scelti quali esempi della buona pratica in operazioni, come la richiesta del consenso informato, e un elenco dei corsi di formazione di bioetica disponibili. Le linee guida si fondano su principi oggetto di intesa generale all'interno dell'Unione Europea e si conformano alle norme giuridiche stabilite in diverse direttive comunitarie. Tuttavia, gli autori sottolineano che esse non costituiscono un documento con validità giuridica e che l'approvazione etica per la ricerca nutrigenomica dipenderà dalle norme giuridiche dei singoli Stati membri. Le linee guida della NuGo potrebbero, però, essere impiegate quale punto di partenza per i ricercatori e le parti interessate ai principi etici inerenti la ricerca genomica basata sulla popolazione. La NuGo invita inoltre gli utenti ad aggiungere esempi e commenti basati sull'esperienza di ciascuno al fine di indirizzare gli ulteriori sviluppi delle linee guida» (G. Fatati, *L'uomo è ciò che mangia: dall'empirismo alla nutrigenomica*, in J. Moleschott, *op. cit.*, p. 127).

<sup>40</sup> Cfr. L. Feuerbach, *Etica e felicità*, tr. it. Guerini e Associati, Milano 1992, p. 25.

corpo nutrito si aggiungono il movente sociale dello stare insieme, la curiosità conoscitiva e affettiva della comunicazione, il piacere della conversazione, [...] ma anche tutti i motivi culturali connessi al gusto»<sup>41</sup>, cosicché quell'atto, apparentemente solo fisiologico, del nutrirsi si mostra connesso a una dimensione storica e culturale, fatta di codici, abitudini, gesti, ritualità, prescrizioni e divieti.

Questa prospettiva fa emergere immediatamente la posizione opposta nella quale si trovano i *functional foods*, cibi salutisti che incrementano il benessere del corpo, ma che rischiano di allontanare il soggetto dal concetto di salute intesa feuerbachianamente, per abbracciarne uno nuovo fortemente legato alla dimensione estetica. Il cibo diventa sempre più - stando alla definizione di Debora Viviani - un «cibo immaginato»<sup>42</sup>, ossia che si trova nel luogo dell'immaginario, che non è per questo un non-luogo sganciato dalla realtà, ma semplicemente frutto del processo creativo del soggetto e dunque di un contesto specifico con proprie regole e relazioni, l'immaginario appunto. L'immagine diventa il meccanismo che attiva il consumo del cibo, che viene prima di tutto gustato sul piano visivo e diventa capace di sedurre il soggetto, mostrandosi spesso per ciò che non è. Nello stesso tempo il corpo che lo assume diventa anch'esso un corpo immaginato, ossia che ha perso la sua peculiarità - che gli è data anche dalle sue imperfezioni e dall'essere esposto alle malattie - e che insegue la *performance* migliore. Esso risponde ai canoni dettati da questa spettacolarizzazione degli alimenti, la cui composizione può essere alterata con l'aggiunta di sostanze che ne modificano la struttura, trasformando il cibo stesso in una realtà *ad hoc*.

---

<sup>41</sup> L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di Tagliapietra, cit., p. XXVII.

<sup>42</sup> Cfr. D. Viviani, *Il cibo che non si consuma*, in V. Grassi, D. Viviani, *op. cit.*, p. 109.

Eppure, al di là dei limiti di tale spettacolarizzazione del cibo, il bene consumato assume in questo modo un valore comunque fortemente legato al suo aspetto materiale, quello sul quale Feuerbach ha insistito maggiormente – fino alle pagine lucidissime uscite postume di *Etica e felicità* – sostenendo che l'uomo quando mangia attiva tutti i sensi, compresa la vista e persino l'udito<sup>43</sup>, oltre al fatto che il cibo tiene uniti anima e corpo, stomaco e cervello e sta a fondamento della vita stessa e della morale. Quest'ultima ha dunque la sua sede nel corpo, nel sensibile. Non a caso, nella sua celebre recensione al testo di Moleschott, Feuerbach scriveva che «la dieta è fondamento di saggezza e virtù, di una virtù virile, muscolosa, dai nervi saldi. Senza saggezza e virtù nessuna rivoluzione può prosperare»<sup>44</sup>. Sarebbe pertanto auspicabile che gli studi in materia di nutrigenomica tenessero conto di questa lungimirante lezione feuerbachiana.

## 5. Conclusioni

Da quanto detto finora emerge che stabilire l'efficacia degli interventi legati alla nutrizione rimane una sfida per la salute pubblica. Bisogna infatti considerare gli impatti etici di tali interventi, nonché valutare quanto la nutrigenomica enfatizzi l'importanza del cibo in termini di salute e di cura – e dunque come mezzo di prevenzione delle malattie – trascurando gli aspetti

---

<sup>43</sup> «Ebbene sì, l'uomo è ciò che mangia. Ma egli non mangia solo attraverso i “canali” alimentari, egli mangia anche attraverso i “canali” respiratori, che addirittura hanno la precedenza su quelli. Respirare è mangiare o, per così dire, “bere aria”. [...] L'uomo, tuttavia, non mangia solo con l'apparato respiratorio, ma anche con i sensi, specialmente con i più nobili: occhi e orecchie. “Mangiare con gli occhi” significa vedere, “mangiare con le orecchie” significa udire. Questo modo di mangiare è attestato, per esempio, in espressioni come “divorare qualcosa con gli occhi”, “saziare lo sguardo”, oppure, tramite gli occhi, “riempirsi di qualcosa”, “dare in pasto alla vista”, ma anche, sia in greco sia in tedesco, “delizia per le orecchie”, e la formula ebraica “parole dolci come il latte e il miele”; e poi le espressioni come “divorare, mandar giù, bere le parole, i discorsi, gli ordini” di qualcuno. Soprattutto l'uomo “divora” un oggetto con tutti i propri sensi “per amore”» (L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di Tagliapietra, *op. cit.*, pp. 34-35).

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. 71.

sociali, conviviali, culturali, legati alla sua fruizione e al piacere da esso procurato<sup>45</sup>.

Si tratta di aspetti che rispondono tutti a un concetto più ampio di salute intesa come lo stato di completo benessere psicofisico e sociale e non solo come assenza di malattia. Il cibo in questo senso è elemento che nutre, ma anche che racconta un territorio, elemento di socialità, espressione di uno stile di vita sempre più orientato alla ricerca del piacere. Da sempre esso è un modo per nutrire, come insegna Feuerbach, oltre il corpo anche lo spirito. Invece, nel caso dei *functional foods* molti di questi aspetti passano in secondo piano, poiché viene a cadere la contestualizzazione storico-sociale degli alimenti e ciò che conta diventa la loro funzionalità, ossia le sostanze aggiunte a quell'alimento in vista di un dato obiettivo, che generalmente è quello di ottimizzare il corpo.

Dunque, il consumo di tali cibi funzionali colloca il soggetto in una sfera soprattutto individuale, facendo venire meno la dimensione comunitaria e conviviale che è propria dell'atto del cibarsi. Se Feuerbach sosteneva che «mangiare e bere – secondo un detto tedesco tanto triviale quanto vero – tengono assieme anima e corpo, ma non solo anima e corpo, anche Dio e uomo, tu e io»<sup>46</sup>, oggi si può constatare che mangiamo sempre più da soli, condividendo al massimo virtualmente ciò che mangiamo, il che implica che la convivialità risulta sempre più sottratta alla consumazione degli alimenti. Di ciò sono in qualche modo responsabili anche i progressi in materia di nutrigenomica che mettono a disposizione del soggetto una serie di informazioni relative all'interazione gene-dieta-salute, che lo chiamano a una responsabilità individuale. Egli, infatti, si trova a dover scegliere in prima persona il tipo di alimentazione giusta e dunque a dover svolgere un ruolo fondamentale nella prevenzione

---

<sup>45</sup> A tal proposito, cfr. C. Petrini, *The pleasures of slow food: celebrating authentic traditions, flavors and recipes*, Chronicle Books, San Francisco 2002.

<sup>46</sup> L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di Tagliapietra, cit., p. 29.

delle malattie. L'individuo diventa così il primo, vero responsabile della propria salute e allo stesso tempo il cibo viene sempre più medicalizzato, assumendo il ruolo di strumento per ritardare la comparsa di possibili malattie.

Ma si può veramente calcolare un certo rischio di contrarre una data patologia attraverso un mirato stile di vita alimentare? Gli interventi in questo senso sono ancora oggi soggetti a incertezze<sup>47</sup> ed è facile che la nutrigenomica finisca con l'essere utilizzata quale strumento di commercializzazione e di *marketing* con indicazioni sulla salute non sempre giustificate<sup>48</sup>. Non va trascurato che le incertezze non riguardano solo il rapporto tra cibo e geni, ma anche i confini tra cibo e farmaci e tra salute e malattia, che andrebbero in qualche modo riscritti.

La nutrigenomica, in particolare, dovrebbe ampliare la sua concezione di cibo *sano* verso quella di cibo *buono*, di un'alimentazione piacevole che abbia sì come condizione il miglioramento della salute, ma che nello stesso tempo non perda di vista lo stretto rapporto che intercorre tra cibo, salute, gusto e istinto di felicità, che - come insegna Feuerbach - fa tutt'uno col vivere e col mangiare<sup>49</sup>.

Una maggiore interazione tra scienza, etica e stili alimentari potrebbe senz'altro garantire risultati fruttuosi in questo senso, tanto più se si tiene conto del fatto che la dimensione etica e più in generale quella degli stili alimentari non possiede sempre quel rigore e quel carattere di oggettività - e dunque

---

<sup>47</sup> Per l'analisi di tali incertezze si rimanda a M. Korthals, R. Komduur, *Uncertainties of Nutrigenomics and Their Ethical Meaning*, in «Journal of Agricultural and Environmental Ethics», 23, 2010, pp. 435-454.

<sup>48</sup> A proposito dei risvolti commerciali e mistificatori della nutrigenomica si rimanda a E. Del Toma, *Le premesse realizzabili della Nutrigenomica*, in Atti del 9° Concorso Annuale ADI Marche, Ancona 24-11-2006.

<sup>49</sup> L'istinto di felicità, a giudizio di Feuerbach, è nient'altro che l'amore per la vita terrena e per tutto quanto a essa appartiene, compreso il mangiare: «*Bios* in greco, *vita* in latino significano perciò non solo vita, ma anche mezzi di vita, alimenti e maniera di vivere condizionata da essi, proprio come in tedesco si dice con lo stesso significato: vivere di qualcosa e nutrirsi di qualcosa» (L. Feuerbach, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di F. Tomasoni, cit., p. 76).

universalità e necessità - che è proprio della scienza e dei risultati cui essa ambisce. A tal proposito le analisi di Feuerbach esposte in *Etica e felicità* risultano illuminanti: egli sostiene che non esiste un criterio oggettivo, essendo quello di felicità un concetto relativo, soggettivo, legato al contesto specifico in cui ciascuno si trova a vivere.

Pertanto, al di là della sfera comune dei valori di autoconservazione in cui ciascun uomo si riconosce, a prescindere dal suo modo di essere e di affrontare la vita, esistono dei criteri soggettivi per conseguire una propria personale felicità, che ogni uomo può trovare dentro di sé, ossia nella propria costituzione naturale:

a seconda di come uno è conformato per natura, allo stesso modo è fatta e definita la sua felicità. [...] L'essenza dell'uomo funge ancora una volta da termine di riferimento. La felicità dell'ansioso, esemplifica Feuerbach, non può manifestarsi che come continua ansia per la possibile sventura, quella dell'invidioso nell'avidità del bene altrui che gli allevia il dolore della privazione, e così via. Ma se esiste una felicità dei rospi e dei serpenti è appunto una felicità da rospi o da serpenti. C'è persino - scrive ironicamente Feuerbach in un aforisma - una felicità da professori universitari che aspirano a una cattedra<sup>50</sup>.

Dunque, Feuerbach insiste sul carattere poliedrico dell'istinto di felicità che «varia a seconda del paese, del popolo, del tipo d'uomo»<sup>51</sup> e che dipende strettamente da come ciascuno è conformato per natura, facendo emergere che quella stessa poliedricità si manifesta nell'atto del nutrirsi: «com'è il cibo, così è l'essenza, com'è l'essenza così è il cibo. Ciascuno mangia appunto ciò che è conforme alla sua individualità o natura, alla sua età, al suo genere, al suo ceto o professione, al suo grado»<sup>52</sup>.

In questo senso potrebbe essere utile, anche per la ricerca in materia di nutrigenomica, un ritorno all'etica feuerbachiana che pone al centro del discorso la conoscenza di sé, del proprio corpo e dei suoi bisogni, senza trascurare l'importanza del legame con

---

<sup>50</sup> L. Feuerbach, *Etica e felicità*, cit., p. 126.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 28.

<sup>52</sup> *Id.*, *L'uomo è ciò che mangia*, a cura di F. Tomasoni, cit., p. 57.

gli altri e la necessità di emanciparsi dalle illusioni, contenendo i propri desideri pretenziosi.

TERESA CAPORALE è Dottore di Ricerca in Scienze Filosofiche e Cultrice della materia in Filosofia morale presso l'Università Federico II di Napoli  
[teresa.caporale@unina.it](mailto:teresa.caporale@unina.it)

S&F\_n. 28\_2022



ETICHE

GIANLUIGI M. RIVA – SIMONA TIRIBELLI

**MORAL AND LEGAL AUTONOMY IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

1. Introduction 2. On Moral and Legal Autonomy: methodology and taxonomy  
 3. How AI is affecting human autonomy from a moral perspective: a new [algorithmic] choice-architecture 4. The Algorithmic Double-Level Impact on Human Autonomy  
 5. AI and the influence spectrum for legal paradigms  
 6. On Legal autonomy 6.1 Private autonomy 6.2 Autonomy as informed consent 6.3 Dark patterns (deceptive acts) and vices of the consent 6.4 The vices of the consent in light of the Civil and Penal Law regime for conducts implying undue influence on the decision-making process 6.5 AI, dark patterns and autonomy: legal paradigms for deceptive influential activities  
 7. Gaps and solutions 8. Conclusions

**ABSTRACT: MORAL AND LEGAL AUTONOMY IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

The ethical principle of autonomy is one of the core principles in the field of applied ethics, from bioethics to ethics of artificial intelligence (AI). In this paper, we pursue an ethical inquiry into how AI systems can affect human autonomy according to a moral and legal perspective, that is, both in its moral dimension (as implicit endorsement) as well as in its legal one (as explicit consent). More specifically, after having defined the concept of individual autonomy from a moral and juridical standpoint as the human normative power of self-determination both in the moral sphere and in the legal one, and thus, better substantiating the AI ethics principle of autonomy as currently adopted in the field, we show how the design of novel AI systems, such as machine-learning and deep-learning algorithms, that widely rule the functioning of digital information and communication technology (ICT), can negatively affect both the preconditions of our moral and legal autonomy, by suspending intrinsic consent that individuals can express in order to endorse external information as a true motive of their choices and actions, as well as bypassing the legal conditions for a valid consent, as the external manifestation of the individual legal autonomy. We conclude by highlighting the ethical implications and risks of such phenomenon and proposing ethical and legal design practices to prevent or mitigate them.

**1. Introduction**

Artificial intelligence (AI)'s influencing power on human behavior is an idea that has been outlined in many fields a long time ago. However, it since the Cambridge Analytica case, which unveiled the huge misuse of AI providers of users' sensitive data for third-

party goals, that academic and political institutions started to raise serious and robust ethical and legal concerns around the potential influence of algorithmic techniques, and more specifically of online micro-targeting algorithms, on individuals' autonomy and decision-making processes. In February 2019, for example, the European Union (EU) adopted the Declaration on the invisible and manipulative algorithmic capacities<sup>1</sup>, inviting the EU Member States to monitor the use of algorithm-based technologies, drawing specific attention to the commercial players' deployment of AI systems and algorithms to gather personal data to predict and reshape individuals' personal preferences up to manipulate their autonomy over choices and decision-making<sup>2</sup>. Such concerns have made the issue of human autonomy, and specifically the respect of human autonomy, an ethical and legal issue of paramount importance in scholarship and initiatives on the ethics, policy, and law of AI and algorithms – this is visible, for example, by considering how much frequent is the reference to the protection of human autonomy as informational control and self-determination over decision-making as a core principle in benchmarking ethics frameworks<sup>3</sup> as well as legal regulations<sup>4</sup> on AI and ICTs developed over the last few years. In the meanwhile, in the academic world, the legal scholar Brett Frischmann and the philosopher Evan Selinger describe this huge algorithmic influencing power on individuals and societies via the

---

<sup>1</sup> See the European “Declaration on the Manipulative Capabilities of Algorithmic Processes” (EU Decl [13/02/2019]).

<sup>2</sup> European Data Protection Supervisor (EDPS) Opinion No. 3/2018 on online manipulation and personal data.

<sup>3</sup> See, for example, High Level Expert Group on Artificial Intelligence [HLEGAI] – European Commission (2019 April, 8). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>); see also A. Jobin, M. Ienca, E. Vayena, *The global Landscape of AI ethics guidelines*, in «*Nature Machine Intelligence*», 1, 2019, pp. 389-399.

<sup>4</sup> See, for example, REGULATION (EU) 2016/ 679 of the European Parliament and of the Council – of 27 April 2016 – on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/ 46/ EC (General Data Protection Regulation) 2016 [2016/679 (EU)].

macro-concept of “techno-social engineering”<sup>5</sup>. Such concept aims to convey the idea of those processes in which «technologies and social forces align and impact on how we think, perceive, and act»<sup>6</sup> by monitoring our lives at a micro-, meso-, and macro-level and thus reshaping the way in which we live and navigate them. Accordingly, influential philosopher Shoshana Zuboff describes the algorithmic ICTs as tools that treat human experience as free raw material used as a mean to obtain forecast product through which triggering behavior modification and change<sup>7</sup>. Since Cambridge Analytica, the corpus of literature committed to systematically analyze the impact of AI systems and algorithms on autonomy has expanded significantly<sup>8</sup>. However, the majority of such contributions mainly adopt a philosophical-psychological perspective on the issue<sup>9</sup>, while the issue of how AI and algorithms influence human autonomy and therefore violate the ethical and legal principle of autonomy has been poorly explored from an interdisciplinary perspective rooted in Moral Philosophy and Privacy & Data Protection EU laws and principles. Such a perspective sounds instead to be of particular importance especially in relation to AI, for which regulation such disciplines are increasingly called today to work jointly in order to be really effective, as well as if we consider the deep relationship between legal autonomy as informed consent and moral autonomy as reflective endorsement – as it will be clearer later on in this article.

---

<sup>5</sup> B. Frischmann, E. Selinger, *Re-Engineering Humanity*, Cambridge University Press, Cambridge 2018, p. 4.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> S. Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*, Public Affairs, New York 2019.

<sup>8</sup> B.D. Mittelstadt et al., *The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate*, in «Big Data & Society», 3, 2016.

<sup>9</sup> D. Susser et al., *Technology, autonomy, and manipulation*, in «Internet Policy Review», VIII, 2, 2019. J. Williams, *Stand out of our Light: Freedom and Resistance in the Attention Economy*, Cambridge University Press, Cambridge 2018. F. Jonjepier, M. Klenk, *The Philosophy of Online Manipulation*, Routledge, London 2022.

The present paper aims at filling this gap by highlighting the impact of AI systems and specifically of algorithmic ICTs on individual autonomy conceived in both its legal and philosophical dimension. After defining from a moral and legal standpoint the concept of autonomy as human normative power of self-determination at the core of our analysis, the paper offers a multidisciplinary argument on how AI can affect human autonomy with a specific focus on the ethical and legal consequences that this impact implies. The paper first offers an ethical inquiry rooted in moral philosophy on how AI can suspend the intrinsic consent (or moral endorsement) as crucial precondition for individuals in order to be considered authors of their choices by exercising a certain degree of control or participation over the information steering their choices and actions; put it differently: on the normative reflective power that individuals can exercise to adopt certain information as an authentic motive of their choice and actions. Taking into account the concept of autonomy as emerging from such an ethical inquiry, the paper then argues around the impact of algorithms on the legal conditions for a valid consent (as the external manifestation of the individual legal autonomy) in the EU Privacy regime. The study grants an in-depth focus on the forms of AI influence and how they can be reconducted to the current regulatory paradigms. Finally, the study draws the conclusive remarks outlining the direction for a set of practical approaches to tackling the issue from an ethical and legal self-regulative (design) perspective.

## ***2. On Moral and Legal Autonomy: methodology and taxonomy***

Considering the interdisciplinary approach to the issue of autonomy we endorse in this paper, a few methodological remarks need to be preemptively added. First, from the philosophical and specifically ethical standpoint, we are called to clarify the specific concept of autonomy we refer to in this article. Indeed,

autonomy is one of the most debated issues in moral and socio-political philosophy as well as in applied ethics, from bioethics to medical ethics; therefore, it is worth underlining that we will not take into consideration or compare the different connotations that such ethical concept assumes in diverse ethical branches and in the long-standing and heterogeneous debate developed in Western and non-Western moral philosophy, as it is beyond of the scope of this article. The goal of this paper is indeed to shed light on a broad range of ethical and legal implications that can arise if we consider current AI ethics and legal principle of human autonomy as informational self-determination from both a legal and moral perspective and show how such ethical-legal inquiry allows to unpack further dimensions of the principle of autonomy, as currently adopted, that ought to be considered if we are serious in preserving or promoting human autonomy in the era of AI. In this sense, in our analysis, we refer to autonomy as currently emerging mainly conceptualized in benchmarking legal and ethical frameworks on AI and algorithms, that is, to autonomy as human self-determination, control, and self-governance<sup>10</sup>, and we limit the scope of our analysis to better unpack it – i.e. clarify its plural dimensions – and analyze it in relation to algorithmic techniques from an ethical and legal standpoint. In this sense, we acknowledge that current widespread conceptualizations of autonomy in the field are mainly rooted in Western Philosophy, and that crucial future works on the AI ethics and legal principle of autonomy should also consider both non-mainstream and non-Western philosophical accounts of autonomy to be, beyond properly adequate and exhaustive, truly ethical and inclusive.

In moral philosophy, there is a widespread agreement on the ethical concept of autonomy (i.e. principle of self-determination) as emerging mainly in ethical and legal scholarship on AI. There

---

<sup>10</sup> See, for example, HLEGAI, *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* 2019; A. Jobin, M. Ienca, E. Vayena, *The global landscape of AI ethics guidelines* 2019; GDPR 2016.

is indeed a consensus on autonomy as a key pre-condition of human freedom of choice and action, according to which autonomy refers to the capacity of the individuals to be in control of the reasons and motives underpinning their choices and actions: in this sense, an autonomous choice is a choice between potential courses of action that cannot be casual, that is, that cannot result from factors out of control of the agent – as in the case of deciding whether to make a certain action on the basis of the toss of a coin, or if coerced to make a certain choice and action<sup>11</sup>. Put it differently: autonomy as self-determination and self-governance refers to the capacity of the individuals to choose and act according to beliefs, values, motives, and reasons that are in a relevant sense their own, as reflectively endorsed (authenticity conditions) and developed and chosen in a context of a meaningful availability of alternative options<sup>12</sup>. In our ethical analysis of the impact of AI systems on autonomy from a moral perspective we will refer to human autonomy according the above-mentioned definition, aware of the possibility to devote in future works wider space to different philosophical conceptions and traditions on human autonomy for an ethical assessment of whether they can be fruitful to better understand the relationship between human autonomy and artificial or algorithmic entities<sup>13</sup>.

The legal analysis focuses on Privacy consent *qua* the phenomenological element that legally connects one's manifest agreement with the legitimacy of AI's algorithmic activity related

---

<sup>11</sup> M. De Caro, *Il libero arbitrio. Una introduzione*, Laterza Editori, Roma-Bari 2004.

<sup>12</sup> J. Christman, J. Anderson, *Autonomy and the Challenges to Liberalism: New Essays*, Cambridge University Press, New York 2005; G. Dworkin, *The Theory and Practice of Autonomy*. Cambridge University Press, New York 1988; S. Killmister, *Taking the Measure of Autonomy: A Four-Dimensional Theory of Self-Governance*, Routledge New York 2017. C Mackenzie, N Stoljar, *Relational Autonomy: Feminist Perspectives on Autonomy, Agency, and the Social Self*. Oxford University Press, New York 2000.

<sup>13</sup> For a wider consideration of different accounts (e.g., liberal, communitarian, relational perspectives) of autonomy from within moral philosophy in relation to AI, see S. Tiribelli, *Moral Freedom in the Age of Artificial Intelligence*, Mimesis International, Milan-London 2022.

to personal data processing. Privacy is a special cross-discipline within the Law, and the legal relationships that it supersedes trace back to the private autonomy of negotiation (Contract Law). For this reason, the legal analysis of the consent-giving within the scope of Data Protection legal regime must ground on Contract Law paradigms, qua the regime that informs the notion of legal autonomy in private agreements and their effects. The lenses we adopt are those of the EU Civil Law system, in which private autonomy is codified in a body of norms, i.e. the civil code (according to each Member's legislation). However, the complete analysis of legal autonomy requires an in-depth investigation that overpasses the goal of the present article, which instead focuses on the specific elements related to the vices of the will, i.e. the conditions for which consent (volition) is free or influenced, and, as such, valid or not. In Europe, the General Data Protection Regulation<sup>14</sup> is the primary source that regulates Privacy rights and Data Protection and the related data subjects' consent-giving activities in any personal data processing carried out for all those activities that overpass domestic purposes. It is a general regulatory framework which is then coherently and autonomously developed in every Member State's national regulation. Therefore, the study must refer to a national body of law in order to investigate the specific regime of the consent validity. For the sake of this study, among the many Civil Law systems in Europe, we choose the Italian Law systems, in which the Civil<sup>15</sup> and Penal Code<sup>16</sup> provide cross-referenced rules for the regime of (legal) autonomy. Although taking national legislations as an example may appear too narrow, the European codifications share a common approach for the codes. Therefore, this analysis can easily adhere

---

<sup>14</sup> REGULATION (EU) 2016/ 679 of the European Parliament and of the Council - of 27 April 2016 - on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/ 46/ EC (General Data Protection Regulation) 2016 [2016/679 (EU)].

<sup>15</sup> Royal Decree 16 March 1942 n. 242 "Italian Civil Code".

<sup>16</sup> Royal Decree 19 October 1930 n. 1398 "Italian Penal Code".

to other Civil Law countries regimes. On the contrary, Common Law systems (such as the US and UK's) work according to different legal paradigms and, therefore, the rules that underpin the validity of consent and remedies may vary. The choice of Civil Law systems as reference for the legal analyses comes from the articulation of the regulatory framework around the concept of autonomy and consent-giving. For the legal analysis, we use the empirical hermeneutic reasoning based on the legal syllogism technique. The method grounds on the classic critical legal approach (legal qualitative/speculative analysis) that grounds on the so-called General Theory of the Law<sup>17</sup>.

### ***3. How AI is affecting human autonomy from a moral perspective: a new [algorithmic] choice-architecture***

In the last few years, the pervasive deployment and use of digital ICTs in a wide array of different domains has allowed the conceptualization of what is known as the “fourth revolution”<sup>18</sup> to point out the fast digitalization and hybridization of our contemporary reality and stress that we live today in an increasingly information-based environments. Such pervasive presence of digital ICTs has indeed blurred the distinction between online and offline, leaving the space for a reality that is, beyond describable increasingly conceivable in informational terms. Indeed, today, each intangible and tangible piece of reality can be datafied, that is, codified in data (*datafication*) – from people’s characteristics and physical movements to habits, intimate opinions, beliefs, interactions, values and affiliations – therefore almost everything can be captured and transformed in

---

<sup>17</sup> N. Bobbio, *Teoria Generale Del Diritto*, Collana Recta Ratio, Giappichelli Editore 1993. For the sake of clarity, when in the legal analysis we refer to “norms” and “normative”, we intend the legal meaning of the terms, i.e., respectively, a set of prescriptive propositions, and the character of a rule that provide a binding legal precept.

<sup>18</sup> L. Floridi, *The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford University Press, Oxford 2014.

huge value-laden amount of information about people, their deep connections, and the world in its complexity and generality. Such datafication process and the digitalized space (infosphere)<sup>19</sup> it envelops are today driven by new kind of AI techniques and algorithms increasingly regulating the functioning of digital ICTs, such as machine learning (ML) and deep learning (DL) algorithms, namely, probabilistic models fed and trained by data we directly enter online (i.e. *provided data*), the online trails<sup>20</sup> we leave indirectly behind us (i.e. *observable data*), and those *derived* and *inferred* by correlating such categories of data with other huge datasets already available, models pre-set to probabilistically learn how to harness such datafied material to achieve pre-defined tasks and very often third-party goals. Profiling ML is one of the most used techniques to rule ICTs and consists of a series of techniques to mine such data and discover them meaningful patterns and correlations in order to profile and categorize online users and predict a range of value-laden (often choice-driving)<sup>21</sup> elements, ranging from deep preferences, needs, and vulnerabilities up to religious, sexual, and political orientation, that are capturable directly or by association or affinity<sup>22</sup>.

This kind of profiling and predicting power characterizes what can be defined as algorithmic “agency”, which can result from the interconnection of (technically speaking) narrow tasks-oriented ML algorithms, and shows the potential to create what we may define as novel *choice-architectures* that can reshape the social, environmental, and structural conditions of our informational societies: the way we perceive our reality, we interact, consider, and understand with each other and ourselves, how we make our

---

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> *Ibid.*

<sup>21</sup> S. Tiribelli, *Moral Freedom in the Age of Artificial Intelligence*, Mimesis International, Milano-Udine 2022.

<sup>22</sup> S. Wachter, *Affinity Profiling and Discrimination by Association in Online Behavioral Advertising*, in «Berkeley Technology Law Journal», XXXV, 2, 2020.

tasks, choices, decisions, and actions, and to how we live and – by exercising our autonomy as normative power of self-determination – steer, self-govern, and self-determine our lives. This is because in our informational environment algorithms are informational gatekeepers<sup>23</sup>, which decide – filter, classify and personalize – *what* information and *how* is shown to us. Let us think about how the information is classified in response to an online query on Google: the first results displayed, personalized *ad hoc* on the basis of the profiling of each individual, are probably what one would look at the first place or in absolute<sup>24</sup>. What does this mean for human autonomy? The issue lies in the fact that these information, informational contents or informational options pre-defined and chosen algorithmically are what will end to substantially inform directly or indirectly our knowledge and standpoint on the specific issue and subject searched, namely, the epistemological level of human autonomy, the epistemological dimension (i.e., level of knowledge) of our autonomy and decision-making. To put it differently: algorithms preselect and decide what is meaningful for individuals on the basis of profiling tasks often driven by third-party goals, that is, the specific range of informational options (meaningful availability of options as a condition for autonomy) on which the agent chooses in the decision-making and that can become potential motives for different courses of actions, and this algorithmic narrowing choice of “meaningful” options is based on parameters that are very often opaque to users<sup>25</sup> and that to prioritize economic interests can result to be disaligned and therefore to do not respect people’s real goals and ends.

---

<sup>23</sup> L. Shapiro, *The Control Revolution: How the Internet is Putting Individuals in Charge and Changing the World We Know*, PublicAffairs, New York 2002.

<sup>24</sup> i.e., very often we stop our research online after having clicked the first two or three search results.

<sup>25</sup> F. Pasquale, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge 2015.

If we consider this argument on a larger scale, we might rightly claim that the invisible action of ubiquitous algorithms redefines quantitatively and qualitatively our informational environment, i.e., our availability of informational contents and options, showing information filtered and classified on the basis of at least three key elements a. the pertinence of the research (content-based filtering), b. individuals' profiled preferences as profiled (and correlated with others' preferences and choices; i.e., collaborative filtering) and c. the maximization of preset goal that very often, especially in online service providers (OSPs) lies in the maximization of the click (CTR: click-through-rate) of the most sponsored informational contents. From this view, we might say that we daily experience an invisible, subtle, but pervasive action of AI techniques on our autonomy - on our capacity to self-determine our choices and action according to reasons and motives that are somehow our own as chosen in a context of meaningful options - and especially at the *epistemological level* of our autonomy: the level of autonomy as authenticity characterizing the process of formation of individuals' beliefs, reasons, values, and projects informing their decision-making which result as prechosen, reshaped, and thus influenced by AI systems. To sum up: by algorithmic choice-architecture we refer to this algorithmic capacity to preselect without users' active participation what is deemed as informationally meaningful for the individuals and redefine their epistemological space of alternative options accordingly. Such algorithmic choice-architectures, which reflect the design of ubiquitous digital ICTs and mainly act by filtering, classifying, personalizing informational contents, can be unveiled as raising a possible algorithmic interference to human autonomy at the *epistemological level*: pre-selecting information means influencing what can become motives of people's choices, actions, and identities, that is, those informational options that people can

endorse as the motives of their choices, actions, and behavior. This algorithmic action is therefore more of a mere influence: it can be understood as a first algorithmic constraint on human autonomy, in the form of an *epistemological hetero-definition* of the availability of informational options characterizing users' choice-contexts. This epistemological impact exercised by the algorithms on human autonomy constrains human decision-making, binding the informational options and hence the possible motives that people may endorse for their choices and actions to a certain algorithmically predefined space of information based on predictive profiling.

#### **4. The Algorithmic Double-Level Impact on Human Autonomy**

To better understand this algorithmic action on human autonomy, it is helpful to consider Sunstein's and Thaler's renown theory of choice-architecture and nudges<sup>26</sup>. According such a theory, nudges are institutional suggestions or reinforcements that can be implemented by institutional actors (indeed, they always refer to institutional choice-architectures), basing on the confutation of the widespread idea that people choose in optimal conditions and therefore always rationally (i.e. *homo oeconomicus*' paradigm), in order to influence and predictably change individuals' behavior according to long-term desirable goals, without denying their freedom of choice. Nudges, in fact, operate at the informational level and consist of intentionally altering people's informational environment by modifying the order of presentation of informational options to people (as citizens and consumers). A classic example is to switch the place of food in a store and present to consumers the healthy options at the eye-contact level or close to the cash register, while placing junk food options to other parts less visible. This pre-set display of options aims to

---

<sup>26</sup> C. Sunstein, R. Thaler, *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Yale University Press, New Heaven 2008.

change towards a desired direction people' decision-making, without removing their free capacity to choose and act. The algorithmic design ruling ICT is methodologically informed by Sunstein-and-Thaler's theory of nudges (and by the methods of behavioral economics and psychology); nonetheless, algorithmic choice-architectures show clear differences if compared to institutional ones, as traditionally theorized. First, it is worth clarifying their affinities. To do so, we can consider one of the most widespread algorithmic techniques used to rule OSPs: recommender systems (RS). RS does not just redefine users' informational environment by classifying and filtering information, they are preset and designed to recommend (or nudge) specific contents to individuals. As it has been pointed out in the literature, RS nudge users with catching-attention ads to reshape predictably their economic, social, and political behavior, e.g. "you've seen this, you should see", or by pervading users' onlife environment with information that frequently interrupts onlife activities they carry on<sup>27</sup>. However, there are differences between the kind of institutional nudges proposed by Sunstein and Thaler and the algorithmic nudging and influencing action here in question. First, the agents of nudges are not institutional as in the traditional libertarian paternalistic theory of nudge, but are algorithms often driven by third-party interests – as those of advertising companies and political parties (as clearly unveiled by the case of Cambridge Analytica, when political parties have exploited the collection of people's personal data to micro-targeted informational ads preset to change users' political vote in the 2016 U.S election). Second, the degree of algorithmic nudges' impact is higher than that of institutional nudges and those of any previous technologies, given the fact that we are completely immersed in this informational

---

<sup>27</sup> K. Yeung, *Hyper-nudge: Big data as a mode of regulation by design*, in «Information, Communication and Society», 20, 2017.

environment permeated if not yet governed by algorithms, and therefore always exposed to their powerful but invisible design. Third, the purpose of the nudge: if the nudging actions operated by institutions have the purpose to influence short-term individuals' choices in order to improve their long-term well-being, the aim of algorithmic nudges is very often the short-term boosting of the click, namely, the economic interests and income of such companies (or political parties) that subsidize OSPs to show and privilege some informational options reflecting their economic and political long-term goals.

From the perspective of human autonomy, we claim that the nudging action exercised by such algorithms cannot just create a *soft constraint* on individuals' choice behavior, but can also raise a *strong constraint* that thus does not just affect the epistemological level of human autonomy by filtering informational options shown to users (i.e. the options that can become motives we can endorse in our choices and actions). This first algorithmic action is a *soft constraint* on individuals' behavior, insofar as, though profoundly affecting how people develop knowledge and perceive themselves, the others, and the reality broadly, it cannot force or coerce a person to choose and act in a certain way anyway. This is because we as persons and *moral agents* retain a certain degree of reflective power to decide to act also against a range of informational options, as well as against our preferences or needs, and/or choose not to choose. We own and deploy this *normative power* when after hesitating in front of some alternative options available as possible courses of actions we say yes (or no) to a certain option rather than to one another, by *endorsing* it as a *motive* into a practical choice. In this *reflective endorsement* (or intrinsic consent) we can find the ethical-normative value of our autonomy, that is, our power of self-determination, which allows us expressing and developing our *ought to*, our *moral posture* (that can be, depending on the individual,

more or less defined), forming and endorsing our own values, ideas of good, moral ground-projects and/or moral horizons of meaning, that we bring into play as intrinsic acts or moral dispositions (moral disposition as *diàthesis*, at the root of moral behavior, as *héxis*). In other terms, this posture is the way we learn to respond, by taking a *moral stand*, to the reality, to world data, conveyed by our mediated perceptions and emotions: namely, how we develop over time our *moral identity as unique persons*.

However, this intrinsic endorsement, on which the normative value of human autonomy lies (*moral level or dimension stricto sensu*), can be affected too by algorithmic techniques, as currently designed. This phenomenon may occur when the information used to nudge individuals is morally sensitive (information about individuals' physical-psychological status, traumas, vulnerabilities, and weaknesses, just to mention a few). For example, AI could infer from a person's queries on Google about e.g. "how people with cancer feel" and from his/her past geo-localizations, e.g. at the hospital (see very recent Google's claims on suspending individuals' profiling/geo-localization of abortion clinics, after 2022 US supreme court overturning of *Roe vs Wade*), by correlating them with other sets of data presenting the same characteristics, that a person is interested (he/she can be ill, or just particularly sensitive to that topic, e.g., hypochondriac) on certain kind of information about cancer. Levering this inference, algorithmic techniques might [hyper]nudge the person ubiquitously (in all her inter-connected devices) with preselected (as tested) sponsored items linked to that pathology for maximizing its goal, that is, with the capacity to trigger individuals' behavior change toward the pre-set algorithmic goal: ads that show up in the webpages the user consults, videos he/she watches, or SNS he/she use. These subtle nudges – that for example can assume the form of strong pictures (e.g. a cancer patient under medical treatment) or sensitive information (e.g. the right

of care's withdrawal) - hold the power to crucially jeopardize people's control and self-governance and *determine* people's life-changing choices (i.e. the renounce of a medical treatment) by exploiting people's sensitive weaknesses and vulnerabilities inferred via profiling techniques.

These morally sensitive and relentless nudges, continuously finetuned by techniques such as RS on individuals to make recommendations increasingly tailored and effective, might therefore affect human autonomy in-depth by suspending or bypassing people's reflective *endorsement* and transforming the main informational option recommended - algorithmically pre-chosen to achieve certain goals - from being a *motive* (that a person might reflectively endorse) to being the *cause* (strictly determining) of a person's choice and behavior, from epistemologically informing human choices (i.e. advice people) to decide them at their place (i.e. determine people). From this view, human autonomy would become, beyond *epistemologically* influenceable, also *morally* re-shapeable, insofar as the degree of meaningful and reflective control individuals can exercise over their choices would result deeply undermined. Therefore, this algorithmic impact on human autonomy might not just affect the *epistemological dimension* of human autonomy, but also the *moral* one *stricto sensu*. As a consequence, this impact would not just create a soft constraint on human self-determination, but it might raise a *stronger one*, by binding, hetero-directing and hetero-defining the formation of people's identity toward third-party goals, rather than according to their deliberated reasons, intrinsic values, and meaningful long-term goals. Thus, this algorithmic choice-architectures could not only entail by default a fine-grained form of manipulation on individuals; they also show the inner capacity to turn this influence in an unprecedented and invisible form of subtle coercion that would not only negatively

affect and erode human autonomy but even completely suspend and override it.

### ***5. AI and the influence spectrum for legal paradigms***

Under the AI's umbrella, scholars identify a vast range of technologies and informatics techniques, such as Machine and Deep Learning, Neural Nets and Algorithms. The legislation always adopts a neutral approach towards technologies and regulates them, or their effects, with a standardized approach. It means that the Law cares about the technology meeting certain level of requirements, without caring about the technical specificities of how it reaches these levels. For instance, the Law requires engines for urban vehicles to meet particular technical parameters to limit particular emissions but leaves producers free to match the requirements with any (legitimate and secure) technical solution. Therefore, for the Law, it can be acceptable to consider all the mentioned different IT technologies as one (the AI) as long as the regulation addresses their impact and effects.

When it comes to considering how AI can influence the individual's decision-making process, interpreters must bear in mind that, typically, AI is developed by private entities for commercial purposes and, thus, commercial players perform this kind of activity for profit. This means that publicly available AI services remain connected with the revenue models that underpin the commercial purposes behind the services provided. This data economy drives how commercial players design and develop algorithms for gathering personal data<sup>28</sup>. We already discussed predictive profiling and its role in shaping the autonomy sphere of the individual. However, it also influences the relational paradigm between the individual and the service provider (i.e. the data controller). Since personal data nourish the data economy

---

<sup>28</sup> WP29 Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679, Adopted on 3 October 2017 as last Revised and Adopted on 6 February 2018, 17/EN WP251rev.01.

based on advertisement and selling customer's profiles/personas to third parties, data controllers have a profit interest in attracting and maintaining users online to let them keep interacting with their services and algorithms for profiling purposes<sup>29</sup>. AI algorithmic systems govern this kind of interactive loop through a complex mechanism of notifications, haptic stimuli (vibrations, sounds), and neuromarketing techniques that affect the interactive design of online services or platforms<sup>30</sup>. These sets of nudges aim at attracting users' attention and exploits all those psychological mechanisms that trigger the same brain area involved in pleasure and addiction<sup>31</sup>. Such mechanisms are, among many, echo chambers, random reward, sense of scarcity and Neuro-Linguistic Programming techniques. Besides, many of these triggers can be used to artificially create habits by exploiting the Pavlov's conditioned reflexes<sup>32</sup>, which elicit automatic responses to certain stimuli (e.g. apps notifications) and bypass the conscious decision-making process. When these 'psycho-design' techniques are embedded into the design of a service platform, they are usually referred in scholarship as to "dark patterns"<sup>33</sup>. The set of these techniques involves the nature of the legal relationship between users and service providers directly, as the latter grounds on parties' agreement and, therefore, on consent-giving.

---

<sup>29</sup> T. Wu, *The Attention Merchants: The Epic Scramble to Get Inside Our Heads*, A. Knopf ed., Toronto 2016.

<sup>30</sup> C. Spence, *Neuroscience-Inspired Design: From Academic Neuromarketing to Commercially Relevant Research*, in «Organizational Research Methods», 22, 2019. See also C. R. Sustain, *Nudging: A Very Short Guide*, 37:4 in «Journal of Consumer Policy», 583, 2014.

<sup>31</sup> V.I. Maiorov, *The Functions of Dopamine in Operant Conditioned Reflexes*, in «Neuroscience and Behavioral Physiology», 49, 2019, pp. 887-893

<sup>32</sup> I.P. Pavlov, *Lectures on Conditioned Reflexes* (Vol. II), Conditioned Reflexes and Psychiatry, Lawrence & Wishard, London 1941.

<sup>33</sup> See *infra* § 5.3

## **6. On Legal autonomy**

As mentioned, the legal regime that governs the relationship between users and service providers falls into the discipline of Contract Law. Nonetheless, as it relates to online services or interaction, it typically involves another species of legal regimes, which fall into Privacy Law and it is specifically regulated by Data Protection under the provision of the GDPR. Privacy and Contract Law share certain legal paradigms, as both refer to a legal relationship that occurs between private parties. Besides, both ground on the parties' agreements as the bonding of the relationship. The agreement itself represents the intersection of the parties' consent, which in turn can be seen as the external manifestation of the will. Indeed, the Law grants particular attention to the consent in the private sphere, as it represents the maximum expression of the individual right of self-determination<sup>34</sup>, which embeds the concept of legal autonomy, i.e. the ability to autonomously dispose of one's rights and legal positions (patrimony, obligations, statuses).

### **6.1 Private autonomy**

Private autonomy can be defined as the power that the Law recognises to individuals through which they regulate their interests thanks to the manifestation of their will. Private autonomy includes the concepts of negotiating and, therefore, contractual autonomy. In turn, negotiating autonomy represents the subject's power of self-determination, i.e. the power to dispose of one's own legal sphere. It includes the hypothesis in which autonomy is expressed through the fulfillment of a contract. As such, the contract is a mean of implementing the autonomy of negotiation as a source of obligations or transfer of rights. The Law establishes limits to this kind of autonomy, as it must derive from - or be recognised by - norms that attribute specific legal

---

<sup>34</sup> Charter of Fundamental Rights of the European Union 2012/C 326/02.

effects to the manifestation of the will<sup>35</sup>. It is possible to find a recognition of this private autonomy in the different EU States' Constitutions, each according to their specific paradigms and principles. Nevertheless, the EU itself grants to consumers that protection that counterbalances the potentially harmful effects of autonomy in a global market economy in which big commercial players hold dominant and influential positions. According to the EU Consumer Law<sup>36</sup>, those contractual clauses that are vexatious towards consumers are not valid (so-called selective nullity), even if consumers accepted them. Indeed, the Law recognizes that consent can be, in particular situations, the weaker form of protection for those parties that stands in a sensitive position, e.g. workers, minors or, precisely, consumers. With the principles of general - and paternalistic - protection embedded in Consumer Law, the EU aims to protect the weaker parties from their very autonomy. The reason comes from the jurisprudential orientation to protect *"the contractual party economically weaker and legally less experienced than the professional counterparty"*<sup>37</sup>. However, from this reason, derives that the rationale for protecting the weaker parties would not deal with the ethical aspects of the relationship but should deal instead with patrimonial equality. However, the EU Law considers the weaker contracting parties those whose freedom of choice between several comparable options is compromised or excluded by a market structure that favors abusive, collusive, non-transparent, or discriminatory behavior by a

---

<sup>35</sup> Other limitations derive from the regime of unavailability or inalienability of personhood rights, such as dignity, freedom and so forth, which can be disposed in limited way only, according to the jurisprudential and doctrinal reconstructions. P. Perlingieri, in *Manuale di Diritto Civile*, 2000, p.360

<sup>36</sup> Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 85/577/EEC and Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council Text with EEA relevance.

<sup>37</sup> Cf. European Court of Justice decisions: 12 May 2005, trial C-112/03, *Société financière et industrielle du Peloux*; 20 January 2005, trial C-464/01, *Gruber*, point 34; 11 July 2002, trial C-96/00, *Gabriel*, point 39.

merchant dynamic that is not properly competitive<sup>38</sup>. With this legal regime, Consumer Law bypasses private autonomy and protects it against the individual's will itself. In this regard, it is remarkable how this protection (in some instances) also embraces situations that fall into the "take it or leave it" paradigm<sup>39</sup> in which the weaker party must undergo unfair conditions to purchase a product or have a service. This unfair practice often occurs for essential or necessary goods and services or for those goods supplied by monopolies or players in a dominant position. In this case, it applies the range of protection given by the EU Competition Law<sup>40</sup>.

## 6.2 *Autonomy as informed consent*

As seen, consent is the crystallisation of one's autonomous decision-making process, which allows the power of informational self-determination, unless it also implies the contractual paradigm that so far weakened data subjects' positions in accepting unfair conditions. Nevertheless, for the Law, consent must hold several requirements in order to be valid. From a mere contractual perspective, consent must only be free. In the Italian Civil Code, for instance, no positive norm requires it, but it can be derived - *a contrariis* - from Article 1427<sup>41</sup>, which states "*the contractual party, whose consent was given in error, extorted violently or snatched with malice, can request the cancellation of the contract*". On the other hand, the GDPR requires the consent accorded for the data processing to be freely given, informed, specific and

---

<sup>38</sup> D. La Rocca, *Eguaglianza e Libertà nel diritto europeo*, Giappichelli, Torino 2008, p. 110.

<sup>39</sup> F. J. Zuiderveen Borgesius; S. Kruikeimeier; S. C. Boerman; N. Helberger, *Tracking Walls, Take-It-or-Leave-It Choices, the GDPR, and the ePrivacy Regulation*, in «Eur. Data Prot. L. Rev.» 3, 2017; and A. Romero-Medina, M. M. Triossi Verondini, *Take-It-or-Leave-It Contracts in Many-to-Many Matching Markets* (2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2917189> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2917189>

<sup>40</sup> Council Regulation (EC) No 1/2003 of 16 December 2002 on the implementation of the rules on competition laid down in Articles 81 and 82 of the Treaty (TFEU).

<sup>41</sup> Titled "Error, violence, malice".

unambiguous<sup>42</sup>. Furthermore, GDPR Article 7 and recital 32 (which is not binding) complete the legal regime for consent. Article 7(2) states that when the data controller<sup>43</sup> asks for consent, the request must be presented in a clear, comprehensible and straightforward manner, in which all the different characteristics of the relationship<sup>44</sup> are clearly distinct. Also, Article 7(4) specifies that *“When assessing whether consent is freely given, utmost account shall be taken of whether, inter alia, the performance of a contract, including the provision of a service, is conditional on consent to the processing of personal data that is not necessary for the performance of that contract”*. In this sense, recital 32 is paradigmatic when it states that *“consent should be given by a clear affirmative act establishing a freely given, specific, informed and unambiguous indication of the data subject’s agreement to the processing of personal data relating to him or her, such as by a written statement, including by electronic means, or an oral statement. [...] Silence, pre-ticked boxes or inactivity should not, therefore, constitute consent. [...]”*. The concept of free consent is further addressed by the formal interpretation given by the European Data Protection Authorities<sup>45</sup>. The described framework shows how important it is for Data Protection – and the Law in general – the concept of free consent.

From the described normative clarifications, it emerges that a clear subjective understanding of the relationship conditions (data

---

<sup>42</sup> GDPR article 4(1) 11).

<sup>43</sup> i.e. the subject who performs the data processing, according to GDPR article 4(7): *“‘controller’ means the natural or legal person, public authority, agency or other body which, alone or jointly with others, determines the purposes and means of the processing of personal data; where the purposes and means of such processing are determined by Union or Member State Law, the controller or the specific criteria for its nomination may be provided for by Union or Member State Law”*.

<sup>44</sup> Which, in the case of data processing, are the different purposes. See GDPR article 4(2).

<sup>45</sup> Article 29 Data Protection Working Party, “WP29 Opinion 15/2011 on the Definition of Consent (EU 2011) [https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2011/wp187\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2011/wp187_en.pdf); Article 29 Data Protection Working Party, “WP29 Guidelines on Consent under Regulation 2016/679 as Last Revised and Adopted on 10 April 2018” (EU 2017) 17/EN WP259 rev.01 <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/623051>.

processing) constitutes in the PDP regime the pivotal element for free consent. Indeed, “information” is the second element of valid consent for the GDPR. It follows that, in order to be free, the consent must be (also) informed, which, therefore, represents a necessary - but not sufficient - element to render the consent free. Although, as seen, the classical Contract law does not consider the “information” as an element of valid consent, it emerges in parallel with the European regime for the protection of the weak party in deceptive commercial practices<sup>46</sup>.

On another level, the concept of legal literacy, plays a crucial role for the data subject to be able to technically read and understand the consent form and the information leaflet (and to be capable of detecting any relevant mistake or discrepancy regarding the GDPR requirements). The EU Law addresses the profiles relating to information asymmetries present in commercial practices, in order to establish through the completeness of the information a correct relationship between the contracting parties. The aim is to correct the inadequacies of market information for consumers and to ensure competition between companies. For these reasons, European legislation has intervened through the regulation of commercial advertising and the prohibition of so-called unfair (deceptive) commercial practices<sup>47</sup>.

The two further elements required by the GDPR for valid consent are specificity and non-ambiguity (univocity). The former refers to the principle of purpose, which states that the data processing must be

---

<sup>46</sup> DIRECTIVE 2011/83/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 85/577/EEC and Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council

<sup>47</sup> Council Regulation (EC) No 1/2003 of 16 December 2002 on the implementation of the rules on competition laid down in Articles 81 and 82 of the Treaty (TFEU). See it in combination with the Directive 2005/29/EC of the European Parliament and of the Council of 11 May 2005 concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market and amending Council Directive 84/450/EEC, Directives 97/7/EC, 98/27/EC and 2002/65/EC of the European Parliament and of the Council and Regulation (EC) No 2006/2004 of the European Parliament and of the Council; (‘Unfair Commercial Practices Directive’).

performed for specific, legitimate, and disclosed purposes only. The latter affects the concept of clear and affirmative manifestation of the subjective will, represented through an active motion or declaration<sup>48</sup>. Thus, the Regulation requires that the consenting behaviour appears with a visible (objective) manifestation.

From this analysis, it appears that the EU Data Protection regime accords some attention to the subjective sphere of the individual, as the rationale for requiring the elements of clear and straightforward information betrays the legislator's intention to ensure a subjective comprehension. However, this comprehension can be achieved fully only with the proper educational tools. Nevertheless, the Law must adopt the legal fiction of presuming the consent informed if the data controller provides evidence of a signed (accepted) informed-consent form deployed according to the formal requirements of GDPR Article 13 or 14. Therefore, the mechanism of granting an autonomous and free understanding of the contractual conditions to the weak party still passes through the formal compliance-check of the objective legal requirements, which, in turn, represents the external manifestation (effects) of one's activity or behaviour. In this sense, this is not a guarantee at all of the factual comprehension nor, most importantly, of the effective free consent-giving process.

### **6.3 Dark patterns (deceptive acts) and vices of the consent**

Indeed, many (somehow deceptive, at least neurologically speaking) techniques in the design of interactive platforms and services have been developed and deployed over time, and they adopt digital marketing strategies, psychological tricks and neuromarketing features, as seen above<sup>49</sup>. This set of techniques has been called

---

<sup>48</sup> WP29, *WP29 Guidelines on consent under Regulation 2016/679 as Last Revised and Adopted on 10 April 2018* (2017), p.6.

<https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/623051/en>

<sup>49</sup> G. Rupali, J. Singh, *A Review of Neuromarketing Techniques and Emotion Analysis Classifiers for Visual-Emotion Mining*, 9th International Conference System Modeling and Advancement in Research Trends (SMART) (2020); B. MD

“dark patterns” by researchers in the field: Brignull coined the term “dark pattern” in 2010, defining it as «*a user interface that has been carefully crafted to trick users into doing things, such as buying insurance with their purchase or signing up for recurring bills*»<sup>50</sup>. However, in terms of legal classification, these activities should be more correctly framed as deceptive acts aimed at undue influence of the volition process. The EU regulatory framework does not have any positive rule to govern this phenomenon (although it started long before the even first draft of the GDPR, back in 2010), and legal solutions must be found via hermeneutical interpretation of the combined provisions and jurisprudence rulings regarding the vices of the will (in private law). Nevertheless, the US legislators are increasingly focusing on the issue. Indeed, under the California Privacy Rights Act (CPRA), which represents the most up-to-date and GDPR-aligned US regulation on Privacy, the use of dark patterns to obtain consent will render consent totally invalid. According to the regulation, a dark pattern is “*a user interface designed or manipulated with the substantial effect of subverting or impairing user autonomy, decision-making, or choice, as further defined by regulation*”<sup>51</sup>.

---

Johnson, *Addiction and Will*, in «Frontiers in Human Neuroscience», 7, 2013; D. Clifford, *Citizen-Consumers in a Personalised Galaxy: Emotion Influenced Decision-Making, a True Path to the Dark Side?*, in «Social Science Research Network», 2017 SSRN Scholarly Paper ID 3037425 <<https://papers.ssrn.com/abstract=3037425>> accessed 13 June 2021; J. Lauren E. Sherman et al., *What the Brain “Likes”: Neural Correlates of Providing Feedback on Social Media*, in «Social Cognitive and Affective Neuroscience», 13, 2017; A. Alter, *Irresistible: Why We Can’t Stop Checking, Scrolling, Clicking and Watching*, Random House, 2017; A. Narayanan et al., *Dark Patterns: Past, Present, and Future: The Evolution of Tricky User Interfaces*, in «Queue Pages», 18, 10, 67, 2020; M. Nouwens et al., *Dark Patterns after the GDPR: Scraping Consent Pop-Ups and Demonstrating Their Influence*, Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Association for Computing Machinery 2020) <<http://doi.org/10.1145/3313831.3376321>> accessed 9 June 2021.

<sup>50</sup> “Expert Witness in Dark Patterns, Harry Brignull”, <<https://testimonium.co/>> accessed 23 June 2021.

<sup>51</sup> “Democratic Societies In the Digital Age 2: Dark Patterns and Online Manipulation | European Data Protection Supervisor” <[https://edps.europa.eu/press-publications/publications/podcasts/democratic-societies-digital-age-2-dark-patterns-and\\_en](https://edps.europa.eu/press-publications/publications/podcasts/democratic-societies-digital-age-2-dark-patterns-and_en)> accessed 23 June 2021.

Although the norm is pretty generic, the abstract feature of the literal provision would strengthen the protective regime considerably for consent if only the EU legislator would consider amending the – already old – GDPR<sup>52</sup>, which does not seem the case<sup>53</sup>. More impactful solutions may come from a specific updating in the regulation. An example is the new EU Regulation issued in October 2022 to govern the activities of online intermediates (the so-called Digital Service Act [DSA])<sup>54</sup>. The legislative text at Recital 67 (non-binding) prohibits interfaces to exploit dark patterns practices aimed at misleading users<sup>55</sup>. Precisely, the DSA aims to ban providers of intermediary online services from adopting deceiving or nudging techniques towards recipients of their services, and, therefore, from using dark patterns to distort or impair user autonomous decision-making process.

#### **6.4 The vices of the consent in light of the Civil and Penal Law regime for conducts implying undue influence on the decision-making process**

---

<sup>52</sup> See F. Pizzetti, *Intelligenza Artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli ed., 2018. Consider that the GDPR does not address Artificial Intelligence and smart speakers, Internet of Things, wearables, nor blockchain or smart contracts.

<sup>53</sup> On how dark pattern contracts the general regime above described, essentially for the same reasons, see *How Dark Patterns Conflict with GDPR and CCPA* (Piwik PRO, 3 December 2020) <<https://piwik.pro/blog/how-dark-patterns-conflict-with-gdpr-ccpa/>> accessed 23 June 2021.

<sup>54</sup> Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) PE/30/2022/REV/1 - OJ L 277, 27.10.2022

<sup>55</sup> «Dark patterns on online interfaces of online platforms are practices that materially distort or impair, either on purpose or in effect, the ability of recipients of the service to make autonomous and informed choices or decisions. Those practices can be used to persuade the recipients of the service to engage in unwanted behaviours or into undesired decisions which have negative consequences for them. Providers of online platforms should therefore be prohibited from deceiving or nudging recipients of the service and from distorting or impairing the autonomy, decision-making, or choice of the recipients of the service via the structure, design or functionalities of an online interface or a part thereof. This should include, but not be limited to, exploitative design choices to direct the recipient to actions that benefit the provider of online platforms, but which may not be in the recipients' interests, presenting choices in a non-neutral manner, such as giving more prominence to certain choices through visual, auditory, or other components, when asking the recipient of the service for a decision. [...]»

It is also worth considering the general regime of consent accorded by Contract law<sup>56</sup>. As mentioned before, Contract law does not positively establish specific requirements for consent, which are derived from the analysis of the norm about “errors, violence, and malice”. For Contract law, the focus of the relationships is the agreement between parties and how it is formed. The agreement is the conjunction of the two parties’ counter-consents as the external manifestation of the will. The Law here does not care about the inner subjective motivations of the parties. Since the consent is formally lawful and there is no objective vice (error, violence, or malice), it is always considered valid. It means that, for the Law, it does not matter if one accepted unfair conditions or behaved against their own interest<sup>57</sup> unless other deceptive elements intervene to undermine the “freedom” of the consent.

Thus, the negotiated agreement requires the willingness of both parties freely manifested through serious and responsible statements. Also, in the Civil Law system, it intervenes the principle of good faith (which automatically applies to every contractual relationship), which aims to protect the very trust that third parties place in the validity of a particular declaration. However, there are sometimes vices of the will that interact in the formation of free consent-giving. Indeed, the contracting party whose consent was given by mistake, extorted with violence, or harvested with malicious intent, may request the cancellation of the contract.

For the sake of this investigation, it is interesting to focus on error and malice<sup>58</sup>. The error is a valid cause for the breach of the contract when it is essential and recognisable by the other party (double condition). It must lead the mistaken party to a false understanding of the reality on essential elements of the contract,

---

<sup>56</sup> Which is the “*genus*” (gender), while Privacy Law is the “*species*” (specialty). Therefore, the general discipline informs the special one, if not otherwise disposed with a positive norm.

<sup>57</sup> It is said that the Law does not protect the “dumb” person.

<sup>58</sup> Violence is usually considered a mere scholastic example.

meaning only on those elements that the Law establishes as “essential” for a valid agreement. The error can be *de facto* (factual) or *de jure* (legal). The error is considered essential when (i) it refers to the nature or object of the contract; (ii) it refers to the identity of the object of the performance or on a particular quality (e.g. characteristic, legal status) of the performance itself, which must be considered a determinant of the consent in relation to the circumstances; (iii) it refers to the identity or capacity of counter-party if they have been decisive for the consent-giving; (iv) where it was the sole or principal reason for the contract (at the condition that it was a legal error). Outside the provisions of these formal conditions, every error does not affect the validity and efficacy of a contractual agreement.

In relation to malice, the notion must be based on a cross-reference retrieved from the Penal Code<sup>59</sup>. For the Law, the conduct “*is [...] malicious [...] when the harmful or dangerous event, which is the result of the action or omission [...], is foreseen by the agent and intended as a consequence of his action or omission*”. Therefore, for the Penal Law, there must be four concurring dimensions of the will to constitute the malice, i.e. a) the intention, b) the representation, c) the foreseeability of the outcome derived by the conduct (with acceptance of them), and d) the action.

Contract law instead focuses on the objective manifestation by referring generically to “*frauds*”<sup>60</sup>. Thus, the malicious intent is a cause for cancellation of the contract when the deceptions used by one of the parties have been such that, without them, the other party would not have agreed. Furthermore, when a third party has

---

<sup>59</sup> Royal Decree 19 October 1930 n. 1398 “Italian Penal Code”. (n 10). Article 43. Given the lack of Civil or Penal codifications in EU Law, it has been performed a regulatory reference upon the Italian codification, which, however, must be confronted with other national law. Also, consider that the continental tradition somehow converges in the same kind of regime and, thus, although the wording of the regulation may differ, the norms preceptive contents are usually aligned. Nevertheless, consider proceeding with a granular micro-comparison in this sense that though exceed the scopes of this study.

<sup>60</sup> Royal Decree 16 March 1942 n. 242 “Italian Civil Code” (n 9). Articles 1439 and 1440.

used deceptions, the contract can be annulled if these were known to the contracting party who benefited from them. Moreover, if the deceptions were not essentials in determining the consent, the contract is still valid, although, without them, it would have been concluded under different conditions. In this case, the party in bad faith is liable for damages.

### **6.5 AI, dark patterns and autonomy: legal paradigms for deceptive influential activities**

With this general regime in mind, the concept of dark pattern and AI influence can now be addressed from a wider legal perspective. As mentioned above, the kind of influence that an Artificial Intelligence system can perform via dark pattern schemes ranges from misleading information and content to nudging and neuromarketing stimuli, as well as from content design (echo chambers, false scarcity) to coercion (dominant position, take it or leave it). From a Contract law perspective, it is hard to quantify and address specifically all these nuances and therefore, they must be reconducted to the legal paradigm already existent in the positive codification (error and malice). Indeed, as seen above, it is hard for the Law to consider something that cannot be adequately quantified and – therefore – proved. Thus, the phenomenon must be addressed for its factual effects. Nevertheless, Penal Law offers a broader range of understanding for subjective behaviours, which can be considered for disentangling the differences among the various type of influences. For instance, the Penal Code addresses the concept of “instigation” (provocation, incitation) in many provisions<sup>61</sup>.

Another example is Article 640, which punishes fraud when someone “uses artifices or deceiving [tricks a.n.] to make unfair gains for himself or others, causing damage to other people”. The elements of

---

<sup>61</sup> For instance, in Article 414 “Instigation to commit a crime”, among the others.

the crime must concur all together, and so there must be a profit (and it has to be unfair). Besides, this must be linked to third-party's damage. Then, this must be a direct consequence of the "artifices or deceiving". Thus, in order to prove that a particular practice - such as, for instance, discriminatory pricing based on profiling - can be classifiable as an offence, it must be proven both that the party (e.g. the service provider) gained from it, and that the data subject/consumer suffered damage (having the good for an unequal price determined according to the economic and behavioural weaknesses of the consumer himself, based on its profile). Afterwards, it must be proven that the (alleged) malicious practice can be considered a swindle for consumers. This would render the gain unfair, as obtained by tricking the commercial bargaining and by misleading the consumer behaviour. The prove might be offered even considering the neuromarketing and psychological techniques embedded into the dark pattern design of the service features and AI algorithmic activities. Furthermore, these combined elements might be relevant concerning the consumer's good faith<sup>62</sup>, which would be breached.

Moreover, design elements embedded or exploited by service provided through active AI interaction with the subject, such as non-disclosed neuromarketing techniques, non-disclosed discriminatory pricing, deceptive content, dark pattern design or, for instance, fake recensions exploitation, as well as content filtering, may be relevant for another particular crime considered by the Italian Penal Law. It is the so-called "abuse of popular credulity"<sup>63</sup> and states that *"Anyone who, publicly, tries with any imposture, even free of charge, to abuse popular credulity is subject, if the fact may result in a disturbance of public order, to the pecuniary administrative sanction from 5,000 to 15,000 euros."* It is

---

<sup>62</sup> Which, for the Italian penal system is considered as an aggravating circumstance when breached, and is mentioned in two different crimes, i.e. "theft" (Italian Penal Code, Article 625) and "malicious damage" (Article 635 n. 3) when the good is exposed to the "public faith".

<sup>63</sup> Italian Penal Code, Article 661.

interesting to consider the case in which deceptive or influencing techniques are preventively disclosed and whether this would render them lawful or not, under the scheme of the consent provided from the subject entitled to the right, which presumes the availability of the right<sup>64</sup>.

However, another crime that once was considered by the Penal Code<sup>65</sup> and that might have been touched by some particular cases of dependency and behavioural addiction for internet platforms or Apps, is mental manipulation. Article 603<sup>66</sup> once provided that *“anyone who subjects a person to his or her own power, so as to reduce him or her to a state of total subjection, shall be punished by imprisonment of from five to fifteen years”*. Nevertheless, as it was not possible to determine precisely in the norm when and how a brainwash could occur, the crime was declared unconstitutional for indeterminacy. Nowadays, if the conduct is proven, it can be reconducted to the crime of *“private violence”*<sup>67</sup> which punishes *“anyone who, by violence or threat, forces others to do, tolerate or omit anything”*. In this case, the violent element would be the psychological pressure and/or the eliciting to the behavioural addiction.

All these kinds of influences are relevant for Penal Law but do not affect Privacy and Data Protection or Contract law, unless they are reconducted to the paradigms of legal error or malice (or the crime is proved and punished with a ruling in a legal situation that involves PDP or contractual relationships). Notwithstanding, from this analysis, it can be drawn a line to categorise the type of influence that may occur and their legal relevance concerning the

---

<sup>64</sup> See P. Moro, *I Diritti Indisponibili. Presupposti Moderni e Fondamento Classico Nella Legislazione e Nella Giurisprudenza*, Giappichelli Ed., 2004.

<sup>65</sup> Nowadays it does not exist anymore as it was declared unconstitutional for indeterminacy by the Italian Constitutional Court with the decision n.96/1981.

<sup>66</sup> Titled *“plagiarism”* (which means brainwashing) and comes from Latin *“plagium”* (subterfuge), which in Roman law indicated the sale of a man who was known to be free as a slave, or the removal through persuasion or corruption of a slave of another. Therefore, for the Civil Law tradition it evolved into a crime against the individual freedom and its self-determination.

<sup>67</sup> Italian Penal Code, Article 610.

validity of consent, and individual's self-determinative autonomy with it. Different types of influence can be described according to their intensity and effects:

- 1) Nudge, i.e. the activity of suggesting something<sup>68</sup>.
- 2) Incentive, i.e. the range of activities that intervene to align parties' benefits or interests<sup>69</sup>.
- 3) Influence, i.e. the activity that ranges from instigation to persuasion<sup>70</sup>.
- 4) Manipulation, i.e. the all those activities which imply changing, or however conditioning, one's decision through particular techniques<sup>71</sup>.
- 5) Mental manipulation, i.e. those activities that exploit addictions, neurological tricks, awe and brainwashing<sup>72</sup>.

It is also essential to consider these paradigms according to their appearance, i.e. the ability of the individual to know that the data processing system is exploiting some of these features. Informing the data subjects appears to be a crucial aspect for the validity of the consent in the Data Protection regime, and this requirement could be extended to all the relationships that ground the potential

---

<sup>68</sup> C. R. Sunstein, *Nudging: A Very Short Guide*, in A. de Groot, B. van der Sloot *Handbook of Privacy Studies: an interdisciplinary introduction*, Amsterdam University Press, 2018, pp. 173-180.

<sup>69</sup> E. Fehr, A. Falk, *Psychological Foundations of Incentives*, in «European Economic Review», 46, 687, 2002.

<sup>70</sup> R. W. Benson, J. B. Kessler, *Legalese v. Plain English: An Empirical Study of Persuasion and Credibility in Appellate Brief Writing*, in «Loyola of Los Angeles Law Review», 20, 1986; H. Kim, D. R. Fesenmaier, *Persuasive Design of Destination Web Sites: An Analysis of First Impression*, in «Journal of Travel Research», 47, 2008; H. A. Alijda Spelt et al., *Psychophysiological Reactions to Persuasive Messages Deploying Persuasion Principles*, in IEEE Transactions on Affective Computing, 1, 2019.

<sup>71</sup> EDPS, "EDPS Opinion No. 3/2018 on Online Manipulation and Personal Data" (European Data Protection Supervisor 2018) Opinion 3/2018 <[https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-03-19\\_online\\_manipulation\\_en.pdf](https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-03-19_online_manipulation_en.pdf)>; R. Calo, *Digital Market Manipulation*, in «George Washington Law Review», 82, 2013; D. Susser, B. Roessler, H. Nissenbaum, *Online Manipulation: Hidden Influences in a Digital World*, in (2019) 4 «Georgetown Law Technology Review», 4, 2019.

<sup>72</sup> B. M. D. Johnson, *Addiction and will*, in «Frontiers in Human Neuroscience», 7, 2013; C. Montag et al., *Addictive Features of Social Media/Messenger Platforms and Freemium Games against the Background of Psychological and Economic Theories*, in «International Journal of Environmental Research and Public Health», 16, 2612, 2019.

influence over the individual's autonomy on some particular kind of personal data processing (e.g. for very dangerous processing or processing affecting very sensitive data), but it would require a positive regulatory intervention. However, consent accorded for establishing these legal data processing relationships should not be considered entirely free because it is determined by needs and decisions by default<sup>73</sup>. Indeed, this consent is often related to products or services that can be considered necessary, or to some extent, essentials. Finally, the types of influence must also be considered in light of the quality of the relationship and the powers of the counterparty. Thus, it is relevant to properly frame the type of influence as above categorised in connection with:

- (i) Service providers' systems and their personal information knowledge (unbalanced position);
- (ii) Service provider and their factual, economic, contractual and informational dominant position;
- (iii) Contract by adhesion, in which data subjects/consumers cannot negotiate the conditions;
- (iv) Level of transparency and information provided about the type of influence performed.

It must be noted that a basic level of both legal and technological education would prevent or, to some extent, attenuate these deceptive influences to take place. Nevertheless, as addressing these situations would require a regulatory intervention from the legislator, which is not likely to happen in a short, reasonable time, other practical solutions must be explored to protect data subjects – or, however, weaker parties, from AI systems exploiting dark patterns techniques and their deceptive influential powers.

---

<sup>73</sup> C. Sunstein, *Deciding by Default*, in «University of Pennsylvania Law Review», 162, 2013.

## 7. Gaps and solutions

It is important to consider that the current norms and legal paradigms concerning the consent have been developed in a time in which the offline relationships were the only option. Accordingly, the regulation considered – and still considers – the influence only in relation to the offline capabilities, i.e. a one to one relationship in which the elements to leverage the influence were constituted by the contractual power/dominant position and the awe one party could play on the other. Even if nowadays our society and individuals' socio-legal relationships belong to the “online” paradigm, in which weak parties deal with algorithms instead of human beings, the regulation still adopts the old offline paradigm. Therefore, the range of potential influence, or even manipulation, that comes from profiling activities, AI algorithmic decisions and dark patterns remains uncovered. Indeed, when today one accepts online terms and conditions and privacy terms<sup>74</sup>, they are not only in a weaker patrimonial and negotiating position but also, and *a fortiori*, in a position in which the counterparty holds a “multi-monopoly”<sup>75</sup> on necessary goods and a wide range of invasive personal information related to the consumer. This information is even unknown by the consumer itself and ranges from psychological profiles, predictions, behavioral patterns, and individual preferences to economic analyses of one's personality type and inclination to accept unfair prices<sup>76</sup>. This power creates unreasonable informational and negotiating asymmetries and provides commercial players that exploit AI for managing personal

---

<sup>74</sup> A.M. McDonald, L. Faith Cranor, *The Cost of Reading Privacy Policies*, in «I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society 2008 Privacy Year», 4, 2008, pp. 543-568.

<sup>75</sup> G.M. Riva, M. Barry, *Net Neutrality matters: Privacy antibodies to face information monopolies and mass profiling*, in «Publicum», 5, 2019.

<sup>76</sup> *Ibid.* See Directive 2005/29/EC of the European Parliament and of the Council of 11 May 2005 concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market and amending Council Directive 84/450/EEC, Directives 97/7/EC, 98/27/EC and 2002/65/EC of the European Parliament and of the Council and Regulation (EC) No 2006/2004 of the European Parliament and of the Council; ('Unfair Commercial Practices Directive').

data processing and transaction with the capability to influence individual's consent thanks to nudging, necessary coercion ("take it or leave it" practices), deceptive practices (such as discriminatory pricing and social credit scoring) and neuromarketing techniques]. Unfortunately, the Law is still either too slow and too fragmented to face the issue in proper timing and with a global attitude. Consider for instance, that the discussion about a European Civil Code (which is far from being developed) traces back to the early 2000s<sup>77</sup>. No effective legal remedies are in place to tackle the substantive question of online influence and manipulation. On the one hand, it is auspicious that the issue was appropriately regulated on a high and shared level, such as at the European regulatory one. On the other hand, the society is already on delay to address the issue with the regulation, and considering that legislative processes may involve years of discussions and compromises, there is an urgent need to address this gap from a different point of view. Indeed, waiting for the regulation to be updated appropriately, it is crucial to find some practical solution that could temper the AI unbalanced power of influence. Ethics and Privacy by design can play the role of self-regulative solutions for eliciting the transparency of deceptive commercial practices. In this sense, potential solutions should deploy the programming capabilities to notify the users when their interaction with AI or whatsoever algorithm-based ICT system they deal with, implies some influential behavior. For instance, service providers could be nudged reversely (by proper economic or legal incentive, if not by the ethical urge derived by consumers' unions) to implement such services. Flag notifications can help to achieve this factual goal and render users aware of the type of interaction they undergo. This solution, for instance, could be developed as a browser extension or service-app. Another potential

---

<sup>77</sup> Italian Penal Code, article 646, in G. Alpa, E.N. Buccico, R. Danovi, *Il codice civile europeo*, Milano, 2001.

self-regulative approach can point in the direction of external Ethics certification (as it happens for secure payment certificates) for such platforms that adopt forms of algorithmic influence.

Finally, the crucial point to highlight is that, in the absence of an immediate regulative response, those forms of ethical, social and economic incentives represent the only way to spur (or force) service providers to elicit these kinds of solutions.

## **8. Conclusions**

In this article we addressed the concept of autonomy from both an ethical and legal perspective, with a specific focus on those AI systems and algorithmic techniques that as currently operating undermine individuals' decision-making. The contribution approaches the phenomenon with an interdisciplinary approach, which combines two different hermeneutical perspectives, placing and exploring the issue of autonomy and AI's consent-giving influence at the intersection between Moral Philosophy and Privacy Law. From a philosophical perspective, we have pursued an ethical inquiry rooted in Moral Philosophy on how human autonomy can be influenced by novel algorithmic techniques such as ML and DL. Such ethical inquiry helped us to theorize a double-level impact and constraint raised by AI on human autonomy and specifically on at least two dimensions of autonomy, the epistemological dimension and the moral dimension *stricto sensu*. Thanks to this ethical inquiry, we have showed that also the deepest moral dimension of human autonomy, grounded in the capacity of individuals' reflective endorsement (intrinsic consent to what steer their choices and actions), can be negatively affected and even suspended by algorithmic techniques. From the legal perspective, we have showed then that the concept of autonomy deals with categories and paradigms. For this reason, in continuum with the ethical inquiry, the contribution has addressed the different

legal regimes (specifically, Private and Penal Law, in light of Privacy Law informed consent) to investigate how the AI's consent influence activity can be reconducted to key legal concepts and further analyzed via them. Finally, the study has underlined the limits of the regulation and provided a few insights to pave the way for alternative self-regulative solutions, which connects Ethics and Privacy by Design.

The contribution aims to constitute an example of multidisciplinary humanistic inquiry and to prompt the discussion on autonomy and related issues, as related to AI and new technologies. Further contributions could investigate in-depth the single phenomena addressed in the paper and elicit the discussion in the direction of interactive design focused on safeguarding and enhancing of human autonomy and centrality.

**GIANLUIGI RIVA** è Assegnista di Ricerca in Privacy and Digital Health e Research Fellow presso l'Università degli Studi di Milano

[gianluigi.riva@unimi.it](mailto:gianluigi.riva@unimi.it)

**SIMONA TIRIBELLI** è Ricercatrice in Filosofia morale presso l'Università di Macerata

[simona.tiribelli@unimc.it](mailto:simona.tiribelli@unimc.it)

S&F\_n. 28\_2022



LINGUAGGI

GIACOMO SCARPELLI

**L'INCAPACITÀ FABBRILE NELL'ERA TECNOLOGICA**

1. La mano «finestra della mente»
2. Homo inhabilis
3. Manufatti e manoscritti
4. Tecnologia e techne

ABSTRACT: THE LOSS OF HANDCRAFTSMANSHIP IN THE TECHNOLOGICAL ERA

From Kant to Darwin, from Wallace to Bergson, the hand has been defined as the irreplaceable tool of the human species to free itself from nature and subdue it. Yet is the situation still the same in the age of deferring to technology every task that concerns us? Is this looming danger only about the ability to survive social and energy crises, or does it also concern our disposition to produce authentic art? Art indeed requires the ability to mould matter. Faced with these questions, it will be useful to recover the lesson of Robert Graves, who surrounded himself



exclusively with handmade objects in order to create and communicate poetically. Indeed, it should not be forgotten that the Greek term *techne* indicated precisely man's artistic ability, even before mere technique.

**1. La mano “finestra della mente”**

Da Kant a Darwin, da Wallace a Bergson, la mano è stata celebrata quale insostituibile strumento per affrancarsi dalla natura e semmai governarla. Tuttavia, oggi è inevitabile domandarci se la situazione sia ancora la stessa, nell'epoca del rinvio alla tecnologia di ogni compito che riguardi la nostra specie. Siamo ancora in grado di produrre manualmente qualcosa? Siamo ancora *Homines fabri*? I quesiti in realtà sono retorici e la risposta implicita, ma merita svolgere una riflessione su cosa ciò comporti per il futuro della società e anche, e soprattutto, per poter continuare a parlare di creatività.

Immanuel Kant aveva individuato precisamente nella mano, «finestra della mente», il principio dell'ordinamento che impartiamo al mondo<sup>1</sup>. Alcuni decenni dopo, l'anatomista e teologo naturale scozzese Charles Bell (antenato del luminare Joseph Bell che ispirerà a Conan Doyle il personaggio di Sherlock Holmes<sup>2</sup>) aveva ripreso il concetto in questi termini: «La mano sostituisce tutti gli strumenti e, grazie al suo rapporto con l'intelletto, conferisce a esso il dominio universale»<sup>3</sup>. Quanto a Charles Darwin, pur possedendo una visione della storia naturale in chiave evuzionistica e guardandosi bene dall'evocare qualsiasi provvidenziale disegno divino, aveva argomentato che le nostre mani sono sì costruite sul medesimo modello di quelle delle scimmie, ma si sono adattate ai diversi impieghi con un livello di perfezionamento molto maggiore<sup>4</sup>.

L'uomo non potrebbe aver raggiunto la sua attuale posizione di dominio sul mondo senza l'uso delle mani, che sono così meravigliosamente adatte ad agire secondo il suo volere<sup>5</sup>.

L'estremità superiore dell'uomo, fornita di polso snodato, palmo flessibile, dita articolate con funzioni tattili e prensili, in grado di lanciare «con precisione una pietra» o – sempre nelle parole di Darwin – di «usare con precisione il martello», comporta «la più consumata perfezione nel collegare l'azione dei muscoli»<sup>6</sup>. Altrettanto vale per forgiare una selce, costruire una lancia, accendere un fuoco.

---

<sup>1</sup> I. Kant, *Che cosa significa orientarsi nel pensiero* (1786), tr. it. Adelphi, Milano 1996.

<sup>2</sup> A riguardo rinvio al mio *Freud e Conan Doyle. Vite parallele*, apparso su questa rivista, in «S&F\_scienza&filosofia.it», 27, 2022, pp. 278-292.

<sup>3</sup> C. Bell, *The Hands. Its Mechanism and Vital Endowments as Evincing Design*, Pickering, London 1833, p. 38. Il testo apparve nella collana di teologia naturale «Bridgewater Treatises».

<sup>4</sup> C. Darwin, *L'origine dell'uomo e La selezione sessuale* (1871), tr. it. Newton Compton, Roma 1983, p. 78. Nella stessa pagina Darwin valutava le considerazioni di Charles Bell.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 76.

<sup>6</sup> *Ibid.* Vedi anche R. Sennett, *L'uomo artigiano* (2008), tr. it. Feltrinelli, Milano 2008, pp. 147-173.

Alfred R. Wallace, co-ideatore della teoria della selezione naturale con Darwin, stabiliva il primevo affermarsi della specie umana nell'esatto momento in cui era comparsa la meravigliosa risorsa della mente, la quale, mediante la manualità, si era assicurata la fabbricazione di armi per difendersi e cacciare e il procurarsi di che coprirsi, e aveva potuto dedicarsi a seminare e a cucinare il cibo. Si era verificato un ribaltamento nel rapporto con la natura, che fino ad allora era stato di dipendenza e sudditanza. Non era più quindi l'uomo ad adattarsi alla natura, ma era la natura che veniva adattata ai di lui bisogni<sup>7</sup>. Questo inquadramento dell'ascesa umana - avvenuta mediante l'inventiva della psiche connessa con la mano - ricevette il plauso dello stesso Darwin. In seguito, Wallace si sposterà su posizioni spiritualistiche e carezzerà l'idea che un'«Intelligenza Superiore» abbia guidato l'antropogenesi<sup>8</sup>.

Si deve a un altro pensatore evoluzionista - di impronta spiritualistica ben più decisa - Henri Bergson, la certificazione che l'uomo è divenuto tale per merito delle sue capacità fabbrili. Nell'*Évolution créatrice* il filosofo francese nega l'effetto della selezione naturale, poiché ritiene che essa, col suo spietato meccanismo, tenda a sopprimere la vita anziché generarla. Nonostante tale rifiuto aprioristico Bergson, in quanto convinto della fondamentale unità della corrente spirituale, accoglie comunque, il principio di una continuità e gradualità dello sviluppo biologico, che alla fine ha condotto all'affermazione della nostra specie<sup>9</sup>. E a questo punto avanza la definizione di *Homo faber*. Più precisamente, «l'*Homo sapiens* nasce dalla riflessione dell'*Homo faber* sulla propria attitudine

---

<sup>7</sup> A.R. Wallace, *The Origin of Human races*, in «Journal of the Anthropological Society of London», II, 1864, pp. CLVIII-CLXXXVII.

<sup>8</sup> A riguardo mi permetto di rinviare al mio *Il cranio di cristallo. Evoluzione della specie e spiritualismo*, Bollati Boringhieri 1993, pp. 21-112.

<sup>9</sup> H. Bergson, *L'évolution créatrice*, Presses Universitaires de France, Paris 1940, p. 264-266 (1a ediz. 1896).

a fabbricare»<sup>10</sup>, in quanto l'essenza della nostra specie risiede nel saper intervenire «materialmente e moralmente sulla materia», nel saper «fabbricare cose» e, così facendo, «fabbricare se stesso»<sup>11</sup>. L'indipendenza dell'uomo si è affermata per mezzo della mano, che «può eseguire qualsiasi lavoro»<sup>12</sup>. L'atto in sé infonde vita alla materia.

La nostra peculiarità, sempre secondo Bergson, consistette dapprima nella «facoltà di fabbricare oggetti artificiali», ma successivamente nel produrre «utensili per fare utensili, e variare indefinitamente la fabbricazione»<sup>13</sup>. E proprio dalla possibilità che un arnese o un attrezzo ne generi un altro, che a sua volta ne consente la produzione di un altro ancora in una catena senza fine, deve essere riconosciuta l'origine e la causa della paradossale condizione attuale dell'individuo nella civiltà moderna, il quale sembra aver perduto la disposizione a fabbricare servendosi esclusivamente delle proprie mani.

## 2. *Homo inhabilis*

Sarebbe ozioso continuare a chiedersi quanti tra di noi saprebbero scheggiare la selce, forgiare la lancia, accendere il fuoco senza fiammiferi né scintilla piezoelettrica, e così mantenersi attingendo al mondo naturale<sup>14</sup>. Ma non si può fare a meno di constatare che anche i gesti più semplici e quotidiani ci si presentano ormai come troppo impegnativi e sfibranti, dal recidere una rosa allo spostarsi a piedi da un luogo all'altro, addirittura dal guidare l'automobile (presto essa sarà

---

<sup>10</sup> H. Bergson, *La pensée et Le mouvant*, Presses Universitaires de France, Paris 1941, p. 92.

<sup>11</sup> *Ibid.*, pp. 91-92.

<sup>12</sup> H. Bergson, *L'évolution créatrice*, cit., p. 134.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 140. Vedi anche G. Scarpelli, *Il cranio di cristallo*, cit., pp. 105-108.

<sup>14</sup> Naturalmente qui non si prende in considerazione l'attività del *bushcraft*, passione individualistica per la vita nelle aree selvatiche servendosi delle capacità utili a soddisfare la sopravvivenza. Il nostro discorso riguarda sostanzialmente l'inettitudine sopraggiunta nel comune cittadino dell'Occidente e dell'Oriente tecnologizzati.

perfettamente autonoma dal proprietario) al premere gli interruttori di casa.

Il percorso da *Homo habilis* a *Homo faber* si conclude con la forma *Homo inhabilis*? Il pericolo di questa perdita della caratteristica ancestrale della specie non comprende solamente l'impossibilità di sopravvivere nell'eventualità dell'avverarsi delle crisi energetiche o sociali incombenti ma anche, e forse soprattutto, l'appannarsi e l'indebolirsi della disposizione a produrre il cibo culturale, ossia l'arte, poiché l'arte è *in primis* la facoltà di plasmare fisicamente la materia, per sottoporne il risultato alla contemplazione e al giudizio del prossimo.

In un simile desolato panorama epocale di inettitudine globalizzata, appare allora opportuna e utile la lezione dimenticata di un poeta, Robert Graves.

Nel corso della sua lunga vita, Graves vide gli orrori della Grande Guerra, cui partecipò da soldato, fu insegnante prima in Egitto e poi professore a Oxford e trovò stabile rifugio nell'isola di Maiorca, non ancora caotica meta turistica. Noto al grande pubblico per i romanzi storici *Io, Claudio* e *Il divo Claudio* (entrambi del 1934), in cui l'imperatore romano protagonista narrava la propria esistenza in un linguaggio vivido e realistico, fu autore di pregevoli versi e novelle per l'infanzia, nonché di saggi come *I miti greci* (1955) e, in particolare, *La Dea Bianca* (1948). In quest'opera, Graves attribuiva il dono della poesia a una Musa arcaica caduta nell'oblio, la dea Luna, primo principio creativo, soppiantato successivamente da quello maschile della mera logica. Testo immaginifico, *La Dea Bianca* si faceva beffe del rigore filologico e, per estensione, dell'idea di modernità e di civiltà delle macchine<sup>15</sup>. È a tale riguardo che l'intervista con Graves di Peter Buckman e William Fifield, risalente all'estate 1969, risulta

---

<sup>15</sup> R. Graves, *La Dea Bianca* (1948), tr. it. Adelphi, Milano 2009.

illuminante sia sulla personalità di uno scrittore controcorrente sia sul rapporto tra la manualità e lo scoccare della scintilla creativa<sup>16</sup>.

### **3. *Manufatti e manoscritti***

Graves abitava nell'isola di Maiorca, in una casa colonica riattata, circondata da alberi da frutto e da un orto, calata in un'atmosfera più rurale che marina. Il suo studio era affollato di libri accumulati sugli scaffali, acquerelli dalle cornici grezze alle pareti, penne e matite infilate in boccali di coccio, pile di scartafacci, barattoli di tabacco, portacenere ricavati da conchiglie, uno scatolone colmo di ritagli di giornale, la scheggia di legno proveniente da un albero del giardino della casa che fu di Shakespeare, e figurine di terracotta (che ricordavano i reperti archeologici che Freud teneva allineati sulla propria scrivania e che gli servivano d'ispirazione). L'assolato paesaggio barbagliava dietro vetri dalla superficie irregolare, di vecchia produzione artigianale. Se un telefono c'era, non figurava in quella stanza.

Mentre gli intervistatori lo interrogavano, l'anziano artista, chioma candida e scompigliata, non stava fermo con le mani, si rollava una sigaretta, si tagliava le unghie con un enorme paio di forbici da sarto, piluccava carote e sgusciava fagioli. E quindi poneva lui una domanda: «Notate niente di strano in questa stanza?».

Alla risposta negativa degli intervistatori Graves spiegò:

«Ebbene, è tutto fatto a mano. Con un'eccezione, quella brutta cartella tripla di plastica, che mi è stata regalata. La tengo qui per educazione, per due o tre settimane, poi sparirà. Quasi tutto il resto è fatto a mano. Ah sì, i libri sono stati

---

<sup>16</sup> P. Buckman e W. Fifield, *The Art of Poetry. No. 11. Robert Graves*, in «Paris Review», XLVII, 1969, pp. 119-145; rist. in *Conversations with Robert Graves*, a cura di F.L. Kersonowski, University Press of Mississippi, Jackson-London 1989, pp. 92-108 (le citazioni successive sono riportate da questa riedizione).

stampati, ma molti sono stati stampati a mano, anzi alcuni li ho stampati io stesso. A parte le lampadine elettriche, tutto il resto è fatto a mano; al giorno d'oggi sono pochissime le persone che vivono in case dove tutto è fatto a mano»<sup>17</sup>.

Simili affermazioni solleccitarono la domanda dei giornalisti - che poi erano a loro volta dei letterati: «Tutto questa influenza direttamente il suo lavoro creativo?». La risposta fu affermativa. «Un segreto per riuscire a pensare,» rivelò Graves, «è circondarsi il meno possibile di oggetti che non sono stati fabbricati con le mani»<sup>18</sup>.

Naturalmente ciò comportava anche lo scrivere a mano, con penna, calamaio e inchiostro<sup>19</sup>, preferibilmente *home-made*. Se sarebbe stato impensabile per il vecchio poeta comporre versi con la macchina da scrivere, è facile immaginare come avrebbe potuto giudicare l'uso di un computer. Del resto, merita aggiungere che negli anni giovanili, prima della fama, Graves aveva potuto superare i momenti di ristrettezza vendendo a prezzo conveniente i manoscritti, non delle proprie opere ma di quelle dell'amico T.E. Laurence, meglio noto come «Lawrence d'Arabia», il quale glieli aveva generosamente regalati<sup>20</sup>.

Lo studio "tutto a mano" di Graves evocava qualcosa dello spirito che aleggiava nella capanna di tronchi sul lago Walden del trascendentalista Thoreau, e anche della *Hütte* a picco sul fiordo di Skjolden in cui si rifugiò il filosofo del linguaggio Wittgenstein e, infine, della casupola di Tvergastein appartenuta ad Arne Naess, apostolo dell'ecologia profonda. È forse per via di una simile compagnia, augusta e anticonformista, che i segreti di cucina di Graves per dare libera espressione, anche linguistica, al proprio estro poetico, hanno oggi un valore più profondo di allora.

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 93.

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> *Ibid.*, p. 102.

<sup>20</sup> Cfr. B. King, *Robert Graves. A Biography*, Haus Publishing, London 2008, pp. 58, 70, 120.

#### 4. *Tecnologia e Techne*

Rispetto alla sua struttura fisica l'uomo conduce una vita "in eccedenza": la nostra costituzione biologica non è sufficiente a soddisfare né le esigenze pratiche né una memoria limitata<sup>21</sup>, né tantomeno gli aneliti e le attese interiori, dal momento che - per dirla con i romantici - il senso di infinito deborda dal fisico. Per cercare di trattenere e dare corpo a queste istanze, in qualche caso persino nobili, abbiamo pensato bene di affidarci appunto agli artefatti della tecnologia. Ma questa scelta di una gestione dell'esistenza macchinale e scientifico-applicata, paradossalmente risulta atrofizzante fisiologicamente e intellettualmente, oltre che distruttiva nei confronti dell'ambiente e del regno vivente.

Nell'era in cui i programmi di elaborazione del personal computer elargiscono l'illusione di essere creatori di visioni e linguaggi inediti e di possedere l'onnipotenza virtuale, il movimento corporeo è rinviato alla *fitness* piuttosto che all'attività manuale. Attività manuale la quale, invece, come Graves insegna, aiuterebbe a pensare, riflettere, immaginare, inventare. Gli artigiani sono ormai una specie rara, in via di estinzione ma non protetta, e gli apparecchi domestici nemmeno si riparano, si gettano via e se ne comprano altri di generazione aggiornata, secondo i dettami del consumismo. Anche di questo siamo ormai tristemente consapevoli. E però forse abbiamo dimenticato che il termine *téchne* (τέχνη) in greco stava a intendere precisamente l'abilità creativa, artistica, piuttosto che il ritrovato tecnico.

Occorrerebbe forse compiere un passo indietro, proprio in quella certa direzione di provenienza. E puntare non a un'individualistica fuga dalla civiltà, ma a una qualche forma di

---

<sup>21</sup> A riguardo vedi P. Benanti, *La condizione tecno-umana. Domande di senso nell'era della tecnologia*, Edizioni Dehoniane, Bologna 2017.

moderata, potenziale, autosufficienza all'interno della civiltà; in una parola, recuperare con consapevolezza il significato di *Homo* e del suo essere *faber*. Tutto sommato, ciò potrebbe anche scoprirsi fonte di un divertimento, di un giocoso appagamento, vecchio per la specie ma davvero nuovo per noi.

S&F\_n. 28\_2022



ALTERAZIONI

ROBERTO CORSO

## «SÉ» E MANIFESTAZIONE.

## SUL RAPPORTO TRA PROSPETTIVA METAFISICA E COSMOLOGICA

## IN RENÉ GUÉNON

1. L'interesse di Guénon per l'opera di Arthur Avalon «The serpent power»
2. La teoria dei cicli cosmici e la «metafisica»
3. I presupposti «metafisici» della teoria dei cicli, L'illusione della manifestazione e L'analogia macro-microcosmica nel layayoga
4. Alcune considerazioni sul ruolo del simbolismo nell'opera di René Guénon

ABSTRACT: «SELF» AND MANIFESTATION. ON THE RELATIONSHIP BETWEEN METAPHYSICAL AND COSMOLOGICAL PERSPECTIVE IN RENÉ GUÉNON

Starting from a René Guénon's study about a particular kind of yoga called «layayoga» (i.e. yoga of dissolution), this essay aims to point out Guénon's interpretation of the relationship that cosmology and cyclic Hindu's cosmological theory has with «metaphysical» perspective, that is, the relationship between manifested universe and infinity or non-duality of «ultimate reality», which is called in some cases «Self» (ātmā) or «Supreme Self» (Paramātmā). In addition to being a sign of the arising western interest in the hitherto almost unknown tantric traditions, Guénon's study, represents for its author an opportunity to point out more than just the «theoretical» character of what he means by «metaphysical» traditions.



D'une façon générale, une doctrine spirituelle est, en tant que telle, une anthropologie, c'est-à-dire qu'elle est d'ordre cosmologique. Elle est une doctrine de la dualité, puisqu'elle enseigne une voie, une direction, définie à la fois par son point de départ et son point d'arrivée : elle est médiatrice entre *jivātmā* et *Paramātmā*. La métaphysique est pour elle une implication, non son corps même ; et les difficultés intellectuelles qu'elle offrira proviendront souvent de la nécessité d'accorder les formules, souvent contradictoires, de la métaphysique et de la cosmologie.

A. Préau, René Guénon et L'idée métaphysique

### **1. L'interesse di Guénon per L'opera di Arthur Avalon «The serpent power»**

Sebbene uno dei principali contributi di René Guénon (1886-1951) dedicati alla tradizione induista, *L'Homme et son devenir selon le Védānta* (1925), prenda le mosse dall'esposizione del punto di vista dottrinale riconducibile all'*advaitavedānta* śāṅkariano, in alcune occasioni, Guénon ha anche manifestato un certo interesse per il cosiddetto «tantrismo». Questo «fenomeno», a suo dire, «uno dei fenomeni più mal conosciuti delle dottrine indù»<sup>1</sup>, è l'oggetto di tre contributi pubblicati nel corso degli anni '30, vale a dire, *Kundalinī-Yoga* (1933), *Tantrisme et magie* (1937) e *Le cinquième Vēda* (1937).

Tuttavia, prima ancora di quelli di Guénon, tra gli studi sulle tradizioni tantriche, erano apparsi in Europa i lavori di John Woodroffe (1865-1936), la cui opera *The Serpent power* (1919) costituisce, per l'appunto, l'occasione del primo dei suddetti contributi guénoniani. Conosciuto anche con lo pseudonimo di Arthur Avalon, John Woodroffe, può essere considerato uno dei principali pionieri degli studi tantrici contemporanei. Fondatore della collana dei Tantric Texts e traduttore di numerose opere della tradizione tantrica induista, i suoi lavori suscitarono in Occidente un considerevole interesse<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> R. Guénon, *Kundalinī-Yoga* (1933), in *Studi sull'induismo* (1967), tr. it. Luni editrice, Milano 1990, p. 27. R. Guénon, al di là della sua impostazione «metafisico-universale» e antistoricistica che lo pose spesso in contrasto o in una sorta di non dialogo con l'orientalismo filologico e accademico, resta comunque, tra le altre cose, uno dei primi studiosi contemporanei della civiltà indiana. Per quanto riguarda la sua figura e la sua opera si veda almeno J.-P. Laurant, *René Guénon. Esoterismo e tradizione* (2006), tr. it. Edizioni mediterranee, Roma 2008.

<sup>2</sup> Per una ricostruzione della biografia e dell'opera di John Woodroffe si veda K. Taylor, *Sir John Woodroffe, Tantra and Bengal. 'An Indian Soul in a European Body'?*, Surrey, Curzon Press, 2001, in cui viene mostrato come l'opera di Avalon sia stata variamente recepita da figure come quella di H. Zimmer o di C. G. Jung, ma anche da J. Evola, il quale, nel 1925, contrapponeva il punto di vista tantrico a quello del Vedānta espresso da Guénon, cfr. J. Evola, *L'uomo e il suo divenire secondo il Vedānta*, in «L'idealismo realistico», novembre-

Infatti, il testo di Avalon: *The serpent power. Two works on laya-yoga, translated from the sanskrit, with introduction and commentary*, edito per la prima volta nel 1919 e più volte ristampato, costituisce l'oggetto e lo spunto di uno dei numerosi studi di Guénon dedicati all'esposizione, di dottrine, pratiche e simboli, tanto di tradizioni orientali quanto delle tradizioni dell'Occidente premoderno. I due testi tradotti da Avalon, il *Ṣaṭcakranirūpaṇa*, ossia «la descrizione dei sei centri» e il *Pādukāpañcaka*, «il quintuplice sgabello», «trattano una forma particolare di Yoga tantrico detto *kundalinī-yoga*, o, come è chiamato in alcune opere, *bhūta-śuddhi* [i.e. la purificazione degli elementi]»<sup>3</sup>.

Verosimilmente, quest'opera doveva aver suscitato un particolare interesse in un autore come René Guénon, soprattutto in virtù della tematica centrale a cui fa riferimento il lavoro di Avalon, vale a dire la questione del rapporto di analogia tra la teoria induista dei cicli cosmici e una particolare pratica yogica.

Nel 1933, il metafisico francese, senza entrare nel merito dei testi tradotti e limitandosi a un commento della sola introduzione, pubblicava infatti sulla rivista *Le Voile d'Isis* uno studio intitolato, per l'appunto, *Kundalinī-Yoga*, in cui affrontava, a partire dal lavoro di Avalon, alcune tematiche collegate all'esposizione del tema del *Laya-yoga*.

Questo studio costituisce, tra l'altro, uno dei non molto frequenti riferimenti guénoniani a specifiche pratiche yogiche:

Il genere di Yoga di cui qui si tratta si riconduce a quello che è chiamato *layayoga*, e consiste essenzialmente in un processo di «dissoluzione» (*laya*), vale a dire di riassorbimento, nel non-

---

dicembre 1925 (n. 21-24); la traduzione italiana della risposta di Guénon viene pubblicata sulla stessa rivista nel maggio 1926, cfr. R. Guénon, *A proposito della metafisica indiana: una rettifica necessaria*, in «L'idealismo realistico» anno III, fasc. 9-10, 1-15 maggio 1926. Altri riferimenti alla figura di J. Woodroffe si trovano anche in H. B. Hurban, *Tantra. Sex, Secrecy, Politics and Power in the Study of Religion*, Berkley and Los Angeles, University of California Press, 2003, pp. 134-147 e in A. Padoux, *Tantra* (2010), tr. it. Einaudi, Torino 2011, pp. 225-226.

<sup>3</sup> A. Avalon, *Il potere del serpente* (1919), Roma, Edizioni Mediterranee 1987, p. 11.

manifestato, dei diversi elementi costitutivi della manifestazione individuale, riassorbimento che si effettua gradualmente secondo un ordine che è rigorosamente l'inverso di quello della produzione (*śrṣṭi*), o sviluppo (*prapañca*) della manifestazione<sup>4</sup>.

La tematica in questione ha come suo sfondo un tema variamente ricorrente negli scritti di Guénon, ossia il punto di vista cosmologico espresso dal *sāṃkhya*<sup>5</sup> e, soprattutto, la complessa teoria panindiana dei cicli cosmici. In generale, fa da sfondo alla pratica in questione l'idea del doppio movimento dell'emergere (*śrṣṭi*) dell'universo manifesto e del suo riassorbimento (*saṃhāra*) o dissoluzione (*pralaya*) nel non-manifestato.<sup>6</sup> Semplificando al massimo, l'intervallo tra questi due momenti di espansione e contrazione dell'universo è rappresentato, in una delle sue fasi, dal susseguirsi delle quattro età, ossia dei vari *yuga*, denominati in base al lessico del gioco dei dadi, vale a dire il *kṛtayuga*, il *tretāyuga*, il *dvāparayuga* e il *kaliyuga*<sup>7</sup>.

Contrapponendolo a una certa «mentalità "evoluzionistica"», Guénon descriveva il susseguirsi dei vari cicli attraverso una logica di progressiva e sempre più rapida materializzazione e di progressivo

---

<sup>4</sup> R. Guénon, *Kundalinī-Yoga*, cit., pp. 28-29.

<sup>5</sup> Di una specifica scuola *sāṃkhya* che interpreta quest'ultimo nella sua conformità con l'*advaitavedānta*, ossia la scuola di Vijñānabhikṣu (XVI sec.); cfr. Id., *L'uomo e il suo divenire secondo il Vēdānta* (1925), tr. it. Adelphi, Milano 2016, p. 18; p. 50.

<sup>6</sup> «Un'età del mondo (*kalpa*), il periodo nel quale l'universo è manifestato, è fatta corrispondere alla durata di mille *mahāyuga* degli dèi ossia dodici milioni di anni divini pari a ben quattro miliardi e trecentoventi milioni di anni, corrispondenti a un solo giorno del demiurgo Brahmā. L'intera vita del demiurgo, un *mahākalpa*, dura ben cento anni di Brahmā: 432 miliardi di anni divini, pari a 155.520.000.000.000 anni umani! Quest'immensa durata equivale a un solo batter di ciglia del Signore Supremo, variamente identificato con il Puruṣa, Viṣṇu o Śiva, tutti *alter-ego* del *Brahman*. Il Signore Supremo è "precedente" la manifestazione e Totalmente Altro rispetto ai domini di tempo e spazio. Non tocco dal *samsāra* da tutta l'eternità, Egli lo domina e controlla perfettamente. Alla fine d'ogni giorno di Brahmā, cioè di ogni emissione/sprigionamento (*śrṣṭi*) succede uno dei periodici dissolvimenti/riassorbimenti (*pralaya*) dell'universo nell'Uno indifferenziato, creduto essere della stessa vertiginosa durata, e inizia pertanto la notte di Brahmā, cui segue un rinnovo della manifestazione e via di seguito per cicli temporali talmente smisurati da apparire infiniti e nei quali l'uomo si smarrisce.» A. Rigopoulos, *Introduzione ai testi tradotti*, in F. Sferra (a cura di), *Hinduismo antico*, Mondadori, Milano 2010, p. CCII.

<sup>7</sup> Cfr. *ibid.*, p. CC.

«oscuramento», che «necessariamente accompagna ogni processo ciclico di manifestazione»<sup>8</sup>.

Questa tematica, particolarmente presente nell'universo culturale indiano, costituisce, come accennato, un riferimento privilegiato e variamente diffuso in tutta l'opera di Guénon, sebbene venga affrontata direttamente in poche occasioni<sup>9</sup>.

Con toni ben distanti dai toni critici riservati altre volte agli studi occidentali su temi simili, Guénon doveva vedere nel lavoro di Avalon un'esposizione degna di nota di questa tematica, nonostante l'approccio nettamente più vicino, rispetto a quello guénoniano, all'orientalismo accademico e filologico.<sup>10</sup> Inoltre, si trattava dell'esposizione di una tematica legata alle tradizioni tantriche, rispetto alle quali, in altre occasioni, Guénon aveva dichiarato esserci una troppo scarsa conoscenza in

<sup>8</sup> R. Guénon, *Il quinto Vēda* (1937), in *Studi sull'induismo*, cit., p. 81.

<sup>9</sup> Gli scritti di Guénon in cui viene dato maggiore spazio alla teoria dei cicli cosmici sono: *La crise du monde moderne* (1927), pp. 21-42; *Quelque remarques sur la doctrine des cycles cosmiques* (1937/1938), articolo apparso inizialmente in inglese sul *Journal of the Indian Society of Oriental Art* rivista pubblicata in India dall'indianista Stella Kramrisch, che aveva chiesto questo articolo a Guénon, poi inserito nella raccolta postuma *Formes traditionnelles et cycles cosmiques* (1970), pp. 13-24; *Le Règne de La quantité et Les signes des temps* (1945), pp. 268-272. Per uno studio dedicato alla complessa e problematica questione della temporalità nel pensiero di Guénon si veda A. Giugliano, *Note sulla temporalità in René Guénon*, in AA. VV., *L'etica come fondamento. Scritti in onore di G. Lissa*, Napoli, Giannini 2010, pp. 113-122.

<sup>10</sup> Nel già citato lavoro di K. Taylor, viene riportato un elogio dell'opera di Avalon da parte di Sylvain Lévi, autorevole rappresentante dell'orientalismo accademico dell'epoca, v. K. Taylor, *Sir John Woodroffe, Tantra and Bengal. 'An Indian Soul in a European Body'?*, cit. p. 137. Per quanto riguarda il giudizio di Guénon sull'orientalismo «ufficiale» e, in generale, sulle interpretazioni occidentali dell'Oriente, si veda soprattutto la quarta e ultima parte di R. Guénon, *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù* (1921), tr. it. Adelphi, Milano 1989, pp. 209-243. Si veda anche A. Giugliano, *Sulla critica metafisico-panorientale di René Guénon all'orientalismo filologico-storico e filosofico-idealistico tedesco*, in E. Massimilla - G. Morrone (a cura di), *La Germania e l'Oriente. Filologia, filosofia, scienze storiche della cultura*, Napoli, Liguori 2020, pp. 236-245. A differenza di quanto avvenuto per Avalon, lo stesso Guénon riporta il giudizio di Louis Renou, altro importante rappresentante dell'orientalismo accademico, che fa riferimento al pericolo delle «elucubrazioni di un René Guénon», distinguendo «a fianco dell'indianismo ufficiale o universitario, votato, come ci si dice, alla grammatica, un indianismo che, esso solo, va all'essenza delle cose. Un indianismo, in realtà, da viaggiatori superficiali, da giornalisti, quando non sia da semplici sfruttatori della pubblica credulità, che si fan belli di istruire un pubblico ignorante sul Vēdānta, sullo Yoga o sul Tantrismo», R. Guénon, *Studi sull'induismo*, cit., pp. 274-276.

Occidente, così come per il buddhismo in generale e per il buddhismo tibetano in particolare<sup>11</sup>.

Il lavoro di Avalon rimandava, inoltre, proprio al punto di vista cosmologico e alla teoria dei cicli cosmici, che, come detto, riemerge spesso in importanti contributi guénoniani dedicati all'esposizione, non solo delle dottrine induiste, ma, in generale, del punto di vista di quella che egli chiama «metafisica» e delle sue varie «applicazioni» e implicazioni<sup>12</sup>.

## **2. La teoria dei cicli cosmici e la «metafisica»**

La «teoria» dei cicli cosmici, ricostruibile nel solco dell'induismo ad esempio, ma non esclusivamente, dalla letteratura purāṇica, viene presa in considerazione da Guénon in primo luogo in quanto rappresentazione cosmologica direttamente dipendente dal principio metafisico universale, che nelle tradizioni induiste è chiamato il «Sé» (*ātmā*) in quanto identico alla realtà ultima chiamata *brahman*<sup>13</sup>. Secondo la prospettiva cosmologica, il

---

<sup>11</sup> Cfr. Id., *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù* (1921), cit., pp. 140-149. Sulla questione del rapporto di Guénon con il buddhismo e del cambio di opinione su quest'ultimo, osservabile proprio nelle modifiche apportate dall'autore alla quarta edizione della sua *Introduction*, si veda anche l'interessante contributo di Marco Pallis in cui si fa riferimento alla ricezione di Guénon in Tibet: M. Pallis, *René Guénon et Le Bouddhisme*, in «Études Traditionnelles», 293-294-295, 1951, Numéro spécial consacré à René Guénon, pp. 308-316. A testimonianza del nascente interesse per tradizioni come quella del buddhismo tibetano proprio negli ambienti più prossimi a Guénon, si veda l'entusiastica nota di lettura di M. Clavelle (Jean Reyor), *Le poète tibétain Milarepa*, in «Le Voile d'Isis», 114, 1929, pp. 411-416; riguardante la traduzione francese dal tibetano della *Vita di Milarepa* del tibetologo Jacques Bacot.

<sup>12</sup> Per quanto riguarda le dottrine induiste, si veda in merito il discorso sui *darśana*, i «punti di vista sulla dottrina» e l'esposizione relativa al *sāṃkhya*, uno dei sei *darśana*, in R. Guénon, *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit. pp. 165-206.

<sup>13</sup> Cfr. R. Panikkar, *I Veda. Mantramañjarī* (1977), tr. it. Bur, Milano 2018, pp. 954-955: «*Ātman* da solo, nelle *Upaniṣad*, significa corpo, soffio divino che dà la vita, coscienza, il soggetto di ogni sensazione e di ogni cosa, il soggetto attivo indipendente, il vero sé nell'uomo e dell'uomo, il sé del mondo, il soggetto di ogni azione spirituale come pure il soggetto della coscienza cosmica e, infine, *Brahman*. All'inizio *ātman* sta a significare il soggetto immediato, o sé, in modo concreto, empirico, e alla fine significa il soggetto ultimo, o Sé, di tutta la realtà.»; cfr. anche F. Sferra (a cura di), *Hinduismo antico*, cit., p. XIII rispetto al termine *brahman*, con cui ci si riferisce a quella «dimensione atemporale che trascende il mondo con le sue

principio infinito, immanifesto e non-duale, è considerato, per così dire, nel suo parziale autoapparire nella manifestazione<sup>14</sup>. Tutto ciò va letto, inoltre, alla luce dell'esposizione guénoniana relativa al ruolo di quelle che chiama le «scienze tradizionali», di cui, evidentemente, anche la cosmologia fa parte. Le «scienze tradizionali», in generale, vengono concepite da Guénon in quanto «applicazioni» della dottrina metafisica pura, dipendenti da essa e con un doppio carattere sia teorico che operativo:

certe scienze [...] possiedono un doppio significato. Nel loro aspetto esteriore, quelle scienze si riferiscono al macrocosmo e possono essere giustamente considerate da questo punto di vista. Ma allo stesso tempo esse hanno anche un significato più profondo, quello che si riferisce all'uomo stesso e alla via interiore attraverso la quale egli può realizzare la conoscenza dentro di sé, realizzazione che non è altro che quella del proprio essere<sup>15</sup>.

È soprattutto in questa cornice che Guénon mostrava un interesse per la teoria cosmologica dei cicli, avendo fatto proprio e messo al centro del suo lavoro il carattere «soteriologico» eminentemente presente nella tradizione culturale indiana<sup>16</sup>.

Così, per quelle che appaiono le sue stesse indicazioni, non si trattava tanto di esporre una teoria il cui scopo fosse esclusivamente quello di restituire una spiegazione della realtà fenomenica, quanto di fornire un supporto meditativo in vista di ciò che Guénon chiama «realizzazione metafisica».

Proprio su quest'ultima questione verteva infatti il testo di quella che pare sia stata la sua unica conferenza pubblica, almeno su questi temi, dedicata a *La Métaphysique orientale* (1925) e rivolta fondamentalmente a presentare la distanza tra il punto di vista «esteriore» filosofico e scientifico occidentale

---

realtà condizionate, cioè il saṃsāra, il divenire cosmico e il ciclo delle rinascite».

<sup>14</sup> «Se *Brahma* non fosse «senza parti» (*akhaṇḍa*), si potrebbe dire che soltanto un quarto di Esso è nell'Essere (comprendendovi tutto ciò che ne dipende, vale a dire la manifestazione universale di cui è il principio), mentre gli altri Suoi tre quarti sono al di là dell'Essere.» R. Guénon, *L'uomo e il suo divenire secondo il Védānta*, cit. p. 101.

<sup>15</sup> Id., «Conosci te stesso» (1931), in *Il Demiurgo e altri saggi*, tr. it. Adelphi, Milano 2007, pp. 80-81.

<sup>16</sup> Cfr. G. Tucci, *Storia della filosofia indiana* (1957), Laterza, Bari, pp. 11-13.

contemporaneo, rispetto al carattere esoterico-iniziatico e trasformativo, secondo lui, ormai rinvenibile esclusivamente nelle dottrine orientali<sup>17</sup>.

Infatti, proprio in quell'occasione, Guénon esplicitava, tra le altre cose, il senso da dare al termine «teoria» in relazione a ciò che egli chiama «metafisica», visto che, con questa espressione, «non si tratta solo di teoria»<sup>18</sup>. Il termine «metafisica», peculiare alla tradizione occidentale, ma di cui questa non ne comprenderebbe la portata, viene da lui utilizzato per riferirsi a tutte quelle espressioni culturali, non assimilabili né a tradizioni religiose *sic et simpliciter*, né a costruzioni filosofico-razionali. Si tratta, pertanto, di quelle tradizioni in cui l'attività conoscitiva, unitamente ad altri tipi di supporti, viene riferita all'intuizione incomunicabile di un principio infinito, manifesto solo in parte e, dunque, ultraontologico e ultrateologico dell'intera manifestazione: il principio totipotente e infinito-transfinito di tutti gli stati dell'essere, manifestati e non-manifestati.

Sempre in queste tradizioni, l'attività conoscitiva è considerata come possibile mezzo per la «realizzazione» (*sādhana*), o, in altri termini, per l'attualizzazione delle possibilità latenti dell'individuo, fino alla sua identificazione con la «possibilità infinita» o «Universale»: «L'ottenimento di questo stato è ciò che la dottrina indù chiama la "Liberazione"» (*mukti* o *mokṣa*), «quando la considera in rapporto agli stati condizionati, oppure l'"Unione"» (*yoga*), «quando lo vede in relazione al Principio supremo»<sup>19</sup>.

Nel testo della conferenza del 1925 (edito però nel 1939) appariva anche un fugace riferimento alla teoria dei cicli proprio in

---

<sup>17</sup> R. Guénon, *La metafisica orientale* (1925), tr. it. Adelphi, Milano 2022.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>19</sup> R. Guénon, *La metafisica orientale*, cit., p. 35. In quell'occasione Guénon porta come esempi di tradizioni metafisiche anche l'esoterismo islamico, cioè il sufismo, e il taoismo, cfr. *ibid.*, p. 6.

rapporto alla «realizzazione metafisica», rispetto alla ricapitolazione delle sue «tappe principali»<sup>20</sup>.

Inoltre, tanto nella conferenza su *La Métaphysique orientale* quanto nel saggio del 1933 sul *Kundalinī-Yoga*, proprio rispetto alla chiarificazione relativa al senso da dare all'espressione «unione» (*yoga*), Guénon segnalava il possibile equivoco di considerare la natura individuale come qualcosa di semplicemente irreali. In questo senso, egli sottolineava, rispetto al significato del termine sanscrito *yoga*<sup>21</sup>, che, sebbene il sé individuale

non si distingue di fatto dall'Universale se non in modo illusorio, occorre non dimenticare che è dall'individuo che parte necessariamente qualsiasi «realizzazione» [...] e che, dal suo punto di vista, la realizzazione presenta l'apparenza di una «unione», anche se, a dire il vero, essa non è affatto qualcosa «che deve essere effettuato», ma soltanto una presa di coscienza di «ciò che è», vale a dire dell'«Identità suprema»<sup>22</sup>.

In effetti, la questione relativa all'interpretazione dell'intera manifestazione, dunque, non solo di quella sensibile, in termini di «illusione», e quindi, in generale, del punto di vista cosmologico, è un punto dirimente riguardante una certa declinazione del senso che, relativamente al Vedānta di Śaṅkara, al quale Guénon si richiama esplicitamente, viene dato all'espressione «non-dualità» (*advaita*). Declinazione differente rispetto a quella che la stessa espressione può assumere in altri ambiti, in relazione al rapporto tra la realtà del «Sé» e l'illusorietà delle sue manifestazioni individuali<sup>23</sup>.

<sup>20</sup> *Ibid.*, pp. 30-33.

<sup>21</sup> Per un'analisi dei significati del termine *yoga* e per una contestualizzazione storica di questo fenomeno, si veda l'introduzione di F. Squarcini alla traduzione sua e di G. Pellegrini degli *Yogasūtra*, si veda dunque: Patañjali, *Yogasūtra*, tr. it. Einaudi, Torino 2015, pp. VII-CXXV.

<sup>22</sup> R. Guénon, *Kundalinī-Yoga*, cit., p. 28; cfr. A. Avalon, *Il potere del serpente*, cit., p. 149; Id. *La metafisica orientale*, cit., p. 26.

<sup>23</sup> Cfr. F. Sferra (a cura di), *Hinduismo antico*, cit., p. XXXIX: «Il pensiero filosofico-religioso indiano ha elaborato diverse concezioni sia dell'individuo sia del mondo, che, semplificando moltissimo, si possono ricondurre a due visioni principali: quella dei sistemi dualistici (*dvaita*), che ammettono, con sfumature e livelli di distinzione ontologica diversi, che vi sia una differenza radicale tra il mondo della materia e quello della conoscenza o dello spirito (*cit*); e quella dei sistemi non-dualistici (*advaita*), per cui

Sebbene in alcune occasioni Guénon sembri tentare di chiarire i possibili equivoci relativi alla non-dualità<sup>24</sup>, così come l'equivoco sul carattere immutabile e non-temporale del principio supremo interpretato come semplice negazione del movimento<sup>25</sup>, la tensione non risolta tra le varie possibili declinazioni relative a tali questioni resta un punto piuttosto ambiguo della sua opera.

### **3. I presupposti «metafisici» della teoria dei cicli, L'illusione della manifestazione e l'analogia macro-microcosmica nel layayoga**

Questa ambiguità è, in fondo, legata all'indefinibilità dei presupposti «metafisici» a cui rimanda continuamente il discorso guénoniano<sup>26</sup> e si ritrova nella messa a tema dell'opposizione tra il carattere non-temporale del principio e la natura temporale della manifestazione.

Questi principi metafisici universali da cui tutto dipende, poiché nulla escludono, vengono in un primo momento esposti da Guénon in maniera articolata proprio negli scritti dedicati alla tradizione vedico-induista, considerata la maggiormente prossima a quella che chiama «tradizione primordiale»<sup>27</sup>. Tali principi universali rimandano, come detto, all'idea di realtà suprema espressa come l'*ātman-brahman* e intuita come infinita-immanifesta e non-duale. Per la sua inesauribilità, tale piano è «definibile solo

---

questa differenza non c'è: mondo e coscienza fanno parte della stessa realtà. In questo caso però esistono due possibilità: per alcune tradizioni, come per esempio il *kevalādvaita* di Śankara, l'universo è il frutto di una manifestazione illusoria (*vivarta*), effetto del misterioso e indescrivibile potere della *māyā*; per alcune tradizioni, pensiamo all'insieme dei sistemi comunemente noti come Śivaismo kāśmīro, l'universo è, al contrario, frutto di una trasformazione reale (*pariṇāma*) del Signore, sebbene questi non si esaurisca in esso.» Sul carattere semplicistico e sulla non assolutezza della distinzione e contrapposizione tra mondo vedico e mondo tantrico si veda A. Padoux, *Tantra*, cit., pp. 16-23.

<sup>24</sup> Cfr. R. Guénon, *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit., pp. 107-108.

<sup>25</sup> Id. *Oriente e Occidente* (1924), tr. it. Adelphi, Milano 2016, p. 88

<sup>26</sup> Cfr. Id. *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit., p. 79.

<sup>27</sup> Cfr. Id. *Sanātana Dharma* (1949), in Id. *Studi sull'induismo*, cit., p. 107.

apofaticamente con la celebre espressione “non così, non così” (*neti neti*)»<sup>28</sup>.

Tuttavia, nel suo scaricarsi nella manifestazione, assumendo quindi la limitazione, dualità e, dunque, transitorietà, propria di ogni fenomeno, la realtà suprema autoappare attraverso una forma ciclica-temporale secondo una «legge» di uscita dall'immanifesto e di ritorno in esso, che si ripete indefinitamente e prismaticamente secondo gradi diversi in tutta la manifestazione<sup>29</sup>, escludendo però, in virtù della sua infinità, la ripetizione dell'identico<sup>30</sup>.

Nel considerare il rapporto tra metafisica e cosmologia, dunque il rapporto tra il piano del «Supremo Sé» (*paramātmā*) immanifesto, nel senso di non esauribile né totalizzabile nella manifestazione, e il piano della sua fenomenizzazione attraverso *māyā*, l'illusione divina, Guénon sviluppa, per così dire, le conseguenze logiche implicite nella nozione di realtà ultima non-duale o Sé supremo. Egli traduce in linguaggio logico-matematico, la realtà ultima senza superiore (*anuttara*) di cui parla la tradizione induista, riferendovisi nei termini di «possibilità infinita»<sup>31</sup>, traslando al di là dell'essere il rapporto, di ascendenza aristotelica, tra potenza e atto e trasferendolo nella dinamica tra manifesto e immanifesto.

La realtà suprema, considerata non in sé, ma dal punto di vista della manifestazione<sup>32</sup>, è denominata *śakti*, *māyā*. Si tratta della

<sup>28</sup> F. Sferra (a cura di), *Hinduismo antico*, cit., p. XVI.

<sup>29</sup> Cfr. R. Guénon. *Alcune considerazioni sulla dottrina dei cicli cosmici* (1937/1938), cit., p. 14.

<sup>30</sup> Cfr. La recensione di Guénon a *Le Mythe de l'éternel retour* (1949) di M. Eliade, in Id., *Forme tradizionali e cicli cosmici* (1970), tr. it. Edizioni Mediterranee, Roma 2012, p. 21.

<sup>31</sup> Id., *Osservazioni sulla produzione dei numeri* (1910), in Id., *Il Demiurgo e altri saggi*, cit. p. 84.

<sup>32</sup> «Immutabile nella propria natura, esso [il Sé] sviluppa soltanto le possibilità indefinite che racchiude in Sé, con il passaggio relativo dalla potenza all'atto attraverso un'indefinità di gradi, senza che la sua permanenza essenziale ne sia compromessa, proprio perché questo passaggio non è che relativo, e perché questo sviluppo è tale, a dire il vero, solo nella misura in cui lo si considera dal lato della manifestazione, fuori della quale non può esistere alcuna successione, ma soltanto una perfetta simultaneità, per cui

fantasmagoria divina o madre delle forme che viene detta corrispondere all'autoapparire-autocelarsi del Sé supremo e al suo autolimitarsi. Da questa apparente limitazione dipende l'apparire della distinzione (*bheda*) spaziale e temporale e il passaggio dalla prospettiva metafisica a quella cosmologica.<sup>33</sup>

Tuttavia, la manifestazione universale, in altri termini, tutto ciò che è caratterizzato dalla dualità e che quindi comprende la manifestazione a tutti i suoi i livelli e gradi, non va confusa, dice Guénon, con qualcosa di semplicemente irreali, un semplice nulla, nella misura in cui la potenza (*śakti*) viene distinta dal principio solo per poterne parlare, ma è a esso unita e identica:

quello che di fatto è illusorio è il punto di vista che porta a considerare la manifestazione come esteriore al principio; è in questo senso che l'illusione è anche «ignoranza» (*avidyā*), cioè precisamente il contrario o l'inverso della «Saggezza» [...]; è questa, si può affermare, l'altra faccia di *Māyā*, ma a condizione di precisare che essa esiste unicamente come conseguenza del modo errato in cui guardiamo alle sue produzioni<sup>34</sup>.

Pertanto, tornando al testo di Avalon, che nella sua opera faceva esplicitamente riferimento alla cosiddetta tradizione *śākta*, ossia a quelle tradizioni che per scopi soteriologici pongono l'accento proprio sulla potenza (*śakti*) e dunque sul carattere femminile e dinamico, piuttosto che sull'aspetto non-agente del Principio supremo<sup>35</sup>, l'orientalista inglese esponeva da questo punto di vista dottrinale e rituale (vedi l'invocazione alla dea posta in esergo alla sua opera) l'evoluzione macro-microcosmica della manifestazione:

*Kuṇḍala* significa arrotolato. Questa Potenza è la Dea (*devī*) *kuṇḍalinī*, ossia «ciò che è arrotolato», perché la sua forma è quella di un serpente arrotolato e dormente nel centro corporeo più basso, finché, mercé il mezzo descritto, non è svegliata da quello Yoga che da lei prende nome; *kuṇḍalinī* è la Divina Energia Cosmica nei corpi<sup>36</sup>.

---

anche ciò che sotto un certo aspetto è virtuale si trova nondimeno realizzato nell'«eterno presente». Id., *L'uomo e il suo divenire secondo il Vēdānta*, cit., p. 28.

<sup>33</sup> Cfr. Id., *Māyā* (1947), in Id. *Studi sull'induismo*, cit. pp. 96-98.

<sup>34</sup> *Ibid.*, pp. 97-98.

<sup>35</sup> Cfr. Id., *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit., p. 163.

<sup>36</sup> A. Avalon, *Il potere del serpente*, cit., p. 11; cfr. anche Id., *Shakti e Shakta* (1918), tr. it. Edizioni Mediterranee, Roma 1978.

Nel commentare e riassumere l'opera di Avalon, Guénon poteva così tornare ancora una volta, non solo sulla questione delle leggi cicliche, ma anche e soprattutto sulla questione della loro applicazione operativa.

Basato sullo studio diretto delle fonti, il testo dell'orientalista inglese, il quale faceva parte di quegli occidentali che avevano intrapreso esperienze iniziatiche in India<sup>37</sup>, permetteva di mostrare e di attestare in che modo il principio secondo il quale la manifestazione procede dall'immanifesto (l'infinito), al manifesto (il finito) potesse fornire la base per una specifica pratica yogica. Ripercorrendo il processo cosmico che va dal più sottile al più grossolano, per ritornarvi periodicamente, il praticante si applica nel risveglio dell'energia allo stato latente, attraverso tecniche in grado di attivare la sua risalita dal centro più basso, il *mūlādhāra*, verso i gradini superiori, fino al riassorbimento di tutta la manifestazione e quindi anche del sé individuale nel non-manifestato<sup>38</sup>.

Secondo la pratica del *Layayoga*, il praticante dovrà dunque ripercorre in sé il processo dell'intera manifestazione universale, ossia visualizzare i vari gradi:

che dovrà attraversare successivamente colui che segue la via di «dissoluzione», affrancandosi in tal modo gradualmente dalle diverse condizioni limitative dell'individualità, prima di raggiungere lo stato sovraindividuale nel quale potrà essere realizzata, nella Coscienza pura (*cit*), totale e informale, l'unione effettiva con il Sé supremo (*paramātmā*), unione il cui risultato immediato è la «Liberazione» (*mokṣa*)<sup>39</sup>.

Pertanto, la teoria dei cicli cosmici, intesa come la progressiva manifestazione dell'«invisibile che, evolvendo» e «condensandosi (che è ciò che esprime la radice *mūr̥ch*, alla quale si ricollega la

---

<sup>37</sup> Cfr. H. B. Hurban, *Tantra. Sex, Secrecy, Politics and Power in the Study of Religion*, cit., p. 138.

<sup>38</sup> Cfr. A. Avalon, *Il potere del serpente*, cit., pp. 86-202.

<sup>39</sup> R. Guénon, *Kundalinī-Yoga*, cit., p. 30.

parola *mūrti*, indicante l'immagine divina)»<sup>40</sup> si autolimita per manifestarsi, viene messa in un rapporto di analogia con il «microcosmo» rappresentato dal corpo. Tanto quest'ultimo, quanto la materia, vengono concepiti come quel limite che deve essere raggiunto, prima di procedere nel senso inverso<sup>41</sup>.

Si tratta della descrizione di quel movimento continuo dal limite all'illimitato, dalla dispersione all'unione e viceversa, così come nella «sistole e nella diastole dell'universo» rappresentata dai cicli cosmici, di cui il *kaliyuga* annuncia l'avvicinamento verso il punto di svolta precedente al movimento di ritorno allo stato immanifesto e l'inizio di un nuovo ciclo.

Come detto, nel *layayoga*, questa dinamica macrocosmica si riflette nel microcosmo:

[È] importante non perdere mai di vista la nozione dell'analogia costitutiva del «Macrocosmo» e del «Microcosmo», in virtù del quale tutto quel che esiste nell'Universo si ritrova anche in un certo modo nell'uomo, cosa che il *Viśvasāra Tantra* esprime in questi termini: «Ciò che è qui è là, quel che non è qui non c'è da nessuna parte» (*yadhāsthi tadānyatra yannehāsthi na tat kvacit*). Bisogna aggiungere che, a motivo della corrispondenza esistente tra tutti gli stati dell'esistenza, ciascuno di essi contiene in sé, in un certo modo, quasi un riflesso di tutti gli altri, ciò che permette di situare, ad esempio, nel campo della manifestazione grossolana, sia essa presa in considerazione nell'insieme cosmico o nel corpo umano, «regioni» corrispondenti a modalità diverse della manifestazione sottile, così come a tutta una gerarchia di «mondi» che rappresentano altrettanti gradi differenti nell'esistenza universale.» Per cui: «i sei centri in questione sono riferiti alle divisioni della colonna vertebrale, chiamata *meru-daṇḍa* in quanto costituente l'asse del corpo umano, così come dal punto di vista «macrocosmico» il *Meru* è l'«asse del mondo»<sup>42</sup>.

---

<sup>40</sup> A. Padoux (a cura di), *L'immagine divina. Culte et méditation dans l'hindouisme*, Paris, Centre National de la Recherche Scientifique 1990, p. 1.

<sup>41</sup> Inesauribile nel suo autoapparire, il Principio è perciò pensato come occupante tutti i gradi possibili della manifestazione, mostrandosi quindi tanto come divinità (*deva*) che come demone o spirito famelico (*preta*). Può essere interessante notare come anche in uno dei suoi scritti metafisico-transculturali dedicati all'opera di Dante, René Guénon sottolineava come il percorso iniziatico, di cui il poema dantesco sarebbe la rappresentazione simbolica, comporti il passaggio attraverso le possibilità inferiori rappresentate dall'inferno, che vanno esaurite prima della risalita del purgatorio, che rappresenta la ricostituzione dello «stato primordiale», per poi procedere, verso il paradiso. Nella stessa occasione, Guénon sottolinea anche l'analogia tra le fasi della teoria dei cicli e quelle della respirazione; cfr. R. Guénon, *L'Esoterismo di Dante* (1925), tr. it. Gruppo Editoriale Bonanno, Acireale-Roma 2018, pp. 78-81.

<sup>42</sup> Id., *Kundalinī-Yoga*, cit., pp. 30-31.

In queste pagine, anche l'ignoranza limitativa, pensata come l'oblio del principio di sé stesso, va ricompresa nella non-dualità del principio infinito che, in quanto «possibilità totale», comprende in sé la possibilità del finito, ossia quell'oblio rappresentato macrocosmicamente dalla discesa ciclica nel *kaliyuga*.

Pertanto, il discorso sulla temporalità ciclica conduce problematicamente alla «terrifica» dinamica di creazione e distruzione dell'universo e che mostra una tensione e un continuo rimando tra intemporalità e temporalità, in altri termini, tra *jīvātmā*, il sé vivente e temporale, e *Paramātmā*, il sé supremo non-temporale nel suo inesauribile fenomenizzarsi<sup>43</sup>.

#### **4. Alcune considerazioni sul simbolismo nell'opera di René Guénon**

A conclusione di queste brevi note, che ovviamente richiederebbero ulteriori approfondimenti, si può sottolineare come l'interesse di René Guénon per una pratica come quella del *Layayoga*, costituisca un esempio di come questi tentasse di dare a ciò che intendeva per «metafisica» un senso tutt'altro che esclusivamente e astrattamente teorico.

D'altra parte, si può anche notare come, a dispetto del tono veritativo e dell'«opzione concettuale eternalistica»<sup>44</sup> indubbiamente presenti nell'opera di Guénon, l'interesse in certo senso tardivo per le tradizioni tantriche, così come per il buddhismo *mahāyāna*, lasci intravedere tentativi di approccio a

---

<sup>43</sup> Cfr. G. Tucci, *Storia della filosofia indiana*, cit., pp. 353-354: «Era così scoperta nel tempo una bivalenza: trapasso e morte, ma insieme rinnovo e durata. Ed è l'immagine che ritorna e si esprime simbolicamente nella figura di Śiva o della Gran Madre che alternamente creano e uccidono, suscitano i mondi e in sé li riassorbono con la vicenda eterna che l'iconografia rappresenterà nel moto della danza; Śiva agita in una mano un tamburo e il tamburo evoca l'immagine del suono e il suono quella dell'etere, che di quello è il sostrato, il primo degli elementi, quindi la creazione. Ma nell'altra mano egli porta la fiamma, il fuoco che distrugge l'universo al termine di ogni evo, la Gran Madre è bianca e nera, Durgā e Kali, vita e morte, ma nell'alterno seguirsi di queste due fasi è assicurata la continuità. Il tempo dunque non ha fine, è illimitato: come tale si identifica con l'immortalità».

<sup>44</sup> Cfr. A. Giugliano, *Note sulla temporalità in René Guénon*, cit., p. 113.

forme tradizionali che si allontanavano dall' abituale «fedeltà» espositiva all'ortodossia vedica<sup>45</sup>. «Ortodossia» che, in ogni caso, per quelle che sembrano le intenzioni di Guénon, pare comunque possa essere interpretata, in maniera più felice, accostandola all'«unità per difetto» propria della vacuità buddhista<sup>46</sup> piuttosto che a una qualsivoglia positività dogmatica<sup>47</sup>.

In questo senso, per quelli che sono i presupposti teorici ricavabili dall'opera di Guénon, quel piano «metafisico» non-duale, proprio perché pensato come infinito, non potendo avere qualcosa fuori di sé, poiché ciò ne comporterebbe la limitazione, non può neppure essere cristallizzato in una qualsiasi positività veritativa né in una dimensione temporale fissa. Il discorso di Guénon finisce così per presentarsi come un discorso-limite, nella misura in cui mette a tema il limite insito in ogni espressione simbolica, orientando così l'attenzione verso un piano che esula da quello teorico<sup>48</sup>.

Tuttavia, in tutto il discorso guénoniano, nella sua vertiginosa sintesi universale di tutte le tradizioni e formazioni di senso verso quell'unico punto immanifesto analogo al punto di svolta tra fase ascendente e discendente del respiro, all'ineludibile

---

<sup>45</sup> Cfr. Id., *Universalità vs. relatività nel pensiero metafisico-transculturale di René Guénon*, in «Archivio di Storia della Cultura», XXVI, 2013, pp. 166-167: «occorre anche rilevare come Guénon privilegi tradizioni univocamente aletheiologiche, veritativistiche, e tralasci invece quelle contrassegnate dalla sottolineatura dell'impermanenza, dell'apparenza, della proteiforme multiversità e disunità relativistica, come il buddhismo, anche quello *chan* e *zen*, lo zurvanismo iranico, lo shintoismo nipponico, che non a caso vengono del tutto ignorati, a parte minimi riferimenti».

<sup>46</sup> Cfr. A. Préau, *René Guénon et l'idée métaphysique*, in «Études Traditionnelles», n. 293-294-295, 1951, Numéro spécial consacré à René Guénon, p. 278.

<sup>47</sup> «Ed essendo l'Infinito al tempo stesso Essere e Non-Essere, luce e tenebre, affermazione e negazione, può essere la fonte di tutte le posizioni come di tutte le esclusioni, esso avvicina e allontana, identifica e distingue, fa brillare e spegne. Perciò esso è il principio di unione e di separazione e, per i molteplici rapporti e a volte stranamente opposti che implica tra tutte le forme e tutte le idee, esso è la fonte al tempo stesso di discordia e di armonia, di lotta e di conciliazione, cioè di vita intellettuale nel senso più elevato della parola». *Ibid.*, pp. 275-276 (trad. mia).

<sup>48</sup> Cfr. R. Guénon, *La metafisica orientale*, cit. pp. 25 sgg.

dimensione ineffabile e perciò intimamente «esoterica» della «metafisica» si accosta l'idea di una «necessaria "materializzazione" dei "supporti"»<sup>49</sup> che ne renda in certo modo possibile l'espressione simbolica.

Pertanto, l'opera di Guénon finisce inevitabilmente e problematicamente per presentare se stessa come uno di quei supporti. Questo in base all'intenzione esplicitamente dichiarata dal suo autore, che ne sanciva la incomponibile distanza dagli ambienti accademici, di ricondurre il suo lavoro a scopi «iniziatici»<sup>50</sup>, ossia di voler fornire, o meglio trasmettere, alcuni supporti «preliminari» in grado di generare le condizioni favorevoli per avanzare in un processo di realizzazione spirituale<sup>51</sup>. Secondo Guénon, questi mezzi possono, infatti, assumere, in linea di principio, qualsiasi aspetto per potersi meglio adattare alle esigenze di ognuno e a qualsiasi circostanza<sup>52</sup>.

Inoltre, sebbene utile in certe circostanze, lo stesso pensiero discorsivo e simbolico è spesso rappresentato in queste tradizioni e nell'esposizione guénoniana di queste stesse come un fattore «ostruente» rispetto al percorso di realizzazione, se si cede alla tentazione di scambiare la «conoscenza» nel suo senso pieno con una qualsiasi formulazione teorica<sup>53</sup>. Tuttavia, un punto di

<sup>49</sup> Id., *Tantrismo e magia* (1937), in *Studi sull'induismo*, cit., p. 78.

<sup>50</sup> Cfr. Id., *Forme tradizionali e cicli cosmici*, cit., pp. 31-32. L'intento «soteriologico», che fa da sfondo ai lavori di Guénon, doveva renderli irricevibili per gli ambienti accademici, nella misura in cui egli, ad esempio, con un approccio evidentemente inaccettabile per la ricerca storica documentabile, si proponeva esplicitamente, non tanto di «esporre le dottrine stesse, ma solo di indicare con quale spirito si debba studiarle se si vuole giungere a comprenderle», R. Guénon, *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit. p. 164.

<sup>51</sup> Cfr. Id., *La metafisica orientale*, cit. p. 27.

<sup>52</sup> Cfr. Id., *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit., p. 162: «In India, in particolare, un'immagine simbolica che rappresenti l'uno o l'altro degli attributi divini, e che si chiama *pratīka*, non è un «idolo», perché non è mai stata intesa se non per quello che realmente è, un supporto di meditazione e un mezzo ausiliario di meditazione; tanto più che ognuno può dedicarsi di preferenza ai simboli che sono più conformi alle sue disposizioni personali.»

<sup>53</sup> In un'opera del buddhismo *mahāyāna* composta probabilmente nell'VIII secolo, il *Bhāvanākrama* di Kamalaśīla, un'idea analoga sembra essere sviluppata al

appoggio, un supporto, potrà e in un certo senso dovrà essere trovato anche in ciò che a prima vista può sembrare un ostacolo. In questo senso, il pensiero discorsivo e, in generale, il simbolico possono assolvere una funzione di supporto, secondo Guénon, a patto che non si produca uno scambio o un'identificazione del simbolo con ciò che è simbolizzato<sup>54</sup>. Pertanto, secondo la prospettiva metafisico-realizzativa che Guénon trae dalle fonti tradizionali di volta in volta prese in considerazione e interpretate, ciò che lega, può essere utilizzato come mezzo di liberazione, se ci si libera non tanto dal suo carattere limitato, in fondo ineliminabile, quanto dal suo carattere limitante (in cui faceva rientrare anche gli aspetti sentimentalistici e consolatori religiosi e moralistici<sup>55</sup>). Tutto ciò, attraverso una sorta di procedimento alchemico, in grado di ricollegare gli elementi «inferiori» agli stati «superiori»<sup>56</sup>. Tematica, quest'ultima, su cui viene particolarmente posto l'accento proprio nel mondo tantrico, in cui i riti possono infatti assumere anche caratteri antinomici<sup>57</sup>.

---

punto di prospettare, all'interno del processo meditativo, il bisogno di superare a un certo punto anche la «costruzione concettuale» relativa alla non-dualità: «[Lo yogin] dovrà permanere nella conoscenza non-duale (*advayajñāna*), che è senza apparenza della dualità. / E così, “passato oltre il solo-pensiero”, “passi oltre” anche questa conoscenza, quella “senza-apparenza” di dualità [...] e così, quando “lo yogin” è “stabilito” nella conoscenza “senza-apparenza” della conoscenza non-duale, allora, per il fatto che è stabilito nella verità suprema, “vede” il Grande veicolo”. / Questo e non altro si chiama Grande veicolo: la visione della verità suprema; e tale visione altro non è che una non-visione (*adarśana*) che si manifesta a chi sta esaminando tutti i *dharma* con l'occhio della saggezza quando appare la luce della perfetta conoscenza (*samyajjñāna*).» Kamalaśīla, *Bhāvanākrama* (*La progressione della meditazione*). *Primo trattato* (tr. F. Sferra), in R. Gnoli (a cura di), *Buddhismo. Testi sanscriti del Grande Veicolo*, Mondadori, Milano 2007, p. 284.

<sup>54</sup> Cfr. R. Guénon, *Introduzione generale allo studio delle dottrine indù*, cit., pp. 94-95. Si tratta di un'ambivalenza del discorsivo e del concettuale che emerge soprattutto dalla critica di Guénon al pensiero filosofico sistematico; cfr. Id., *L'uomo e il suo divenire secondo il Vēdānta*, cit., p. 11.

<sup>55</sup> Cfr. *ibid.*, pp. 88-89; *ibid.* p. 103.

<sup>56</sup> Cfr. Id., *Oriente e Occidente*, cit., p. 185.

<sup>57</sup> Cfr. Id., *Il quinto Vēda*, cit. p. 85; G. Orofino, *Sentieri di Liberazione nel buddhismo indo-tibetano*, in G. Boccali, R. Torella (a cura di), *Passioni d'Oriente*, Einaudi, Torino 2007, pp. 196-225; D. G. White, *The alchemical body. Siddha Traditions in Medieval India*, The University of Chicago Press, Chicago and London 1996.

In questo senso, l'elemento, particolarmente presente e caratterizzante l'opera di Guénon, relativo al simbolismo cosmologico, matematico o rituale, assume un significato piuttosto peculiare. Come nel caso della teoria dei cicli cosmici, e l'interesse per il *Layayoga* ne è un esempio lampante, per Guénon non è affatto in questione l'esposizione della dottrina di per sé stessa o del suo significato culturale, ma la possibilità di mostrare un esempio di una «trasfigurazione» di elementi simbolici e discorsivi in vista della realizzazione.

Tuttavia, tra i vari temi presenti nell'opera del metafisico francese, proprio il tema centrale della «metafisica» e quindi della «realizzazione metafisica» viene presentato in una tensione tra il simbolismo e il continuo rimando a ciò che questo lascia inevitabilmente fuori. La questione della funzione di supporto dei simboli resta infatti legata all'idea che, nei confronti della «possibilità infinita», di cui l'intera manifestazione non è che un'«illustrazione», ogni espressione, in quanto inevitabilmente finita, non può che assumere un senso evocativo e allusivo<sup>58</sup>.

Così, nonostante l'attenzione dedicata da Guénon al simbolismo, la sua opera appare comunque fortemente caratterizzata dalla tensione verso quel piano immanifesto e inafferrabile, che, in quanto infinto e non-duale, resta inevitabilmente inesprimibile e, quindi, al di là di ogni parola e simbolo.

---

<sup>58</sup> Cfr. R. Guénon, *L'uomo e il suo divenire secondo il Védânta*, cit., p. 25: «Metafisicamente, la manifestazione non può essere considerata che nella sua dipendenza rispetto al Principio Supremo, e a titolo di semplice «supporto» per elevarsi alla Conoscenza trascendente, o anche, vedendo le cose da una prospettiva opposta, come applicazione della Verità principiale; in ogni caso, in ciò che vi si riferisce non bisogna scorgere niente di più che una sorta di «illustrazione», destinata a rendere più facile la comprensione del «non-manifestato», oggetto essenziale della metafisica, e a permettere così [...] di accostarsi alla conoscenza per eccellenza».

S&F\_n. 28\_2022



COMUNICAZIONE

FRANCESCO LAMBERTI

***SCHEMA CORPOREO: TRA PAUL SCHILDER E MAURICE MERLEAU-PONTY***

1. *Introduzione*
2. *Immagine di sé e schema corporeo*
3. *Lo schema corporeo nella fenomenologia di Merleau-Ponty*

**ABSTRACT: BODY SCHEMA: BETWEEN PAUL SCHILDER E MAURICE MERLEAU-PONTY**

This article aims to investigate the theme of body schema in Paul Schilder's work, The Image and appearance of human body, and Merleau-Ponty's writings of 1940s. The choice of dealing with this topic is motivated by the importance of the notion for the comprehension of the embodied existence, essential field of study in both science and philosophy. Therefore, starting with a brief introduction to the topic and emphasizing the importance of some crucial studies in the development of the concept, the article analyzes subsequently some significant aspects of Schilder's conception: unity, synesthesia, movement, driving and emotional elements in the structuring of the image. The second part is mainly focused on Merleau-Ponty's Phenomenology of perception, in order to show how the French philosopher surpasses a mere psychological conception of the schema to reach a phenomenological one.

**1. *Introduzione***

Una delle caratteristiche fondamentali della nozione di schema corporeo è che essa non appartiene al dominio di un'unica disciplina, ma è stata oggetto, e lo è ancora, di studi e ricerche di diversi ambiti del sapere: neurologia, psicologia, pedagogia, filosofia ecc. La sua importanza risiede nel fatto che essa offre una rappresentazione del darsi dell'esistenza corporea.

Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, la necessità di introdurre un nuovo modo di concepire il sentimento del proprio

corpo nacque soprattutto dall'insufficienza che i modelli tradizionali dimostravano quando si trattava di comprendere quelle patologie che modificano la percezione del corpo proprio. Fu Pierre Bonnier (1861-1918), un medico francese, che utilizzò per primo l'espressione "schema corporeo". Prima di lui, in ambito medico si faceva uso del concetto di cenestesi e con ciò si affermava l'idea secondo cui il senso generale del corpo proprio si originerebbe dalla somma di sensazioni e sollecitazioni interne ed esterne, subliminalmente e disgiuntamente operanti. Gli studi di Bonnier, invece, evidenziavano come il soggetto avesse il proprio corpo come un "senso di spazio" e come questo fosse causato da «tutte le parti della sensibilità, sia periferiche che centrali, che contribuiscono alla definizione dell'orientamento oggettivo e dell'orientamento soggettivo»<sup>1</sup>. Ciascun individuo è consapevole, più o meno distintamente, di occupare un luogo personale e lo schema corporeo non è altro che questo senso, dal quale deriva sia l'orientamento nello spazio oggettivo, che la localizzazione delle parti del corpo proprio.

Prima del 1935, anno di pubblicazione di *Immagine di sé e schema corporeo* di Paul Schilder, furono molti gli studi sul vissuto corporeo. Solo pochi studiosi però fecero uso dell'espressione "schema corporeo". Arnold Pick (1851-1924), per esempio, sostenitore di una concezione del sentire corporeo come ciò che si istituirebbe nella relazione tra immagini mentali scaturite dalla percezione visiva del corpo e sensazioni tattili e cinestesiche, lo chiamerà "autopoagnosia". Jean Lhermitte (1877-1959), invece, parlerà di "immagine corporea" e con essa intenderà una sintesi di percezioni (soprattutto visive) e rappresentazioni che si costruisce e modifica nel corso del tempo<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> P. Bonnier, *Asomatognosia* P. Bonnier. *L'aschématie*. *Revue Neurol* 1905; 13:605-9, in «Epilepsy & Behavior», 16, 2009, pp. 401-403, p. 401 (trad. mia).

<sup>2</sup> N. Lalli, *Dallo schema corporeo all'immagine corporea: La complessità del vissuto corporeo*, in *Lo spazio della mente - Saggi di psicosomatico*, a cura di N. Lalli, Liguori Editore, Napoli 1997, pp. 1-13, p. 3.

Punto di svolta importante nella trattazione del concetto furono gli studi di Henry Head e Gordon Holmes, due neurologi inglesi. In *Sensory disturbances produced by lesions of the cerebral cortex*, essi ipotizzarono l'esistenza di un dispositivo cerebrale centrale che compara, relaziona e modella gli stimoli a cui il corpo è sottoposto. Gli stimoli "vecchi" sono integrati ai nuovi per mezzo di una misurazione preconsceia. Così, «ogni nuova postura e movimento è registrata su questo schema plastico e l'attività della corteccia mette in relazione con esso ogni nuovo gruppo di sensazioni evocate dalla postura alterata»<sup>3</sup>. Questo processo dà vita a una molteplicità di schemi, perché gli stimoli registrati sono qualitativamente differenti. L'integrazione di essi costituisce una struttura in costante divenire che è la coscienza che abbiamo del nostro corpo.

## **2. Immagine di sé e schema corporeo**

L'opera di Paul Schilder costituisce un vero e proprio spartiacque negli studi sullo schema corporeo. Prima di lui, il sentire corporeo veniva ricondotto interamente alla sfera del fisiologico. Schilder fu il primo che, in maniera sistematica e dettagliata, mise in evidenza la rilevanza dei fattori psicologici e sociali nella costituzione e disgregazione dell'immagine corporea<sup>4</sup>. Se precedentemente infatti si cercava di comprendere disturbi come l'arto fantasma e la somatoagnosia considerandoli come meri effetti di danni alla struttura fisiologica del soggetto; con la

---

<sup>3</sup> H. Head, G. Holmes, *Sensory disturbances produced by lesions of the cerebral cortex*, in «Brain», 34, 1911, pp. 102-254, p. 187 (trad. mia).

<sup>4</sup> Come si legge in S. Gallagher, *Body Image and Body Schema: A Conceptual Clarification*, in «The Journal of Mind and Behavior», 4, 1986, pp. 541-554, p. 542: «Schilder chiama questa rappresentazione *immagine corporea* o *schema corporeo*» (trad. mia). In Schilder questi due termini sono utilizzati quasi come sinonimi. Questa scelta non è condivisa dagli studiosi contemporanei, per i quali lo schema corporeo è sostanzialmente inconsapevole, mentre l'immagine corporea è presente alla coscienza. Per approfondire si veda anche Y. Ataria, S. Tanaka, S. Gallagher, *Introduction*, in *Body schema and body image: new directions*, a cura di Y. Ataria, S. Tanaka, S. Gallagher, Oxford University Press, Oxford 2021, pp. XIII-XXIX.

descrizione di Schilder, ecco che anche fattori ambientali e comportamentali assunsero una certa rilevanza.

Il primo lavoro di Schilder sullo schema corporeo è da considerarsi *Das Körperschema: Ein Beitrag Zur Lehre Vom Bewusstsein Des Eigenen Körpers* del 1923, un piccolo manoscritto che anticipa alcuni dei temi che verranno trattati in maniera più ampia e sistematica in *The Image and Appearance of the Human Body* del 1935. La trattazione schilderiana fu particolarmente influenzata dagli studi di Wernicke su somatopsiche, autopsiche e allopsiche, e dalla psicobiologia di Adolf Meyer. Inoltre, grande importanza ebbero i risultati della psicologia della *Gestalt*, da cui Schilder recuperò la terminologia e alcuni concetti fondamentali. L'idea di *Gestalt* viene applicata da Schilder allo schema corporeo, ma, a differenza del tradizionale modo di considerare la forma, in Schilder essa non è una struttura statica, ma dinamica e in divenire. Questo perché l'essere al mondo del soggetto, il suo sentirsi corporeo al mondo, è caratterizzato dal continuo mutare e trasmutare, processo a cui partecipano tanto i mutamenti fisiologici quanto quelli psichici e sociali. Il modello posturale del corpo «è stabile solo per un breve tempo, poi cambia immediatamente», la stabilità «segna probabilmente solo una fase passeggera alla quale si può contrapporre la fase successiva»<sup>5</sup>.

Nell'*Introduzione* al testo del '35, Schilder fornisce una definizione, non priva di una certa oscurità, del concetto di schema corporeo. Con questa espressione si intenderebbe «il quadro mentale che ci facciamo del nostro corpo, vale a dire il modo in cui il corpo appare a noi stessi»<sup>6</sup>. Se si considera l'esperienza globale che ciascun individuo ha del proprio corpo, al di là delle molteplici sensazioni (impressioni tattili e visive, impressioni dolorose, sensazioni originate dalle deformazioni muscolari ecc.),

---

<sup>5</sup> P. Schilder, *Immagine di sé e schema corporeo* (1935), tr. it. PGreco Edizioni, Milano 2019, p 228.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 35.

si può constatare l'esperienza dell'esistenza di un'unità corporea. Essa però non è né semplicemente una percezione, perché di fatto comprende anche schemi e rappresentazioni mentali, né solamente un'immagine mentale, proprio a causa della sua natura percettiva. Tanto è vero che alla costruzione dell'immagine corporea partecipano sia strati corticali che puri processi psichici.

Come va considerata allora questa unità in cui fisico e psichico sono profondamente connessi? Schilder parla di carattere sinestesico dello schema corporeo. Il modello posturale non ci si prospetta come un insieme di parti, noi possediamo il nostro corpo come un tutt'uno; la divisione in parti (ad esempio, alla divisione dei caratteri tattili cinestesici da quelli visivi) è posteriore al sentire immediato che ne abbiamo. Più precisamente, è la sensazione in generale a essere sinestesica. Prima di ogni considerazione dell'apporto proveniente dai diversi sensi nella costituzione della percezione, vi è la percezione stessa, ed essa è l'apparire di un tutt'uno: «La sinestesia costituisce quindi la situazione normale, mentre la sensazione isolata è il prodotto di un'analisi»<sup>7</sup>.

In questo contesto costituito da unità originarie, lo schema corporeo è ciò che permette che molte delle funzioni corporee, anche le più elementari, possano essere correttamente espletate. Tra esse la più rilevante è il movimento<sup>8</sup>. Esiste infatti un legame stretto tra percezione e movimento, ed esso è tale che il danno a una delle due sfere non può che compromettere anche l'altra. La conoscenza e la percezione «non sono prodotti di un atteggiamento passivo, ma vengono acquisite attraverso un processo

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, pp. 66-67.

<sup>8</sup> Sulla centralità della questione del movimento in Schilder e in Merleau-Ponty si veda S. Kristensen, *Merleau-Ponty: Körperschema und Leibliche Subjektivität*, in *Leiblichkeit. Geschichte und Aktualität eines Konzepts*, a cura di E. Alloa, T. Bedorf, C. Grüny, T. N. Klass, Mohr Siebeck, UTB GmbH, Tübinga 2012, pp. 23-36.

estremamente attivo, a cui partecipa la motilità»<sup>9</sup>. L'implicazione è reciproca: se da una parte l'agire comporta un mutamento della funzione conoscitiva, dall'altra quest'ultima è all'origine del movimento, perché ogni percezione evoca una risposta motoria. La distinzione tra queste due sfere è quindi puramente artificiale perché nei fatti formano un tutt'uno.

Il movimento è possibile perché esiste un piano anticipatorio che comprende sia i diversi passaggi per portarlo a termine che lo scopo finale, un piano che tuttavia non si manifesta in rappresentazioni esplicite. Se allunghiamo la mano per afferrare qualcosa, nessuna o quasi delle fasi del movimento è presente alla nostra mente e non abbiamo una coscienza chiara neanche dell'obiettivo dello spostamento, perché il piano del movimento «viene dato come un embrione, una conoscenza psichica non sviluppata»<sup>10</sup>. Le immagini sono presenti alla psiche come *Bewusstheiten* primitive. In realtà, la coscienza chiara e distinta di immagini e rappresentazioni costituisce solo una piccola parte della vita psichica dell'uomo. Schilder ci tiene a sottolineare come in linea di massima «vi sono delle tendenze, sperimentiamo una direzione psichica, una corrente psichica, un'intenzione che va verso uno scopo»<sup>11</sup>. Dello scopo delle azioni abbiamo solo una conoscenza istintiva e le tendenze psichiche sono direzioni interne che costituiscono la relazione Io-mondo. La conoscenza del piano dell'azione implica però anche una coscienza-percezione del proprio corpo e dell'oggetto verso cui ci muoviamo. Questa coscienza è la consapevolezza, anch'essa non perfetta, di star agendo con il proprio corpo. L'inizio del movimento e la sua continuazione richiedono lo schema corporeo, che a sua volta implica la coscienza dell'orientamento spaziale generale del piano sul quale avviene l'azione. In secondo luogo, vi è una certa conoscenza delle qualità dell'oggetto. Noi siamo «sempre

---

<sup>9</sup> P. Schilder, *op. cit.*, p. 88.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 80.

<sup>11</sup> *Ibid.*

indirizzati verso oggetti che ci vengono offerti sia con le qualità visive che con quelle tattili o acustiche; tali qualità possono essere date da percezioni o da immagini potenzialmente a disposizione»<sup>12</sup>. Fissato il target, l'azione deve adeguarsi a esso, cosa che richiede necessariamente una conoscenza. Ed è anche per questo motivo che ad esempio le agnosie, disturbando il corretto riconoscimento dell'oggetto, rendono l'azione imprecisa. Un'altra caratteristica fondamentale dello schema corporeo schilderiano è l'importanza che in esso riveste il fattore visivo e rappresentazionale. Lo psicoanalista austriaco, infatti, considera il corpo proprio, dal punto di vista visivo, non dissimile dagli altri oggetti della percezione. Non solo ciascun individuo se lo rappresenta come tale, ma anche la percezione tattile si adegua a tale visione. Essa imposta «un punto di osservazione mentale di fronte e di fuori di noi e ci osserviamo come osserveremmo un estraneo»<sup>13</sup>.

La trattazione di Schilder, come si è anticipato, non considera lo schema come prodotto di fattori puramente organici. Anche l'elemento pulsionale ed emozionale ha un ruolo determinante nella sua costituzione. La libido, concetto che lo psicoanalista austriaco recupera dalla trattazione freudiana, ha un ruolo centrale, tanto che si può affermare che l'immagine corporea è tenuta insieme dalla libido. Essa investe l'immagine incessantemente e, nel suo tendere al soddisfacimento, produce lo scontro continuo dello schema con il mondo esterno. La libido narcisistica, cioè quella che investe il soggetto, ha proprio lo schema come oggetto, e quindi ai diversi stadi di organizzazione della libido individuati da Freud corrispondono diversi modi di percepire il proprio corpo.

Il modello posturale subisce inoltre gli influssi di aspirazioni, intenzioni ed emozioni del soggetto. Situazioni emotive possono

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 82.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 115.

modificare la chiarezza delle diverse parti dello schema, stati angosciosi possono indebolirlo o addirittura frantumarlo.

Le tensioni che si generano negli organi sessuali e sulla superficie corporea forzano l'individuo a toccare, soprattutto con le mani, particolari punti della superficie corporea. Per Schilder, questo contatto è la base della conoscenza che abbiamo del nostro corpo. Quest'ultima però si sviluppa anche nella relazione con l'altro, soprattutto nell'essere toccati. Il contatto con gli altri e il loro interesse per il nostro corpo, che può manifestarsi attraverso azioni, atteggiamenti, parole ecc., contribuisce alla costruzione dell'immagine. La costruzione dell'immagine corporea comincia durante l'infanzia. In questo periodo, il bambino può far proprie sezioni del corpo altrui e assumere nella sua personalità l'atteggiamento che gli altri hanno verso le parti del proprio corpo. C'è una connessione tra i modelli posturali, ciascuno fa propria l'immagine corporea altrui, o in parte o interamente (identificazione). Appare evidente allora come, oltre a fattori fisiologici e psicologici, anche il mondo sociale entri nella costruzione dello schema corporeo. Essa è «fondata non soltanto sulla storia singola in un individuo, ma anche sui suoi rapporti con gli altri»<sup>14</sup>.

Il mutamento incessante dello schema non ha solo, per così dire, momenti costruttivi, ma anche distruttivi. La stabilità dell'immagine è solo momentanea e, afferma Schilder, anche se nella vita psichica vi è una tendenza a formare un'unità che integri tutti i diversi fattori, essa non può che essere continuamente trascinata via da mutamenti che riguardano tutte le sfere dell'esistenza del soggetto. In tutto questo demolire e costruire, la *pars construens* è il sottofondo irriducibile della vita umana, in un processo in cui la distruzione «è una fase

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 175.

parziale della costruzione, che è un progetto e la caratteristica generale della vita»<sup>15</sup>.

### 3. *Lo schema corporeo nella fenomenologia di Merleau-Ponty*

Il tema dello schema corporeo ha un ruolo centrale nell'opera di Merleau-Ponty, soprattutto negli scritti degli anni '40. In modo particolare, è in *Fenomenologia della percezione* (1945) che Merleau-Ponty perviene a una esposizione articolata di tale concetto. Ciò perché la *Fenomenologia* tematizza esplicitamente il darsi corporeo dell'esistenza umana e l'esperienza corporea come luogo della nascita del senso.

Il primo elemento fondamentale riconosciuto nella descrizione dello schema è la percezione indivisa che ciascun individuo possiede del proprio corpo. Il corpo, infatti, non viene percepito come un insieme di parti giustapposte nello spazio, ma come un tutt'uno; le sezioni del corpo non sono sentite come le une accanto alle altre, ma come implicate l'una nell'altra. Una concezione che ricorda la sinestesia schilderiana, ma con una differenza. Se in Schilder una sezione corporea è comunque ancora un'estensione geometrica composta di elementi aggregati tra loro ma omogenei (elemento che emerge soprattutto nell'analisi schilderiana dell'allochiria<sup>16</sup>), in Merleau-Ponty, invece, sentire una parte del corpo non ha nulla a che fare con l'avvertire un insieme di punti. La mano è una struttura organizzata, non un mosaico di valori spaziali. Il corpo è allora possesso indiviso, unità che precede ogni analisi e lo schema è da concepirsi non come un prodotto della cenestesi, ma come la sua legge di costituzione. Esso è l'unità spaziale, temporale e senso-motoria del nostro corpo, è la «presa di coscienza globale della mia postura nel mondo intersensoriale, una “forma” nel senso

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 231.

<sup>16</sup> *Ibid.*, pp. 101-106.

*Gestaltpsychologie*»<sup>17</sup>. La forma non è semplicemente il tutto anteriore alle parti, ma riguarda il darsi stesso dell'esistenza. Lo schema, infatti, non ingloba in sé solamente ciò che è realmente parte del nostro corpo, integra invece tutto ciò che ha un valore per i progetti dell'organismo.

La natura dello schema corporeo diventa comprensibile se si tiene conto del fatto che, secondo il Merleau-Ponty della *Fenomenologia*, la riduzione fenomenologica<sup>18</sup> scopre un soggetto originariamente immerso in un mondo non posto da lui, ma «lì prima di ogni analisi che io possa farne»<sup>19</sup>. In altre parole, se da una parte il mondo si dà perché uno spirito lo costituisce, dall'altra la coscienza non è costituente. La coscienza non è mai una soggettività pura e il mondo non è mai un in-sé. Il fondamento risiede nella relazione Io-mondo, in un soggetto votato al mondo, una datità situazionale storicamente e praticamente situata. L'essere situato della coscienza consiste, dunque, nella sua corporeità e nel senso che in relazione a essa assume il mondo fenomenico.

Nel rapporto Io-mondo, il corpo proprio non è concepibile come un mero oggetto, è «riserva di potenza vaga sui quali si staccano il gesto e il suo scopo»<sup>20</sup>, è apertura del mondo e condizione dell'apparire di tutto ciò che si staglia dinanzi al soggetto. Se infatti si considera l'esperienza che ne abbiamo, il corpo proprio manifesta delle caratteristiche che non troviamo negli altri oggetti della percezione<sup>21</sup>. Esso è sempre presente alla percezione, non è possibile abbandonarlo per poi ritrovarlo in un secondo momento. L'ambiente percettivo lo comprende sempre e

---

<sup>17</sup> M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione* (1945), tr. it. Bompiani, Firenze-Milano 2003, p. 153.

<sup>18</sup> Per approfondire la questione della riduzione fenomenologica in Merleau-Ponty, anche in relazione alla teorizzazione husserliana, potrebbe essere utile consultare C. Pollard, *What is Original in Merleau-Ponty's View of the Phenomenological Reduction?*, in «Human studies», 41, 2018, pp. 395-413.

<sup>19</sup> M. Merleau-Ponty, *op. cit.*, p. 18.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 154.

<sup>21</sup> Più nello specifico, il concetto merleau-pontiano di corpo-soggetto rigetta non solo il materialismo, ma anche il dualismo mente-corpo e l'idealismo. Su questo tema: S. Priest, *Merleau-Ponty's concept of the body-subject*, in «Nursing Philosophy», 1, 2000, pp. 173-174.

quello, mostrandoci sempre lo stesso angolo, permette di avere una prospettiva sul mondo<sup>22</sup>. In generale, affinché si possa avere un punto di vista su qualcosa «è anzitutto necessario che il mio corpo me ne imponga uno sul mondo»<sup>23</sup>.

Il concetto di schema corporeo, quindi, non riguarda solo la percezione del proprio corpo, ma anche il protendere del soggetto verso un mondo di significati. Il loro prospettarsi è di fatto ciò che permette diverse funzioni, tra cui soprattutto la motricità, ma in un senso diverso dal modo in cui la concepisce Schilder. In prima istanza è da evidenziarsi come la capacità di darsi mondi del soggetto non sia il frutto di un atto volontario, ma di una funzione impersonale, un inconscio corporeo che procede indipendentemente da ciò che si sceglie di fare o essere. L'organismo «esplica al di sotto della mia vita personale, la funzione di un complesso innato»<sup>24</sup>, una dimensione a cui appartengono non solo i significati specie-specifici, ma anche gli elementi del nostro agire abituale.

Secondariamente, bisogna distinguere tra due tipologie di movimento: movimenti abituali o concreti e movimenti astratti. Ora, presupponendo che «ogni movimento ha uno sfondo, e che il movimento e il suo sfondo sono "momenti in una totalità unica"»<sup>25</sup>, il movimento concreto è rivolto verso una situazione esterna che lo suggerisce, a uno sfondo che è fornito dal mondo stesso. Lo sfondo, in generale, non è semplicemente una rappresentazione associata esteriormente al movimento, ma è ciò che lo sostiene e anima in ogni momento. Per cui, dato che io possiedo il mio corpo «come potenza di un certo numero di azioni familiari, posso quindi installarmi nel mio mondo circostante come insieme di

---

<sup>22</sup> J. L. Bermudez, *Four Theses about Self-Consciousness, and Bodily Experience: Descartes, Kant, Locke, and Merleau-Ponty*, in «Journal of the American Philosophical Association», 6, 2020, pp. 96-116, p. 102.

<sup>23</sup> M. Merleau-Ponty, *op. cit.*, p. 37.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 133.

<sup>25</sup> *Ibid.*, p. 165.

*manipulanda*»<sup>26</sup>. Le azioni abituali sono progetti stabiliti che la ripetizione ha inscritto nel nostro inconscio corporeo e che il mondo, come sfondo del nostro agire, ci suggerisce attraverso *manipulanda*, cioè poli dell'azione. Il sarto, per utilizzare gli strumenti del suo lavoro, non ha bisogno di cercarli con la mano, sono gli oggetti stessi, nel loro apparire significativo, che lo mobilitano al lavoro consueto. Così la somma dei poli dell'azione forniti dall'inconscio corporeo costituisce una situazione che richiede una certa opera conosciuta. Lo schema, in questo contesto, va pensato come un sistema di riferimento in base al quale l'azione in un ambiente è pianificata a livello preriflessivo<sup>27</sup>.

Il movimento astratto al contrario presuppone la capacità del soggetto di creare uno spazio dell'agire totalmente artificiale attraverso una funzione di organizzazione del mondo secondo i propri progetti. Ciò equivale a essere in grado di proiettare direzioni, frontiere e linee di forza. È la capacità di darsi mondi al di là dei compiti a cui si è polarizzati dal mondo.

Il movimento, e in generale la significazione, dipende dalla funzione simbolica, che consiste essenzialmente «nel centrare una pluralità di esperienze su un medesimo nucleo intelligibile, nel far apparire in esse una unità identificabile sotto diverse prospettive»<sup>28</sup>. L'elemento fondamentale della descrizione merleau-pontiana di questa funzione risiede nell'«avviluppamento» che in essa si determina tra materia e forma. La funzione simbolica, infatti, se da una parte va oltre i contenuti della visione, dall'altra può costituirsi solo sulla base di essi. Nel mondo in cui il soggetto è immerso, i significati si danno avviluppati agli oggetti che si manifestano, tra materia e forma sussiste una relazione di *Fundierung* in cui la strutturazione del mondo da

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 159.

<sup>27</sup> A. Carusi, *Merleau-Ponty and the Measuring Body*, in «Theory, Culture & Society», 35, 2017, pp. 45-70, p. 54.

<sup>28</sup> Merleau-Ponty, *op. cit.*, p. 176.

parte della soggettività non è data una volta per tutte, ma si determina nell'atto stesso del vedere, nel contatto con la fatticità. Nel *Fundierung* il darsi simbolico della realtà è continuamente arricchito dall'esperienza passata. C'è una sedimentazione di pensieri: concetti, esperienze, giudizi passati modificano l'apparire delle cose presenti. Tra passato e presente però vi è un rapporto scambievole: da una parte il pensiero dispone di queste sedimentazioni, dall'altra esse sono modificate dal pensiero. La sedimentazione è quindi implicita all'essere-nel-mondo, il passato struttura il presente in un processo incessante, è come se fosse incastrato in esso<sup>29</sup>.

Il momento della sedimentazione e quello della spontaneità vanno a costituire l'essenza stessa della coscienza. Essa non è altro che quella «di darsi uno o più mondi, cioè di far essere di fronte a sé stessa i propri pensieri come delle cose»<sup>30</sup>. La funzione della coscienza si esplica nel dipanarsi di un arco intenzionale, concetto che Merleau-Ponty utilizza per chiarire il meccanismo di proiezione significativo. L'arco è «un vettore che, come un riflettore, si muove in tutte le direzioni e mediante il quale possiamo orientarci verso qualsiasi cosa, in noi o fuori di noi, e avere un comportamento nei confronti di questo oggetto»<sup>31</sup>. La proiezione è originaria, si determina prima di ogni comprensione intellettuale, e riguarda il nostro passato e il nostro futuro, la nostra situazione fisica, ideologica e morale, i nostri pensieri e pregiudizi; in una parola, la nostra vita. L'arco intenzionale ha sede nel corpo e quindi è il corpo che proietta i significati assegnando a essi un luogo e facendoli essere come cose.

Infine, come in Schilder, anche in Merleau-Ponty lo schema corporeo nell'adulto è il frutto di un processo di sviluppo progressivo. Durante i primi mesi di vita, nella cosiddetta fase

---

<sup>29</sup> E. S. Casey, *Habitual body and memory in Merleau-Ponty*, in «Man and World», 17, 1984, pp. 279-297, p. 285.

<sup>30</sup> M. Merleau-Ponty, *op. cit.*, p. 185.

<sup>31</sup> *Ibid.*, p. 191.

di precomunicazione<sup>32</sup>, il soggetto non percepisce sé stesso come distinto dall'altro, «le intenzioni dell'altro agiscono in qualche modo attraverso il mio corpo e le mie intenzioni agiscono attraverso il corpo dell'altro»<sup>33</sup>. L'io di questa fase non conosce sé stesso come singolare, acquisizione che si produrrà gradualmente, attraverso una progressiva presa di coscienza del proprio corpo e di ciò che lo distingue dall'altro<sup>34</sup>. Sarà il contatto con l'altro, il diventare coscienti del fatto che vi è una psiche che anima l'altro ad affinare la strutturazione dello schema corporeo. Più precisamente, i due processi sono successivi e complementari: l'uno suscita l'altro in un rapporto che si sviluppa «secondo una intima legge d'equilibrio e come per auto-organizzazione»<sup>35</sup>. Guardare l'altro, toccare l'altro, ma anche prendere coscienza della natura riflessiva dell'immagine del proprio corpo allo specchio sono tutti momenti di un processo globale di sviluppo di un sistema «in cui i diversi aspetti introcettivi ed estrocettivi si esprimono reciprocamente, e che comporta anche delle relazioni almeno in parte abbozzate con lo spazio circostante e le sue direzioni principali»<sup>36</sup>.

FRANCESCO LAMBERTI ha conseguito la Laurea Magistrale in Filosofia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

[mhrim2@live.it](mailto:mhrim2@live.it)

---

<sup>32</sup> Terminologia che Merleau-Ponty recupera da Max Scheler.

<sup>33</sup> M. Merleau-Ponty, *Il bambino e gli altri* (1949), tr. it. Armando Editore, Roma 1975, p. 82.

<sup>34</sup> Per approfondire l'aspetto intersoggettivo della vita del bambino in Merleau-Ponty: R. M. Friedman, *The child psychology of Maurice Merleau-Ponty*, in «The Psychoanalytic Review», 3, 1975, pp. 469-480.

<sup>35</sup> M. Merleau-Ponty, *Il bambino e gli altri*, cit., p. 94.

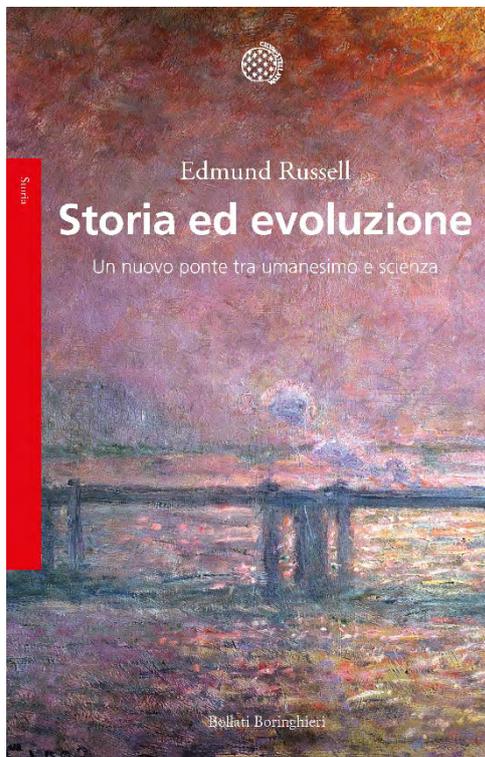
<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 88.

S&F\_n. 28\_2022



RECENSIONI & REPORTS

**Edmund Russell**  
***Storia ed evoluzione.***  
***Un nuovo ponte fra umanesimo e scienza***  
tr. it. di Leonardo Ambasciano  
Bollati Boringhieri, Torino 2020, pp. 290, € 28



Almeno a partire dal libro *The Two Cultures and the Scientific Revolution* (1959) di Charles Percy Snow, la percezione di una dicotomia irriducibile fra “scienze dello spirito” e “scienze della natura” caratterizza la cultura contemporanea. Il settorialismo e l’iper-specialismo dell’approccio intellettuale odierno non è dovuto solo a un pregiudizio di fondo, tipico dello *Zeitgeist* attuale, che privilegia l’analisi della parte anziché le complesse visioni sintetiche, ma è anche il risultato inevitabile dell’enorme crescita delle conoscenze nel corso dei secoli. Ad ogni modo, se da un lato, sia a livello istituzionale sia nel senso comune, *Humanities* e *Natural Sciences* permangono su binari paralleli, dall’altro è innegabile l’opportunità di adottare interscambi disciplinari che riabilitino l’ideale rinascimentale di unità della conoscenza al fine di provare a rispondere, adottando un pensiero complesso (nel quale, etimologicamente, i diversi elementi del reale sono “tessuti insieme”), alle sfide del XXI secolo: un’urgenza tanto più impellente quanto più i problemi attuali esigono una prospettiva interdisciplinare per essere affrontati (cfr. E. Morin, *I sette saperi necessari all’educazione del futuro*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2001).

Il saggio *Storia ed evoluzione* di Edmund Russell, storico dell'ambiente e della tecnologia presso la Carnegie Mellon University di Pittsburg, appare come un ottimo strumento per la comprensione di questa emergenza. Essa non è di interesse soltanto epistemologico, ma anche politico: una chiara consapevolezza dell'intreccio biunivoco fra l'evoluzione dell'uomo e quella delle specie non umane può essere altamente istruttiva circa l'impatto che *Homo sapiens* ha avuto e continua ad avere sull'ambiente e, di conseguenza, costituisce una *conditio sine qua non* per assumere scelte di pianificazione territoriale e di gestione delle risorse che non vadano a detrimento della vita (anche umana) sulla Terra. «Uno degli scopi centrali di questo libro è quello di correggere l'idea intuitiva che molti di noi hanno dell'evoluzione come qualcosa di distante che capita *là fuori, da qualche parte* - lontano da noi nel tempo e nello spazio, lontano da noi come specie e certamente lontano da noi come individui» (Russell, 2020, p. 21). La selezione inconscia di ceppi di batteri resistenti agli antibiotici mediante l'abuso dei saponi antibatterici (cap. 1); l'evoluzione di elefanti africani privi di zanne e di merluzzi e salmoni di dimensioni minori rispetto ai loro antenati per effetto della pressione venatoria e della pesca intensiva (cap. 3); gli effetti indesiderati dei piani statunitensi di eradicazione delle coltivazioni di coca in Bolivia (cap. 4): sono solo alcuni dei casi proposti dall'autore quali esempi di come la storia evolucionistica possa spiegare fenomeni afferenti alle scienze politiche, alla storia sociale, alla storia economica, alla storia della cultura, alla storia della tecnologia e alla storia dell'ambiente in modo molto più completo di quanto queste singole discipline possano fare indipendentemente l'una dall'altra. «Storia evolucionistica» è definita come «il campo (o il programma di ricerca) che si occupa dei modi in cui le popolazioni di esseri umani e di altre specie non umane hanno influenzato o determinato l'evoluzione dei caratteri reciproci nel corso del tempo, e del

significato di questi cambiamenti per tutte le popolazioni coinvolte» (p. 20). In tal senso, il termine “evoluzione” è assunto in senso massimamente generale, quale «un *cambiamento dei caratteri all'interno di una popolazione di organismi nel corso delle generazioni*» (p. 24). In contrasto a un'opinione diffusa che riduce il significato di “evoluzione” al solo fenomeno della speciazione, l'autore delinea una sintetica ma esaustiva spiegazione dei concetti fondamentali della teoria (cap. 2), tale da spiegare perché è possibile parlare di evoluzione anche se il processo avviene nel corso di poche ore piuttosto che nell'ordine di grandezza di milioni di anni (come nel caso della microevoluzione dei batteri) e anche in assenza di selezione naturale: nella domesticazione sono coinvolti, infatti, i processi di *selezione metodica* (in cui l'uomo vaglia, nell'ambito delle specie addomesticate, le variazioni individuali che preferisce) e di *selezione inconscia* (in cui il desiderio di possedere gli esemplari migliori non si accompagna a una selezione consapevole di nuove varietà). In particolare, ai fini della trattazione, Russell giustifica la scelta di queste due espressioni in luogo della più comune “selezione artificiale” in quanto quest'ultimo termine presenta delle ambiguità (pp. 32 sgg.).

L'uomo non ha interferito con l'evoluzione delle altre specie soltanto in modo diretto, modificandole tramite i processi di selezione metodica e selezione inconscia: ha anche condizionato l'evoluzione delle popolazioni selvatiche in modo accidentale, tramite il cambiamento ambientale (cap. 5). L'esempio classico è quello del lepidottero *Biston betularia*, in cui la diffusione relativamente maggiore del fenotipo scuro su quello chiaro nel periodo compreso fra il XIX e la prima metà del XX secolo fu un effetto collaterale dell'impiego massiccio del carbone nelle zone dove tale combustibile fossile rappresentava una risorsa a buon mercato per sostenere i ritmi incalzanti della Rivoluzione industriale (Inghilterra, Midwest degli Stati Uniti, Germania).

Eppure, «*B. betularia* non è che la punta dell'iceberg di un intero faldone di documenti relativi all'evoluzione accidentale destinato a rimanere per sempre nascosto ai nostri occhi» in quanto, a fronte di una preziosa quantità di informazioni raccolta per generazioni dai naturalisti del passato su questa specie, resta il fatto che «gli esseri umani non sono soliti conservare alcun tipo di documentazione sulla stragrande maggioranza di specie non umane che abitano sul pianeta» (p. 85). Ciò è particolarmente vero per gli invertebrati, per i quali spesso è già molto se riusciamo a identificare con certezza le specie note, a fronte di molte altre non descritte: figuriamoci conoscere per ognuna le dinamiche ecologiche e microevolutive! «Non abbiamo abbastanza biologi evuzionisti per tenere traccia di tutti i modi in cui le popolazioni di specie non umane si sono adattate (o si sono estinte) come risultato delle nostre azioni. Sappiamo però che cambiare gli ambienti a livello globale interessa potenzialmente ogni singola specie presente sul pianeta» (p. 87).

Probabilmente il punto di maggiore interesse per lo storico di professione, fra quelli affrontati nel volume di Russell, è l'importanza dell'*evoluzione antropogenica* (in cui l'essere umano stesso è agente evolutivo, in maniera ora metodica ora inconsapevole) per la Rivoluzione neolitica e, di conseguenza, per l'intera storia umana successiva (cap. 6). «La rivoluzione agricola ha rappresentato una rivoluzione evuzionistica perché è dipesa dai processi di domesticazione, la quale ha alterato i tratti e i geni delle popolazioni di vari organismi nel corso di molte generazioni. Potremmo dire che la maggior parte di quella che viene considerata Storia con la "S" maiuscola non sia nient'altro che un prodotto secondario dell'evoluzione antropogenica» (p. 93).

Occorre precisare (cap. 7) che financo nell'ambito dell'*evoluzione intenzionale*, per cui «gli esseri umani hanno impiegato una varietà di tecniche per modificare intenzionalmente i tratti delle

popolazioni di altri organismi e continuano a farlo per inventarne di nuovi» (p. 114) – tecniche fra cui l’abbattimento selettivo, la selezione metodica, l’ibridazione, il trasferimento, l’acclimatemento, l’ingegneria genetica, l’inincrocio, la clonazione, la sterilizzazione e l’estinzione – tale sforzo di incanalare l’evoluzione non si traduce in un *controllo totale*: «Tranne alcune eccezioni particolarmente recenti, gli organismi non umani hanno generato da sé i cambiamenti che gli esseri umani hanno poi sfruttato in modo intenzionale. Le azioni umane hanno certamente prodotto conseguenze involontarie e non previste. Ma il principio fondamentale resta lo stesso: a prescindere dal fatto che gli esseri umani abbiano pensato in questi termini precisi, gran parte della storia dell’umanità è stata uno sforzo titanico volto a controllare l’evoluzione» (p. 133).

La relazione fra l’evoluzione umana e quella delle altre specie viventi non avviene in senso univoco: «le popolazioni di esseri umani e quelle di altre specie si sono coevolute. In altri termini, le popolazioni umane hanno provocato cambiamenti nei caratteri di altre popolazioni di organismi, questi cambiamenti a loro volta hanno modificato i caratteri delle popolazioni umane, e così via» (pp. 134-135). La coevoluzione comporta altresì complessi intrecci di evoluzione genetica ed evoluzione culturale, come nel caso dell’evoluzione della pelle chiara e della tolleranza al lattosio (cap. 8).

Un ottimo esempio di come «la storia evoluzionistica possa aiutarci a riconsiderare il modo in cui siamo soliti pensare a quei momenti storici talmente studiati da sembrarci ovvi» (p. 159) è la Rivoluzione industriale, in particolare la storia dell’industria del cotone. Contro un’interpretazione *mainstream* che vede in essa un processo avviato dall’Inghilterra e reso possibile innanzitutto dalle innovazioni tecnologiche inglesi, l’autore addita piuttosto, quali elementi chiave: la selezione delle varietà di cotone del Nuovo Mondo (più adatte alla filatura

rispetto a quelle del Vecchio Mondo) da parte dei nativi americani; la successiva evoluzione antropogenica delle varietà di cotone nel Vecchio e nel Nuovo Mondo (con la complessa vicenda di concorrenza fra il cotone indiano e quello americano); il ruolo cruciale della tratta degli schiavi verso gli Stati Uniti meridionali come garanzia per le fabbriche inglesi di sfruttare il cotone del Nuovo Mondo (cap. 9).

La storia evoluzionistica consente di assumere nuove prospettive di studio anche nell'ambito della storia della tecnologia; e non solo per quanto attiene all'argomento della Rivoluzione industriale di cui sopra, ma anche per lo sviluppo da parte dell'uomo di *biotecnologie* (cap. 10), intendendo con ciò in senso lato non soltanto le più moderne tecniche di ingegneria genetica e clonazione, ma in generale tutti quegli «organismi che gli esseri umani hanno in qualche modo modellato affinché possano fornirci beni e servizi, a prescindere dall'era storica» (p. 201). In tal senso, la stessa nozione di "innovazione" assume una insospettabile sfumatura semantica: «Il mancato riconoscimento dell'importanza capitale della biologia da parte degli storici dell'economia indica un'asimmetria straordinaria nell'attenzione dedicata agli aspetti meccanici o biologici dell'agricoltura. [...] Associamo il concetto di innovazione continua alla tecnologia, benché gli organismi siano i maestri indiscussi di questo processo. La storia evoluzionistica ci sprona a fare lo stesso con gli organismi» (pp. 211-212). Ancora una volta, adottare una prospettiva interdisciplinare aiuta a difendersi contro i rischi del riduzionismo e del determinismo: «Non appena iniziamo a pensare secondo le vie tracciate dalla coevoluzione, possiamo cominciare a vedere come organismi ed esseri umani si sono influenzati a vicenda. Questa prospettiva non implica un ritorno alla vecchia tradizione del determinismo tecnologico. Piuttosto, grazie alla sua enfasi sul cambiamento, la coevoluzione ci fornisce un modo straordinariamente flessibile per pensare ai modi

in cui la natura, la tecnologia e l'umanità si sono influenzate a vicenda» (p. 214).

Sebbene la rilevanza della storia evuzionistica rispetto alla storia dell'ambiente (cap. 11) sia una nozione decisamente intuitiva (a tal punto che è difficile decidere, ammesso che ciò abbia importanza, quale delle due sia la disciplina principale e quale un programma di ricerca all'interno dell'altra), Russell evidenzia «un particolare curioso, se non paradossale: nella storia dell'ambiente l'evoluzione ha un ruolo minimo» (p. 218). Anche in studi importanti di storia dell'ambiente, quali quelli di John McNeill e Daniel Lord Smail, secondo Russell non è stato «però indagato a fondo il rapporto fra esseri umani e specie non umane» (*ibidem*). Egli individua tre possibili motivi di tale fenomeno: la scarsa familiarità di molti storici con la teoria dell'evoluzione e in particolare con l'evoluzione antropogenica (dovuta anche alla rigida separazione dei curricula umanistici e scientifici); la predilezione da parte degli storici dell'ambiente di tematiche quali l'ecologia e la sanità pubblica in luogo dell'evoluzione (sebbene quest'ultima intersechi tutti gli argomenti legati alle scienze della vita); la diffidenza diffusa verso la teoria dell'evoluzione per ragioni politiche o ideologiche. A tal proposito, Russell ricorda che il determinismo biologico invalso nella sociobiologia e nella psicologia evuzionistica, sebbene abbia costituito motivo di sospetto da parte di molti umanisti nei confronti del neodarwinismo *tout court*, non rappresenta l'intero spettro della biologia evuzionistica, e anzi è stato messo in discussione da scienziati quali Gould, Lewontin, Cavalli-Sforza e altri. «Contingenza, molteplici traiettorie potenziali, l'impatto del passato sul presente - sono esattamente i temi che compaiono negli indici delle riviste accademiche di storia come argomenti contro il determinismo. I biologi evuzionisti vedono gli organismi non come entità i cui tratti sono stati fissati una volta per sempre,

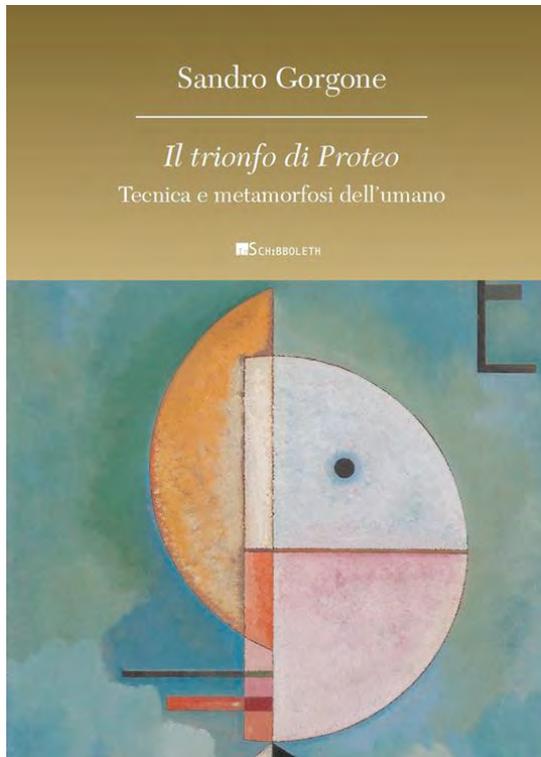
e neppure come esseri dal destino segnato - queste sono piuttosto le caricature dei detrattori o di chi non conosce ciò di cui sta parlando - ma come creature meravigliosamente diverse e in cambiamento costante» (pp. 222-223). Appare chiaro a questo punto quanto l'analogia fra storia naturale e storia umana, più volte evidenziata da Gould sulla base della comune nozione di contingenza storica, possa condurre a interessanti itinerari di studio: «Sviluppare la storia evuzionistica all'interno della storiografia dovrebbe condurre a simili vantaggi: una definizione coerente per la direzione degli studi, nuove idee per la ricerca, l'identificazione di un terreno comune con altri campi e studiosi e lo sviluppo di una letteratura specialistica coerente con questi nuovi obiettivi. Alla fine, il valore del nuovo campo si potrà giudicare sulla base delle nuove interpretazioni che verranno proposte tra storia e biologia» (pp. 224-225). Il messaggio di Russell è un invito a cogliere la sfida (non facile, ma nondimeno possibile) a restaurare l'unità della conoscenza, istituendo intrecci fra scienze umanistiche e scienze naturali al fine di una migliore comprensione della complessità del reale: «La storia ci aiuta a comprendere la complessità umana; la biologia evuzionistica ci aiuta a capire il modo in cui le popolazioni di organismi coevolvono. Insieme, la sintesi di storia e di biologia ci permette di decodificare il mondo intorno a noi meglio di quanto questi due campi non possano fare da soli» (p. 237).

**GIOVANNI ALTADONNA**

**Sandro Gorgone**

***Il trionfo di Proteo. Tecnica e metamorfosi dell'umano***

InSchibboleth, Roma 2021, pp. 260, € 21



Il libro sintetizza e discute parte dell'ampio e serrato dibattito che da qualche decennio è dedicato al postumano. Lo fa anche da una prospettiva heideggeriana, che parte dal corretto riconoscimento del fatto che è «la critica heideggeriana dell'umanismo filosofico - che egli inserisce nella più ampia critica della metafisica occidentale - a costituire [...] la base teorica di molti approcci anti-umanistici contemporanei»,

anche se poi aggiunge che «l'esito dell'itinerario heideggeriano sfoci nell'individuazione di un primato della Differenza che non è in alcun modo assimilabile all'eredità da cui, secondo la maggior parte delle prospettive postumanistiche, emergono le "antropotecniche" e i processi di ibridazione dell'umano» (p. 19). Gorgone mostra dunque quanto ingiustificate siano le interpretazioni che pongono il pensare heideggeriano in continuità con la tradizione umanistica. Non si tratta di una delle tante incomprensioni, più o meno in buona fede, di questo filosofo ma di una delle più gravi poiché l'ontologia heideggeriana esclude, e non può che escludere, qualunque primato di un ente, di qualsiasi ente, dentro l'intero. Applicato alla questione della tecnica, l'antiumanismo di Heidegger fa sì che «la caratterizzazione ontologica e non meramente strumentale della tecnica [...] e la sua interpretazione come "destino dell'essere" nell'epoca del compimento della metafisica, e dunque come modo d'essere dell'ente

e dell'uomo come *Bestand* e *Bestandstück*» renda del tutto implausibile l'accusa che da più parti viene rivolta a questo filosofo «di cripto-umanismo o di "neoumanismo superlativo"» (nota 142, p. 209).

Su vari altri temi e questioni il testo incorre invece in errori o in interpretazioni non giustificate dai concetti che discute. La caratterizzazione degli "automi" come "autonomi" e anche per questo esercitanti fascino e attrazione sul desiderio umano di autosufficienza induce Gorgone a dare importanza centrale all'«attrattiva esercitata dai congegni che alimentano da sé il funzionamento dei propri meccanismi» (p. 75) ma non esiste nulla del genere, non esiste il moto perpetuo. Le macchine hanno sempre bisogno di un'energia che provenga loro dall'esterno, dall'ambiente, allo stesso modo di ogni e qualsiasi entità che produce lavoro e consuma risorse.

La volontà di separare Heidegger dalle tendenze postumaniste conduce a una caratterizzazione scorretta dell'antiumanismo heideggeriano come «iper-umanistica» e posta a difesa della «dignità umana» (pp. 156-157), interpretazione smentita in parte dallo stesso autore quando deplora Heidegger per l'assenza nella sua filosofia di un'etica, assenza testimoniata anche dal suo «pronunciarsi contro i valori umanistici tradizionali e in genere contro ogni tipo di valore» (p. 164), ai quali Heidegger contrappone una difesa della "dignità" umana che non ha però nulla a che fare con un qualsiasi primato antropocentrico.

Ancora: l'amore di polemica induce in molte pagine Gorgone a rimproverare le tesi postumaniste di continuità con l'umanismo, affermando tra l'altro che «i germi del postumanismo, si ritrovano, dunque, già nella tradizione umanistica» (p. 173) e in questo modo rendendo confuso e poco comprensibile l'oggetto stesso della sua indagine.

Si tratta di errori, incomprensioni e arbitri ermeneutici che derivano dal permanere di una concezione di fondo, la quale non

viene mai discussa ma che è data in ogni pagina per ovvia: la separazione ontologica tra l'umano e l'animale, come se alla parola "animale" corrispondesse davvero qualcosa e non fosse invece da sempre una parola pensata per il dominio, uno strumento linguistico fondamentale per la pretesa separativa umana, un concetto insieme includente ed escludente. Includente tutto ciò che vivendo soffre ma non è umano e che, se ne deduce, può pertanto diventare strumento, sacrificio, cibo, vittima del signore umano. Escludente dal proprio perimetro semantico una sola specie, la nostra. L'enorme differenza tra le specie è irriducibile a schemi e gerarchie - un gorilla è evidentemente assai più vicino a *Homo sapiens* di una zanzara - ed è la dimostrazione che l'animalità è una galassia composta da miliardi di stelle, tutte accomunate e tutte diverse, dentro la quale l'umano costituisce un astro tra gli altri, con le sue potenzialità, con i suoi poteri e con i suoi limiti. *Animale* è un significante al quale non corrisponde un'accezione biologica ma un significato politico.

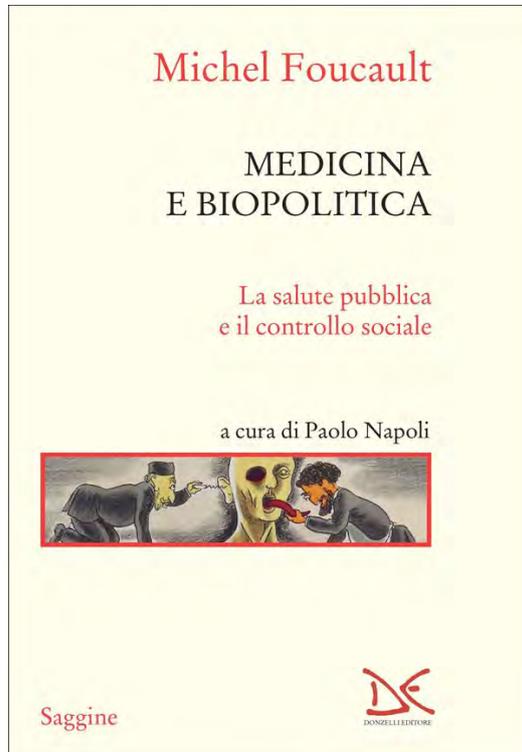
Il limite fondamentale del libro sta qui, abita nel dogma di questa separazione. Eppure le belle pagine dedicate alla *metamorfosi* in Goethe avrebbero potuto costituire una salvaguardia da tali cadute. Vi si legge infatti della inseparabilità nei viventi e nelle piante di *Vis centrifuga* - differenza - e *Vis centripeta* - identità. La metamorfosi non assimila né separa ma trasforma. Ogni metamorfosi è forma ed espressione del metabolismo per il quale «la dipendenza dall'ambiente esterno si coniuga, quindi, con l'indipendenza dell'organismo che possiede in sé il principio formale con cui la materia assimilata deve essere riorganizzata al suo interno» (p. 225).

Questa dinamica di identità e differenza inseparabili accomuna tutti i viventi e sta a fondamento non solo della filosofia di Goethe ma anche di quella di Heidegger e del postumanismo di Roberto Marchesini. Ed è una delle ragioni per le quali la

distinzione radicale tra umano e animale - come se l'umano non fosse forma ed espressione della comune animalità - appare ed è priva di significato.

*ALBERTO GIOVANNI BIUSO*

**Michel Foucault**  
***Medicina e biopolitica.***  
***La salute pubblica e il controllo sociale***  
a cura di Paolo Napoli  
Donzelli, Roma 2021, pp. 176, € 17



Intervenire nel dibattito sulla medicina e la salute individuale e pubblica; affrontare nei suoi risvolti etici, politici e giuridici questioni complesse come la libera gestione del proprio corpo e della propria salute: questi e altri importanti temi di attualità attraversano le pagine di tre conferenze tenute da Michel Foucault a Rio De Janeiro nel 1974, di una sua lezione tenuta al Collège de France nel 1978 e di un'intervista del 1983 rilasciata a

Robert Bono, ora raccolti nel volume *Medicina e biopolitica. La salute pubblica e il controllo sociale*. Come spiega Paolo Napoli, il curatore che con la sua pregevole introduzione accompagna e agevola la lettura del testo, l'oggetto degli interventi presentati è innanzitutto il processo di medicalizzazione della società, che si trovava, proprio negli anni '70, al centro di un acceso dibattito riguardante il problema - e la crisi - del funzionamento delle istituzioni del sapere e del potere medico dell'epoca. Attraverso l'elaborazione di una «storia del corpo umano del mondo occidentale» (p. 6), Foucault situa nel decennio 1940-1950 l'acme dell'evoluzione di una medicina che ha come suo obiettivo privilegiato quella che definisce una «somatocrazia» (p. 7). Una medicina, cioè, che in seguito al “decollo” conseguito in ambito tecnico ed epistemologico, si estende all'infuori e al di sopra di quello che convenzionalmente si ritiene essere il suo

campo di interesse - la cura del malato - conquistando piuttosto un potere di disposizione politica sul corpo dell'intera popolazione. Tale processo comporta importanti cambiamenti nei due perni della nuova gestione della salute: il medico e l'istituzione ospedaliera nel suo complesso. Il primo si impone progressivamente in veste di autorità politico-amministrativa che, estendendo le sue competenze dal campo della malattia a quello della salubrità e igiene dell'ambiente urbano, «può prendere delle decisioni che riguardano una città, un quartiere, un'istituzione o un regolamento» (p. 18). La seconda, insieme, muta la sua funzione sociale, passando da istituzione caritatevole per l'assistenza dei poveri, a luogo di osservazione privilegiato della malattia, finalizzato al conseguimento di un adeguato governo della salute collettiva. Questi passaggi salienti, riassumibili entro i termini di una «medicalizzazione indefinita» (p. 15), permettono alla medicina di imporsi sugli individui quale vero e proprio atto di autorità, con funzioni di governo che vanno ben oltre l'esistenza delle malattie e la domanda di assistenza del malato, al punto che essa «comincia a non avere più campi che le siano esterni» (p.19). La costituzione di «“stati medici aperti”, in cui la medicalizzazione è senza limiti» (p. 22), tuttavia, non è esente da fenomeni di crisi e da profonde ambiguità. Nel mentre si costituiscono sistemi avanzati di *welfare*, la medicina entra nel sistema dei consumi come merce: «una ricchezza che rappresenta un desiderio per gli uni e un lusso per gli altri» (p. 23). Tale sistema non annulla ma, anzi, favorisce vistose differenze sociali a causa delle quali i ceti meno abbienti vengono spesso privati dell'accesso alle prestazioni mediche. Inoltre, si rivela inefficace persino nel suo obbiettivo dichiarato di garantire una diminuzione della mortalità e un corrispettivo miglioramento delle condizioni di vita. Si assiste così al paradosso di «una crescita di consumi che non è seguita da nessun fenomeno positivo sul versante della salute, della morbosità o della mortalità» (p. 25),

rispetto alle quali, dice Foucault, l'incremento di fattori ambientali quali l'istruzione, l'alimentazione, l'educazione familiare ecc. avrebbero, fuor di ogni dubbio, una maggiore incidenza. Ultimo, ma non meno importante, con l'evoluzione di questo sistema collettivo basato sul consumo individuale di salute, si assiste a un ridimensionamento della stessa figura del medico che diventa sempre più soggetto alle aziende farmaceutiche e ai loro interessi di profitto. Sebbene le contraddizioni fin qui descritte appaiano causa sufficiente a motivare le resistenze e i malcontenti nati in relazione a questo processo di medicalizzazione illimitata, Foucault dichiara insensato il tentativo di opporgli l'ideale di un «ritorno a una sorta di igiene naturale, a un orientamento bucolico paramedico» (p. 27). La medicina, avverte, «non deve essere rifiutata né adottata di per sé stessa» (p. 28), poiché la “biostoria”, il marchio indelebile lasciato dall'intervento medico sull'umanità, è uno stadio ormai acquisito della specie umana con il quale bisogna fare i conti, piuttosto che rifiutarla aprioristicamente. Così, allontanandosi da improbabili fughe dalla storia e insensate cacce alle streghe, Foucault preferisce «tentare di comprendere in cosa consista il decollo medico di queste società di tipo europeo a partire dal XVIII secolo» (p. 27) e avviare, come acutamente osservato da Paolo Napoli, una “genealogia” né astratta né soggetta a ricette universalizzanti, ma volta a mettere in luce, attraverso un'attenta indagine storica, «i legami tra la medicina l'economia, il potere e la società, per determinare in che misura è possibile rettificare e applicare il modello» (p. 28). Si apprende, così, che il processo di medicalizzazione della società è in verità un processo di lunga durata, che risale almeno all'introduzione dell'anatomia patologica nel XVIII secolo. Scardinando la tradizionale convinzione che vedeva nell'ascesa del capitalismo l'affermarsi di una medicina centrata sul rapporto privato e individualista tra medico e paziente, Foucault le

riconosce, al contrario, un carattere marcatamente sociale: «la medicina moderna è una medicina sociale il cui fondamento è una certa tecnologia del corpo sociale; la medicina è una pratica sociale, e solo uno dei suoi aspetti è individualista e valorizza le relazioni tra medico e paziente» (p. 32). Tale medicina sociale si rivela, per il capitalismo, funzionale alla produzione di una sana ed efficiente forza lavoro, finalizzata alla realizzazione di una vera e propria politica *dei e sui* corpi, definita da Foucault “bio-politica”; espressione nota del lessico foucaultiano, che, come dichiarato dal curatore, fa la sua prima apparizione proprio in queste conferenze. «Il controllo della società sugli individui non si effettua solo attraverso la coscienza o l’ideologia ma anche nel corpo e con il corpo. Per la società capitalistica è il bio-politico a essere importante prima di tutto, il biologico, il somatico, il corporale. Il corpo è una realtà bio-politica, la medicina è una realtà bio-politica» (p. 33). Più precisamente, il tratto biopolitico della medicina moderna si manifesta pienamente nell’Inghilterra del XIX secolo quando, al termine di una lunga evoluzione storica, l’adozione di una “legge sui poveri” prima, e l’istituzione dell’*Health Service* del 1875 poi, mettono a regime non tanto un sistema volto a garantire l’accesso gratuito alle cure per i più bisognosi e a proteggere la borghesia dall’epidemia di colera, come si dichiarava pubblicamente, quanto un progetto di controllo medico globale su tutta la popolazione. Grazie a un servizio autoritario, coadiuvato dall’imposizione dell’obbligo vaccinale, dalla registrazione delle malattie infettive e dei luoghi insalubri, la medicina si fa ora sistema di governo pubblico. Questa nuova forma di potere determinerà lo scatenarsi di una serie di fenomeni di reazione e resistenza popolare aventi per finalità quella di «combattere la medicalizzazione, di rivendicare il diritto alla vita, il diritto di ammalarsi di curarsi e di morire secondo il proprio desiderio» (p. 57). Sembra fin troppo banale ricordare la complessa galassia di proteste e

resistenze a cui abbiamo assistito in questi anni di emergenza sanitaria ma, oltre a farci riflettere sulla loro dialettica, Foucault offre una preziosa cassetta degli attrezzi per comprendere il meccanismo di strumenti e modelli di gestione della popolazione che, come il piano di quarantena varato per gestire la lebbra nel XVIII secolo, si rivelano importanti dispositivi disciplinari. Un vero e proprio modello militare, spiega l'autore, che, realizzando l'obiettivo di «mantenere (...) la società in uno spazio compartimentato, costantemente sorvegliato e controllato da un registro, il più completo possibile di tutti gli avvenimenti intervenuti» (p. 45), verrà, come osservato da Paolo Napoli, riutilizzato sovente dalle democrazie liberali e dai sistemi autoritari del XXI secolo per gestire economie di mercato o a forte controllo pubblico. Allo stesso modo, la vaccinazione, pratica messa in campo per contrastare l'epidemia di vaiolo, figura nei termini di un dispositivo di sicurezza dalle caratteristiche di governo diametralmente opposte a quelle dei sistemi disciplinari sopra descritti, ma non per questo meno efficace. Si tratta di pratiche che appaiono rispondere all'emergere, sul finire del XVIII secolo, di una nuova nozione di popolazione, la quale, intesa nei termini di un "fenomeno naturale" soggetto a variabili differenziali, determina un accantonamento della concezione etico-giuridica dell'esercizio dell'autorità sovrana, cui si sostituisce una razionalizzazione di metodi di potere più affinati e meglio atti a gestirla. Tuttavia, come avverte il curatore, «sarebbe davvero ingenuo, oltre che metodologicamente scorretto, cedere alla tentazione di riconoscere all'analisi di Foucault una risonanza profetica» (p. XXI). La morfologia del pensiero di Foucault, descritta come «ideologicamente neutra e perciò trasversale alle militanze predeterminate» (p. XXIV), impedisce di per sé la ricerca *a fortiori* di presunte apologie a favore dell'una o dell'altra posizione e invita, al contrario, ad assumere uno sguardo critico

e una debita distanza dai regimi di sicurezza che attraversano lo spazio sociale e politico, non ultimo quello impostosi a partire dall'attuale congiuntura pandemica, con l'acceso dibattito pubblico che ne è derivato. Se non altro, la lettura delle pagine foucaultiane, affiancate dalle preziose pagine introduttive, ci invitano a valutare con attenzione tanto l'accettazione passiva di misure da altri ritenute eccessivamente restrittive, quanto, all'opposto, il loro rifiuto, a volte semplicistico e privo di intenzione costruttiva o propositiva. Foucault, invece, come emerge nell'ultimo intervento, non si esime dal prendere una certa posizione quando, ad esempio, sembra proporre la possibilità di istituzionalizzare forme di accesso ai mezzi di salute che siano espressione di una partecipazione non imposta, ma democraticamente condivisa. Secondo il pensatore questo «avvicinamento tra gli individui e i centri di decisione dovrebbe implicare, su un piano consequenziale, che venga finalmente riconosciuto a ognuno il diritto di uccidersi quando lo si desidera in condizioni decenti» (p. 138). Una direzione non scontata, quella intrapresa dall'ultimo Foucault, che ci indica la possibilità di una "terza via" tra la mercificazione della salute e il controllo biopolitico di molti sistemi del *welfare*; una via di partecipazione diretta che, nel promuovere la gestione autonoma della propria salute in un panorama che pare orientato a ben altri obiettivi, permetterebbe di impostare su basi diverse il dibattito su questioni come l'eutanasia o il suicidio assistito, rispetto alle quali la discussione pubblica, per non parlare della decisione politica, presentano così spesso, soprattutto nel nostro paese, antichi pregiudizi e inveterati conservatorismi.

**FEDERICA FIORE**

**Roberta Visone**  
***Selezione naturale ed equilibrio della natura.***  
***L'evoluzionismo di Alfred Russell Wallace***  
***tra Darwin e Spencer***

Liguori Editore, Napoli 2022, pp. 149, € 21



In uno scritto al solito molto acuto dedicato al *Sublime postumanistico*, nel definire il contesto relativamente alla sua proposta speculativa, approcciando dunque l'*affaire*-Darwin, nel far perciò riferimento al grande laboratorio di discussione che ha preso forma dalla pubblicazione del saggio su *L'origine delle specie* nel 1859 a partire, però, dal solido retroterra che è andato dal nominalismo di Buffon alla metodologia comparativa in

Geoffroy de Saint Hilaire, passando dal trasformismo di Lamarck e ancora fino alla zoonomia di Erasmus Darwin, Roberto Marchesini ha utilizzato una formula estremamente felice: *atelier darwiniano* [cfr. R. Marchesini, *Il sublime postumanistico*, in AA. VV., *Frontiere mobili. Crisi dell'umanismo e sviluppi del post-human?*, Milano, Mimesis 2014, pp. 153-169].

*Atelier darwiniano* per dar conto, appunto, del multiverso che ha fatto e fa perno sul naturalista di Shrewsbury.

E non c'è dubbio che, specie nella messe di circuiti darwiniani, pre-darwiniani e post-darwiniani, darwinisti, pre-darwinisti e post-darwinisti, evoluzionisti, neo-evoluzionisti e post-evoluzionisti sino a quelli, in qualche modo, meta-darwiniani, ovvero quelli post-umanisti e finanche trans-umanisti, l'idea che quel *laboratorio-atelier* abbia assunto le fattezze di un vero e

proprio *Grande Magazzino* piuttosto che un *Discount*, da un certo punto in poi s'è fatta prepotentemente strada. Al punto che, rispetto a Darwin e all'effettivo suo "banco di lavoro", da quello concretamente *preparatorio* a quello legato alla effettiva *pars construens*, s'è preso a ricamare in tutte le direzioni possibili e immaginabili, in prospettive centrifughe. Tanto che, nonostante la tangibile grande messe di argomenti e contro-argomenti realmente rinvenibili e distillabili nell'opera del naturalista inglese, al povero Darwin e ai suoi interlocutori concreti, s'è fatto letteralmente dire tutto e il contrario di tutto.

E questo, indefettibilmente, in considerazione e a partire proprio dalle straordinarie demolizioni e ricostruzioni epistemologiche, dai saperi antropologici e della vita coevi, che Darwin e i suoi interlocutori prima e dopo hanno reso possibili negli ultimi centosessant'anni, tant'è che è oramai *ubi consistam* di tutte le scienze della vita contemporanee l'impossibilità di attribuire a noi stessi uno *status* speciale quale approdo di un'evoluzione quale ascensione progressiva e programmata che deve culminare nell'uomo. Tant'è che è divenuto necessario riconoscere, una volta e per tutte, che la scala dell'evoluzione con *Homo sapiens* sull'ultimo gradino è essenzialmente il risultato di un serio fraintendimento dell'evoluzione e che, dunque, non c'è alcunché di così speciale nell'umanità che ne richieda l'elevazione giacché detentori esclusivi di uno specifico statuto ontologico, qualora ve ne fosse mai uno.

Come si accennava, la portata epocale di queste acquisizioni recenti - e recenti se paramtrate, solo nel solco della Tradizione Occidentale, a circa duemilaquattrocento anni di metafisica antropocentrata (a tal proposito val la pena rammentare con Nietzsche l'inclinazione irresistibile dello spirito umano in ordine alla quale «tutte le opere scritte fino a oggi sono sospette di apologia dell'umano» tant'è che «non c'è stato finora alcun filosofo, sotto le cui mani la filosofia non sia diventata

un'apologia della conoscenza» e «allora mi ricordai delle parole di Platone e le sentii tutt'a un tratto nel cuore: "Tutto ciò che è umano non è, in complesso, degno di essere preso molto sul serio"» [F. Nietzsche, *Umano, troppo umano I* (1878), vol. IV, tomo II delle *Opere*, tr. it. Adelphi, Milano 1965, pp. 19 e 296]) – ha causato anche "danni collaterali", nel senso di cui sopra, ovvero superfetazioni sovente disordinate, sconnesse, dilettantesche e arraffazzonate. E ciò ha avuto e continua ad avere ricadute anche rispetto a un certo ordine ricettivo in fatto di nuove pubblicazioni in materia di darwinismo.

A partire da tutto questo, da almeno un trentennio, val sempre la domanda in conseguenza della quale ha poi ancora senso un ennesimo libro su queste questioni, ovvero in materia di darwinismo?

Nel caso di specie legato al volume di Roberta Visone, *Selezione naturale ed equilibrio mobile della natura*, dove la "questione-Darwin" è evidentemente lo scenario, la risposta non può che essere affermativa: sì, ha un senso e, se possibile, un senso anche determinante, giacché proprio nel prendere in esame la questione dell'*evoluzionismo di Alfred Russell Wallace tra Darwin e Spencer* (così come recita il sottotitolo del libro) la Visone, con rigoroso metodo scientifico, precisione nella registrazione e interpretazione delle fonti, in special guisa in merito al *tema dei temi*, la selezione naturale appunto, ha davvero messo a posto alcune decisive coordinate segnatamente al dibattito evoluzionistico britannico di metà Ottocento in cui Darwin è evidentemente protagonista oltre che, come si diceva, punto di caduta ad ampio spettro. Ma non l'unico protagonista e, perciò, sulla scorta di una ricostruzione complessiva e allo stesso tempo dettagliata è stato possibile centrare le questioni a partire dalla messa in parallelo dei veri attori di questo dibattito.

Nel far perno su Wallace, difatti, nell'evidenziare come e dove il co-scopritore del meccanismo della selezione naturale (cfr. ad esempio le pp. 124 sgg., ma in realtà i Capp. II e III) si

differenzi dalla prospettiva di Darwin, in special modo, sotto anche l'influenza spenceriana, nell'abbracciare una visione complessiva dei processi evolutivi, l'autrice con distesa capacità ricostruttivo-espositiva ha letteralmente *messo a posto* le cose chiarendo, di riflesso come si accennava, transiti darwiniani all'un tempo tanto sdrucchiolevoli quanto risolutivi.

Tuttavia, com'è ovvio, si rende necessario procedere con ordine.

In prima battuta, nel Primo dei tre capitoli che compongono il testo, dedicato a *La Species Question prima del 1859. Darwin, Spencer, Wallace* (pp. 1-44), con approccio in tutto e per tutto fedele a una metodologia investigativa di un'autentica storia delle idee, l'autrice ha finemente ricostruito il contesto, l'*aria* in cui ha preso forma l'*Origine delle specie*. E quando ci si riferisce alla *metodologia investigativa di un'autentica storia delle idee*, si sta dicendo che con notevole maturità la Visone, consapevole che non è possibile arenarsi all'«impossibilità di distinguere fra storia di fatti e storia di idee» e indi tirar dritto, ha virato in direzione dell'unica condotta scientifica formulabile e prospettabile, quella che implica l'impossibilità di «asservimento della realtà a una logica», il «ripudio di qualunque filosofia del pensiero puro» nonché il «rifiuto di qualunque deduttivismo che da un totale ordine concettuale - dato o posto - ricavi la definizione di singole situazioni di vita». L'idea, infatti - finanche quella di selezione naturale -, non è «incontaminata astrazione», bensì è umana ideazione che modella e costruisce forme: «forme storiche della civiltà, in cui l'essenziale umanità dell'uomo faticosamente si esprime esplicando la propria attività caratterizzante, che è nell'insoddisfazione dell'immediatezza empirica, nella volontà di idealizzare il reale, nel moto perpetuo di una tensione perfezionante» [P. Piovani, *Filosofia e storia delle idee*, Laterza, Bari 1965, pp. 8-9].

Quando Roberta Visone ha constatato che *l'evoluzione era nell'aria* ha realmente ricostruito, da un lato, il contesto storico-

concettuale nelle sue coordinate essenziali ai fini dello sviluppo delle effettive teorie evoluzionistiche. Dall'altro ha ricondotto dette coordinate essenziali nell'alveo della propria genuina genesi e relativo svolgimento mettendo sotto la lente indagatrice anzitutto l'assunzione in ragione della quale il «vasto *corpus* di concetti "evoluzionistici" era già ampiamente penetrato nel dibattito biologico britannico degli anni Trenta grazie alle dottrine settecentesche del trasformismo francese» (p. 5). Al netto dei *colpi di coda del pensiero teologico* (p. 9 sgg.), davvero ricco di motivi contenutisticamente ben intrecciati tra loro è l'iter che la Visone ha seguito. Percorso convincente, teso ad approdare al fatidico 1859 dove, piaccia o meno, si registra la prima vera determinante composizione del dibattito britannico ottocentesco.

Difatti e come già si segnalava, le notevoli intuizioni relativamente a un primitivo abbozzo in forma scientifica di *trasformismo biologico* - prima di Georges Buffon poi, soprattutto, di Jean Baptiste Lamarck, il quale nella sua *Storia naturale degli animali senza vertebre* aveva enunciato quattro leggi che, in pratica, rappresentavano la prima vera formulazione scientifica della modalità in cui si verificherebbe la trasformazione degli organismi - in seno a questo *dibattito* hanno consentito l'elaborazione di una sistematica teoria al fine di supportare proprio il *trasformismo biologico*. Una teoria, al netto delle differenze tra gli animatori del dibattito di cui la Visone analizza le prospettive, che si salda a due ordini di fatto ben precisi: l'esistenza di piccole variazioni organiche che si registrano negli esseri viventi nel corso del tempo; la lotta per la vita che occorre tra gli stessi per la tendenza di ogni specie a crescere secondo progressione geometrica.

È da questi due assunti che è poi stato possibile dedurre il fatto che gli individui presso i quali si manifestano mutamenti organici "vantaggiosi" hanno maggiori probabilità di sopravvivere nella

lotta per la vita. In virtù, conseguentemente, del *principio di eredità*, in essi infatti vi sarà la tendenza, pronunciata, a lasciare appunto in consegna ai propri discendenti i caratteri acquisiti accidentalmente. Questa *Legge della selezione naturale*, che «agisce esclusivamente tramite la conservazione e l'accumulo delle variazioni che risultano benefiche nelle condizioni, organiche e inorganiche, di vita cui l'organismo è esposto nei diversi periodi dell'esistenza» tende, in altri termini, al *raffinamento/specializzazione* «di ciascun organismo» «in rapporto alle sue condizioni» e «conduce inevitabilmente al graduale progresso dell'organizzazione del maggior numero di viventi in tutto il mondo» [C. Darwin, *L'origine delle specie per selezione naturale* (1859), Newton, Roma 2004, p. 136].

È in questo solco che si è fatta definitivamente strada l'idea che la natura non è in alcun modo orientata ma anche, cosa questa ancor più importante come pure precedentemente si diceva, che la natura non ci si presenta come centrata sull'uomo.

Questo enorme lavoro di dissodamento, ricostruzione e ricomposizione svolto con estrema scioltezza e scorrevolezza dalla Visone, oltre evidentemente ad affondare le proprie radici in un'attività di scavo e approfondimento intensa e complessa (s'invita a dare solo uno sguardo alla *Bibliografia*, pp. 129-143, per rendersi conto non solo della mole ma, anche e soprattutto, dell'impegno profuso sulle fonti), trova il suo sviluppo e apertura compiuta nei Capp. II e III, ovvero quelli rispettivamente dedicati a *Oltre i disegni, gli argini essenzialistici e Le leggi necessitanti: The Origin of Species* (pp. 45-78) e *Una selezione sempre meno naturale. L'influenza di Spencer e il ritorno del Design negli scritti wallaceani* (pp. 79-127).

Ora qui le questioni distillabili e analizzabili sarebbero non poche tanto più se si considerano le competenze pregresse della Visone su Spencer (basti qui solo far menzione della monografia

del 2010 dedicata a *Prima dell'evoluzione. Le radici politiche della filosofia di Spencer e la Social Statics del 1850* nonché la traduzione italiana del testo spenceriano *The proper sphere of government* del 2013). Quella che, su tutte, offre davvero un contributo originale e meritevole di segnalazione in considerazione delle solidissime basi investigativo-preparatorie su cui poggia, è relativa proprio alla tesi di fondo. Quella attorno alla quale è possibile, quasi prospetticamente, reimmergersi nel testo stesso. La tesi in virtù della quale il co-scopritore della teoria/meccanismo della selezione naturale - ovvero Wallace che, com'è noto, ne condivide con Charles Darwin la primogenitura - abbia teso a differenziarsi proprio dal naturalista di Shrewsbury, abbracciando una visione complessiva dei processi evolutivi. In ciò risentendo dell'indiscutibile influenza di Herbert Spencer, in particolar modo sulle tematiche collegate all'evoluzione da intendersi quale "progresso".

Come si sa, è documentato che Darwin e Wallace hanno elaborato all'insaputa l'uno dell'altro una propria teoria dell'evoluzione per selezione naturale, basandosi su un'enorme quantità di osservazioni personali combinate con la lettura critica di alcuni testi chiave. In tal senso, in una sorta di parallelismo di "tavoli di lavoro", cruciali per entrambi furono lo scritto di demografia umana *An essay on the principle of population* (1798) dell'economista Thomas R. Malthus e il trattato *Principles of geology* (1830) di Sir Charles Lyell.

La letteratura, consolidata in merito, vuole che nonostante alcune differenze di accento su certi punti, la teoria di Darwin e quella di Wallace si siano dimostrate sostanzialmente identiche e la paternità della scoperta legittimamente appartiene a entrambi, al punto che le conclusioni di Wallace collimerebbero in qualche modo con quelle di Darwin: entrambi ritenevano, ad esempio, che la grande variabilità delle popolazioni congiunta alla severa

decimazione operata regolarmente dall'ambiente, costituisca base d'appoggio per un cambiamento evolutivo.

E proprio da qui, anche e come si accennava, tramite l'influsso della filosofia di Spencer, s'inseriscono nella proposta di Alfred Russell Wallace una serie di elementi contrastanti con alcuni decisivi snodi teorici darwiniani, primo fra tutti quello della casualità, tant'è che «nel corso degli anni Sessanta dell'Ottocento le opinioni di Wallace e Darwin sul significato della selezione naturale divergono fino a diventare incompatibili» (p. 79).

Di fatto Wallace si è orientato in direzione di «una concezione dell'evoluzione dell'uomo sempre meno armonizzabile coi nuclei teorici fondamentali dell'ortodossia darwiniana» (p. 79). Ciò a dire che il naturalista di Llanbadoc stava assumendo «una posizione "iperselezionista", contraddistinta da un adattazionismo radicale in base al quale tutti i tratti utili vengono considerati come il risultato diretto del processo della selezione» (p. 81).

E ancora (stavolta sotto l'influenza diretta di Spencer): quando Visone rileva che «in una lettera degli inizi di luglio 1866 Wallace propose a Darwin di sostituire il termine "natural selection" con l'espressione introdotta da Spencer nei *Principles of biology*» e cioè, *sopravvivenza del più adatto*, ci troveremmo di fronte al decisivo rilievo in considerazione del quale «la personificazione della natura suggerita dall'assimilazione della selezione naturale alla selezione artificiale avrebbe esposto la dottrina di Darwin a una serie di equivoci» (pp. 106-107). Ciò a dire del fatto che qui «Wallace sottolinea il carattere distruttivo della selezione naturale: essa non agisce come il coltivatore o l'allevatore selezionando le variazioni di suo interesse, bensì elimina le variazioni sfavorevoli» (p. 107).

Ulteriormente: «la visione della selezione naturale come forza distruttiva - quasi una "purificazione del tipo" da varianti inferiori, alla quale Darwin contrappone la caratterizzazione del

processo selettivo in un senso creativo e produttivo - è anche spenceriana. Il significato che Spencer attribuisce al termine “sopravvivenza del più adatto”, a dispetto di quanto si potrebbe credere, è irriducibile alla nozione darwiniana di selezione naturale: l’alternativa che egli avanza ripropone, seppur ammodernandolo e dinamizzandolo, il paradigma tradizionale dell’*oeconomia naturae* che la “rivoluzione darwiniana” mirava a rovesciare. [...] È comprensibile che, essendo connesso con l’idea che l’evoluzione consista in una sorta di continuo perfezionamento della specie, il concetto di “sopravvivenza del più adatto”, accolto con tempestività da Darwin dopo l’invito di Wallace, si sarebbe rivelato molto più insidioso della metafora della selezione naturale» (p. 108).

Ora non è possibile addentarsi oltre nelle sapienti e persuasive ricostruzioni della Visone: già questo lungo passaggio dovrebbe esser sufficiente a esibire la sagacia chirurgica con la quale l’autrice ha messo mano ad argomenti così complessi per dimostrare la propria tesi.

Pur tuttavia va sottolineato un altro nodale passaggio del testo: quello in cui da un lato è fatta emergere con chiarezza la consapevolezza dello stesso Wallace in merito; dall’altro, e correlativamente, si indica il punto in cui si consuma il distanziamento anche da Spencer. «Nel 1870 il co-scopritore della selezione naturale appare del tutto consapevole di essersi allontanato definitivamente dall’ortodossia darwiniana con la pubblicazione dei *Contributions*, e di essere arrivato a sfidare il proverbiale agnosticismo huxleyano», tanto che «nel saggio conclusivo dei *Contributions*, *The Limits of natural selection as applied to man* [...] Wallace tratteggia l’immagine del “selettore” soprannaturale che, appena tre anni prima, sulla scia delle osservazioni di Spencer, aveva ritenuto essere pericolosamente sovrapponibile alla metafora darwiniana della selezione naturale. Pur richiamandosi al superiore statuto dell’uomo riconosciuto da

Spencer nella *Social statics* (dove la felicità umana viene presentata come fine di una *divine idea*), l'antropogenesi wallaceana si tinge dunque di toni spiritualistici che hanno ormai ben poco a che fare anche con le concezioni "teistiche" del primo evolucionismo spenceriano» (p. 125).

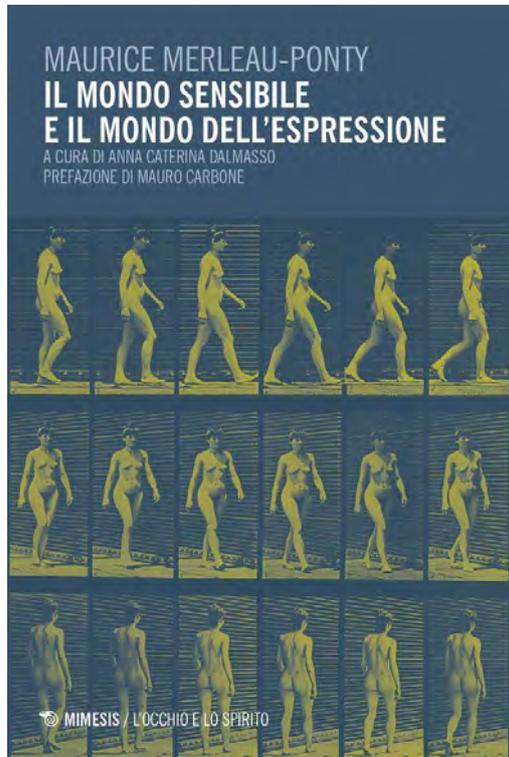
Insomma, una sorta di complessiva inversione di marcia tant'è che «nell'estate del 1870, recensendo i *Contributions*, lo zoologo svizzero René Edouard Claparède attaccò duramente l'idea di "intelligenza superiore" alla quale Wallace si era appellato per elevare l'uomo al di sopra delle altre creature» (p. 127).

Come che sia in merito - forse sarebbe più confacente parlare di dinamicità, per quanto a tratti sovvertitrice - nel far tutto quello che s'è detto nei termini del contributo scientifico fedele a una *metodologia investigativa di un'autentica storia delle idee*, la Visone ha *tallonato* Wallace, seguendone la parabola speculativa che, come sovente accade, non è lineare bensì, per certi versi, a raggiera. Con chiarezza ci ha mostrato che Wallace è stato davvero scienziato moderno, incarnando già il paradigma attorno al quale si muove la scienza contemporanea - ovvero tutt'altro che assiomatico e assertorio ma, al più, *relativistico* e transitorio - tant'è che «se anche la mia idea non dovesse essere quella giusta, le difficoltà che ho sollevato rimangono, e credo provino che qualche legge più generale e più fondamentale sta sotto quella della selezione naturale» [A.R. Wallace, *Contributions to the theory of natural selection. A series of essays*, Macmillan & Co., London & New York 1870, p. 360].

**GIANLUCA GIANNINI**

**Maurice Merleau-Ponty**  
***Il mondo sensibile e il mondo dell'espressione.***  
***Corso al Collège de France, 1953***

a cura di Anna Caterina Dalmasso Prefazione di Mauro Carbone  
Mimesis, Milano-Udine 2021, € 20



*Le monde sensible et Le monde de l'expression. Cours au collège de France, 1953* è un volume che raccoglie gli appunti che Maurice Merleau-Ponty scrisse durante la preparazione del corso di lezioni tenute nell'anno accademico 1952-1953 al Collège de France. L'importanza di questo testo risiede soprattutto nel suo essere a metà strada tra le prime grandi opere dell'autore (*La struttura del comportamento* e *Fenomenologia della percezione*) e gli ultimi scritti.

Ciò che si respira nella lettura di queste note, inevitabilmente dal carattere frammentario e a tratti enigmatico, è la necessità di un rinnovamento teorico che, tuttavia, non è da intendersi nel senso di un rigetto di ciò che era stato sostenuto nelle opere precedenti. Le note al corso del '53 di fatto continuano e sviluppano le tesi merleau-pontiane, ma lo fanno con nuova consapevolezza critica. Come riferisce lo stesso autore nell'*Autopresentazione* inviata a Martial Gueroult nel 1951: «I nostri due primi lavori [...] cercavano di restituire il mondo della percezione. Quelli che abbiamo in preparazione vorrebbero mostrare in che modo la comunicazione con l'altro e il pensiero riprendano e oltrepassino la percezione che ci ha iniziati alla verità» [M. Merleau-Ponty, *Autopresentazione* (1962), tr. it. a cura di G. D. Neri, in «Aut Aut», 1989, 232-233, p. 5]. Per cui, se la

*Fenomenologia della percezione*, il testo cardine degli anni '40, aveva focalizzato la propria attenzione sull'esperienza percettiva, evidenziando in essa «ciò che vi è di originario in contrapposizione al modo di pensare di scienza e pensiero oggettivo» [M. Merleau-Ponty, *Il mondo sensibile e il mondo dell'espressione* (2011), tr. it. Mimesis, Milano-Udine 2021, p. 59]; ora, sulla base della guida offerta da quei fondamenti, Merleau-Ponty prospetta in questo corso di pervenire alla formulazione di una "teoria della razionalità" che mostri come la verità origini dalla percezione. Nel fare ciò, però, sarà necessario ripensare alcune nozioni e categorie che, a causa del loro esser state, nell'opera precedente, subordinate al modo classico di concepire coscienza, percezione e forma della conoscenza, hanno depositato una serie di residui dualistici. Il dualismo riguarda soprattutto la relazione tra mondo sensibile e mondo dell'espressione. Nella *Fenomenologia* vi era ancora eterogeneità tra queste due sfere dell'essere, l'una precedeva l'altra, o meglio, l'una realizzava l'altra: il linguaggio traduceva il pensiero, la riflessione l'irriflesso ecc. Ciò che invece l'autore vuole far emergere nell'esposizione delle lezioni è la sostanziale continuità esistente tra i livelli superiori dell'esistenza (conoscenza, comunicazione, storia) e la percezione. Bisognerà, dunque, non solo «approfondire l'analisi del mondo percepito mostrando che esso presuppone già la funzione espressiva» [*ibid.*], cosa che implica anche il far vedere come nella conoscenza e nella comunicazione l'esperienza percettiva del senso si conservi senza essere soppressa, come essa si sublimi nella cultura; ma anche far constatare, nella direzione opposta, come l'espressione stessa sia contenuta nella più semplice percezione. Così, allo scopo di mostrare come la percezione sia intrinsecamente espressione, Merleau-Ponty dedica le lezioni di questo corso all'analisi dell'espressione corporea e

prelinguistica, rimandando a un altro momento, come da lui stesso annunciato, l'approfondimento dell'espressione linguistica.

Secondo l'autore, l'espressione non è altro che «la proprietà di un fenomeno, per la sua organizzazione interna, di farne conoscere un altro che non è dato o che non è mai stato dato» [*ibid.* p. 62]. È in questo modo che i prodotti umani esprimono l'uomo. Per le opere culturali invece il discorso è più articolato: esse esprimono l'uomo esprimendo il mondo. La percezione va intesa in questo secondo senso perché essa esprime il mondo, cioè è emersione della verità di un mondo, attraverso il corpo. Il corpo, dal canto suo, ha una duplice funzione: «in quanto organizzazione data, in quanto campi sensoriali, esso risponde a ciò che gli si offre, -ma lo stesso corpo è anche corpo che si muove verso il mondo per significarlo e designarlo» [*ibid.*, p. 68]. Il corpo, in altre parole, è l'elemento cardine in quel moto a duplice senso tra percezione ed espressione tale che, se da una parte è solo attraverso il corpo che il mondo perviene all'espressione, dall'altra è il corpo che si esprime nel mondo.

L'indagine merleau-pontiana nelle note si rivolge in prima istanza a una critica alla maniera classica in cui la coscienza è stata pensata (coscienza riflessiva) e a una ridefinizione della nozione di coscienza percettiva come coscienza espressiva. La coscienza riflessiva, infatti, ponendo sé stessa e l'oggetto, fa emergere e allo stesso tempo ignora la condizione paradossale di una vicinanza-distanza rispetto al mondo. Vicinanza perché «questa coscienza può avere a che fare solo con le sue significazioni» e quindi vi è «presenza immediata di questa coscienza ai suoi oggetti» [*ibid.* p. 63]; distanza perché essa è, nei confronti dei suoi oggetti “sorvolo assoluto”, distacco. Da ciò deriva che il senso, significazione determinata dalla coscienza, è essenza chiara e distinta, e di conseguenza «questa coscienza è pronta a essere messa in parole, tradotta in linguaggio, è già posizione di un enunciato, coscienza parlante» [*ibid.*, p. 64]. La coscienza

espressiva che invece Merleau-Ponty delinea nelle note non è linguistica, ma è originariamente rapporto prassico con il senso, senso che è «praticato, più che essere posseduto come tale» [ibid., p. 65]. E non potrebbe essere altrimenti, perché quello di Merleau-Ponty è un soggetto che è situato tra le cose attraverso un corpo che è in rapporto espressivo con il mondo sensibile. Ciò significa che l'essere non è separato dalla coscienza, l'essere sconfinava su di essa, la circonda, e in ciò consiste la sua prossimità alla cosa: nel suo "far vibrare" il corpo raggiungendolo nell'interno. Allo stesso tempo però, e qui il paradosso vicinanza-distanza torna ma con un altro significato, l'oggetto è distante dalla coscienza perché questo, per quanto il suo apparire dipenda dalla soggettività, non è comunque riducibile a essa: vi è sempre una trascendenza e un'eccedenza dell'oggetto. Il senso "praticato", allora, si prospetterà alla coscienza non come «sussunto sotto un'essenza o significazione, in quanto partecipa a un'idea o a una categoria. - ma come modulazione di una certa dimensione» [ibid., p. 75], giacché esso appare solo nello scarto rispetto alle dimensioni costitutive del campo percettivo, a loro volta non scaturite unilateralmente dal darsi del mondo "oggettivo", ma costituiscono nel reciproco rapporto espressivo di corpo situato e paesaggio. Quindi il senso non parla, non è un enunciato, è tacito, e tuttavia «noi comprendiamo il sensibile come se tra questo e il nostro corpo vi fosse un patto che ci precede e precede ogni intuizione, come se esso ci parlasse un linguaggio [...] di cui abbiamo una conoscenza implicita» [ibid., p. 77].

Questo nuovo modo di concepire la coscienza percettiva, che doveva far piazza pulita degli ultimi residui di dualismo ancora presenti nella *Fenomenologia della percezione*, si accompagna a una nuova concezione della visione, che a sua volta anticipa quella reciprocità della relazione intenzionale tra visto e vedente che emergerà soprattutto nelle opere successive. È soprattutto

nell'analisi dell'istituirsi della profondità nella percezione, fenomeno già descritto nella *Fenomenologia*, che è possibile notare l'emersione di questo nuovo orizzonte teorico. Infatti, se nella *Fenomenologia* «la profondità nasce sotto il mio sguardo perché esso cerca di vedere qualcosa» [M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione* (1945), tr. it. a cura di A. Bonomi, Bompiani, Milano-Firenze 2019, p. 349], il che vuol dire che essa dipende ancora dal movimento spontaneo del soggetto; nelle note invece il rilievo è il frutto di una sollecitazione da parte del visibile: la discrepanza tra le immagini retiniche suscita un cambiamento nella visione e lo sguardo, rispondendo alla vocazione, realizza la profondità, in un rapporto a doppio senso in cui «il dato indica [il] corpo che occorre avere e il corpo compie il dato» [M. Merleau-Ponty, *Il mondo sensibile e il mondo dell'espressione*, cit., p. 105]. Ciò però non significa che ci sia una deduzione della profondità dal sensibile. Al contrario, vi è una tensione dei movimenti oculari a cui ci si abbandona procedendo verso il senso del visibile.

Questa riflessione appartiene alla più ampia trattazione della spazialità, che nelle note riveste un ruolo propedeutico all'esposizione della natura del movimento percepito. Già nella *Fenomenologia* si era parlato di uno spazio intelligibile che «non è svicolato dallo spazio orientato, non ne è appunto che l'esplicitazione e, distaccato da questa radice, non ha assolutamente senso» [M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione*, cit., p. 155]. Ma nelle note l'indagine procede con maggiore profondità. Qui, infatti, facendo leva su una serie di esperimenti (tra i quali gli occhiali di inversione di Stratton e la stanza inclinata di Wertheimer) l'autore mostra come la dimensionalità della spazialità originaria derivi proprio dall'espressività della prassi corporea. Il "luogo" è il frutto della proiezione espressiva del corpo di uno spazio virtuale come «sistema di corrispondenze tra campo attuale e ciò che sarebbero

proprietà spaziali per altre situazioni» [M. Merleau-Ponty, *Il mondo sensibile e il mondo dell'espressione*, cit., p. 84]. E la proiezione va intesa nel contesto di un ingranaggio formato dal corpo e il suo ambiente, che a sua volta determina l'orientamento spaziale. La costituzione del percetto avviene attraverso l'istituzione di livelli, cioè l'assunzione di dati elementi percettivi come punti di riferimento. Questa "scelta" dei livelli non ha nulla di arbitrario, ma dipende «da una certa presa del mio corpo sul mondo, una sicurezza e una familiarità [*aisance*] del mio corpo nel mondo, il fatto che io lo abito» [*ibid.*, p. 94]. Il fatto che gli elementi sensibili acquisiscano una certa forma nell'esperienza percettiva non dipende solo ed esclusivamente dal loro darsi, ma soprattutto dal modo in cui la situazione viene colta, interpretata e appresa dal soggetto percipiente. La sintesi è sì preriflessiva, ma ha comunque carattere contingente, pur non essendo arbitraria. Essa comporta uno scambio dialettico tra soggetto e mondo, un «conflitto di fattori di *Auffassung* contro condizioni figurali oggettive» [*ibid.*, p. 137] che è orientato verso uno stato privilegiato, una relazione esistenzialmente ottimale tra i due termini. La "scelta" è parte di uno scambio dialettico tra i mezzi e il fine della sintesi percettiva; qui un senso sentito immanente è portato a forma più determinata attraverso un tipo di *Sinngerbung* che dipende, in ultima analisi, dall'ottimo esistenziale del soggetto.

Lo stesso discorso si applica anche al movimento, in quanto esso è «variazione, modalità di questa spazialità primordiale» [*ibid.*, p. 95]. Nella trattazione del movimento Merleau-Ponty, superando il punto di vista di Zenone e Bergson, fa propri alcuni aspetti fondamentali della psicologia della Gestalt, pur criticandone altri. Il movimento percepito è per gli psicologi della Gestalt momento figurale, il che significa che esso appare in un certo modo solo in funzione di un certo sfondo. È la configurazione strutturale del campo percettivo nel suo insieme che permette di

intendere il movimento. Nella sua costituzione è centrale l'apporto della soggettività (fattori storici e personali). Ciò perché anche il movimento percepito, come lo spazio, implica una *Sinngenburg* che scaturisce dal soggetto percipiente «come essere totale» [*ibid.*, p. 137]. L'organizzazione del campo è quindi completata dai fattori soggettivi in uno "scambio" tra momenti figurali dati e significazione soggettiva non rappresentativa: «i momenti figurali operano in quanto soddisfano un'apprensione del senso, e questo non appare se non incarnato in figura» [*ibid.*, p. 151]. Vi è equilibrio dialettico tra passività del dato e attività di una scelta preriflessiva. Per questo motivo Merleau-Ponty può sostenere che «l'apprensione del senso e l'apprensione del movimento sono la stessa cosa» [*ibid.*, p. 137], perché percepire il movimento è da una parte produrre attivamente la costruzione situazionale percepita, dall'altra, essere testimoni del suo darsi.

Tutto ciò è permesso e mediato attraverso il corpo proprio, da intendersi come «potere di dispiegare intenzioni nello spazio, potere di tracciare» [*ibid.*, p. 161]. Ma quando Merleau-Ponty parla del corpo proprio, e soprattutto della coscienza che il soggetto ne ha, egli si riferisce al concetto di matrice schilderiana di schema corporeo. Con questo l'autore intende l'unità spaziale, temporale e senso-motoria del nostro corpo, un'unità che non è semplicemente la somma delle parti che la compongono: essa le oltrepassa, le abita e fonda le relazioni tra queste e il mondo. Lo schema è sfondo di ogni agire possibile, abita lo spazio esterno e forma con esso un sistema che coinvolge anche l'interno. Da non confondersi con il corpo concepito biologicamente, esso è piuttosto «un pensiero che noi abbiamo perché siamo» [*ibid.*, p. 178], un'intellezione implicita e proto-intellettuale che, in quanto tale, non si dispiega davanti a noi come un oggetto. È percepito come un'unità e la sua percezione è caratterizzata da ambiguità proprio perché noi siamo «aderenti a

esso, situati in esso» [*ibid.*, p. 177]. In quanto orientato verso fini e sfondo della prassi, è dinamico, perché si modifica nel rapporto con il mondo e incorpora nuovi progetti e azioni. È attraverso lo schema corporeo, che è potenza motoria, che vengono a instaurarsi nel mondo percepito i livelli, è questo l'organo di proiezione da cui procede e prende forma lo spazio percepito con le sue possibilità motorie. In questo modo, il mondo sensibile e mondo dell'espressione si uniscono organicamente. La funzione proiettiva, tuttavia, come si è già accennato, è in relazione dialettica con il dato: vi è un'anticipazione reciproca e livelli più elevati di espressione originano dalla percezione come un tipo originario di prassi. Quello che Merleau-Ponty intende è che le forme di espressione, anche quelle più elevate corrispondono a diversi livelli di motilità e ognuno di essi è inserito in una proiezione espressiva.

Lo schema corporeo è quindi, prima di ogni cosa, possibilità di azione del corpo, sfondo su cui si stagliano gli oggetti del mondo come possibili poli della nostra azione. Il movimento infatti è per il Merleau-Ponty delle note, il fenomeno più originario della coscienza incarnata ed è proprio a partire da esso che, secondo l'autore, è possibile cogliere la trama di fili intenzionali che legano corpo e mondo.

L'ultima parte delle note è dedicata all'analisi del movimento come mezzo di espressione, un'indagine che si articola attraverso la considerazione delle modalità espressive delle arti figurative (*in primis*, pittura e cinema). Secondo l'autore è proprio in esse che è possibile render conto dell'emersione del senso nella percezione, giacché nel linguaggio la provenienza sensibile è nascosta dal meccanismo attraverso cui il movimento viene sublimato nella significazione. Per questo Merleau-Ponty ci tiene a evidenziare come la pittura e la scultura nella rappresentazione del movimento non si limitino semplicemente a raffigurare uno dei frame che comporrebbero lo spostamento del mobile. Esse cercano

invece di riprodurre “emblemi del movimento” perché ciò che deve essere suscitato non è «decifrazione di segni mediante intelligenza che li interpreterebbe come indicanti cambiamento di luogo, ma [...] senso immanente della “metamorfosi”, senso gestuale per un corpo che sa la sintassi dei gesti, sintesi senza analisi» [*Ibid.*, p. 220]. Nel cinema invece la riproduzione del movimento avviene attraverso la messa in scena di un certo ritmo. Occorre che «sia rappresentato per una certa durata, da tal punto a tal punto, [...] che si inserisca in un certo contesto di comportamento» [*ibid.*, p. 224].

Le riflessioni estetiche delle note rappresentano il punto culminante di un discorso che, come si è detto, cerca di render conto della bidirezionalità esistente tra percepito ed espressione. L'arte manifesta un'intenzionalità significativa che proviene dal sensibile: il movimento diviene in essa espressione, espressione che, in quanto tale, era già contenuta nella percezione.

**FRANCESCO LAMBERTI**

Ralph Waldo Emerson

***Quattro conferenze sulla storia naturale (1833-1834)***

traduzione e commento di Agnese Maria Fortuna

prefazione di David M. Robinson, postfazione di Giacomo Scarpelli

Mimesis, Milano/Udine 2022, pp. 199, € 18



Un bel libro, dal punto di vista editoriale e dei contenuti. Le quattro conferenze sulla storia naturale di Ralph Waldo Emerson (1803-1882) non furono concepite dal suo autore come un *unicum*, ma costituiscono un insieme coerente dal punto di vista cronologico e così sono state raggruppate da Agnese Maria Fortuna, traduttrice dei testi inglesi e autrice della ricca introduzione. I testi furono presentati al pubblico della *Boston Society of Natural History* tra

dicembre 1833 e maggio 1834. Da qui l'unitarietà della raccolta quale prima esperienza della carriera di conferenziere e nucleo dal quale avrebbe avuto origine *Nature* (1836), testo che portò Emerson alla ribalta quale esponente principale del neonato trascendentalismo americano.

Il libro può essere letto come traduzione dei testi del saggista e conferenziere, con le note critiche della traduttrice e i frequenti rimandi all'edizione canonica (*The early Lectures of Ralph Waldo Emerson*, edito da William H. Gilman et al., 16 voll., The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge MA, 1960-1982), o come loro studio critico, l'introduzione occupando la prima metà del libro. Da entrambe le letture si ricaverà un esauriente inquadramento che rende merito a lavoro della

curatrice, tra storia della scienza e il più consono ambito poetico-filosofico che pertiene agli studi emersoniani. L'introduzione ripercorre infatti i temi affrontati dal pensatore americano dando risalto al ruolo del *gran tour* europeo intrapreso tra febbraio 1832 e ottobre 1833, esperienza considerata fondamentale dalla pressoché totalità degli studiosi. Il viaggio costituì una sorta di rito pre-battesimale per l'attività di conferenziere, e le impressioni che Emerson ne derivò confluirono in questi testi dai quali emerge la preziosa testimonianza di una nuova concezione dell'uomo. Emerson approdò a Malta e attraversò Italia e Francia, per trattenersi in Inghilterra e Scozia dove ebbe modo d'incontrare i massimi poeti romantici dell'isola, Samuel Taylor Coleridge e William Wordsworth, e l'amato Thomas Carlyle, autore di *Sartor resartus*, di cui Emerson avrebbe sapientemente curato l'edizione americana.

Le quattro conferenze, intitolate "Utilità della storia naturale", "La relazione dell'uomo al globo", "Acqua" e "Il naturalista" furono composte nell'arco di pochi mesi subito dopo il ritorno a Boston, sua città natale, prima del trasferimento a Concord, Massachusetts, dove Emerson visse per il resto della sua vita.

Sia nel testo della prima conferenza che nell'introduzione si dà giusta enfasi alle esperienze fatte al Museo di Storia Naturale di Firenze e ancor più al *Jardin des Plantes* di Parigi, che esercitò su di lui una tale impressione da fargli vagheggiare di intraprendere la carriera del naturalista. La lettura tuttavia rivela in maniera chiara, se mai fosse stato necessario, che la storia naturale in sé non fu mai contemplata in maniera duratura come professione da Emerson, il quale la concepiva soprattutto come mezzo eminente per comprendere la vocazione dell'uomo, fine ultimo della natura. La prospettiva teleologica e antropocentrica è ribadita infatti in ciascuna delle quattro conferenze.

La prima delle quattro conferenze è quella più ricca d'impressioni derivate dal viaggio nel continente, col museo quale paradigma

della terra («la terra è un museo»), le sue collezioni «sistematiche in modo da produrre l'effetto più impressionante» (quali *nature's proof impressions*, qui efficacemente tradotto con «bozze di stampa della natura») e l'orto botanico nel quale cresce «una grammatica della botanica». Conclusa la parte tratta dal diario di viaggio, egli passa in rassegna i prodigi tecnici, che aprono la via a una più ricca conoscenza del mondo, e i progressi della geologia, che disvela la storia della terra e i ricchi giacimenti minerali che hanno tanto favorito lo sviluppo delle nazioni. In mezzo a tale celebrazione della scienza, emerge che chi scrive è non un naturalista ma un poeta filosofo affascinato dalla “maestria”, “bellezza”, “raffinatezza” e “sublimità” del creato, attributi funzionali a sottolineare il fine pedagogico dello studio della natura. Di fatto, la conferenza costituisce un'apologia della Natura come linguaggio e della Storia Naturale come apprendimento, «dove ogni fatto nuovo che impariamo è una nuova parola». Emerson finisce dunque per trasformare progressivamente il naturalista da filosofo in poeta, «quale creatore di significato», ci dice il commento al testo.

La seconda conferenza, intitolata “La relazione dell'uomo al globo”, è un'articolazione meno efficace, forse soltanto un complemento della precedente. Meno ricca di riferimenti al viaggio europeo, ha il chiaro fine di trasmettere l'idea che la lunga storia del globo è la preparazione di una dimora degna della sola creatura abilitata a goderne appieno, l'essere umano. Sebbene tra i quattro sia il testo più denso di fatti geologici, non possiamo non notare che il suo esplicito «teleologismo antropocentrico» (così il commento) si oppone al ragionamento che andava costruendo il poco più giovane Charles Darwin, in quel momento nel bel mezzo dell'esplorazione del medesimo globo contemplato da Emerson. Pur partendo entrambi dalla constatazione di una progressione dei fossili contenuti nelle rocce («negli stati più profondi le forme più imperfette», dice il poeta), Darwin giunge però

all'eliminazione dell'antropocentrismo. Idealmente come Darwin, anche Emerson intreccia la narrazione di una storia del globo con quella della sua esplorazione geografica, realizzata col breve resoconto di alcuni viaggi significativi. «La residenza dell'uomo è il mondo» e «gli è dato possederlo», conclude.

Oggetto specifico della terza conferenza è l'acqua, umile creatura che «occupa un posto rilevante tra le cose buone». Tenuta di fronte al pubblico della Mechanic's Institution ma nello stesso luogo delle precedenti, anche per questa Emerson attinge agli scritti geologici di John Playfair, Georges Cuvier (nella traduzione di Robert Jameson) e James Hall. Poeta interessato al fluire della natura, come il commento introduttivo ci ricorda, l'acqua è per lui metafora dello «spirito come attività». Anch'essa, come tutto il globo, serve «alle nostre necessità e comodità». Di nuovo si percorre in retrospettiva un tratto della storia del globo per ipotizzare come l'acqua degli oceani abbia permesso il lento raffreddamento di masse fuse. Qui si abbraccia la teoria della terra di James Hutton e si loda l'approccio sperimentale che ha permesso la sua recente verifica, tessendo una breve argomentazione di fatti geo-mineralogici, fisici e chimici. Chiude la raccolta il saggio intitolato "Il naturalista", dove di nuovo l'uomo è oggetto finale dello studio della natura, tanto quanto dello studio delle più antiche civiltà, l'un linguaggio essendo contermine dell'altro: «se la nostra curiosità mai soddisfatta ci porta a computare i caratteri abrasivi sulle pietre egiziane, vedremo forse un'antichità meno venerabile tra le nuvole e l'erba?». Un parallelismo caro ai primi geologi, per i quali strati e fossili erano altrettanti "monumenti" e "monete" della natura (si veda M.J.S. Rudwick, *Bursting the Limits of Time: The Reconstruction of Geohistory in the Age of Revolution*, University of Chicago Press, Chicago 2005). L'analogia è tuttavia asimmetrica, come traspare da una citazione di Goethe: «nell'opera d'arte c'è molto di tradizionale [quindi di imperfetto]; le opere

della natura sono sempre una Parola di Dio appena pronunciata». La conclusione è che «la Storia Naturale ricerca più direttamente ciò che tutte le scienze, le arti, i mestieri ricercano mediatamente – la conoscenza del mondo in cui viviamo».

Se la raccolta interessa chi voglia comprendere come nacque *Nature*, acclamato manifesto trascendentalista, allo stesso tempo offre in filigrana una visione storica del rapporto tra conoscenza e realtà celebrato da uno dei più carismatici giovani intellettuali del New England. Il libro ha il merito di riconnettere il lettore al significato che la Storia Naturale aveva due secoli fa. Scomparsa dagli insegnamenti ma sopravvissuta nel termine “museo di storia naturale” col quale nel nuovo millennio si distingue in tutto il mondo il tipo più popolare di museo scientifico, il concetto è oggi destituito del significato che aveva per il grande conferenziere americano, abbracciando allora l’ampio bacino di interessi che oggi chiamiamo scienza *tout court*, quindi fisica, chimica e biologia, assieme a geologia, fisiologia, mineralogia e le altre discipline con le quali studiamo l’universo e la vita. Allora come ora, ciascuna di esse offriva un punto di vista parziale, con la differenza che l’uomo moderno ha perduto la visione complessiva chiamata “Storia Naturale” che è celebrata da Emerson nei quattro saggi.

Aiuta immaginare il pubblico al quale erano dirette quelle parole. La *Boston Society of Natural History*, fondata nel 1830 per promuovere le nuove basi della conoscenza e che nel 1842 avrebbe adottato il profilo di Georges Cuvier come suo emblema (la geologia più di ogni altra scienza incarnava l’unitarietà del linguaggio parlato dalla Natura), non era infatti una società letteraria. Nei mesi in cui Emerson espose i suoi temi, per fare un esempio, lo stesso pubblico fu invitato ad ascoltare conferenze su *Birds of America* di John James Audubon (J. Bachman, *Remarks in defence of the author of “The birds of America”*, in «Boston Journal of Natural History», 1, 1834-1837, pp. 15-31), o la

“descrizione di un gibbone”. Circostanza ancor più significativa, nel 1835 quella società avrebbe ospitato una conferenza di Edward Hitchcock intitolata *Causes of geological change*. Hitchcock, professore di Chimica e Storia Naturale al Amherst College e dal 1830 primo stimato *State Geologist* del Massachusetts (R.L. Herbert, *The complete correspondence of Edward Hitchcock and Benjamin Silliman, 1817-1863: the American Journal of Science and the rise of American geology*, Amherst College Archives and Special Collections, 2012), pubblicò tra l'altro nel 1823 un saggio intitolato “Utilità della Storia Naturale” (E. Hitchcock, *Utility of natural history, a discourse delivered before the Berkshire Medical Institution at the organization of the Lyceum of Natural History in Pittsfield, Sept. 10, 1823*, Pittsfield MA 1823), sicuramente noto a Emerson e al suo pubblico bostoniano. Il confronto tra i due testi mette in luce per contrasto il carattere della conferenza di Emerson, di dieci anni più recente. Se Hitchcock scriveva con la penna del naturalista praticante (fu autore e docente di botanica, chimica e mineralogia, oltre che di geologia), ministro della chiesa congregazionalista e teologo in cerca di concordanza tra cronologia biblica e scoperte geologiche, l'ex predicatore unitariano Emerson guardò alla storia naturale con gli strumenti del cronista e l'afflato del giovane idealista romantico, senza tema di poter essere confuso col primo. La crisi con la vocazione di ministro della Second Church di Boston, già maturata prima del viaggio in Europa, è infatti da rintracciarsi negli scambi avuti col fratello maggiore William Emerson, che fu a Göttingen, in Germania, nel 1824, dove imparò un nuovo e critico approccio all'esegesi biblica (vedi E. Hurth, *William and Ralph Waldo Emerson and the Problem of the Lord's Supper: The Influence of German “Historical Speculators”*, in «Church History», 62, 1993, pp. 190-206). Anche in mancanza di quella evidente crisi di valori, l'approccio del ministro unitariano si sarebbe opposto a quello del congregazionalista Hitchcock, ancora fortemente legato

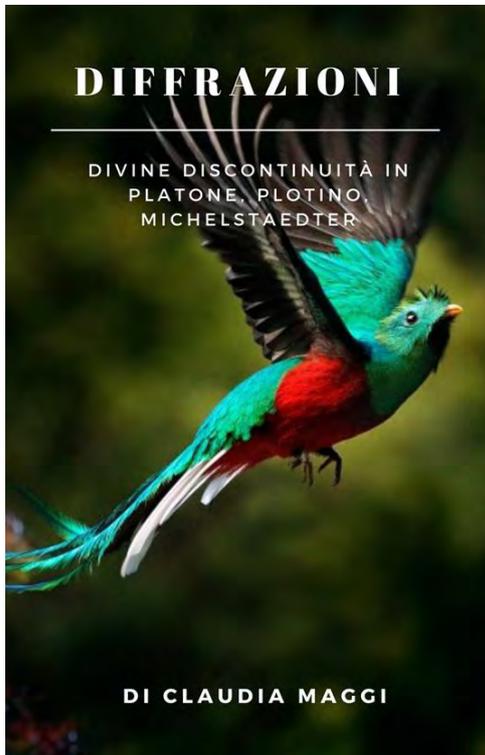
all'esegesi biblica come strumento dialettico. Per Emerson, i modelli ideali di riferimento non furono tanto i geologi Georges Cuvier e Charles Lyell coi quali si confrontò Hitchcock, né il matematico e teologo naturale Charles Babbage che pure aveva incontrato in Inghilterra, ma poeti, artisti, filosofi e mistici che avevano contemplato il mondo per conoscere l'uomo. Né pare che Emerson abbia emulato, se non sporadicamente, i romantici inglesi, ricercando un contatto non soltanto filosofico e poetico con la natura che celebrava. Wordsworth percorse in lungo e in largo la regione del *Lake District* anche in compagnia di Adam Sedgwick, colui che dopo Robert Jameson introdusse Charles Darwin al rilevamento geologico; Coleridge attraversò l'Europa con Georges Bellas Greenough, fondatore della *Geological Society of London*, seguendo a Göttingen le lezioni dell'influente naturalista tedesco Johann Friedrich Blumenbach. Emerson invece celebrò le vastità d'America senza mai averle percorse come o con un vero naturalista, e si accontentò per lo più di conoscere gli uccelli che abitano il globo attraverso gli esemplari impagliati visti al museo di Parigi (le collezioni naturalistiche americane erano ancora ben povere di esemplari, come ci ricorda uno scritto del presidente della Boston Society of Natural History nel saluto inaugurale del 1830; si veda F.W.P. Greenwood, *Address delivered before the Society at the opening of their Hall in Tremont Street*, in «Boston Journal of Natural History», 1, 1834-1837, pp. 7-14). Riconobbe tuttavia a quanti praticano la storia naturale la statura di eroi e a ogni uomo la stessa vocazione a quello studio, seppur espresso in tante pratiche minori. La natura avrebbe infine preteso il pedaggio, mostrandosi a lui trent'anni dopo come «tirannica circostanza, ossuto cranio, serpente nel fodero, mascella poderosa come roccia» (*Fate*, 1860), tutt'altra cosa dei «petali del fiore più leggiadro che si schiude sul seno dell'estate» che avevano commosso il giovane Emerson, in cerca del

«significato di fronte alla cui verità e bellezza tutta la grazia esterna dovrà svanire» (*The uses of natural history*).

**STEFANO DOMINICI**

**Claudia Maggi**  
***Diffrazioni.***

***Divine discontinuità in Platone, Plotino, Michelstaedter***  
Limina Mentis, Monza 2021, pp. 110, € 18



Il libro di Claudia Maggi si apre con una citazione di Pierre Hadot che, assegnato a una fabbrica addetta alla riparazione di locomotive durante la seconda guerra mondiale, ebbe a dichiarare di essersi occupato, fino ad allora, di aggiustare *idee non metalli* e le idee, si sa, sono malleabili. Avendo per la prima volta avuto a che fare con i metalli, Hadot aveva allora compreso che ciò che offre davvero resistenza a ogni tentativo di aggiustamento è la materia.

La nozione di materia è assunta nel libro come emblema di tutto ciò la cui definizione eccede le possibilità del pensiero pensante, come la *chora* del *Timeo*, ricettacolo privo di caratteristiche; come l'individuo, che non ha qualità universali; come la morte, *nihil absolutum* senza determinazioni.

Il volume, che raccoglie alcuni saggi dell'Autrice, racconta taluni tratti di quella *nevrosi* del modello platonico che, orientato verso la prospettiva universalizzante dell'intellegibile, e riluttante verso l'irrazionale, è sfidato da tutto ciò che, come la materia, la morte, il mito, l'eros e l'individuo, presenta forme di inconoscibilità.

Il primo saggio, *Zoe. Platone sulla vita e sulla morte* (pp. 5-13), comincia con Jankélévich, che accusa Platone di avere eluso la questione del nascere e del morire, riconducendola a un

epifenomeno del vivere radicato in un altrove afferrabile dalla ragione filosofica. Nel *Critone* e nel *Fedone* si fonda la differenza tra *zen* ed *eu zen*, vivere e vivere bene, e in questa distinzione il mero vivere biologico è paragonato a un vegetare, laddove la vita vera è quella di *quell'altra parte di noi* in cui possono trovare sede la giustizia e l'ingiustizia. Claudia Maggi pone a questo punto una domanda: se è possibile vivere senza vivere bene, è possibile vivere bene senza quella quasi-vita o quasi-morte che è la sussistenza biologica?

Si tratta della domanda - fondamentale per il platonismo - relativa non tanto all'immortalità dell'anima, quanto allo statuto di questa immortalità: l'anima è un essere che è al di là del tempo e quindi della corruzione o è qualcosa che con la corruzione entra in contatto quando entra in contatto con il corpo? Nel *Fedone*, ove si contempla la figura della circolarità degli opposti che passa dalla vita alla morte, e si evoca anche l'inquietante figura della linearità che porterebbe alla cessazione della vita, si propone un altro modello di pensabilità della relazione tra la vita e la morte, un modello che prevede il vivere non come un mero opposto del morire, ma come qualcosa di originario, che non risulta dalla morte, che precede il tempo e lo fonda: è la teoria dell'anamnesi, che va oltre il mero rimandarsi dei contrari - è infatti possibile rammemorare sia sulla base del simile, sia sulla base del dissimile - e pone il pensare come ciò che eccede la morte. Ma se il pensare eccede la morte e il sensibile, quanto il pensare ci appartiene? Quanto appartiene al vivere? La vita appartiene per essenza agli umani che la vivono o appartiene piuttosto a una dimensione eidetica che vive solo accidentalmente la stagione del vivente?

Nel secondo saggio, *L'intermedietà nel Fedro* (pp. 15-31), Claudia Maggi cita Paula Philippson che parla del mito come di un linguaggio in grado di esprimere il *kosmos symbolikos*, luogo della comunicazione tra eternità e tempo, unità e molteplicità,

immobilità e movimento. E mostra come, in Platone, il mito e la dialettica, entrambi incompleti, stiano lì - per esempio nel testo del *Fedro* - a spartirsi per così dire il loro oggetto: la difficile trattazione sull'anima tripartita e sulla reminiscenza. Il mito sembra venire da un' antichità così lontana, da avere perso le connotazioni della temporalità, diventando simile piuttosto a una struttura eidetica. La dialettica si appoggia alla metafisica della reminiscenza come a un fondamento, esterno al sistema, che garantisce un attingimento alla verità.

Insomma mito e logo, in Platone, temperano le loro differenze per trovare piuttosto la strada di un incontro, nel quale la dialettica offre lo sforzo della ricostruzione dell'intero e il mito fonda la validità di questo sforzo. Compito della dialettica - scrive Claudia Maggi a p. 31 - non è mai razionalizzare il mito, ma dispiegare, articolandola, la sua intuizione originaria. Il mito è come un sogno che offre all'anima una verità a sprazzi, il *logo* accoglie questi sprazzi e prova a rendere ragione di essi. E l'anima è lo spazio in cui tutto ciò può avvenire.

L'attenzione dell'Autrice del nostro prezioso piccolo libro si sposta poi, nel terzo saggio, dal titolo *La cera di Alcibiade* (pp.33-50), sulla figura di quell'amante di Socrate che, ubriaco alla fine del *Simposio*, denuncia tutta la potenza, e anche in qualche modo la pericolosità, dell'arte socratica di iniziazione dei giovani alla filosofia. Si tratta dell'arte di somministrare un veleno. Platone ci mostra la cosa dal punto di vista dell'avvelenato che tenta l'azzardo di un volo. È la capacità di volare - scrive Claudia Maggi a p. 41 - che rivela il filosofo anche nel quadro che di lui si disegna nel *Teeteto*: nella capacità di guardare l'insieme e non un misero orticello. Viene in mente Nietzsche che scrive: «Quanto più ci innalziamo, tanto più piccoli sembriamo a quelli che non possono volare». Le ali per volare, se le hai perse, ti possono rispuntare - insegna il *Fedro* - come spuntano agli amanti nel momento dell'amore, che fa sentire viva

la mancanza e la fame di comunanza, e forse avrebbero potuto spuntare anche ad Alcibiade, la cui immagine nel *Simposio* è l'altra faccia, l'altra possibilità, di quella dell'amante del *Fedro*.

Platone nella prospettiva di Claudia Maggi appare alla ricerca di stabilità, perché ogni mutamento provoca incertezza e la stabilità, minacciata da quella curvatura nello spazio-tempo che rappresenta l'individuo con la sua soggettività - Platone la ricerca nell'anima, la cui natura tripartita ed erotica viene presentata con un *mythos*.

Ma, per garantire la stabilità, c'era bisogno di una figura aliena da curvature singolari e questa figura, suggerisce l'Autrice, è il Demiurgo: soggetto assoluto, capace di trasferire quanto ha contemplato su ciò che guarda, esso è la nemesis del sofista, il cui pensiero ipertrofico, proiettivo, eccedente, crea invece solo illusioni.

Alcibiade, l'innamorato privo di misura, non ama il vero Socrate, ma una proiezione che è la sua anima disordinata a dotare di vita. Purtroppo, però, il *discrimen* tra immagini vere e proiezioni false è difficile da argomentare e resta aperta l'ipotesi che l'amore possa essere, invece che via alle idee, acceleratore di follia proiettiva.

In *Sguardo, Eros e relazione causale in Platone e Plotino* (pp. 51-68), Claudia riflette sull'optocentrismo della filosofia platonica, nella quale l'anima innamorata e il Demiurgo con il suo sguardo quasi creativo - figure intermedie - incarnano la comunicazione analogica tra sensibile e intellegibile.

Attratta da un bello che ha visto e ritrova tra i simili sensibili, l'anima è ricondotta a ciò che, per il suo trascendere e orientare tanto l'amante quanto l'amato, determina il loro speculare riconoscersi. L'occhio del demiurgo ha lo sguardo fisso sul bello, ma non perché manchi del bello, è infatti lui stesso

bello e privo di invidia: sguardo volto all'eterno e agente sul divenire, egli riproduce ogni cosa come bella. Fin qui Platone.

In Plotino ogni polarizzazione tra sguardo soggettivo e sguardo oggettivo si risolve in unità con la dottrina della doppia *energheia*, che determina una nuova esegesi del demiurgo: a ogni livello ontologico c'è una doppia attività, quella verso sé stessi, che culmina nella contemplazione del principio e quella generativa, per cui ogni natura, resa gravida dall'oggetto della propria visione, diviene capace di generare. Il demiurgo, attivo e passivo a un tempo, riceve trattiene e trasmette l'oggetto del suo sguardo, dall'intelletto all'anima, dalle anime al sensibile. Ogni natura ama la natura che è a essa superiore e affine. La causa ultima dell'eros, spinta verticale degli amanti del bello, è l'intellegibile. Essa accomuna i simili e trasforma l'amante nell'oggetto del suo amore; il quale è dunque demonico, quando incarna lo stato di mancanza, quando l'occhio non si è ancora riempito dell'oggetto della visione, ed è divino nel momento generativo. È l'uno ad attirare lo sguardo degli enti e al tempo stesso a generarli: un presentimento dell'infinito - come lo chiama Hadot - percorre tutti gli stadi dell'essere.

In *Materia, indivisibilità e vita. Epicuro in Plotino* (pp. 69-84), l'Autrice mostra come Plotino difenda l'idea di una estraneità originaria dell'anima alla corporeità e dunque critichi tanto l'idea aristotelica dell'anima come forma del corpo quanto l'idea pitagorica dell'anima come armonia. In polemica con l'atomismo, Plotino mostra che una realtà materiale non può da sé generare vita.

Ogni cosa davvero grande, cioè non grande nel senso dell'estensione, ma nel senso della pienezza dell'essere, appartiene a sé. La materia non può da sola assumere alcuna qualificazione, essa necessita di un agente esterno che la conduca all'emergenza dell'esistere e la ordini secondo forme e numeri: la fisica ha assoluto bisogno della metafisica.

In *L'Uomo e La ruota. Genealogia di un sistema-ingranaggio in Carlo Michelstaedter* (pp. 85-101), l'individuo si configura come una deviazione nello spazio-tempo che, possedendo il marchio della soggettività concreta dotata di predicati, elude ogni tentativo di universalizzazione. Nella sua tensione all'universale, la filosofia di Platone, secondo Carlo Michelstaedter, presenta punti oscuri, non universalizzabili, come il ritratto di Socrate, con la sua *quasi tragica unicità*, come le individualità dell'amante e dell'amato nel *Simposio* e nel *Fedro*.

Michelstaedter sottolinea il carattere inautentico di ogni generalizzazione. Il cerchio perfetto come paradigma del sé è costruzione forzata ed esprime il tentativo dei sensibili singolari di sanare l'esteriorità di ciascuno rispetto a sé stesso, di annullare la distanza tra ciò che esiste in ragione di sé, e ha quindi in sé il proprio centro, e ciò che esiste a partire dalla partecipazione all'altro da sé, e dunque mai può trovare in sé il proprio centro.

Segnati dall'impossibilità di possedersi pienamente, i soggetti - secondo Carlo Michelstaedter - fuggono da sé stessi, si narcotizzano, provano ad autoafferinarsi, assumono la falsa parentela dei nomi e vivono la vita della sola memoria, priva di sapore attuale.

Quel che bisognerebbe fare, allora, è assumere la consapevolezza della propria insufficienza, rinunciando all'illusione dell'infinita *potestas*, al falso futuro additato dal racconto sociale, che promette una continuazione del sé; ma gli umani per lo più chiedono una benda agli occhi, schiavi della brama di possesso.

«Secondo Michelstaedter bisognerebbe liberarsi - scrive Claudia Maggi a p. 93 - dalla naturalezza con cui la matematica penetra nelle nostre fibre, fino a indurci a ritenere che tutto sia riducibile a un'espressione nella quale il risultato non poteva non essere quello che i calcoli implicitamente suggerivano».

«Bisognerebbe rinunciare ad attraversare l'esistenza con la sicurezza che si tratti di un'operazione algebrica, che proietta la nostra immagine a destra dell'uguale».

Il sistema sociale - una contingenza truccata da necessità - opera grazie a un progressivo adattamento del sé, promette la sicurezza e benda l'intelligenza, riduce gli umani a rotoli di denaro, a dati impersonali: alberi potati, riserva di legna utile al disegno complessivo. La comunicazione è ridotta a segni convenuti, e chi volesse eccipire, tenendosi fuori dall'universale sinfonia, sarebbe considerato pazzo.

In una postilla al suo libro, l'Autrice ricorda ai suoi lettori come la filosofia sia in fondo una malattia, una malattia contemporaneamente necessaria e inutile, come tutte le cose che coinvolgono il nocciolo di noi stessi. Ma ricorda anche che Alcibiade imperfetto, Alcibiade che arriva al banchetto perdendosi la lezione di Diotima, Alcibiade infelice, è l'unico che però abbia visto in Socrate il dischiudersi dell'autentica bellezza.

*LIDIA PALUMBO*

## NORME REDAZIONALI

I testi vanno inviati esclusivamente via email a  
[redazione@scienzae filosofia.it](mailto:redazione@scienzae filosofia.it)  
in formato Word con le seguenti modalità:

### Abstract in inglese (max. 200 parole)

Testo  
Carattere: Calibri o Times o Times New Roman  
Corpo: 12 Interlinea: 1,5

Le note vanno inserite a fine testo con:  
Carattere: Calibri o Times o Times New Roman  
Corpo: 10 Interlinea: singola

Per favorire la fruibilità telematica della rivista, i contributi devono aggirarsi tra le 15.000 - 20.000 battute, tranne rare eccezioni, e gli articoli vanno sempre divisi per paragrafi. Anche le note devono essere essenziali, limitate all'indicazione dei riferimenti della citazione e/o del riferimento bibliografico e non dovrebbero contenere argomentazioni o ulteriori approfondimenti critici rispetto al testo. È indispensabile un abstract in lingua inglese (max. 200 parole). A esclusione delle figure connesse e parti integranti di un articolo, le immagini che accompagnano i singoli articoli sono selezionate secondo il gusto (e il capriccio) della Redazione e non pretendono, almeno nell'intenzione - per l'inconscio ci stiamo attrezzando - alcun rinvio didascalico.

### Note

#### Norme generali

- a) *Autore*: nome puntato e cognome in Maiuscolo/minuscolo tondo seguito da una virgola. Se si tratta di due o più autori, citarli tutti di seguito inframmezzati da virgole o trattino. Evitare l'uso di Aa.Vv. e inserire il curatore o i curatori come Autori seguito da "(a cura di)"
- b) *Titolo*: Maiuscolo/minuscolo corsivo sempre, seguito da virgola.
- c) *Editore*: occorre inserire la Casa Editrice.
- d) *Città e data*: Maiuscolo/minuscolo tondo, non inframezzate da virgola. Le città straniere vanno in lingua originale.
- e) L'anno di edizione. Nel caso in cui non si cita dalla prima edizione a stampa, occorre specificare l'edizione con un apice.

Esempio:

<sup>1</sup> G. Agamben, *L'aperto. L'uomo e l'animale*, Bollati Boringhieri, Torino 2002.

<sup>2</sup> A. Caronia, *IL Cyborg. Saggio sull'uomo artificiale* (1984), Shake, Milano 2008.

<sup>3</sup> E. Morin, *IL paradigma perduto. Che cos'è la natura umana?* (1973), tr. it. Feltrinelli, Milano 2001.

<sup>4</sup> G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

<sup>5</sup> P. Amodio, R. De Maio, G. Lissa (a cura di), *La Sho'ah tra interpretazione e memoria*, Vivarium, Napoli 1998.

<sup>6</sup> G. Macchia, *IL paradiso della ragione*, Laterza, Roma-Bari 1961<sup>2</sup>, p. 12. [ "2" sta per seconda edizione].

Nel caso in cui si tratti di uno scritto già precedentemente citato, le indicazioni circa l'opera possono essere abbreviate con le seguenti diciture: "cit." (in tondo), "op. cit." (in corsivo), "ibid." o "Ibid." (in corsivo).

Dopo la prima citazione per esteso si accetta il richiamo abbreviato costituito da: Autore, Prime parole del titolo seguite da puntini di sospensione e dall'indicazione "cit." (invariata anche nel caso di articoli di riviste).

Esempio:

<sup>12</sup> A. Caronia, *IL Cyborg...*, cit.

Casi in cui si usa "cit.":

Quando si tratta di opera citata in precedenza ma non nella Nota immediatamente precedente (per quest'ultimo caso si veda più avanti).

Esempio:

<sup>1</sup> E. Morin, *IL paradigma perduto. Che cos'è la natura umana?*, cit.

- Casi in cui si usa "op. cit." (in corsivo):

Quando si tratta di un Autore di cui fino a quel punto si è citata un'unica opera.

Esempio:

<sup>1</sup> B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233.

<sup>2</sup> G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

<sup>3</sup> B. Croce, *op. cit.*, p. 230. [Il riferimento è qui chiaramente a *Discorsi di varia filosofia*, poiché nessun'altra opera di Croce era stata precedentemente citata].

Nel caso in cui, invece, siano già state citate due o più opere dello stesso Autore, o nel caso in cui in seguito si citeranno altre opere dello stesso autore, *op. cit.* va usato solo la prima volta, poi si utilizzerà "cit."

Esempio:

<sup>1</sup> B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233.

<sup>2</sup> G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

<sup>3</sup> B. Croce, *op. cit.*, p. 230.

<sup>4</sup> Id., *Saggio sullo Hegel*, Laterza, Roma-Bari 1913, p. 44.

<sup>5</sup> P. Piovani, *Conoscenza storica e coscienza morale*, Morano, Napoli 1966, p. 120.

[Se a questo punto si dovesse citare nuovamente B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, per non creare confusione con *Saggio sullo Hegel*, si è costretti a ripetere almeno il titolo seguito da "cit."; la Nota "6" sarà dunque]:

<sup>6</sup> B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, cit., pp. 234-235.

In sostanza, "op. cit." sostituisce il titolo dell'opera (è questo il motivo per cui va in corsivo) e comprende anche le indicazioni tipografiche; cit. sostituisce solo le indicazioni tipografiche (è questo il motivo per cui non va mai in corsivo).

- Casi in cui si usa "ibid." o "Ibid." (in corsivo):

a) Quando si tratta di un riferimento identico alla Nota precedente.

Esempio:

<sup>1</sup> B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari, 1942, pp. 232- 233.

<sup>2</sup> *Ibid.* [Ciò significa che ci riferisce ancora una volta a B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233].

[N.B.: *Ibid.* vale anche quando si tratta della stessa opera, ma il riferimento è ad altra pagina e/o volume o tomo (che vanno specificati)]:

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 240.

<sup>4</sup> *Ibid.*, vol. I, p. 12.

b) Quando ci si riferisce a uno scritto diverso, ma dello stesso autore (ad esempio nelle raccolte moderne di opere classiche. In tal caso, inoltre, la data della prima pubblicazione va tra parentesi).

Esempio:

<sup>1</sup> F. Galiani, *Della moneta (1750)*, in Id., *Opere*, a cura di F. Diaz e L. Guerci, in *ILLuministi italiani*, Ricciardi, Milano-Napoli 1975, t. VI, pp. 1-314.

<sup>2</sup> Id., *Dialogues sur le commerce des bleds (1770)*, *ibid.*, pp. 345-612. [*ibid.* in tal caso sostituisce: F. Galiani, *Opere*, a cura di F. Diaz e L. Guerci, in *ILLuministi italiani*, Ricciardi, Milano-Napoli 1975, t. VI].

c) Quando ci si riferisce a uno scritto contenuto in opera generale (l'esempio classico sono i volumi collettanei) citata nella Nota immediatamente precedente:

Esempio:

<sup>1</sup> G. Spini, *Alcuni appunti sui libertini italiani*, in *IL libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Ricciardi, Milano-Napoli 1980, pp. 117-124.

<sup>2</sup> P. Rossi, *Discussioni sulle tesi libertine su linguaggio e barbarie*, *ibid.*, pp. 319-350. [*ibid.* in tal caso sostituisce: *IL libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Ricciardi, Milano-Napoli 1980].

Tutte queste indicazioni valgono non solo quando si tratta di Note diverse, ma anche quando, nella stessa Nota, si cita più di un'opera.

Esempio:

<sup>1</sup> Cfr. G. Spini, *Alcuni appunti sui libertini italiani*, in *IL libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Milano-Napoli, 1980, pp. 117-124; ma si veda anche P. Rossi, *Discussioni sulle tesi libertine su linguaggio e barbarie*, *ibid.*, pp. 319-350.

Nel caso in cui si tratta dell'edizione moderna di un classico, è indispensabile specificare tra parentesi l'anno di pubblicazione e quindi il curatore, in particolare se si tratta di edizioni critiche.

Esempio:

<sup>1</sup> G. Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi (1632)*, a cura di L. Sosio, Einaudi, Torino 1970, pp. 34-35.

#### Opere in traduzione

Quando si cita dalle traduzioni è consentito omettere il titolo originale, ma occorre sempre specificare la data dell'edizione originale tra parentesi, e l'editore della traduzione preceduto dall'abbreviazione "tr. it.", "tr. fr." ecc.

Esempio:

<sup>1</sup> M. Heidegger, *Essere e tempo (1927)*, tr. it. Utet, Torino 1969, p. 124.

<sup>2</sup> Id., *Les problèmes fondamentaux de la phénoménologie (1927)*, tr. fr. Gallimard, Paris 1985.

#### Articoli di riviste

La citazione completa è così composta:

Autore, Titolo del saggio, indicazione "in" seguita dal titolo della rivista tra virgolette basse, annata in numeri romani, numero del fascicolo in numeri arabi (sempre preferito all'indicazione del mese), numeri delle pagine.

Esempio:

<sup>1</sup> D. Ferin, *Profilo di Tranquillo Marangoni*, in «Grafica d'arte», XV, 57, 2004, pp. 22-25

#### **Citazioni**

*Le citazioni nel testo possono essere introdotte in due modi:*

- 1) se si tratta di brani molto lunghi o di particolare rilevanza possono essere trascritti con corpo più piccolo rispetto al resto del testo, preceduti e seguiti da una riga vuota e senza virgolette.
- 2) se si tratta di citazioni più brevi o interrotte e spezzettate da interventi del redattore dell'articolo vanno messe nel corpo del testo principale, introdotte da caporali: «XXXXXX»  
Nel caso 2) un'eventuale citazione nelle citazione va posta tra virgolette inglesi semplici: «XXXX  
"XXXXXX"»

#### **Segno di nota al termine di una citazione**

Quando la citazione rimanda a una nota, il richiamo di nota deve venire subito dopo l'ultima parola nel caso 1, subito dopo le virgolette nel caso 2: solo dopo va introdotto il segno di punteggiatura che conclude la frase.

Esempio:

«Conobbi il tremolar della marina»<sup>2</sup>.

#### **Congiunzioni ("d" eufonica)**

Si preferisce limitare l'uso della "d" eufonica ai soli casi in cui essa serva a staccare due vocali uguali.

Esempio:

"a essi" e non "ad essi"; "ad anticipare" e non "a anticipare".

È consentito "ad esempio", ma: "a esempio", in frasi del tipo "venire citato a esempio".

#### **Bibliografie**

Evitare le bibliografie, i testi di riferimento vanno in nota.

#### **Avvertenza sulle note**

Sempre per garantire una più immediata fruibilità di lettura, le note devono essere essenziali e non introdurre nuovi elementi di analisi critica. Questi ultimi vanno solo ed esclusivamente nel testo.

#### **Titoli e Paragrafi**

Sempre per garantire una più immediata fruibilità di lettura, gli articoli vanno titolati e suddivisi in paragrafi. Qualora l'autore non provvedesse, il redattore che cura l'editing dell'articolo è tenuto a dare il titolo all'articolo e a suddividere l'articolo in diversi e brevi paragrafi.

**S&F\_scienzaefilosofia.it**

**ISSN 2036 \_ 2927**

**www.scienzaefilosofia.it**