

Contributi/3

Comprendere l'eredità ecologica attraverso l'esteriorizzazione della traccia

Derrida al crocevia con le scienze della vita contemporanee

Serena Procopio  0009-0008-5810-6859

Articolo sottoposto a *double-blind peer review*. Inviato il 12/04/2022. Accettato il 19/07/2023.

UNDERSTANDING ECOLOGICAL LEGACY THROUGH THE EXTERIORIZATION OF THE TRACE. DERRIDA AT THE CROSSROADS WITH CONTEMPORARY LIFE SCIENCES

The paper aims to retrieve the Derridean's concept of exteriorization in some biological theories of Extended Synthesis. Notably, it introduces some of the most debated terms within the Neo-Darwinist view in order to highlight how the metaphysical opposition between inside and outside acts as *ratio* within the life science as well. Firstly, the genetic dimension is seen as a self-sufficient totality closed to external influences; furthermore, as for evolution, the environment is considered as a universal space that adapts all organisms to itself, remaining unchanged. The paper tries to outline to how the Derridean's theme of exteriorization is applicable to all organisms and plays a role in the concept of ecological inheritance of *Niche construction theory* (NCT). According to this view, all organisms extend into the environment, modify it, and this alters the selective pressures that retroact on all other living beings.

1. Découper du papier

Moltiplicando e intrecciando il piano di lettura della filosofia di Jacques Derrida, in questo articolo si rintraccerà l'operatività del suo concetto di *esteriorizzazione della traccia* all'interno delle scienze della vita, nella fattispecie nel concetto di eredità ecologica della teoria della costruzione della nicchia (NCT). Secondo questa teoria tutti gli organismi viventi, attraverso il loro metabolismo, le loro pratiche e le loro attività, si estendono nell'ambiente e così lo modificano, alterando le fonti biotiche e abiotiche delle pressioni selettive. A causa di ciò per la NCT bisogna ammettere, accanto all'eredità genetica, l'eredità ecologica, cioè la trasmissione dell'ambiente modificato e quindi il fatto che organismi e

ambienti si co-determinano, co-evolvono. Il proposito dell'articolo è duplice: da un lato si vuole dimostrare come la riflessione derridiana sull'esteriorizzazione possa chiarificare il concetto di eredità ecologica e, contemporaneamente, si tenterà di mettere in discussione l'impiego quasi sempre sinonimico di esteriorizzazione e antropogenesi, motivando questa direzione proprio attraverso alcuni passi derridiani che difficilmente lasciano pensare a questo termine come una prerogativa unicamente umana e tecnica in senso stretto.

Nondimeno è interessante notare come nel dibattito filosofico contemporaneo il termine *esteriorizzazione* si dissemina e sembra lavorare in concetti affini e in numerosi campi della riflessione. Basti qui far riferimento al programma della teoria enattiva della mente: superare la tradizionale prospettiva dualistica che disgiunge l'interno dall'esterno, riconoscendo l'ambiente come componente costituente degli stati interni e dismettendo così le presunte capacità autoreferenziali del soggetto. Curiosamente, già le teorie filosofiche che studiano la mente in termini estesi attingono i loro argomenti dalla stessa biologia¹. Pertanto è utile fare un passo indietro per indagare se e *come* tale concetto lavori all'interno delle stesse scienze della vita e quali effetti vi produce. Procederemo come annuncia il titolo di questo paragrafo: ritaglieremo da testi filosofici, articoli scientifici e altri contributi alcuni passaggi al fine di introdurre i termini dibattuti in biologia e, in ultima analisi, fare emergere l'operatività e la perspicacia delle considerazioni derridiane inerenti all'esteriorizzazione.

Prima di approfondire in che modo nella trattazione di Derrida venga impiegato questo concetto è necessaria una breve presentazione che inquadri la problematica che lo precede. Ne *La farmacia di Platone* Derrida espone l'opposizione che governa tutta la storia del pensiero, scrivendo quanto segue:

Affinchè questi valori contrari (bene/male, vero/falso, essenza/apparenza, dentro/fuori ecc.), possano opporsi, bisogna che ciascuno dei termini sia semplicemente *esterno* all'altro, cioè che una delle opposizioni (dentro/fuori) sia già accreditata come la matrice di ogni opposizione possibile².

Questo breve periodo, che si richiama indubbiamente alla linguistica cosiddetta strutturalista di Saussure, non mira semplicemente a far visualizzare in che modo nell'ottica logocentrica ogni vocabolo venga pensato alla stregua di un atomo di senso in sé conchiuso e irrelato; ma ha l'efficacia di introdurre, anche contro Saussure stesso, in che modo la tradizione ha pensato un elemento come

¹ Per esempio si vedano: F. J. Varela, E. Thompson, E. Rosch, *The embodied mind: cognitive science and human experience*, Cambridge (MA) 1991; E. Thompson, *Mind in life. Biology, phenomenology, and the science of mind*, Cambridge (MA) 2010; S. L. Hurley, *Counsciousness in action*, Cambridge (MA) 1998; Noë A., *Perchè non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*, trad. it. S. Z. Caiani, Milano 2010; ma anche B. Continenza, E. Gagliasso, F. Sterpetti, *Confini aperti. Il rapporto esterno/interno in biologia*, Milano 2013 e il contributo ivi contenuto di C. Morabito, *Interno/Esterno, fra psicologia e neuroscienze cognitive*, ivi, pp. 172-188. Da qui in avanti, ove non specificato altrimenti, le traduzioni dai volumi monografici e dagli articoli sono tutte mie.

² J. Derrida, *La farmacia di Platone*, a cura di S. Petrosino, Milano 2015, p. 95.

regolatore estrinseco del sistema e perciò direttivo dell'intera serie. Nondimeno, l'opposizione matrice fra interno ed esterno si ripete in ulteriori opposizioni e in altrettanti ambiti della riflessione – per esempio *logos/gramma; vital/morte* – governando altresì il pensiero di una soggettività forte e padrona del senso che si vuol esprimere. Da qui il privilegio metafisico del logos sulla scrittura, del sapere vivo sul sapere morto, che exteriorizzando e registrando il senso in un elemento sensibile e mondano ne mette in pericolo la stabilità, sebbene ne assicuri la permanenza. Tutta la storia della metafisica, nonché della cultura occidentale, si trova così scoperta da Derrida nella sua dipendenza da questa regola che obbliga alla dicotomia la relazione fra interno ed esterno; *tertium non datur*. Questa sintassi è altresì data, a sua volta e secondo Derrida, dall'illusione di un'autoaffezione pura. E cioè: il rapporto a sé di sé sorge con il darsi una presenza, o *alla presenza*, attraverso una sensazione o una percezione che sono definite dal senso interno. L'idea che fonda questa illusione è per Derrida la seguente: l'essere dell'esistente, che si costituisce in questo processo tramite cui il soggetto subisce una modificazione a opera di sé stesso, corrisponde al modificarsi affettivo che *coincide* con l'avvertire questa modificazione. L'illusione è invece la coincidenza immediata che invero si svolge, secondo Derrida, «al limite del dentro e del fuori [...] *Intra muros/extra muros*»³. Questa citazione appena riportata evidenzia in che modo il filosofo francese guardi alla polarità interno/esterno nella direzione di un intreccio più complesso. Questa chiamata alla complessità rispecchia peraltro un quadro più ampio delle produzioni teoriche di fine '900 che riguarda, per esempio, anche la biologia e la teoria dei sistemi. Ne va precisamente del modo in cui si pensa il vivente: se quest'ultimo è *in quanto sè a partire da sé*, cioè nella sua auto compiutezza o in quella delle sue micro-unità; o se è in quanto effetto di una relazione differenziale con l'alterità.

Alla luce di quanto appena premesso, è opportuno iniziare a rivolgersi ai contributi offerti dalla teoria biologica contemporanea. Il fine è quello di far emergere in che misura il rapporto ivi convocato fra interno/esterno si declini nell'alternativa di cause, o genetiche o ambientali, che spiegano ciò che è essenziale sia per lo sviluppo dell'individuo che per l'evoluzione delle specie. Mai come negli ultimi decenni si è infatti riflettuto così diffusamente sul rapporto fra organismi e ambienti. Già da tempo l'epigenetica si oppone alla visione genocentrica dei neodarwinisti analizzando come l'espressione genetica venga modulata in modi complessi e articolati da componenti esterni: il nutrimento parentale, la presenza di fattori chimici e fisici nelle cellule e nei fattori ambientali⁴ rendono parziale

³ Ivi, p. 128.

⁴ In questo articolo intendiamo il significante 'ambiente' in modo vasto e multi-livello: come sede di relazioni con altri organismi, trofico e dunque sede di scambi di energia e materia, alimentare, geoclimatico, evolutivo, citoplasmatico. In due parole: biotico e abiotico. Per un'attenta analisi, anche archeologica, dello sfaccettato e mai omogeneo impiego di questo termine rimando a E. Gagliasso, *Ambiente*, in F. Michelini, J. Davies (eds.), Milano-Udine 2013, pp. 117-142.

decretare lo sviluppo come diretto unicamente da fattori genetici. A detta del biologo Richard Dawkins, sostenitore della visione genocentrica:

Il genoma [...] è un insieme di istruzioni che, se fedelmente eseguite nel giusto ordine e nelle adatte condizioni, formeranno un corpo. Ho in precedenza usato la metafora di un dolce. Quando fate un dolce, in un certo senso potremmo dire che state «traducendo» una ricetta. Ma è un processo irreversibile. Non possiamo dissezionare un dolce e risalire alla ricetta originale. Non esiste una trascrizione inversa dal dolce alla ricetta⁵.

Riprendendo la metafora gastronomica, le biologhe epigenetiste Eva Jablonka e Marion Lamb annotano: «se [...] l'acido deossiribonucleico è la 'ricetta' e il corpo la 'torta', ci accorgiamo che la prima può venire alterata da modifiche a livello corporeo: lo sviluppo (la cottura) è in grado, insomma, di cambiare la ricetta»⁶. Una visione epigenetica implica, pertanto, guardare allo sviluppo degli organismi de-costruendo il primato causale e informativo ascrivito al gene⁷, re-inserire quest'ultimo all'interno di una dinamica in cui l'informazione stessa si sviluppa, ricusando così ogni forma surrettizia di preformismo. Se si vuol parlare di informazione è indispensabile che vi sia un tipo di ricevente che vi reagisce e che l'interpreta, detto altrimenti è necessaria la *lettura cellulare*. Quest'ultima nozione viene certamente impiegata in senso metaforico, ma come ha notato la storica della scienza Evelyn Fox Keller l'onnipresenza delle metafore nei discorsi biologici attesta «l'impossibilità stessa della denotazione pura», al punto che «la distinzione classica tra il letterale e il metaforico non regge nel linguaggio scientifico più di quanto regga nel linguaggio comune»⁸. Posto l'ambiguo statuto retorico di questa nozione, è altresì interessante convocare la riflessione della studiosa Susan Oyama a riguardo, perchè come scrive il biologo e genetista Richard Lewontin nella prefazione al testo dell'autrice, *The Ontogeny of information*:

Non si tratta di negare l'importanza dei geni nello sviluppo. In assenza dei geni non ci sarebbe alcun sviluppo, perché non ci sarebbe nulla da leggere per la macchina cellulare; anzi, quest'ultima scomparirebbe. Per di più, la sequenza amminoacidica delle proteine prodotte dalla macchina cellulare dipende dalla sequenza di DNA letta dalla cellula. [...] Tuttavia, la manifestazione di questa sequenza come informazione per l'organismo avviene solo attraverso l'attività della cellula. [...] Molto più radicalmente, noi adesso sappiamo che una particolare sequenza di DNA ha blocchi di lettura alternativi che dipendono dal macchinario di lettura cellulare.⁹

⁵ R. Dawkins, *Il fenotipo esteso*, trad. it. a cura di R. Morpurgo, Bologna 1986, p. 221. (ed. e-book).

⁶ E. Jablonka, M. J. Lamb, *L'evoluzione in quattro dimensioni*, trad. it. a cura di N. Colombi, Torino 2007, p. 87.

⁷ Per uno studio più approfondito sul rapporto fra Derrida ed epigenesi rimando a F. Vitale, *Biodeconstruction. Jacques Derrida and life science*, Albany 2018. In particolare si vedano pp. 67-73.

⁸ E. Fox Keller, *Vita, scienza & cyberscienza*, trad. it. a cura di S. Coyaud, Milano 1996, p. 9.

⁹ R. Lewontin, *Foreword*, in S. Oyama, *The Ontogeny of information*, Durham (NC) 2000, p. XIII.

Nel momento in cui nella teoria biologica si punta l'attenzione sul ruolo dell'ontogenesi e si prendono le distanze da quella visione sostanzialistica e predeterminata dell'informazione, la nozione di lettura – cellulare – emerge come produttiva. Ciò significa che l'informazione *diventa* tale solo in un contesto cellulare e, molto più in generale, ambientale. L'ottica genocentrica, invece, sembra presupporre uno specifico paradigma della nozione di lettura che si declina nella salvaguardia di un senso che deve già essere contenuto nel testo genetico. È davvero notevole la sintonia fra quanto appena riportato e la critica al logocentrismo derridiana. Infatti, è proprio Derrida ad aver fatto notare come la lettura di un testo è neutrale e finisce con l'estinguersi solo se il «senso o il concetto [sono] di diritto separabili dal processo di passaggio e dall'operazione significante»¹⁰. Il che a sua volta presuppone sia la riduzione dell'esteriorità del segno, sia, soprattutto, il privilegio accordato alla coscienza come immediatamente presente al pensiero del concetto significato. Invece, nella concezione derridiana la lettura è scrittura. «Ma – osserva Derrida – tale unità non designa né la confusione indifferenziata né l'identità più pacifica; l'è che unisce la lettura alla scrittura deve venire alle mani. Bisognerebbe dunque, in un sol gesto, ma sdoppiato, leggere e scrivere»¹¹. Questo gesto sdoppiato a sua volta implica due elementi che ci sembrano irriducibili, anche rispetto alla tematica biologica qui sopra riportata: l'elemento dell'individualità, del «mettervi del suo»¹² che richiama l'unicità di ogni ontogenesi; la sua partecipazione al gioco regolato o, altrimenti, la sequenza di DNA imprescindibile alla lettura cellulare. D'altro canto, ed è ciò che in questa sede interessa iniziare a mettere in luce, tale dibattito in biologia ha effetti anche sulla teoria dell'evoluzione: non è solo l'ambiente a modellare gli organismi. Tutti gli esseri viventi, a loro volta, sono situati in quell'ambiente che concorrono a modificare nel corso del loro sviluppo mediante le loro attività, le loro produzioni e i loro scarti. In virtù di queste modificazioni emerge un *circolo ricorsivo* in cui tutti gli organismi viventi influenzano il loro ambiente, queste modifiche impattano sulle circostanze selettive e, attraverso gli habitat condivisi, quelle degli altri viventi. Organismi e ambienti co-evolvono.

A cavallo fra gli anni '80 e '90 il biologo e genetista Richard Lewontin ha anticipato questa direzione, facendo notare criticamente come nella biologia neo-darwiniana:

l'interno e l'esterno dell'organismo vengono visti come sfere di causazione separate senza dipendenza mutuale [...]. Queste metafore fuorviano il biologo che

¹⁰ J. Derrida, *Posizioni. Colloqui con Henri Ronse, Julia Kristeva, Jean-Louis Houdebine, Guy Scarpetta e Lucette Finas*, a cura di G. Sertoli, Verona 1975, p. 60.

¹¹ Id., *La farmacia di Platone*, p. 51.

¹² *Ibid.*

quindi non riesce a prendere in considerazione i processi interattivi che collegano il dentro e il fuori¹³.

Dacché la spiegazione evoluzionistica viene assorbita dall'approccio neo-darwiniano dello sviluppo pocanzi anticipato, si sostiene che la realtà biologica sia la conseguenza della selezione naturale sulle variazioni interne dei replicatori genetici; questi si riproducono e competono fra loro al fine di sopravvivere e imporsi nelle generazioni successive. Cionondimeno, osserva Lewontin, «l'ambiente, il mondo esterno con le sue proprietà autonome, [è] il soggetto e l'organismo l'oggetto sul quale quello agisce»¹⁴. Ci si ritrova così dinnanzi a qualcosa che solo apparentemente sembra un bivio: «forze interne producono le variazioni fra gli organismi, e forze esterne autonome modellano le specie sulla base di queste autonome variazioni causate internamente»¹⁵. Corroborata dal ruolo omnesplicative del DNA, la dicotomia organismo/ambiente si squilibra così verso il primo, nella fattispecie nel suo luogo germinale, avallando in tal modo ulteriori spiegazioni che ratificano la separazione di fondo: quella fra interno ed esterno. Anche quando l'ambiente è la fonte dei processi selettivi, dunque come sostiene Lewontin soggetto che agisce sugli organismi, questo non fa che premiare una variazione genetica che è già avvenuta all'interno degli organismi. Tutto ciò non solo potenzia una serie di ulteriori opposizioni, quali per esempio: innato/appreso; fissità/elasticità; natura/cultura; umano/animale, ecc.; ma produce inevitabilmente anche un dispositivo teorico capace di naturalizzare acriticamente e immediatamente gli elementi culturali. Questo passaggio è delicato. Per gli esponenti che criticano l'approccio genocentrico non si tratta di sostituire la centralità del gene affermando che tutto è elicitato da stimoli ambientali. Il determinismo ambientale, che in tal senso si opporrebbe all'innatismo genocentrico, non altera in alcun modo l'ordine logocentrico che intende l'informazione e il significato come pre-esistenti in sé. Semplicemente in questo caso l'informazione esisterebbe anteriormente nell'ambiente anziché nella «sostanza ereditaria»¹⁶. Piuttosto, la biologia teoretica contemporanea, altrimenti detta sintesi estesa o *Evo-Eco-Devo*, ritiene insufficiente la spiegazione del processo evolutivo unicamente in termini di geni e ambiente. Secondo questa linea di studi l'evoluzione non deve ridursi a una concezione *forte* della selezione naturale come suo unico agente; ciò perché sono rinvenibili molte altre strategie che possono essere adattative, senza però essere state preliminarmente selezionate. Si parla dunque di plasticità dello sviluppo, costruzione della nicchia e alterazioni epigenetiche quando dapprima v'è un cambiamento morfologico o comportamentale, in accordo alle circostanze ambientali, il quale in seguito

¹³ R. Lewontin, *Gene, Organism and Environment: A new Introduction*, in S. Oyama, P. E. Griffiths, R. D. Gray (eds.), 2001, p. 55.

¹⁴ Ivi, p. 59.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ E. Jablonka, M. J. Lamb, *L'evoluzione in quattro dimensioni*, p. 38.

potrebbe stabilizzarsi mediante la selezione¹⁷. La prospettiva è perciò relazionale, e permette davvero di cogliere il ruolo cruciale dell'ambiente rispetto agli organismi, in quanto si considera l'interazione di più elementi nessuno dei quali ha un primato direttivo. Questa prospettiva consente di guardare all'ambiente non come un mero esecutore del processo selettivo, bensì «come un partner equivalente ai geni nel dare origine agli esseri viventi. Gli schemi della vita – afferma Oyama – sono il risultato di sistemi interattivi a molti livelli»¹⁸.

Se non ci si arresta alla mera presenza del registro discorsivo attinente alla testualità per spiegare il funzionamento della dimensione genetica, è possibile anche far emergere in che misura le considerazioni di Derrida siano affini con quanto si sta esponendo per il tramite di Oyama. Questa affinità è effettivamente verificabile, giacché dal 1975 al 1976 Derrida tiene un seminario, oggi edito con il titolo *La vita la morte*¹⁹, durante il quale si confronta con la genetica, leggendo serratamente la *Logica del vivente*²⁰ del celebre biologo premio Nobel François Jacob. Nella fattispecie qui mi limito a restituire alcuni dati: da una parte emerge come il ricorso alla testualità solleciti e insieme scompagini una serie di assunzioni che lo stesso Jacob rileva, come per esempio quando il biologo afferma che il messaggio genetico viene tradotto dai suoi stessi prodotti²¹. A tal proposito, Derrida fa notare che quando la nozione di testo si impone alla biologia in essa si scopre la logica del supplemento: «il messaggio non emette qualcosa, [...] ciò che esso emette ha la sua stessa struttura, cioè è un messaggio, ed è questo messaggio emesso che permetterà di decifrare o tradurre il messaggio emittente»²². Come già visto in precedenza, il senso del messaggio genetico, dunque l'informazione in esso contenuta, non sussiste indipendentemente dalle proteine che produce, ma pertiene propriamente alla produzione e alla trasmissione del messaggio stesso. Con ciò si assiste ad un ripiegamento: il messaggio è a sua volta prodotto dai suoi prodotti; di conseguenza, l'informazione non è più contenuta stabilmente, e a priori, nel DNA perché emerge in un circolo ricorsivo che scompagina la presunta autosufficienza ascritta all'informazione rispetto al contesto di sviluppo di ogni organismo. Derrida prosegue rilevando come il discorso della biologia contemporanea, malgrado le intenzioni di abbandonare ogni oscurantismo metafisico ricorrendo alla scientificità della genetica, rimane tuttavia e inevitabilmente imbrigliato intorno alla domanda d'essenza: cosa fa di un vivente un vivente? La risposta che Derrida rintraccia in Jacob è piuttosto esemplare:

¹⁷ A questo proposito cfr. T. Pievani, *Come ripensare la teoria evoluzionistica. Una pluralità di pattern evolutivi*, «Noema» 9, 2018, pp. 9-26; ma anche Id., *Il soggetto contingente. Appunti per una teoria radicale dell'emergenza nei processi di sviluppo*, «Rivista italiana di gruppoanalisi», XV (2), 2001, pp. 7-51.

¹⁸ S. Oyama, *L'occhio dell'evoluzione. Una visione sistemica della divisione fra biologia e cultura*, a cura di T. Pievani, Roma 2004, p. 30.

¹⁹ J. Derrida, *La vita la morte*, a cura di F. Vitale, Milano 2021.

²⁰ F. Jacob, *La logica del vivente. Storia dell'ereditarietà*, trad. it. a cura di A. Serafini e S. Serafini, Torino 1971.

²¹ Ivi, p. 356.

²² J. Derrida, *La vita la morte*, p. 152.

«solo il vivente – ed è ciò da cui lo si riconosce – ha il potere di riprodursi»²³, ma, annota acutamente il filosofo, «riprodursi suppone che si sia già»²⁴. A prima vista si potrebbe pensare che è l'identità, la vita, la condizione della sua riproducibilità, ma se il vivente è strutturato come un testo, e dunque da una memoria genetica, il prerequisito dell'identità vivente diventa la riproducibilità. E cioè: per cogliere l'identità essa si deve riprodurre e riesporre, senza ripetizione il medesimo non sarebbe discernibile. Questo passaggio è cruciale: confrontandosi con la genetica contemporanea Derrida può così spiegare la riproduzione del vivente attraverso *l'iterabilità della traccia*, è quest'ultima a permettere la trasmissione e la riproduzione di ogni testo, di conseguenza la sua dilazione nel tempo e nello spazio. Ma ciò significa che questa riproduzione del e nel codice genetico non è senza selezione: ogni ontogenesi situata in un contesto ambientale è, per dirla con Derrida, una «ripro-traduzione»²⁵ che decifra, interpreta e al tempo stesso costituisce lo stesso testo genetico, facendolo differire. Per quanto concerne l'evoluzione, Jacob avanza poi l'idea che a interrompere questa auto-riproduzione potenzialmente infinita delle prime forme di vita, che si riproducevano al fine di «preparare un programma identico per la generazione successiva»²⁶, siano stati due accidenti «superflui»²⁷: la morte e la sessualità. A questo punto nella lettura di Derrida emerge qualcosa di dirimente per il seguito di questa trattazione: se la vita viene pensata nel suo principio come pura riproduzione conclusa e auto-identitaria, la morte, come alterità radicale, può subentrare solo in un secondo momento e dall'esterno, venendo così squalificata insieme a ogni interferenza dall'ambiente. Al punto che, effettivamente, una tale concezione rigida del testo genetico reca inevitabilmente con sé la tradizionale opposizione fra innato e caratteri acquisiti che non sono trasmissibili. Cionondimeno, scrivendo *la vita la morte* Derrida si sforza di elaborare un pensiero altro della vita, che non si oppone alla morte e che, nondimeno, non è nichilistico: non vita come auto-riproduzione dello stesso, ma ciò che differendo la morte nel tempo differisce anche da sé. E così la vita si altera, si modifica ed evolve. Presupposto di questo pensiero altro della vita è il fatto che quest'ultima sia radicale esposizione, apertura all'alterità sia temporale che materiale e quindi sede di variazioni e trasformazioni. Per tali motivi in *Della grammatologia* il filosofo già aveva anticipato questa linea interpretativa, suggerendo che bisogna intendere «la storia della vita – [...] ciò che qui chiamiamo differenza – come storia del gramma»²⁸. Su questo specifico punto si tornerà più

²³ Ivi, p. 113.

²⁴ Ivi, p. 130.

²⁵ Ivi, 151.

²⁶ F. Jacob, *La logica del vivente*, p. 10.

²⁷ Ivi, p. 360.

²⁸ J. Derrida, *Della Grammatologia*, a cura di G. Dalmasso, Milano 1969, p. 124. Beninteso: convocando la nozione di *gramma* Derrida non fa riferimento alla scrittura alfabetica, ma all'irriducibile necessità della registrazione come condizione di ogni senso. In questo caso specifico si tratta della storia della vita come storia del gramma, il che fa emergere la necessità di un qualsiasi tipo di supporto materiale (cellulare, dei corpi organici e ambientale) che possa far avvenire, sviluppare e differire nel tempo e nello spazio, l'informazione genetica.

avanti, per ora va sottolineato che nella concezione genocentrica il primato della dimensione genetica fa il paio con l'idea di un ambiente scenario di informazioni estrinseche – problemi e opportunità ecosistemici – già costituite di per sé; nella misura in cui gli organismi non devono fare altro che adattarsi passivamente. Gli organismi finiscono così col diventare supplementi secondari e addizionali tanto dell'informazione genetica, da Dawkins definita «immortale»²⁹, quanto di un ambiente autonomo, ipostatizzato a contenitore universale e indifferente rispetto ai viventi stessi. Anche per questi motivi si sono levate molte voci critiche, sia nel campo biologico che in quello filosofico, che hanno fatto notare come nella sintesi moderna neo-darwiniana i percorsi della biologia evoluzionistica, dello sviluppo e dell'ecologia tendano in fin dei conti a contrastarsi o a perdere le loro specificità³⁰. Il dato di fondo è che in queste spiegazioni è implicito l'assunto che l'ambiente non serve nella formazione e nella differenziazione degli stessi viventi. Nondimeno è proprio all'interno della biologia teoretica contemporanea che queste rigide dicotomie e queste spiegazioni sono a oggi oggetto di rilettura e confutazioni.

2. Viventi e ambienti; supplementi

In anni più recenti la teoria della costruzione della nicchia (NCT), e più in generale la sintesi estesa, ha riletto alcuni di questi dualismi oppositivi. Specifica attenzione viene rivolta alla relazione fra esterno/interno, ambiente/vivente e al ruolo dello sviluppo degli organismi nell'evoluzione. Per comprendere la portata del confronto con la visione genocentrica si può fare riferimento all'interessante teoria del *fenotipo esteso* di Richard Dawkins. Nell'omonimo libro l'autore dimostra come i geni non siano semplicemente la fonte delle istruzioni per realizzare i corpi, ma determinino anche quei comportamenti attraverso i quali gli organismi si estendono nell'ambiente. Leggiamo Dawkins:

Gli effetti fenotipici che abbiamo considerato si sono estesi solo a pochi metri dai geni dai quali dipendono, ma in teoria non vi è motivo per il quale le leve fenotipiche del potere genico non debbano estendersi nel raggio di molte miglia³¹.

E prosegue con l'esempio delle dighe dei castori:

Costruendo una diga che blocca il corso del torrente, il castoro crea un ambiente nel quale è sicuro e veloce il rifornimento di cibo, senza che debba fare pericolosi e lunghi spostamenti via terra. Se questa interpretazione è giusta, il lago può essere

²⁹ Cfr. per esempio R. Dawkins, *Il gene egoista. La parte immortale di ogni vivente*, a cura di G. Corte e A. Serra, Milano 1992.

³⁰ Per una trattazione inerente a queste incrinature nella sintesi moderna da un punto di vista filosofico-zetetico, rimando a E. Casetta, *Filosofia dell'ambiente*, Bologna 2023. Interessanti sono anche, chiaramente, i contributi scritti direttamente dai biologi. Per una lettura attenta riguardo la riduzione, se non del tutto espunzione, del motivo della variabilità come motore dell'evoluzione nella sintesi moderna, invece presente in Darwin, rimando a J. J. Kupiec, *La concezione anarchica del vivente*, trad. it. a cura di C. Milani, Milano 2021.

³¹ R. Dawkins, *Il fenotipo esteso*, 251.

considerato come un vasto fenotipo esteso che aumenta l'area di ricerca del cibo in maniera analogica alla tela del ragno. Come nel caso delle ragnatele nessuno ha mai compiuto uno studio genetico sulle dighe, ma per convincerci del fatto che le dighe, e il lago, sono espressioni fenotipiche dei geni del castoro, non ne abbiamo un reale bisogno. È sufficiente accettare l'idea che le dighe dei castori devono essersi evolute tramite il meccanismo della selezione naturale darwiniana e questo può essere avvenuto solo se le variazioni nelle dighe erano sotto controllo genetico³².

Perciò anche gli artefatti esterni ai corpi, se aumentano la *fitness* degli individui, sono oggetti della selezione naturale, ma solo nella misura in cui sono determinati da geni ereditati e che dunque possono essere trasmessi attraverso la riproduzione. Si può notare come in questa concezione l'opposizione rigida fra interno ed esterno sembra vacillante: gli artefatti costruiti, e dunque posti nell'esterno, sono dei prolungamenti funzionali per i costruttori che in tal modo si riversano nell'ambiente annettendolo in sé. Travasando l'interno all'esterno Dawkins sembra confutare l'opposizione rigida fra interno ed esterno. Eppure, a ben vedere, l'idea fondamentale che rende conto di questa visione, a detta dello stesso Dawkins³³, obbedisce alla causazione lineare: si va dalla causa genetica già selezionata al suo effetto fenotipico, esosomatico che sia, e quest'ultimo non fa che ratificare la sua causa intrinseca. Il limite fra interno ed esterno qui non è disarticolato, è proprio annullato: l'ambiente costruito diviene esso stesso espressione di quell'informazione genetica che ora si trova a dirigere sia lo sviluppo che la formazione degli ecosistemi. La sintesi estesa polemizza proprio contro questa visione riduttiva e deterministica. Riscattando il ruolo dello sviluppo nell'evoluzione, si può guardare alle pratiche chiamate in causa dal fenotipo esteso di Dawkins non più come immanenti al genoma; il gruppo di ricerca della NCT, composto da Kevin Laland, John Odling-Smee, Scott Turner e Marcus Feldman, evidenzia infatti:

Come i processi di sviluppo, tradizionalmente trascurati poiché relativi alle cause prossime [nella visione neodarwiniana vi è una distinzione fra cause ultime, che spiegano le origini dei fenomeni biologici osservabili in superficie; e cause prossime che attengono allo sviluppo e alla fisiologia] sono infatti altamente rilevanti per questioni evolutive [...]. La teoria della costruzione della nicchia svolge un argomento simile: enfatizza come gli organismi che si sviluppano modificano gli ambienti esterni in modi che possono condizionare sistematicamente le pressioni selettive che agiscono sulle popolazioni, i loro discendenti e altre popolazioni (incluso altre specie) che abitano l'ambiente circostante³⁴.

³² *Ibid.*

³³ R. Dawkins, *Extended Phenotype – But Not Too Extended. A Reply to Laland, Turner and Jablonka*, «Biology and Philosophy» 19, 2004, pp. 377-396.

³⁴ K. Laland, J. Odling-Smee, S. Turner, *The role of internal and external constructive processes in evolution*, «The Journal of Physiology», 592/11, 2014: p. 2414. La distinzione fra cause prossime e cause ultime è fondamentale all'interno dell'impalcatura epistemologica della sintesi moderna neo-darwiniana. Il grande biologo Ernst Mayr ha ripreso questa eziologia dal medico francese Claude Bernard, distinguendo la biologia in una branca funzionale, relativa allo sviluppo degli organismi e che studia le cause prossime; e in un'altra evolutiva che invece ha a che fare con le cause ultime. Nel primo caso, l'analisi risponde a domande del tipo 'come mai?' o 'quando?'

Costruzione della nicchia è quindi l'enunciato che viene impiegato per descrivere il processo che fotografa la relazione reciproca fra gli organismi e gli ambienti. Gli autori adducono molti esempi che possono rientrare in questa casistica: si va dalla costruzione di dighe e di tane, di rifugi, pupe e barriere coralline; ma anche tutte quelle pratiche che concorrono a definire le varie attività di selezione delle risorse alimentari, dei partner sessuali e le strategie mimetiche. Il passo ulteriore che compie la NCT consta nel far notare come queste pratiche diano luogo a un processo ricorsivo: le modifiche apportate nell'ambiente retroagiscono sul vivente stesso determinando in tal modo dei bias evolutivi. Quando un castoro costruisce una diga, crea un lago influenzando il corso del fiume, e sarebbe parziale subordinare l'azione esclusivamente a una semplice determinazione genetica, perché in tal modo non si renderebbe conto del profondo cambiamento nell'ambiente locale: la costruzione della diga influenza il ciclo dei nutrienti, le dinamiche di decomposizione, la composizione e la diversità della flora e della fauna che stanno in quel luogo. Richiamandosi alla teoria del fenotipo esteso, gli autori della NCT scrivono:

molte delle strutture costruite dagli animali possono svolgere un lavoro fisiologico, catturando e canalizzando l'energia chimica e fisica. L'ambiente del suolo dei lombrichi, i termitai e le innumerevoli tane degli animali funzionano efficacemente come organi *esternalizzati* della fisiologia³⁵.

E tuttavia, se da quanto precede è facile notare come la NCT sia molto simile con il fenotipo esteso, è stato proprio Dawkins a rifiutarsi di attribuire un ruolo evolutivo ai fenomeni chiamati in causa dalla NCT, dato che molti di questi possono essere anche non genetici in origine, consigliando agli autori di definirli semplicemente come «cambiamenti della nicchia»³⁶. Per esplicitare in che misura le due teorie differiscano, è opportuno entrare ulteriormente nel merito dell'impiego del termine *esternalizzazione*. Nel fenotipo esteso, come visto, l'ambiente modificato viene ridotto a una manifestazione fenotipica che serve a favorire la sua causa, ma rispetto a cosa? Rispetto alle pressioni selettive *dall'ambiente esterno*, il quale, come fonte delle stesse, rimane indipendente rispetto agli organismi. In tal modo l'impermeabilità fra i confini viene irrobustita: Dawkins mantiene un interno pre-esistente di contro a un ambiente esterno

e le cause che prende di mira sono fisiologiche, (per esempio le condizioni atmosferiche che inducono la migrazione per una specie di volatili), le risposte a queste domande, tuttavia, non spiegano in profondità l'origine del fenomeno studiato, il suo 'perché' e le cause ultime; sicché v'è un'ulteriore ragione sottesa a questi fenomeni che va ricercata nella causalità evolutiva regolata dal programma genetico acquisito grazie alla selezione naturale. (Cfr., E. Mayr, *Biologia ed evoluzione. Varietà, mutamenti e storia del mondo vivente*, trad. it. M. Merz, Torino 1982).

³⁵ K. Laland, J. Odling-Smee, S. Turner, *The role of internal and external constructive processes in evolution*, p. 2413.

³⁶ R. Dawkins, *Extended Phenotype – But Not Too Extended. A Reply to Laland, Turner and Jablonka*, p. 379.

impenetrabile, quest'ultimo fonte della selezione naturale dei geni attraverso fenotipi e le loro estensioni. A riguardo Elena Gagliasso ha notato che se:

sul piano epistemico resta una sorta di 'non contaminazione' con ciò che è l'*esterno* dell'individuo conchiuso, nella realtà biologica filtrano reti di connessioni plurime tra tutti i viventi e i loro ambienti e strette interdipendenze, commistioni, tra individui³⁷.

Compatibilmente con quest'ultimo aspetto, per la NCT – e da qui si capisce anche come mai molte teorie della mente in filosofia si rifacciano a questo contributo – nessun vivente si può risolvere unicamente in sè; tantomeno l'ambiente non si costituisce come un dato, spazio oggettivo già strutturato. Vivente e ambiente non pre-esistono alla loro relazione, non sussistono come dati di fatto, ma emergono e si annunciano nella loro relazione differenziale. Richiamando l'esempio pratico fatto poco sopra si può anche capire in che senso questa fisiologia estesa sfidi l'altrettanto tradizionale partizione interno/esterno: la diga, in quanto ambiente prodotto dai castori, caratterizza e modifica nel tempo dell'evoluzione biologica non solo i castori, ma anche la modalità del sentire di questi organismi, andandosi a costituire come fisiologia estesa. Ciò chiarisce parimenti come la sintesi estesa miri a far convergere la riflessione ecologica con quella evolutiva e dello sviluppo. L'ambiente, in questa prospettiva, è significativo non più in virtù della premessa separazione dal vivente; piuttosto lo diventa perché le facoltà vitali dei viventi, fossero anche semplicemente fisiologiche, non avrebbero luogo senza questa relazione che espone il vivente ad alterazioni che vanno a costituirlo nel corso dell'evoluzione. L'attenzione si sposta così da geni immortali e fenotipi estesi a rapporti materici fra gli organismi, e fra questi i loro artefatti e l'ambiente, pertanto «si concepisce l'organismo non più come un'entità fisiologica incastonata in un ambiente fisico, ma come un organismo esteso costituito da ambienti suddivisi in *interfacce adattative* che regolano il flusso di materia ed energia attraverso di loro»³⁸.

Al fine di comprendere in che misura la tematica dell'esteriorizzazione dal punto di vista derridiano possa spiegare questa esternalizzazione, è opportuno specificare ulteriormente il cambiamento in atto in questa prospettiva della biologia. Essa cambia, perchè «alcuni organismi non ricevono solamente i geni dai loro antenati, ma anche una eredità ecologica, cioè l'eredità delle pressioni selettive che sono state alterate dai loro predecessori genetici o ecologici»³⁹; e questa prospettiva cambia in conseguenza del fatto che si pensano le modificazioni e gli effetti prodotti dai viventi nell'ambiente come residuali, cioè con un carattere di sopravanzo rispetto la vita dei produttori che fa emergere al contempo un nuovo concetto di eredità. Si finirà così con il notare, per esempio, che «la

³⁷ E. Gagliasso, *Condividui in evoluzione: quale filosofia?* in M. Monti, C. A. Redi (eds.), Pavia 2019: p.84.

³⁸ K. Laland, J. Odling-Smee, S. Turner, *The role of internal and external constructive processes in evolution*, p. 2418. (corsivo mio).

³⁹ K. Laland, *Extending the extended phenotype*, «Biology and Philosophy», 19, 2004: p. 320.

modificazione nel suolo prodotta dai lombrichi, dato che permane più a lungo della durata tipica della vita di un lombrico, è una nicchia costruita che funge come una forma di *memoria esterna ereditata*, in quanto eredità ecologica»⁴⁰.

In questo paragrafo si è tentato di ricevere e articolare ulteriormente la seconda parte di un suggerimento lanciato da Bernard Stiegler, secondo il quale «oggi la questione sarebbe allora di ri-analizzare da vicino i concetti di ritenzione e protensione estesi al vivente in genere e di ri-analizzarli alla luce della zoologia e della biologia contemporanee»⁴¹. Cionondimeno, siccome l'eredità ecologica, come appena visto, non è una forma di memoria biologica-genetica né epigenetica, ma risulta «ogni qual volta un vivente esperisce una modificata relazione funzionale fra sé e l'ambiente in conseguenza delle alterazioni che derivano dalle precedenti pratiche di costruzione»⁴², ci si potrebbe anche chiedere in che senso si è articolato il suggerimento stiegleriano. Risposta: l'ambiente dell'eredità ecologica si avvicina molto di più ad una forma di memoria esterna, sì differente dall'organismo che la rende attiva, ma imprescindibile per il suo sviluppo ed evoluzione. L'ambiente in questa ottica non è né un dispositivo né uno strumento tecnico, ma è comunque portatore di memoria, in quanto si modifica ritenendo gli effetti delle pratiche degli organismi e in tal modo co-evolve con i viventi; ciò ci dà l'occasione di tornare di nuovo sul concetto di esteriorizzazione in Derrida e valutare la sua estensione al vivente in generale.

3. Senza esteriorizzazione; senza supplemento

Come già anticipato in *Della Grammatologia* Derrida collega la storia della vita alla storia del gramma, scrivendo che a riguardo si può parlare di:

⁴⁰ K. Laland, J. Odling-Smee, S. Turner, *The role of internal and external constructive processes in evolution*, p. 2419. (corsivo mio).

⁴¹ B. Stiegler, *L'immunità della filosofia. Riflessioni sulla tecnica e decostruzioni del moderno dopo Derrida*, a cura di D. Cecchi, Roma 2021, p. 28. Sebbene non sia compito prefissoci in questo articolo l'analisi del concetto stiegleriano di ritenzione terziaria, è bene comunque richiamarne i caratteri principali nell'ottica di un auspicabile futuro confronto con il concetto di eredità ecologica. Con questa dicitura Stiegler escogita la sua *farmacologia*: il filosofo riprende la struttura indecidibile del *pharmakon* di derridiana memoria per far emergere il carattere e benefico e venefico della tecnica per spiegare così la genesi dell'uomo, nella fattispecie della sua coscienza e dei processi di individuazione collettiva, attraverso lo sviluppo degli oggetti tecnici. Questi ultimi esteriorizzano delle tracce mnestiche in dei supporti materiali che non sono organici, al punto che il filosofo parla di «continuazione della vita con altri mezzi rispetto la vita» (B. Stiegler, *La tecnica e il tempo, Vol. I. La colpa di Epimeteo*, a cura di P. Vignola, Roma 2023, p. 64.). Ogni oggetto tecnico, così, è una continuazione farmacologica che archiviando un saper fare e rendendolo ripetibile reca anche con sé la minaccia di un impoverimento dell'esperienza umana. A mio modesto parere, ma tutto ciò richiede analisi più accurate, il concetto di eredità ecologica si può saldare efficacemente con questa lettura stiegleriana, per far emergere, per esempio, in che misura gli organi artificiali che mediano le ritenzioni terziarie degli esseri umani, e quindi il modo in cui si struttura il sociale, abbiano un ulteriore impatto 'farma-eco-logico' riscontrabile nell'effetto mortifero delle attività umane sull'ecosistema globale.

⁴² J. F. Odling-Smee, K. Laland, M. W. Feldman, *Niche construction theory. The neglected process in evolution*, Princeton 2003, p. 42.

esteriorizzazione già da sempre iniziata ma sempre più grande della traccia che, dai programmi elementari dei comportamenti cosiddetti 'istintivi' fino alla costituzione di schedari elettronici e della macchina per leggere, allarga la differenza e la possibilità della messa in riserva⁴³.

Periodo denso, che ci sembra centrale e al contempo ambiguo, perchè in esso si delineano due letture: la prima è che l'esteriorizzazione rappresenti un cammino che si emancipa dalla traccia, diventando rispetto a questa più comprensiva, 'più grande' dice Derrida. Sulla scia di questa prima lettura col termine esteriorizzazione si distingue la caratteristica che ha determinato l'evoluzione ibrida della specie umana: articolare funzioni vitali al di fuori del proprio corpo in artefatti supplementari che diventano fondamentali per la sopravvivenza e che durano di più della vita dei costruttori. Tali supplementi fungono pertanto sia da supporti di memoria esterni, in quanto conservano un saper fare, quanto si configurano al contempo come produttori delle umane specificità, nella misura in cui, conservandosi, permettono la riproduzione di quel saper fare. La seconda, da giustificare opportunamente, è che l'esteriorizzazione sia peculiarità della traccia e dunque produttiva dell'intera storia della vita e oltre. Nel primo paragrafo, incrociando la lettura derridiana della biologia con le più recenti acquisizioni della sintesi estesa, già si suggeriva questa possibilità: se il presupposto dell'evoluzione delle specie è una scrittura genetica che si conserva alterandosi in concomitanza alle circostanze ambientali, cionondimeno, come visto, il programma genetico ereditato si esprime, cioè si esteriorizza, solo nel contesto dello sviluppo degli organismi nell'ambiente. Ogni ontogenesi si può così comprendere come surplus differenziale, ossia come sede supplementare di arricchimento per la stessa storia della vita, capovolgendo in tal modo l'idea che vede ogni successione ereditaria come flusso unidirezionale che va dall'integra sorgente al suo prodotto.

Articoliamo ulteriormente questa seconda ipotesi. Com'è ormai noto Derrida prende il termine esteriorizzazione in prestito dal paleo-antropologo francese Leroi-Gourhan: «se si accettasse l'espressione *arrischiata*», scrive il filosofo, «si potrebbe parlare di una 'liberazione della memoria', di una esteriorizzazione già da sempre iniziata»⁴⁴. Così facendo, attraverso la nozione di traccia, Derrida reinserisce l'avventura antropogenica in una storia più ampia, quella dell'evoluzione della vita; dimostrando come non vi sia una differenza di essenza, bensì il complessificarsi dei sistemi viventi e delle loro forme di memoria. Ma prima di illustrare in che modo la differenza è, con le parole di Francesco Vitale, la «condizione genetico-strutturale della vita del vivente e della sua evoluzione»⁴⁵ è opportuno tornare a quelle virgolette che cingono la citazione 'liberazione della memoria' e scandire ulteriormente la discussione. Infatti, in

⁴³ J. Derrida, *Della Grammatologia*, p. 124. (trad. modificata).

⁴⁴ *Ibid.* (trad. modificata).

⁴⁵ F. Vitale, *Biodeconstruction*, p. 22.

questo passaggio si può pensare di avere a che fare con un altro caso di *paleonimia*, ovvero sia Derrida sta impiegando il termine esteriorizzazione per abbozzarne un significato differente. La strategia: prelievo di un certo predicato, innesto ed estensione che mentre conservano l'appiglio nella tradizionale organizzazione gerarchica, ne assicurano al contempo la trasformazione. «Questo processo – afferma Derrida – è ciò che io chiamo scrittura»⁴⁶. In *Della grammatologia* leggiamo infatti che si deve pensare la traccia come «archi-fenomeno della 'memoria'» e «prima dell'opposizione fra natura e cultura, animalità e umanità», ecco dunque l'organizzazione gerarchica in decostruzione; oltre a ciò ci viene anche detto che se la traccia «appartiene al movimento stesso della significazione, questa è *a priori scritta*, che la si iscriva o no, in una forma o in un'altra, in un elemento sensibile e spaziale, che si chiama 'esterno'»⁴⁷. Peraltro, nel momento in cui la traccia viene descritta come «apertura della prima esteriorità in generale», come «l'enigmatico rapporto tra il vivente ed il suo altro e tra un dentro ed un fuori», e segnatamente come «spaziatura»⁴⁸, emerge un complesso di dati che, se si accordano con il seminario *La vita la morte* affrontato nel primo paragrafo, ci sembra dirimente rispetto l'esteriorizzazione nei termini qui esposti da Derrida. Prima di discutere queste citazioni, e per comprendere come l'esteriorizzazione non sia un movimento accessorio rispetto alla traccia, è utile far riferimento a quanto ha scritto Emanuele Clarizio sullo statuto generale del concetto derridiano di traccia:

È la traccia stessa a contenere l'ambiguità, un'ambiguità che è sia spaziale che temporale: dal punto di vista spaziale, la traccia è anzitutto movimento di iscrizione, cioè l'esteriorizzazione di un processo (cognitivo o, molto più radicalmente e generalmente, ontogenetico). L'ambiguità spaziale risiede dunque nel fatto che non c'è un'interiorità psichica o cognitiva che precede l'esteriorità tecnica della sua iscrizione, poiché l'individuazione stessa (o la cognizione) è inseparabile dal processo di iscrizione, e non è dunque possibile localizzare un'interiorità o un'origine psichica che sia indipendente dalle sue iscrizioni materiali e scritturali⁴⁹.

⁴⁶J. Derrida, *Posizioni*, p. 102. Con tale ipotesi intendo sottolineare che nell'ottica decostruttiva, dacché si può citare e dunque spostare un grafema, il senso proprio del termine *esteriorizzazione* è ben lungi dal possedere una stabilità. Mettere in risalto il fatto che Derrida stia citando Leroi-Gourhan implica altresì riconoscere l'impossibilità di esaurire e totalizzare in un insieme unico e dato tutti i fenomeni cui si riferisce il termine *esteriorizzazione*. Ragion per cui è altrettanto opportuno evidenziare che la referenza del termine esteriorizzazione è differita all'avvenire non solo rispetto a quelli che sono i dispositivi e gli strumenti tecnologici, ma anche con riguardo alle ibridazioni fra gli organismi viventi cui più avanti si farà allusione. Per ragioni di spazio non posso qui approfondire l'impiego delle virgolette, alte e basse, e più in generale della citazione all'interno della riflessione derridiana. Rimando quindi a J. Derrida, *Come non essere postmoderni. "Post", "neo" e altri ismi*, a cura di G. Leghissa, Milano 2002.

⁴⁷Id., *Della grammatologia*, p. 104.

⁴⁸*Ibid.*

⁴⁹E. Clarizio, *Biobanks as Exteriorized Memories of Life*, «Philosophy & Technology», 35/6, 2022: p. 5.

Allora la traccia, «non essendo un'essenza»⁵⁰, non può pre-esistere al suo processo di esteriorizzazione – ecco dunque l'innesto e l'estensione – in quanto si esteriorizza già da sempre anche nei processi semplicemente biologici, perché è solo nel surplus differenziale di ogni ontogenesi che la vita si assicura la sopravvivenza. L'esteriorizzazione della traccia nell'ontogenesi spiega perciò quel processo di alterazione, che permette l'evoluzione, data dall'esposizione del vivente al suo altro: la vita del vivente è così sempre mediata e data da fattori esterni ambientali. Ciò implica chiaramente una riconsiderazione della stessa ontogenesi: «che non è né la rivelazione di un'essenza interna, né l'imposizione di un ordine esterno»⁵¹, per dirla con Oyama, quanto piuttosto, e per dislocare un'affermazione derridiana, «il supplemento di lettura o di scrittura»⁵². L'unica possibilità di entrare nel gioco, nella storia della vita, è impigliandosi le dita, aggiungendo: «aggiungere non è diverso qui da far leggere»⁵³. Certamente vi sono modalità di esteriorizzazione della traccia che possono coinvolgere l'ampliamento delle capacità ritentive e di messa in riserva, come sottolinea lo stesso Derrida nella citazione posta in apertura del paragrafo facendo allusione ai dispositivi tecnologici, ma affrancare *in toto* la traccia dal suo movimento d'esteriorizzazione implicherebbe considerare una vita o una memoria, per esempio quella semplicemente biologica, che è chiusa rispetto all'ambiente e l'avvenire. O ancora una memoria che ripete sempre un contenuto che non si altera se non per dei motivi che le sono interni ed endogeni; significherebbe, in fin dei conti, mantenere un'informazione che si costituisce indipendentemente dall'esteriorità dei corpi che attraversa rimanendone inviolata, a prescindere quindi dalle condizioni della sua espressione o, più in generale, ambientali. Ulteriormente, rimuovendo dalla traccia biologica questo processo di esteriorizzazione ontogenetica, si rischia di non considerare più il ruolo della spaziatura. Ossia si mantiene uno stato «tracceologico»⁵⁴ in cui la vita viene dissociata dalla morte, quest'ultima trama dell'intervallo che la spaziatura apporta facendo differire la vita da sé, mantenendo quindi uno stato della vita che paradossalmente non ha più nulla a che fare né con la traccia, che ricordiamo essere ciò che articola la vita sulla morte, né con la differenza, che spiega a sua volta il modo in cui i sistemi viventi si siano evoluti divenendo via via più complessi.

Per tutti questi motivi condividiamo l'interpretazione proposta da Francesco Vitale, che sebbene non si diriga immediatamente sulla co-estensione dell'esteriorizzazione e della traccia, spiega ugualmente la portata sottesa a tale proposito:

⁵⁰ J. Derrida, *La scrittura e la differenza*, trad. it. a cura di G. Pozza, Torino 1990, p. 263.

⁵¹ S. Oyama, *Is phylogeny recapitulating ontogeny?* in F. J. Varela, J-P. Dupuy (eds.) 1992, p. 230.

⁵² J. Derrida, *La farmacia di Platone*, p. 52.

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ Questo termine viene coniato e impiegato diffusamente da B. Stiegler in *L'immunità della filosofia*, per riferirsi alla storia della vita come storia del supplemento, glossando in tal modo questi passaggi da *Della Grammatologia* cui si sta facendo riferimento nel corpo del testo.

Possiamo sostenere che, per Derrida, 'la storia della vita' si può descrivere attraverso la dinamica della differenza, vale a dire come un processo di differenziazione necessariamente risultante da un processo di ritenzione/protensione della traccia genetica (o gramma). Un processo di differenziazione che deve essere interpretato 'secondo livelli, tipi e ritmi rigorosamente originali', come dice Derrida. In questa prospettiva, si può sostenere che, dall'anellide all'ameba, al comportamento umano fino ai suoi prodotti tecnici, la differenza non solo produce effetti diversi e originali in funzione di diversi ambienti in cui la si può vedere all'opera, ma anche dire che la differenza stessa si differenzia da sé in questo stesso movimento, senza mai essere semplicemente la stessa, ma lavorando diversamente ad ogni livello, differisce da sé.⁵⁵

Ma tutti questi motivi fin qui elencati, ad ogni modo, non esauriscono la portata dell'esteriorizzazione come co-estensiva alla traccia. L'ulteriore ipotesi è che nella scienza biologica, attraverso l'eredità ecologica, si sia messo a tema un fenomeno che è decifrabile a partire proprio dall'esteriorizzazione della traccia di Derrida. Ritorniamo allora sull'eredità ecologica. Si riporta qui di seguito, per poi spiegarla, una notevole descrizione del meccanismo che in precedenza si era definito 'ritentivo', che riguarda la relazione fra il vivente e l'ambiente e che spiega la possibilità dell'eredità ecologica.

L'asimmetria nel tasso di apprendimento fra organismi e ambiente permette alle caratteristiche materiali dell'ambiente di 'ritenere' [to 'retain'] le regolarità nei modelli comportamentali di gruppi di organismi che si sviluppano su lunghe scale temporali (ad esempio, le pratiche culturali). Queste [regolarità] sono 'codificate' attraverso una rapida inferenza e attraverso la costruzione di nicchie da parte dei singoli organismi. Ulteriormente queste regolarità possono essere viste come parametri d'ordine codificate nelle caratteristiche materiali dell'ambiente, che fanno parte dello spazio fenotipico e che vengono trasmesse mediante l'eredità ecologica.⁵⁶

Sebbene questo articolo non sia stato scritto dagli autori della NCT, esso è ugualmente interessante perché il gruppo di ricercatori intercetta nel registro scritturale-ritentivo un dispositivo valido per spiegare la possibilità dell'eredità ecologica. È come se fra organismo e ambiente sussistesse una relazione d'apprendimento, di interpretazione si potrebbe dire, che mai si esaurisce e che quindi non permette di ridurre un termine all'altro. Mutamenti nell'ambiente alterano i bisogni dei viventi, ma questi bisogni alterati apportano dei cambiamenti nei comportamenti che a loro volta modificano gli ambienti. Così organismi e ambienti co-evolvono: ciò significa che tanto l'ontogenesi quanto le pratiche di costruzione della nicchia annessa possono apportare nell'ambiente delle modificazioni che vengono in esso 'codificate' e 'ritenute' e che possono retroagire sui viventi. Più esplicitamente: si tratta dell'esteriorizzazione di tracce di concatenazioni operazionali e pratiche che l'ambiente conserva e ripete alle future generazioni sotto forma di pressioni selettive alterate. A questo punto,

⁵⁵ F. Vitale, *Making the Différance: Between Derrida and Stiegler*, «Derrida Today», 13/1, 2020: p. 10.

⁵⁶ A. Constant, M. J. D Ramstead, P. L. Veissière, J. O. Campbell, K. J. Friston, *A variational approach to niche construction*, «J. R. Soc. Interface», 15/141, 2018: p. 7.

non è più accurato sostenere che la memoria dei viventi non umani sia contenuta unicamente in quella filogenetica. Sembra quindi molto pertinente sostenere con Derrida che

la complementarità non sia il proprio dell'uomo, [ciò] significa non soltanto e in modo radicale che essa non è una proprietà; ma anche che il suo gioco precede ciò che si chiama uomo e si stende fuori di lui. L'uomo non si chiama uomo che disegnando i limiti che escludono il suo altro dal gioco della complementarità: la purezza della natura, dell'animalità, della primitività⁵⁷.

Oltretutto questi eredi, come già detto, non si riducono al lignaggio genetico. Gli autori della NCT parlano infatti di «eredi ecologici»⁵⁸ per sottolineare come il veicolo che permette la trasmissione non è più immanente ai corpi, anzi: l'eredità ecologica – esterna – finisce per modificare nel corso del tempo l'evoluzione dei viventi. Un ragguardevole esempio a riguardo è offerto dall'attività di costruzione della nicchia dei micro-organismi batterici:

Alcuni di questi effetti sono ampiamente noti, come ad esempio il probabile contributo dei micro-organismi nel sostituire l'iniziale atmosfera anaerobica con quella aerobica. [...] Si pensa che questo processo sia iniziato con l'evoluzione dei cianobatteri fotosintetizzanti più di due bilioni di anni fa [...]. Quando l'ossigeno ha iniziato ad accumularsi deve aver retroagito nella forma di pressioni selettive alterate affettando sia la seguente evoluzione dei batteri e, eventualmente, l'evoluzione di innumerevoli altri organismi⁵⁹.

Cosa cambia con ciò? Che si dissepelliscono le trame supplementari nei capitoli della storia evolutiva in cui è difficile tirare un filo unico, per esempio l'essere umano, e porlo al suo apice. 'Il costruito' non è mai semplice, non è frutto delle operazioni di un'unica specie vivente perché queste attività producono degli effetti che finiscono con l'intrecciarsi e intrecciare le pratiche altrui. In conclusione: se l'ontogenesi esteriorizza la traccia genetica, si può altrettanto ben dire che l'eredità ecologica esteriorizzi a sua volta delle ontogenesi che si ibridano, ciò nella misura in cui si riconosce all'ambiente la capacità di conservare gli effetti delle pratiche di tutti i viventi, di retroagire su questi ultimi interrompendo, e quindi spaziando, la presunta auto-compiutezza ascritta tradizionalmente tanto agli individui che, grossolanamente, alle specie.

Serena Procopio
Universidad Alberto Hurtado
✉ serenapro617@gmail.com

⁵⁷ J. Derrida, *Della Grammatologia*, p. 327.

⁵⁸ K. Laland, *Extending the extended phenotype*, p. 320.

⁵⁹ F. J. Odling-Smee, K. N. Laland, M. Feldman, *Niche construction theory. The neglected process in evolution*, p. 54.

Bibliografia

- Casetta, E. 2023. *Filosofia dell'ambiente*, Bologna, Il Mulino.
- Clarizio, E. 2022, *Biobanks as Exteriorized Memories of Life*, «Philosophy & Technology», 35/6, pp. 1-18.
- Constant A., Ramstead M. J. D., Veissière P. L., Campbell J. O., Friston K. J. 2018. *A variational approach to niche construction*, «J. R. Soc. Interface», 15/141, pp. 1-14.
- Continenza, B., Gagliasso, E., Sterpetti, F. 2013, *Confini aperti. Il rapporto esterno/interno in biologia*, Milano, Franco Angeli.
- Dawkins, R. 1986. *Il fenotipo esteso*, trad. it. a cura di R. Morpurgo, Bologna, Zanichelli.
- Dawkins, R. 1992. *Il gene egoista. La parte immortale di ogni vivente*, a cura di G. Corte e A. Serra, Milano, Oscar Mondadori.
- Dawkins, R. 2004. *Extended Phenotype – But Not Too Extended. A Reply to Laland, Turner and Jablonka*, «Biology and Philosophy» 19, pp. 377-396.
- Derrida, J. 1969. *Della Grammatologia*, a cura di G. Dalmasso, Milano, Jaka Book.
- Derrida, J. 1975. *Posizioni. Colloqui con Henri Ronsse, Julia Kristeva, Jean-Louis Houdebine, Guy Scarpetta e Lucette Finas*, a cura di G. Sertoli, Verona, Bertani Editore.
- Derrida, J. 1990. *La scrittura e la differenza*, trad. it. a cura di G. Pozza, Torino, Giulio Einaudi Editore.
- Derrida, J. 2002. *Come non essere postmoderni. "Post", "neo" e altri ismi*, a cura di G. Leghissa, Milano, Edizioni Medusa.
- Derrida, J. 2015. *La farmacia di Platone*, a cura di S. Petrosino, Milano, Jaka Book.
- Derrida, J. 2021. *La vita la morte*, a cura di F. Vitale, Milano, Jaka Book.
- Fox Keller, E. 1996. *Vita, scienza & cyberscienza*, trad. it. S. Coyaud, Milano, Garzanti Editore.
- Gagliasso, E. 2019. *Condividui in evoluzione: quale filosofia?* in M. Monti, C. A. Redi (eds.), Pavia, Ibis, pp. 81-96.
- Gagliasso, E. 2013. *Ambiente*, in F. Michellini, J. Davies (eds.), Milano-Udine, Mimesis, pp. 117-142.
- Hurley, S. L. 1998. *Consciousness in action*, Cambridge (MA), Harvard University Press.
- Jablonka, E., Lamb, M. J. 2007. *L'evoluzione in quattro dimensioni*, trad. it. a cura di N. Colombi, Torino, UTET.
- Jacob F. 1971. *La logica del vivente. Storia dell'ereditarietà*, trad. it. a cura di A. e S. Serafini, Torino, Einaudi.
- Kupiec, J. J. 2021. *La concezione anarchica del vivente*, trad. it. a cura di C. Milani, Milano, Elèuthera.
- Laland, K. 2004. *Extending the extended phenotype*, «Biology and Philosophy», 19, pp. 313-325.

- Laland, K., Odling-Smee, J., Turner, S. 2014. *The role of internal and external constructive processes in evolution*, «The Journal of Physiology», 592/11, pp. 2413-2422.
- Lewontin, R. 2001. *Gene, Organism and Environment: A new Introduction*, in S. Oyama, P. E. Griffiths, R. D. Gray (eds.), Cambridge (MA), The MIT Press, pp. 55-59.
- Mayr, E. 1982. *Biologia ed evoluzione. Varietà, mutamenti e storia del mondo vivente*, trad. it. a cura di M. Merz, Torino, Bollati Boringhieri.
- Noë, A. 2010. *Perché non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*, trad. it. a cura di S. Z. Caiani, Milano, Raffaello Cortina Editore.
- Odling-Smee, F. J., Laland, K. N., Feldman, M. 2003. *Niche construction theory. The neglected process in evolution*, Princeton, Princeton University Press.
- Oyama, S. 2004. *L'occhio dell'evoluzione. Una visione sistemica della divisione fra biologia e cultura*, a cura di T. Pievani, Roma, Giovanni Fioriti Editore.
- Oyama, S. 1992. *Is phylogeny recapitulating ontogeny?* In F. Varela, J-P. Dupuy (eds.), Boston, Springer, pp. 227-234.
- Oyama, S. 2000. *The ontogeny of information. Development Systems and Evolution*, a cura di R. Lewontin, Durham (NC), Duke University Press.
- Pievani, T. 2018. *Come ripensare la teoria evoluzionistica. Una pluralità di pattern evolutivi*, «Noema» 9, pp. 9-26.
- Pievani, T. 2001. *Il soggetto contingente. Appunti per una teoria radicale dell'emergenza nei processi di sviluppo*, «Rivista italiana di gruppoanalisi», XV (2), pp. 7-51.
- Stiegler, B. 2021. *L'immunità della filosofia. Riflessioni sulla tecnica e decostruzioni del moderno dopo Derrida*, a cura di D. Cecchi, Roma, Castelvecchi.
- Stiegler, B. 2023. *La tecnica e il tempo. Vol. 1. La colpa di Epimeteo*, a cura di P. Vignola, Roma, Luiss University Press.
- Thompson, E. 2007. *Mind in life. Biology, phenomenology, and the science of mind*, Cambridge (MA), The Belknap press of Harvard University Press.
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. 1991. *The embodied mind: cognitive science and human experience*, Cambridge (MA), The MIT Press.
- Vitale, F. 2018. *Biodeconstruction. Jacques Derrida and life science*, Albany, SUNY Press.
- Vitale, F. 2020. *Making the Différance: Between Derrida and Stiegler*, «Derrida Today», 13/1, pp. 1-16.