

LUCA LO SAPIO

TRANSMANESIMO, ENHANCEMENT ED EVOLUZIONE.

RIFLESSIONI PRELIMINARI PER UNA RIDEFINIZIONE CRITICA*

1. Introduzione 2. I significati di post-darwiniano
3. Euristiche evoluzionistiche 4. Bioenhancement morale 5. Evoluzione autodiretta

ABSTRACT: TRANSHUMANISM, ENHANCEMENT AND EVOLUTION. PRELIMINARY REFLECTIONS FOR A CRITICAL REDEFINITION
This paper aims at focusing some possible uses of evolutionary theory in transhumanist authors. In particular it is analysed the evolutionary heuristics discussed by Nick Bostrom and Anders Sandberg, the proposal of a moral bioenhancement in Julian Savulescu and Ingmar Persson and the idea itself of a self-directed evolution based on the assumption of a self-guided selection of men's features. These ideas are discussed to bring out the critical elements which are present in some uses of a presumably Darwinian framework in transhumanist approach.



1. Introduzione

«Ci sono sette specie di grandi scimmie sul pianeta. Sei vivono in natura. Una, invece, non può sopravvivere senza supporti artificiali. Gli esseri umani morirebbero senza utensili, vestiti, fuoco e riparo»¹. L'evoluzione tecnologica e le rapide trasformazioni nell'ambito delle scienze biomediche si inscrivono in una complessiva "strategia di specie" in cui il potenziamento delle capacità assegnate dalla lotteria naturale è stata ed è una costante irrinunciabile². A differenza delle altre specie viventi, l'evoluzione di *Sapiens* si è giocata all'interno di una nicchia

* Le traduzioni dei testi presenti in versione originale sono mie.

¹ T. Taylor, *The artificial ape. How technology changed the course of human evolution*, Palgrave Macmillan, New York 2010, p. 1.

² Cfr. G. Corbellini, E. Sirgiovanni, *Tutta colpa del cervello. Un'introduzione alla neuroetica*, Mondadori, Milano 2013, p. 73; e il testo di A. Buchanan, *Beyond humanity? The Ethics of Biomedical enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2013 (in particolare il capitolo I *The landscape of the enhancement debate*).

tecno-antropo-ecologica, in cui il dato naturale è stato sottoposto a processi ininterrotti di *alterazione*. Una nicchia nella quale l'uomo ha trovato la sua (provvisoria) collocazione in un ingaggio col mondo esterno nel quale i limiti della sua biologia (le carenze organiche di un "bipede barcollante"³, con una dotazione di base, sotto alcuni aspetti, deficitaria)⁴ hanno trovato soluzione in uno sviluppo, senza pari nel regno animale, delle *funzioni neocorticali*. Sviluppo che, a sua volta, è stato volano di *potenziamento* crescente fino a fare di *Sapiens* un, almeno in apparenza, ente *eccezionale* all'interno della biosfera. Ora, questo processo di crescente *artificializzazione* dello spazio-ambiente (il mondo esterno), culminato con lo sviluppo di *sempre più perfusive* capacità *auto-manipolatorie* (ingegneria genetica, nanobiotecnologie, biologia sintetica, etc.) ha avuto, per tracciare un percorso di massima, quattro *macrotappe*, segnate da altrettante rivoluzioni di tipo tecnologico-culturale⁵. La prima è la cosiddetta rivoluzione del "Grande balzo in avanti" occorsa circa 50000 anni fa, allorquando attraverso l'uso del linguaggio l'uomo sviluppò il pensiero simbolico e cominciò a manifestare una notevole creatività culturale. In seconda battuta, la rivoluzione neolitica di 10000 anni fa con il passaggio dal nomadismo alla sedentarietà. L'uomo da cacciatore e raccoglitore, attraverso l'addomesticamento e la coltivazione riesce a strutturare dei nuclei umani stabili e a modificare in profondità le modalità relazionali con i suoi conspecifici. Poi le Rivoluzioni industriali del '700 e dell'800 con l'introduzione

³ P.V. Tobias, *Il bipede barcollante. Corpo, cervello, evoluzione* (1982), tr. it. Einaudi, Torino 1992.

⁴ Sul tema della deficienza *prerequisitiva* dell'uomo cfr. U. Fadini, *Sviluppo tecnologico e identità personale: linee di antropologia della tecnica*, Edizioni Dedalo, Bari 2000. È da segnalare che l'apparente carenza *prerequisitiva* sarebbe, verosimilmente, da *riconsiderare* alla luce delle *capacità plastiche* del cervello umano, che costituiscono, *de facto*, il principale volano dello sviluppo tecnologico di *Sapiens*.

⁵ È possibile trovare un resoconto dettagliato di questo percorso nella *Storia della tecnologia* curata da Charles Singer [C.H. Singer (a cura di), *Storia della tecnologia* (1954-1978), Bollati Boringhieri, 8 Voll., Milano 2012].

dell'energia meccanica, dell'elettricità, della chimica e la radicale trasformazione degli spazi urbani. Infine, l'attuale rivoluzione, quella che vede le scienze informatiche procedere verso una convergenza annunciata con le scienze biologiche⁶.

In quest'ultimo segmento il processo di *sottrazione* dell'uomo al dato naturale e *alterazione* del pre-esistente raggiungono il loro punto più articolato. Attraverso il *medium* tecnologico l'uomo sembra realizzare, senza margini residui, un destino che lo vede *emergere* come eccezione alla natura *nella* natura. Un'apparente eccezione che già Charles Darwin, per altro, nello scritto sull'*Origine dell'uomo* del 1871⁷, aveva, in qualche modo, messo a fuoco. Che cosa sostiene Darwin in questo scritto? Che gli istinti sociali dell'uomo, una volta selezionati e stabilizzati, unitamente ad altri fattori, hanno consentito l'emergere della cultura. Quest'ultima, scavando un solco sempre più profondo con il dato naturale avrebbe favorito la progressiva stabilizzazione di effetti *antiselezionistici*. In altri termini, attraverso l'evoluzione culturale, *Sapiens* si sarebbe progressivamente sottratto al dato naturale fino ad arrivare, con gli ultimi sviluppi delle scienze biotecnologiche e la possibilità di manipolazione diretta del Dna, a completare la parabola che porta dall'evoluzione naturale all'evoluzione autoguidata e dalla selezione naturale alla selezione artificiale quale unico volano di cambiamento.

Sulla scia di quest'ultima rivoluzione, di fatto, dovremmo assistere al passaggio *definitivo* dell'uomo a una fase in cui l'azione delle pressioni selettive sarà completamente *silenziata* da un ambiente tecnologico "onniperfusivo", in cui qualsiasi *rilevante* differenza tra interno ed esterno sarà annullata e il mezzo tecnologico diventerà la nuova carne e il nuovo sangue del

⁶ Per un approfondimento cfr. T. Pievani, *Homo Sapiens e altre catastrofi. Per una archeologia della globalizzazione*, Meltemi, Roma 2006.

⁷ Cfr. Ch. Darwin, *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale* (1871), tr. it. Newton Compton editori, Roma 2011.

post-uomo così configurato. È questo uno dei motivi per cui i transumanisti (in primis) parlano della rivoluzione GNR (genetica, nanobiotecnologie e robotica) o NBIC (Nanotecnologiche, scienze biologiche, scienze informatiche e scienze cognitive) nei termini di una rivoluzione in cui l'uomo traguardando la "singolarità tecnologica" accederà a una dimensione "post-biologica", "post-darwiniana" e "post-naturale". In altri termini, una fase in cui i vincoli e i limiti corporei, che sono tanto il precipitato delle pressioni selettive sull'organismo quanto l'espressione *in actu* dell'azione dei selettori (virus e batteri ad esempio), verranno del tutto eliminati a favore di meccanismi di auto-regolazione e selezione autoguidata. Oltre a questa opzione *radicale* in cui l'uomo accedrebbe a una dimensione postumana, alcuni autori afferenti alla galassia *transumanista*, pur evitando, almeno in alcuni scritti, di parlare esplicitamente di "salto di specie" o evoluzione post-darwiniana, sostengono la necessità o l'auspicabilità di impiegare la tecnologia per *andare al di là* dell'attuale configurazione anatomo-fisiologica della specie.

Per mettere a fuoco la questione in modo più puntuale potremmo dire che all'interno della galassia transumanista si registra una *tendenza* post-darwiniana la quale ha assunto tre configurazioni specifiche: 1)impiego di un'euristica evuzionistica per la giustificazione degli interventi di *potenziamento* che vadano al di là del range specie-tipico (ossia dell'attuale configurazione che *Sapiens* ha raggiunto in termini evuzionistici); giustificazione degli interventi di *enhancement morale* sulla base dell'assunto che l'evoluzione naturale avrebbe interrotto la sua azione (in termini di pressioni selettive capaci di generare sfide adattazionali complesse per le strategie di sopravvivenza di *Sapiens*) lasciando l'uomo alle prese con un gap evolutivo tra una psicologia morale i cui tratti fondamentali si sarebbero stabilizzati oltre 10000 anni fa e un ipertecnologico ambiente in cui oltre a inedite possibilità di sopravvivenza per la nostra specie si sono

delineate (anche) inedite possibilità di annichilamento. Infine, la tendenza più *radicale* che si presenta attraverso concetti come *superamento definitivo dell'evoluzione naturale, salto di specie, eliminazione della selezione naturale*.

2. I significati di post-darwiniano

Prima di iniziare a scavare nel tema di questo saggio ci sembra opportuno ricordare che il termine post-darwiniano non può essere considerato *ipso facto* un lemma del vocabolario transumanista.

La sua genesi risale, infatti, agli anni Settanta ed è legata a certi sviluppi interni del darwinismo. Nel 1972 Niles Eldredge, insieme a Stephen J. Gould, diede alle stampe un articolo che segnò una svolta rispetto al *gradualismo filetico* accettato dall'ortodossia darwiniana. In *Punctuated Equilibria: An alternative to Phyletic Gradualism* i due sostennero che la storia naturale non è sempre riconducibile a un modello di crescita graduale, continuativa e cumulativa ma «più frequentemente è riconducibile a un modello di stabilità morfologica duratura “punteggiata” da episodi di discontinuità, durante i quali si decidono la vita, la morte e la reciproca sostituzione delle specie»⁸. Non si trattava però di una teoria antidarwiniana, come pure alcuni detrattori sostennero, bensì di una visione della storia naturale che si arricchiva di nuovi elementi. Eldredge e Gould sottolinearono, a tale proposito, che a essere in discussione erano alcuni *irrigidimenti* del programma di ricerca neodarwiniano⁹. Come ricorda Telmo Pievani nella *Introduzione alla filosofia della biologia* «l'obiettivo polemico era il gradualismo filetico della Sintesi, generalizzato impropriamente a partire da

⁸ T. Pievani, *op. cit.*, p. 95.

⁹ Per programma di ricerca neodarwiniano si intende la *fusione* del programma di ricerca darwiniano con la teoria dell'ereditarietà di Gregor Mendel, la forma matematica della genetica delle popolazioni e l'analisi dei dati della paleontologia. Per un'analisi di questo segmento della storia dell'evoluzionismo cfr. E. Mayr, *Storia del pensiero biologico* (1982), tr. it. Bollati Boringhieri, Milano 2011; S.J. Gould, *La struttura della teoria dell'evoluzione* (2002), tr. it. Codice, Torino 2012.

una sola delle molteplici “teorie” contenute nell’opera di Darwin. Non erano in discussione il “nucleo” del programma darwiniano e la sua logica profonda, che gode attualmente di una salute scientifica proporzionale alla sua originale flessibilità¹⁰. La formulazione della teoria degli equilibri punteggiati aprì il dibattito evoluzionistico a un maggiore pluralismo e venne battezzato dai suoi teorici come post-darwiniano.

L’espressione non allude quindi a un *effettivo superamento* di Darwin ma a un *rilancio* del nucleo teorico *fondamentale* del programma di ricerca evoluzionistico¹¹ non *necessariamente* coincidente “alla lettera” con quanto sviluppato dal naturalista inglese, ma, ripetiamolo, non estraneo allo spirito di Darwin e, in qualche modo, interno a possibili linee di sviluppo del darwinismo stesso¹².

Nella galassia transumanista (e in alcuni autori che hanno teorizzato, al di fuori di quella cornice teorica, l’avvento di un *homo technologicus* non assimilabile all’attuale *forma* anatomico-fisiologica di *Sapiens*) post-darwiniano ha assunto, invece l’accezione specifica di *stadio in cui l’evoluzione dell’uomo sarà completamente auto-determinata dalle sue capacità tecnopoietiche*. Tale posizione, in apparenza non *discontinua* rispetto alla teoria dell’evoluzione,¹³ si sviluppa, in realtà, attraverso vari percorsi argomentativi di cui si darà conto a partire dal prossimo

¹⁰ T. Pievani, *Introduzione alla filosofia della biologia*, Laterza, Roma-Bari 2005.

¹¹ In merito all’uso di questa espressione cfr. T. Pievani, *Anatomia di una rivoluzione. La logica della scoperta scientifica di Darwin*, Mimesis, Milano-Udine 2013.

¹² A proposito del discontinuismo, ad esempio, taluni autori hanno ricordato come fossero presenti già in Darwin (sebbene non pienamente tematizzate e sviluppate) degli accenni al tema e ad alcuni suoi possibili sviluppi (G. Bocchi, M. Ceruti, *Modi di pensare post-darwiniani. Saggio sul pluralismo evolutivo*, Edizioni Dedalo, Bari 1984, p. 101).

¹³ Nick Bostrom, uno degli autori di spicco del movimento, afferma che «dopo la pubblicazione dell’*Origine delle specie* di Darwin è diventato sempre più plausibile guardare all’attuale versione dell’umanità non come punto finale dell’evoluzione ma piuttosto come una fase iniziale» (cfr. N. Bostrom, *A History of transhumanist thought* in «Journal of evolution and technology», 14, 1, 2005, p. 3).

paragrafo che presentano *modalità* di relazione con il darwinismo, in senso specifico, *sui generis*.

3. *Euristica evolucionistica*

Uno degli argomenti maggiormente impiegati da parte di coloro che avversano le tecnologie del potenziamento è quello della “saggezza della natura”. L’argomento suona più o meno così: l’uomo è un ente la cui complessità è stata forgiata da millenni di evoluzione naturale. Andare a intervenire su questo complesso potrebbe risultare non solo difficile sul piano tecnico ma anche inopportuno. Come possiamo metterci in competizione con millenni di evoluzione? La natura fa il suo corso e questo corso non può essere intaccato dall’imprudenza della mano umana.

Bostrom e Sandberg scrivono che

è certamente più semplice mettere a fuoco la fattibilità della medicina terapeutica. Intuitivamente la spiegazione è la seguente: anche un sistema progettato in maniera eccellente occasionalmente si guasta. Potremmo in questo caso capire cosa si è rotto e aggiustarlo. Questo sembra certamente meno problematico rispetto al prendere un sistema progettato in maniera eccellente, perfettamente funzionante e potenziarlo al di là del suo normale funzionamento¹⁴.

Ma i problemi non finiscono qui. Infatti anche la cosiddetta medicina terapeutica ha i suoi problemi e non rasenta certo la perfezione. Insomma, quando anche la medicina terapeutica, basata su dati piuttosto attendibili, è ben lontana dall’essere esente da problemi, sembrerebbe che una persona prudente abbia dalla sua molte ragioni per diffidare dei cosiddetti potenziamenti, tanto più che essi sono spesso basati su dati molto più deboli rispetto a quelli della medicina terapeutica.

L’evoluzione è un processo abbastanza potente da aver portato allo sviluppo di sistemi - come i cervelli umani - i quali sono più complessi e performanti rispetto a qualsiasi cosa gli scienziati o ingegneri umani abbiano mai progettato. Sarebbe quindi da folli, in mancanza di una forte evidenza, supporre di essere in grado di fare meglio dell’evoluzione, specialmente dal momento che siamo ben lontani dall’aver pienamente compreso i sistemi che l’evoluzione ha modellato

¹⁴ N. Bostrom, A. Sandberg, *The Wisdom of nature*, in J. Savulescu, N. Bostrom (a cura di), *Human enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2009, p. 376.

e dal momento che anche in fase di riparazione non riusciamo a evitare errori¹⁵.

Nonostante queste considerazioni, Bostrom e Sandberg ritengono che si possa immaginare la messa a punto di un'*euristica evolucionistica*, ossia di un criterio per la determinazione della opportunità di *eseguire* interventi di potenziamento, basata sulla valutazione dell'oggetto da potenziare e del potenziamento stesso (enhancer).

Per decidere se vogliamo modificare alcuni aspetti di un sistema è utile considerare perché il sistema ha quello specifico aspetto. Similmente, se vogliamo introdurre qualche nuova caratteristica, potremmo chiederci perché il sistema non la possiede già.

L'argomento di fondo dei due autori parte dalla *sfida all'ottimalità evolucionistica*. In altri termini se l'intervento proposto avrà come esito un miglioramento/potenziamento perché non ci siamo già evoluti in questo modo?

Cerchiamo, pertanto, di ripercorrere brevemente alcuni snodi dell'argomentazione. Innanzitutto, i due autori sottolineano come sia certamente *molto complesso* mettere mano a un organismo ma, parimenti, come questo compito sia facilitato se si tratta di modificare qualcosa di già dato. In secondo luogo viene sottolineato come il lavoro dell'evoluzione che avrebbe potuto ben adattarsi a un determinato ambiente potrebbe, al contrario, non essere ottimale per i moderni ambienti delle nostre ipertecnologiche società. Infatti possiamo leggere che

non deve sorprendere il fatto che noi siamo in grado di modificare un sistema meglio per corrispondere ai nostri obiettivi, se questi obiettivi differiscono sostanzialmente da quelli che hanno guidato l'evoluzione nello strutturare un sistema nel modo in cui ha fatto.

Inoltre l'evoluzione nel portare avanti il suo "progetto" spesso non aveva a disposizione quegli strumenti che, invece, l'uomo ha reso disponibili attraverso lo sviluppo tecnologico sicché

si può mostrare che è praticamente impossibile in taluni casi creare una certa caratteristica senza un particolare strumento - non importa

¹⁵ *Ibid.*

quanto sia talentuoso il progettista - mentre la stessa caratteristica può essere ottenuta da qualsiasi persona in possesso del giusto strumento. In questi particolari casi potremmo essere in grado di superare le restrizioni imposte dall'evoluzione¹⁶.

L'adattamento evoluzionistico comporta spesso la necessità di trovare un criterio tra differenti strategie di progettazione. Secondo questa prospettiva l'evoluzione ci avrebbe attrezzato per una vita negli ambienti ancestrali dove gli individui erano membri di piccole tribù di cacciatori-raccoglitori. Ma la vita nelle società contemporanee è profondamente differente rispetto a quella degli ambienti ancestrali. Che si intende, sotto il profilo evoluzionistico, per ambiente ancestrale? Per rispondere a questa domanda viene introdotto il concetto di ambiente di adattamento evolutivo (*Environment of evolutionary adaptness*). Tale concetto, usato per la prima volta in ambito psicologico da John Bowly¹⁷, non indica necessariamente un tempo o uno spazio particolari, ma l'ambiente nel quale una specie si è evoluta e rispetto al quale si è adattata. Seguendo la descrizione di Sandberg e Bostrom «possiamo anche pensare all'EEA come all'insieme di tutte le pressioni evolutive affrontate dai nostri progenitori nel recente tempo evoluzionistico - nel caso degli uomini almeno 200000 anni». L'aspetto importante di questa teoria, accettata da molti psicologi evoluzionisti e impiegata nell'ambito della medicina basata sull'evoluzione (EBM)¹⁸, per la strutturazione di una coerente *euristica evoluzionistica* è che un organismo che fosse perfettamente strutturato per l'EEA potrebbe non esserlo, in ogni suo aspetto, per la vita nella società contemporanea. Pertanto alcuni potenziamenti il cui obiettivo è riportare a un livello accettabile gli adattamenti alterati vanno incontro alla "sfida all'ottimalità evolutiva". Il nuovo tratto reso disponibile dal potenziamento sarebbe potuto apparire come *maladattativo* nell'EEA

¹⁶ *Ibid.*, pp. 379-380.

¹⁷ In Bowly esso indica il particolare ambiente in cui vengono consolidati i meccanismi di interazione tra la madre e il suo cucciolo.

¹⁸ Cfr. G. Corbellini, *EBM. Medicina basata sull'evoluzione*, Editori Laterza, Roma-Bari 2007, p. 46 sgg.

ma adattativo nel contesto attuale. O ancora potrebbe associarsi a tratti che erano solo parzialmente adattativi nell'EEA ma divenuti meno disadattativi o persino benefici nell'attuale ambiente. In particolare secondo Bostrom e Sanberg possiamo immaginare due modi in cui un determinato adattamento può cambiare e non risultare più funzionale all'ambiente: o sono disponibili nuove risorse in precedenza assenti (o disponibili solo con grandi sforzi) oppure le richieste avanzate a uno dei sottosistemi umani potrebbero essere cambiati dal momento che abbiamo lasciato l'ambiente di adattamento evolutivo.

Una delle principali differenze tra la vita umana oggi e la vita nell'EEA è, ad esempio, l'abbondante disponibilità di cibo indipendentemente dal posto e dalla stagione. Ma anche maggiore protezione contro le minacce fisiche, assistenza ostetrica, migliore controllo della temperatura, etc.

Tra nuove risorse e nuove richieste c'è però un'evidente interconnessione. Infatti, la presenza nelle nostre società di autoveicoli rende, ad esempio, meno necessario l'esercizio fisico che mette un individuo in grado di coprire lunghe distanze. In effetti, dal momento che l'esercizio fisico previene l'insorgere di varie patologie (ad esempio quelle cardiovascolari) sarebbe opportuno o intervenire sui nostri ambienti al fine di eliminare o diminuire la presenza di quegli strumenti che ci risparmiano fatica (ascensori, scale mobili, autoveicoli, etc.) oppure intervenire con qualche *enhancer* farmacologico che sortisca gli stessi effetti sul nostro corpo dell'esercizio fisico (o ancora qualche *enhancer* che stimoli le motivazioni legate allo sforzo fisico (ad esempio agevolando l'insorgere di sentimenti positivi verso l'esercizio ginnico). Quindi il progresso delle nostre società, sotto il profilo tecnologico, ha avuto come effetto l'emergere e il diffondersi capillare di strumenti che hanno creato nuovi bisogni, oppure l'emergere e il diffondersi capillare di strumenti che hanno consentito l'eliminazione di bisogni che

esercitavano un condizionamento costante per la vita di *Sapiens*. In definitiva, queste considerazioni dovrebbero bastare per la strutturazione di un'euristica evuzionistica nella quale alle domande sul *perché l'evoluzione ci ha forniti di certe dotazioni organiche* oppure *perché non ci ha fornito di certe dotazioni organiche* dobbiamo rispondere tenendo presente l'ambiente specifico entro il quale *le pressioni selettive* hanno consentito la stabilizzazione di determinati tratti anziché altri.

4. *Bioenhancement morale*

Un'altra linea argomentativa, per larghi tratti assimilabile a quella appena analizzata, nella quale troviamo un certo uso dell'evoluzionismo per giustificare specifiche forme di intervento sulla dotazione organica di *Sapiens* è quella che fa riferimento alla necessità di provvedere tramite interventi biotecnologici (o farmacologici) al potenziamento delle basi biologiche del senso morale. Punto di partenza degli autori che sostengono queste tesi¹⁹ è che la psicologia morale degli uomini del XXI secolo sarebbe profondamente inadeguata a fronteggiare le sfide che il mondo coevo propone.

Savulescu e Persson, tra i principali fautori del *bioenhancement morale* scrivono nella pagina di apertura di *Unfit for the future* che

Per buona parte dei 150.000 anni nei quali la specie umana è esistita, gli esseri umani sono vissuti in società piccole e organizzate tribalmente, con una primitiva tecnologia che consentiva loro di incidere solo sull'immediato ambiente circostante. Così la loro psicologia e moralità sono stati verosimilmente adatti a farli vivere in queste condizioni. Ma gli esseri umani hanno radicalmente modificato le loro condizioni di vita attraverso la scienza e la tecnologia, mentre la loro psicologia morale è rimasta presumibilmente la stessa nonostante tali modificazioni, poiché, di fatto, queste ultime sono intervenute in maniera relativamente rapida (su una scala di tempo evuzionistica)²⁰.

¹⁹ Julian Savulescu, Anders Sandberg, Ingmar Persson, etc.

²⁰ I. Persson, J. Savulescu, *Unfit for the Future. The need for Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2012, p. 1.

La psicologia morale umana, sviluppatasi, nei suoi tratti essenziali, nell'*Environment of evolutionary adaptiveness* (ambiente di adattamento evolutivo), non avrebbe, quindi, subito delle trasformazioni rilevanti negli ultimi 12.000 anni, dal momento che le pressioni selettive capaci di determinare la conformazione delle strutture citoarchitettoniche fondamentali del sistema nervoso centrale sarebbero venute meno, con la fine del Pleistocene²¹.

È in questo ambiente che l'uomo avrebbe costruito i principi-base della sua psicologia morale:

- 1) Pregiudizio della disponibilità;
- 2) Pregiudizio della prossimità spaziale e del futuro prossimo;
- 3) Fondazione causale della responsabilità, basata su un modello azione/omissione.

Che cosa ci suggeriscono questi principi? Innanzitutto che siamo portati ad avere più paura di determinate situazioni, se abbiamo già sperimentato un esito negativo legato a esse (pregiudizio della disponibilità)²² e non diamo eccessivo peso a minacce che non si sono ancora concretizzate.

I nostri sentimenti morali sono rivolti a conspecifici prossimi spazialmente e temporalmente, ragion per cui troviamo difficile poter sviluppare autentici sentimenti morali a favore di persone lontane da un punto di vista affettivo o temporale²³ (i diseredati dei Paesi in via di sviluppo piuttosto che le generazioni future)²⁴.

Infine, ci sentiamo coinvolti emotivamente e moralmente solo per quelle situazioni e quegli eventi che sono una diretta conseguenza del nostro intervento causale. Reputiamo non degno di interesse morale il dominio delle omissioni a causa delle quali il Pianeta è

²¹ Epoca evolutiva che spazia dai 2,58 milioni ai 11.700 anni fa.

²² I. Persson, J. Savulescu, *Unfit for the Future. The need for Moral Enhancement*, cit., p. 19.

²³ *Ibid.*, p. 27.

²⁴ Questo è il pregiudizio della prossimità spazio-temporale.

in pericolo o milioni di esseri umani soffrono la fame e la sete (fondazione causale della responsabilità)²⁵.

Pertanto, secondo i due autori:

arriviamo alla seguente situazione riguardo alla nostra moralità di senso comune e alla psicologia di ciò che è moralmente rilevante. Siamo *primariamente* responsabili per quello che causiamo, in proporzione al nostro contributo causale. Ciò che è moralmente più rilevante è che non causiamo la violazione dei diritti degli altri. Inoltre, siamo psicologicamente miopi, disposti a preoccuparci più di quello che succede a noi e ad alcuni individui che ci sono cari e vicini nel futuro prossimo. Siamo capaci di empatizzare e simpatizzare maggiormente con singoli individui e non riusciamo a empatizzare e simpatizzare con i collettivi, in proporzione al loro numero. Poiché siamo equipaggiati con un set di risposte *tit-for-tat* il nostro altruismo parrocchiale ci consente di operare in uno spazio di sincronicità. Questa situazione, però, non è funzionale nelle moderne società con milioni di cittadini²⁶.

Al fine di determinare un'inversione di tendenza e trovare una soluzione al *mismatch* evolutivo tra una psicologia morale "antiquata" e un ambiente che propone sfide *non risolvibili* con gli strumenti di cui l'uomo attualmente dispone nella sua dotazione organica, l'unica strategia plausibile sembra essere, questa la posizione di Persson e Savulescu, quella di intervenire sia attraverso le metodologie tradizionali sia attraverso le odierne tecnologie biomediche e farmacologiche, per potenziare, quantomeno, due delle principali componenti di base del senso morale dell'uomo: il senso di giustizia e l'altruismo²⁷. *Tale potenziamento* risulterebbe, per altro, *inderogabile* dal momento che le capacità tecniche raggiunte tra il XX e il XXI secolo hanno messo a disposizione dell'uomo la capacità di *autoannientamento* (potenziale atomico, armi biologiche che potrebbero cadere nelle mani di organizzazioni terroristiche, depauperamento delle risorse ambientali con effetti deleteri sugli eco-equilibri, etc.)²⁸.

²⁵ I. Persson, J. Savulescu, *Unfit for the Future. The need for Moral Enhancement*, cit., p. 22.

²⁶ *Ibid.*, pp. 39-40.

²⁷ Più precisamente i due autori sostengono che bisogna intervenire sulle basi biologiche del senso morale (ad esempio innalzando il livello di ossitocina nel sangue, la qual cosa avrebbe delle ricadute *significative* sul sentimento altruistico-empatico).

²⁸ Tralasciamo qui di approfondire il discorso di Persson e Savulescu rispetto alla opportunità di sospendere temporaneamente (finché non siano stati

5. Evoluzione autodiretta

Nella teorizzazione degli esponenti più radicali²⁹ del movimento transumanista emerge, infine, *apertis verbis* la volontà di un superamento completo della lotteria naturale e dei meccanismi alla base della selezione. Tale posizione si esprime attraverso i concetti di *evoluzione autodiretta*, *selezione artificiale completa* e *salto di specie*. I tre concetti sono, in qualche modo, profondamente intrecciati e, anzi, rappresentano aspetti differenti di una medesima concezione-visione della realtà. Attraverso il *medium* tecnologico l'uomo è in grado di *mettere a distanza* progressivamente, fino ad annullare, i possibili effetti dell'evoluzione naturale. In altri termini, l'uomo può *direzionare* la propria evoluzione sulla base delle sue preferenze, dei suoi scopi e obiettivi specifici. La capacità di dare una direzione al proprio destino evolutivo, sebbene non in modo completo, ha caratterizzato l'uomo dal momento stesso in cui ha iniziato a usare utensili e a *creare* nicchie antropo-ecologiche sempre più esclusive e al riparo dalle pressioni selettive naturali³⁰. Tale percorso, però, non era *pienamente* consapevole e lasciava, ancora, margini all'azione degli agenti selettivi naturali. L'idea alla base del transumanesimo è che l'uomo, nel momento in cui sarà riuscito a eliminare qualsiasi residua pressione selettiva, potrà accedere a una dimensione finora inedita: quella di un'evoluzione

raggiunti risultati soddisfacenti nel campo dell'enhancement morale) le ricerche nell'ambito del *potenziamento cognitivo*, le quali potrebbero esacerbare le minacce per la specie umana (su questo punto si registra un aperto disaccordo con John Harris) e anche la riflessione circa l'opportunità di rendere obbligatorie le pratiche di enhancement morale, dal momento che sarebbe in gioco l'estinzione della nostra specie.

²⁹ Suggestisco questa distinzione tra una versione più radicale e una meno radicale, se non moderata, del transumanesimo dal momento che autori come Savulescu, soprattutto in alcuni recenti contributi, hanno sottolineato la necessità di distinguere tra un *supernatural enhancement* e un *normal range enhancement*, dichiarando che la riflessione filosofica e l'attenzione generale (almeno per il momento) dovrebbe essere concentrata sulla seconda tipologia di *enhancement*.

³⁰ Cfr. G.C. Stile, *Transumanesimo. Un'introduzione all'idea di evoluzione autodiretta*, in «Laboratorio dell'ISPF», XII, 2015, pp. 5-6.

autodiretta e finalistica. La molla di questo tipo di evoluzione è una forma di selezione completamente guidata dall'uomo. In altri termini, l'uomo si *autoseleziona* non lasciando in balia del caso, inteso come azione non *determinabile a priori* dal soggetto, il suo percorso evolutivo. L'uomo sceglie pertanto di selezionare quei tratti che più corrispondono alle sue preferenze, ai suoi desideri e ai suoi scopi specifici.

Tale *meccanismo* che riposerebbe in una *rottura radicale* e per certi versi insanabile tra la cultura (incarnata dalla capacità tecnico-poietica dell'uomo) e la natura costituirebbe, infine, la premessa per un salto di *specie* in cui la *forma* attuale dell'uomo sarebbe del tutto superata a favore di un nuovo *tipo* post-biologico³¹.

6. Linee per una riflessione critica

In questo paragrafo, senza pretese di esaustività, daremo qualche rapido cenno per mettere a fuoco alcuni elementi problematici che emergono nelle varie linee di riflessione del transumanesimo (in relazione all'evoluzionismo) demandando, però, a un successivo lavoro il compito di fornire qualche spunto per individuare, in via preliminare, strategie plausibili per un *uso corretto* di *argomentazioni evoluzionistiche* in relazione al tema del potenziamento.

Di fatto, un'analisi delle argomentazioni precedentemente esposte ci suggerisce che, nonostante i transumanisti si richiamino a più riprese a Darwin e all'evoluzionismo, l'impianto di fondo delle loro argomentazioni risulta, in ultima istanza, caratterizzato da un *antidarwinismo* di fondo.

Per comprendere quanto appena sostenuto, ritorniamo al tentativo di Bostrom e Sandberg di costruire un'euristica evoluzionistica

³¹ N. Bonifati, G.O Longo, *Homo immortalis: una vita (quasi) infinita*, Springer, Milano 2013, p. 272. Va detto che su questo punto è in corso un dibattito circa l'utilizzabilità del concetto di specie riferita al post-uomo e, parimenti, circa la legittimità dell'espressione "salto di specie".

per giustificare interventi di *enhancement* più o meno radicali. Questo tentativo può funzionare efficacemente solo a patto che si dia dell'evoluzionismo una *lettura* di tipo finalistico. Senza un'accentazione teleologica domande come: perché l'evoluzione ha strutturato quest'organo così e non in quest'altro modo? Perché questa caratteristica è assente nell'arredo anatomo-funzionale di *Sapiens*? si spogliano della loro pregnanza e risultano, nella migliore delle ipotesi *contraddittorie* rispetto all'impianto anti-teleologico del darwinismo (nella sua versione classica e nelle sue riformulazioni successive)³².

Similmente, l'argomento della *sfida all'ottimalità evolutiva* e dell'*ambiente di adattamento evoluzionistico* che accompagnano la criteriologia evoluzionistica di Bostrom e Sandberg, così come le argomentazioni di Persson e Savulescu a sostegno del bio-enhancement morale, risultano difficilmente compatibili con le linee più accreditate del programma di ricerca evoluzionistico. Innanzitutto l'idea di uno stato di natura collocato spazio-temporalmente nel Pleistocene non trova sufficienti riscontri; poi, ancora, l'idea dell'arresto evolutivo sarebbe contraddetto da molteplici dati sperimentali, tra i quali, in particolare, l'evidenza di una evoluzione del cervello dopo il periodo che dovrebbe corrispondere all'età pleistocenica³³.

E veniamo, così, alle movenze più radicali presenti nelle teorizzazioni dei transumanisti. Il primo punto da analizzare riguarda l'idea che le pressioni selettive possano essere completamente dominate e superate (cosa che sarebbe possibile se e solo se ogni singola parte dell'organismo umano fosse trasformata in materia inorganica). Ma qui si pone un problema di fondo che ha a che vedere, probabilmente, con un certo residuo funzionalista

³² Tale impressione cresce di intensità, in effetti, se facciamo incrociare queste considerazioni con alcuni elementi delle elaborazioni teoriche postdarwiniane (ad esempio la teoria dell'exaptation di Gould).

³³ Per un resoconto dettagliato di queste posizioni rimandiamo a T. Pievani, *Evoluti e abbandonati. Sesso, politica, morale: Darwin spiega proprio tutto?*, Einaudi, Torino 2014.

presente nelle teorie di questi autori³⁴. Per i transumanisti, infatti, il supporto (l'hardware) su cui gira il programma umano (la mente dell'uomo o, se vogliamo, il suo software) non è rilevante ai fini dell'obiettivo da raggiungere. Non importa se questo supporto sia fatto di carbonio, carne e sangue o di silicio e titanio, l'importante è che il software giri "allo stesso modo". Qual è il problema in questa posizione? È il fatto che essa risulta essere una tesi empirica che allo stato attuale non può essere confermata. Inoltre, essa rischia di assegnare al cervello in quanto tale (al di là delle sue connessioni con il resto del corpo) un'importanza eccessiva e di bypassare completamente il tema dei "vincoli strutturali" che non potrebbero darsi "allo stesso modo" se la materia di base fosse differente. Se c'è anche un minimo residuo organico ci sarà sempre l'azione non prevedibile di selettori naturali che agiranno sull'unità di selezione non post-organica ancora presente. In definitiva, per i transumanisti non importa quale sia l'hardware, importa il software. Il punto è che la teoria dell'evoluzione dice esattamente il contrario. Una volta che una variazione si sia dimostrata efficace e si sia stabilizzata, essa presenta dei vincoli strutturali (che sono *legati* alla particolare *forma* che quella materia organica ha assunto).

Finché ci sarà anche un minimo residuo organico, pertanto, ci sarà pressione selettiva. (È qui interessante notare, inoltre, come la teoria della gerarchia dei livelli di selezione ci suggerisca che non solo l'organismo, ma anche le cellule, o i geni sono sottoposti a selezione. Pertanto a meno di immaginare che l'uomo scompaia completamente in quanto tale, ossia a meno di immaginare che il post-uomo non sia più fatto nemmeno in via residuale di carne e sangue, tessuti, cellule e DNA l'azione delle pressioni selettive ci sarà sempre (il clima, le malattie, gli altri esseri

³⁴ Ci permettiamo di rimandare a L. Lo Sapia, *Potenziamento e destino dell'uomo. Itinerari per una filosofia dell'enhancement*, Il Melangolo, Genova 2015.

viventi, etc.). Poi c'è il concetto di specie. I transumanisti parlano di un "salto di specie" ma per *specie* si intende innanzitutto un prodotto macro-popolazionale di individui in grado di riprodursi. Quindi o i transumanisti costruiscono un nuovo concetto di specie oppure non possono utilizzare affatto quello che si struttura a partire dal darwinismo.

L'ipotesi transumanista, in ultima battuta, può funzionare solo se l'ipotesi funzionalista funziona e se l'uomo viene ridotto a flusso di informazioni su supporto non organico.

E veniamo a quello che a nostro avviso risulta essere il *vulnus* principale di queste *formulazioni* teoriche: l'idea che la natura e la cultura siano qualcosa *toto coelo* distinte. Nel testo *L'origine dell'uomo*, pubblicato da Darwin nel 1871 troviamo quello che Patrick Tort definisce "l'effetto di reversione".

Per quanto importante la lotta per l'esistenza sia stata e tuttora sia, tuttavia per quanto riguarda lo sviluppo delle qualità più elementari della natura umana vi sono altri fattori più importanti. Infatti le qualità umane sono progredite, sia direttamente che indirettamente, molto di più per effetto dell'abitudine, delle facoltà raziocinanti, dell'istruzione, della religione, etc. che per la selezione naturale; sebbene a quest'ultima si possano sicuramente attribuire gli istinti sociali, che hanno costituito la base per lo sviluppo del senso morale.

Seguendo questo delicato concetto, che potrebbe essere sintetizzato nell'affermazione che la selezione naturale ha selezionato la cultura, la quale ha retroagito sulla selezione naturale stessa *attenuando* uno dei suoi meccanismi di base (eliminazione dei meno adatti alla sopravvivenza) cerchiamo di mettere a fuoco quanto Tort ha scritto:

Concetto chiave dell'antropologia darwiniana, l'effetto reversivo dell'evoluzione permette di pensare in Darwin il passaggio tra ciò che, per comodità, chiameremo la sfera della natura, regolata dalla rigorosa legge della selezione, e lo stato di una società civilizzata, all'interno della quale si generalizzano e si istituzionalizzano dei

comportamenti che si oppongono al libero gioco di questa legge. Se questo concetto non è nominato da nessuna parte nei testi di Darwin, è tuttavia descritto e opera in alcuni importanti capitoli de *L'Origine dell'uomo* del 1871, che bisogna considerare come la seconda grande sintesi e il conseguente proseguimento, nel campo della storia evolutiva dell'uomo naturale e sociale, della teoria selettiva sviluppata ne *L'Origine delle specie*. Tale concetto deriva da un paradosso identificato da Darwin nel tentativo di estendere la teoria della filiazione all'uomo, e di pensare il divenire sociale e morale dell'umanità come un effetto e uno sviluppo particolare dell'applicazione anteriore e universale della legge selettiva alla sfera del vivente. Il paradosso può essere così formulato: la selezione naturale, principio preposto all'evoluzione che implica l'eliminazione dei meno adatti nella lotta per l'esistenza, seleziona nell'umanità una forma di vita sociale il cui cammino verso la civilizzazione tende ad escludere sempre più i comportamenti eliminatori attraverso l'interazione tra la morale e le istituzioni. In termini semplificati, la selezione naturale seleziona la civilizzazione che si oppone alla selezione naturale [...]. La selezione naturale seleziona non soltanto delle variazioni organiche che presentano un vantaggio adattativo, ma anche degli istinti. [...] Fra questi particolarmente vantaggiosi, sono stati considerati e sviluppati in modo particolare quelli che Darwin chiama gli istinti sociali [...]. Attraverso gli istinti sociali, la selezione naturale ha in tal modo selezionato, senza salti né rotture, il suo opposto, cioè un insieme strutturato e in estensione di comportamenti sociali antieliminatori³⁵.

In altri termini Tort propone di evitare la posizione della “sociobiologia triviale” che sostiene la tesi della “semplice continuità” tra natura e società e sostiene che «l'operazione reversiva è quindi ciò che fonda la giustezza finale della distinzione tra natura e cultura, evitando la trappola di una rottura magicamente collocata tra questi due termini: la continuità evolutiva, attraverso quest'operazione di rovesciamento progressivo legato allo sviluppo (esso stesso selezionato) degli istinti sociali, produce in questo modo non una rottura effettiva, ma un effetto di rottura proveniente dal fatto che la selezione naturale si è trovata, nel corso della propria evoluzione, essa stessa sottomessa alla sua propria legge»³⁶.

In un testo del 2008 *L'effect Darwin. Sélection naturelle e naissance de la civilisation* Tort ribadisce questo concetto scrivendo che «Darwin salva la singolarità umana [...] invitando al

³⁵ P. Tort, *Effet réversif de l'évolution* in *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Puf, Paris 1996, Vol. I, pp. 1334-1335.

³⁶ *Ibid.*

tempo stesso a non rompere mai il legame che la unisce al biologico e all'insieme della natura»³⁷. Quindi *nessuno strappo* tra natura e cultura ma l'emergere della *specificità* dell'uomo entro una cornice naturale. In effetti la posizione dei transumanisti può essere giustificata solo a patto di collocare l'uomo *in una nicchia extranaturale*, in cui lungi dall'essere un ente con un suo speciale statuto (nel senso di *una specifica* modalità di co-esistenza con l'ambiente che lo circonda) diventa un ente con uno statuto *speciale*, ossia uno statuto che lo *allontana* dal resto degli esseri viventi. In realtà ci sentiamo di poter suggerire che una lettura plausibile per inquadrare l'effetto di reversione è che la cultura si configura come la *specifica modalità* di manifestazione della natura umana e non come ciò che consente all'uomo di *uscire dalla natura* configurandosi quale *ente del tutto extranaturale*.

LUCA LO SAPIO ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Bioetica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

periecontologia@gmail.com

³⁷ P. Tort, *Effetto Darwin. Selezione naturale e origine della civiltà* (2008), tr. it. Angelo Colla Editore, Vicenza 2009, p. 73.