

**Su di una difficoltà della teoria darwiniana in relazione all'uomo**

Dt. Stefano S. Rossi

§ 1. Premessa

Il presente contributo mira a dare un'idea di una difficoltà emergente dall'applicazione della teoria darwiniana all'uomo. Si tratta di un inconveniente segnalato da alcuni studiosi già all'epoca di Darwin, derivante da un elemento essenziale della detta teoria allorquando si trova ad operare nel contesto delle società umane, anziché in natura. Per comprendere adeguatamente il problema, è per prima cosa opportuno accennare alla teoria darwiniana stessa, evidenziando poi in modo privilegiato l'elemento in questione.

Come Darwin scrisse nell'*Autobiography*, il lavoro scientifico fu la principale occupazione della sua vita, e il principale frutto di tale lavoro fu la celebre opera *Origin of species*, pubblicata nel 1859<sup>1</sup>. Questa è l'opera che, nell'ambito della produzione scientifica di Darwin, fu dedicata precipuamente a quello che egli considerava il maggiore problema delle discipline di cui ebbe ad occuparsi, e cioè la possibilità della formazione di nuove specie da specie preesistenti. Si tratta del « mistero dei misteri » secondo l'espressione che Darwin usò fin dalla prima pagina dell'introduzione<sup>2</sup>. A questo mistero il naturalista inglese credette di aver dato una plausibile spiegazione con l'elaborazione di una forma innovativa di trasformismo, la teoria della selezione naturale.

Per apprezzare l'aspetto della teoria su cui verte il presente contributo è bene guardarsi dalle ricostruzioni a carattere empiristico della genesi della stessa. Con ciò facciamo riferimento alla presentazione della teoria darwiniana come emersa lentamente a partire dalle esperienze e dalle notizie raccolte durante il viaggio compiuto dal naturalista inglese a bordo dell'HMS Beagle<sup>3</sup>. Questo tipo di ricostruzione ha uno scarso fondamento nella documentazione storica, ma gode di una certa popolarità divulgativa, poiché è funzionale allo scopo di garantire alla teoria una desiderabile "aura di necessità", nella misura in cui appunto paiono necessarie (o comunque quanto mai solide) le semplici inferenze induttive condotte a partire dalla base empirica. Bisogna aggiungere che questo approccio non è affatto nuovo, ed era già diffuso nella mentalità comune dei circoli scientifici dell'epoca vittoriana, che vedevano come apice della scientificità lo scienziato induttivista baconiano, restio alle ardite teorizzazioni, e disponibile a formulare ipotesi solo quando queste emergessero inesorabilmente dalle evidenze empiriche. Darwin stesso non era del tutto alieno dal desiderio di garantire alla sua teoria il prestigio di essere emersa quasi inevitabilmente dai dati di fatto, sottostimando la valenza delle pesanti assunzioni ipotetiche iniziali e delle deduzioni da esse condotte. Tuttavia un'analisi attenta dei suoi scritti è

---

<sup>1</sup> Cfr. N. Barlow, *The autobiography of Charles Darwin 1809-1882. With the original omissions restored. Edited and with appendix and notes by his grand-daughter Nora Barlow*, Collins, London 1958, pp. 115, 122; citato in seguito come *Autobiography*.

<sup>2</sup> L'espressione è mutuata dallo scienziato inglese Sir John F. W. Herschel, che la usò in una sua lettera a Charles Lyell in riferimento al « replacement of extinct species by others » (C. Babbage, *The Ninth Bridgewater Treatise*, 2° ed, Murray, London 1838, p. 226). Cfr. C. R. Darwin, *Notebook E*, p. 59.

<sup>3</sup> Si tratta del viaggio di circumnavigazione del globo che Darwin compì in qualità di naturalista sotto il comando di Robert FitzRoy, e che si protrasse dal 27 Dicembre 1831 al 2 Ottobre 1836.

complessivamente in grado di restituire una visione realistica delle cose. Potremmo a questo proposito ricordare come anche Darwin, con onestà, ammettesse che sono poche le argomentazioni dell'*Origin* a cui non si possano opporre evidenze e spiegazioni opposte<sup>4</sup>.

Non è questa la sede per esaminare l'inesattezza della ricostruzione induttivistica della teoria darwiniana. Basti dire che il trasformismo non derivò in modo inesorabile dallo studio degli appunti presi a bordo del Beagle, inquantochè Darwin era ben informato su tale teoria già prima di imbarcarsi, ed era ben disposto verso di essa per tradizione familiare<sup>5</sup>. Ciò che costituisce il punto di svolta nel suo processo ideativo non è l'adozione del trasformismo, ma la formulazione di una nuova versione dello stesso che fosse più credibile di quella di un Lamarck o del suo nonno Erasmus Darwin<sup>6</sup>. E l'apporto decisivo per l'elaborazione della nuova teoria venne dalla lettura che Darwin fece, nell'autunno del 1838, dell'*Essay on the principle of population* del reverendo T. R. Malthus. Al centro della genesi della teoria darwiniana vi è dunque, più che un insieme di inferenze induttive sviluppatesi a partire dalle osservazioni naturalistiche sudamericane, una teoria autonoma e completa, afferente oltretutto ad un campo disciplinare diverso da quello delle scienze naturali<sup>7</sup>.

Darwin riconobbe il suo debito verso Malthus in vari luoghi, facendo capire l'imprescindibilità del suo contributo. Il reverendo inglese fornì infatti a Darwin proprio ciò che gli mancava, l'idea chiave per ipotizzare una nuova causa dell'evoluzione<sup>8</sup>. Detta idea consiste, secondo la denominazione datane nell'*Essay*, nel "principio della popolazione". Poiché detto principio è anche l'elemento critico cui facevamo menzione all'inizio del contributo, è bene soffermarci per chiarire di cosa si tratta.

Il ragionamento del reverendo è lineare. Parte dalla considerazione dei dati statistici in suo possesso relativi alle dinamiche demografiche proprie di diversi tempi e contesti, giungendo alla conclusione che, al netto di fattori limitanti, la popolazione umana tende a raddoppiare nel tempo indicativo di venticinque anni<sup>9</sup>. Si tratta dunque di un aumento in ragione geometrica. Malthus prosegue affermando che è del tutto irragionevole, e privo di alcun fondamento storico, il presupporre che l'incremento della produzione alimentare possa pur lontanamente avere anch'esso ragione geometrica. Il massimo che si può concedere è che, in circostanze particolarmente

---

<sup>4</sup> Cfr. C. R. Darwin, *The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, 6° ed., Murray, London 1876, p. 2; citato in seguito come *Origin*.

<sup>5</sup> Nell'*Autobiography* (p. 49) Darwin ammette di aver sentito parlare della teoria trasformista fin dall'infanzia. La famiglia in cui era cresciuto, di tradizione progressista e liberale, aveva accolto detta teoria già dai tempi di Erasmus Darwin, esponente di un illuminismo inglese a tinte antireligiose e materialiste. Erasmus Darwin mise per iscritto le sue opinioni trasformiste nella sua *Zoonomia* (1794–1796). Nel corso degli studi Darwin ebbe poi modo di familiarizzarsi anche con altre versioni della teoria trasformista, in primo luogo con quella di Lamarck.

<sup>6</sup> I taccuini di lavoro (compilati nel periodo 1836-1839) testimoniano la precoce adesione di Darwin alla concezione trasformista del mondo naturale ma anche l'ansiosa ricerca di cause attendibili della speciazione. Non è privo di significato che il primo dei taccuini espressamente dedicato al trasformismo (*Notebook B*) si apra con le annotazioni alla *Zoonomia* del nonno Erasmus Darwin. Ma le idee evoluzioniste di Erasmus servono più che altro per fornire al nipote una visione generale su cui poi procedere innestando le sue riflessioni. Fin dall'inizio del *Notebook B* vediamo già completa, sebbene con la brevità di un'immagine, la concezione trasformista della storia naturale. Essa non sarà più la tradizionale scala della natura, bensì, incorporando la variabile temporale, sarà immaginata dal naturalista inglese come un essere vivente. Darwin adotta sia l'immagine del corallo (pp. 25-26), sia dell'albero (p. 36).

<sup>7</sup> Tanto che Darwin scrisse di aver letto l'*Essay* non per interesse professionale ma per diletto (cfr. *Autobiography*, p. 120).

<sup>8</sup> È del resto indicativo che la prima formulazione schematica completa dei fattori causali della teoria si abbia poco tempo dopo la lettura di Malthus, nel *Notebook E*, p. 58. Nella pagina successiva Darwin scrisse di aver finalmente risolto il « mistero dei misteri » cui abbiamo accennato sopra.

<sup>9</sup> Cfr. T. R. Malthus, *An essay on the principle of population or a view of its past and present effects on human happiness, with an inquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions*. By the Rev. T. R. Malthus, 7° ed., Reeves and Turner, London 1872, p. 4; citato in seguito come *Essay*.

favorevoli - che egli reputa rare - , vi sia un costante aumento in ragione aritmetica. Vi è dunque una tendenza costante della popolazione a crescere oltre la propria sostenibilità.

Ma, posto che è impossibile mantenere una popolazione eccedente l'ammontare dei mezzi di sostentamento, cosa ne è di tale dinamica? La risposta del reverendo è che intervengono dei *checks*, ovvero dei fattori limitanti, l'intensità dei quali sarà direttamente proporzionale all'entità dell'effettiva eccedenza della popolazione sulla quantità di risorse ordinariamente necessaria per la sua sussistenza. L'effetto di tali fattori sarà dunque di controbilanciare l'azione della suddetta dinamica, inducendo la diminuzione (e, tendenzialmente, l'annullamento) della sproporzione tra popolazione e sostentamento.

L'*ultimate check*, ovvero il limite imprescindibile alla crescita della popolazione è dato, brutalmente, dal mero ammontare degli alimenti. Ma, aggiunge il reverendo, esso non agisce direttamente tranne che nel caso di carestia (*actual famine*); più spesso agiscono altri *immediate checks* che ne precedono l'azione. Questi si dividono in preventivi e positivi. I primi dipendono dalla volontarietà umana e sono temporalmente anteriori ai secondi; i secondi, involontari, entrano in azione quando e nella misura in cui i primi non sono stati sufficienti a contrastare efficacemente l'incremento eccessivo della popolazione. Le due tipologie di fattori agiscono complessivamente in ragione inversa.

Il primo fattore preventivo è il *moral restraint*, concetto cardine della teoria del reverendo.

The preventive check, as far as it is voluntary, is peculiar to man, and arises from that distinctive superiority in his reasoning faculties which enables him to calculate distant consequences. ... Man cannot look around him, and see the distress which frequently presses upon those who have large families ... without feeling a doubt whether, if he follow the bent of his inclinations, he may be able to support the offspring which he will probably bring into the world. ... Will he not be unable to transmit to his children the same advantages of education and improvement that he had himself possessed ? Does he even feel secure that, should he have a large family, his utmost exertions can save them from rags and squalid poverty, and their consequent degradation in the community? And may he not be reduced to the grating necessity of forfeiting his independence, and of being obliged to the sparing hand of charity for support? <sup>10</sup>

L'uomo insomma, stante la sua capacità di prevedere le conseguenze a lungo termine delle sue azioni, e stante la simpatia che prova verso i suoi simili, desiderando anche per essi il bene di una vita decorosa che cerca per se stesso, non può fare a meno di domandarsi, prima di procreare, se ha le disponibilità per mantenere l'eventuale prole. Pertanto, nell'ottica del reverendo, è la natura stessa dell'uomo, che lo situa al di sopra del mondo meramente bestiale e sub-cosciente, che lo pone in condizione, e anzi in obbligo di interrogarsi sulla bontà morale delle proprie azioni, e di autoreprimere le proprie pulsioni a procreare (per altro verso comunque naturali), laddove queste portino alla miseria della prole.

Il *moral restraint* sarà dunque la libera scelta dell'uomo prudente e compassionevole, che, onde evitare ai propri figli un futuro di miseria e di abiezione, posporrà il tempo del matrimonio in attesa di una condizione economica più florida, oppure rinuncerà del tutto ad esso, laddove non sia prevedibile un tale miglioramento. Se vi fosse dunque una sufficiente moralità negli uomini, dice il reverendo, ed essi preferissero alla soddisfazione delle proprie passioni l'altrui bene, le più gravi conseguenze del principio della popolazione sarebbero perlopiù evitate.

A questo punto il reverendo procede parlando di un altro tipo di *preventive check*, che non coincide con il *moral restraint*. Si tratta sempre della scelta di posticipare o rinunciare al matrimonio, ma senza osservare una condotta morale nel frattempo; Malthus chiama tale eventualità: *vice*. Con questa tipologia di *preventive check* si intende soprattutto l'instaurazione di relazioni moralmente illecite, condotte in modo da scongiurare la nascita di prole. Il reverendo ha parole severe contro quest'opzione, asserendo che, se è vero che essa in qualche misura evita il male della sovrappopolazione, produce però altri gravi mali nella società, degradando l'essere

---

<sup>10</sup> Essay, p. 7.

umano « in the most marked manner » <sup>11</sup>. Tale scelta non può essere chiamata morale, e anzi è tipica di una società corrotta.

When a general corruption of morals, with regard to the sex, pervades all the classes of society, its effects must necessarily be to poison the springs of domestic happiness, to weaken conjugal and parental affection, and to lessen the united exertions and ardour of parents in the care and education of their children ; - effects which cannot take place without a decided diminution of the general happiness and virtue of society; particularly as the necessity of art in the accomplishment and conduct of intrigues, and in the concealment of their consequences, necessarily leads to many other Vices. <sup>12</sup>

Se i *preventive checks* non limitano sufficientemente l'incremento della popolazione, intervengono i più temibili *positive checks*. Si tratta di una classe di fenomeni molto eterogenei, accomunati dall'aumentare la mortalità e ridurre la natalità. Essi possono derivare sia dalle mere leggi di natura, e in questo caso Malthus li pone sotto il nome di *misery* in senso stretto, oppure possono derivare anche, in modo più o meno remoto, da scelte umane che potrebbero in linea di principio essere evitate. Nella prima sottoclasse Malthus annovera le varie forme di povertà, il sovraffollamento delle città, l'abitazione in condizioni malsane, le occupazioni usuranti o comunque nocive alla salute, la cattiva nutrizione e la negligenza nella cura della prole, le malattie, le epidemie, etc <sup>13</sup>. Nella seconda sottoclasse annovera le guerre e i vari tipi di eccessi che derivano da disposizioni viziose.

Malthus mette insomma in chiara luce gli effetti drammatici del principio della popolazione, e impiega poi gran parte della sua opera sia per analizzare l'azione di tale principio con maggior precisione, sia per corredarla di dati storici. A noi basta però quanto scritto sopra.

Stante quanto abbiamo detto comprendiamo la ragione per cui Darwin, quando lesse l'*Essay*, ritenne di avere finalmente trovato il fattore causale che gli avrebbe permesso di rendere conto dell'evoluzione delle specie.

In October 1838, that is, fifteen months after I had begun my systematic enquiry, I happened to read for amusement Malthus on *Population*, and being well prepared to appreciate the struggle for existence which everywhere goes on from long-continued observation of the habits of animals and plants, it at once struck me that under these circumstances favourable variations would tend to be preserved, and unfavourable ones to be destroyed. The result of this would be the formation of new species. <sup>14</sup>

Come è noto, un altro importante elemento della teoria darwiniana è la variabilità delle forme naturali, ovvero la loro capacità di allontanarsi dal tipo originario, assieme alla ereditarietà delle variazioni così prodottesi. Questo principio egli lo ricavò dai suoi studi sulla selezione artificiale compiuta dagli allevatori su certe razze animali e varietà vegetali. Darwin non solo estese l'ambito di applicazione del principio dal campo dell'allevamento a quello della natura in

---

<sup>11</sup> *Ivi*, pp. 7-8.

<sup>12</sup> *Ivi*, p. 8.

<sup>13</sup> Il reverendo fa un esempio onde mostrare l'operare integrato di tali fenomeni. Si ipotizzi che in un dato momento storico i mezzi di sostentamento sul mercato siano complessivamente sufficienti per mantenere una data popolazione. In seguito, per il principio di popolazione, quest'ultima crescerà, eccedendo i mezzi di sostentamento. Pertanto vi sarà un declino delle condizioni di vita, come anche un deprezzamento del valore del lavoro, e un apprezzamento del valore dei generi alimentari. La situazione aggravandosi accrescerà la miseria, e questa porterà a una progressiva riduzione del tasso di incremento della popolazione. Però la caduta del costo del lavoro e l'innalzamento dei prezzi dei generi alimentari indurranno i proprietari terrieri a portare al massimo la produzione alimentare (mediante le migliori agricole, le bonifiche, etc.), impiegando più manodopera. Similmente i capitalisti accresceranno i loro guadagni per il minor costo del lavoro, e si avvarranno di maggior manodopera per i nuovi investimenti. Così, pur dopo un periodo di grave miseria, in virtù della stagnazione o del declino della popolazione, e dell'incremento del sostentamento, si tornerà a condizioni ancora una volta tollerabili. Ma in questo modo la spirale viziosa ripartirà da capo.

<sup>14</sup> *Autobiography*, p. 120. Il fatto è testimoniato anche dalla entry del *Notebook D*, p. 135, datata 28 settembre 1838.

generale, ma anche ne allargò di molto gli effetti conosciuti, postulando che tale variabilità non riguardasse solo caratteristiche minime interne ad una varietà di una specie, ma anche caratteristiche qualsivoglia, e dunque potesse portare a mutamenti ben più radicali.

Tuttavia tale principio della variazione ereditaria, per quanto così amplificato da Darwin, non era in grado, da solo, di rendere conto della speciazione. Il fatto che saltuariamente o anche frequentemente si producano variazioni ereditarie nel fenotipo degli organismi di una data specie non significa un mutamento stabile della costituzione di tali organismi. Affinché si dia un mutamento consistente, atto al limite a produrre una nuova varietà o persino una nuova specie, è necessario che vi sia un accumulo progressivo di variazioni, le quali debbono anche avere una coerenza reciproca. Vi deve essere insomma una qualche forza che agisca continuamente su di una popolazione e sempre in una stessa direzione, in modo da garantire che sempre nuove variazioni siano accumulate e integrate sinergicamente.

Il principio della popolazione di Malthus entra in azione a questo punto. Come nel caso precedente Darwin amplia l'ambito di applicazione del principio, portandolo dal campo della società umana alla natura <sup>15</sup>. Anche in natura le popolazioni di organismi tendono a moltiplicarsi ben al di sopra della loro sostenibilità. Questo produce un'enorme pressione sulle risorse disponibili, che saranno dunque contese spietatamente tra gli organismi. Si tratta della famosa lotta per l'esistenza.

In queste condizioni, sostiene Darwin, anche il minimo mutamento positivo verificatosi in certi organismi darà a questi un vantaggio competitivo sugli avversari, e si tradurrà in una maggiore probabilità di vivere a lungo e generare una prole numerosa e dotata della variazione positiva. L'azione combinata della variazione ereditaria (*descent with modification*) e della lotta per l'esistenza (*struggle for life*) costituisce dunque la causa della trasformazione delle specie, cui Darwin dà il nome di selezione naturale <sup>16</sup>.

È bene infine notare una peculiarità della traslazione del principio della popolazione di Malthus dall'ambito sociale a quello naturale. In primo luogo, dice Darwin, la popolazione vegetale e animale tende a raddoppiarsi in un tempo assai minore di quello ipotizzato da Malthus per la popolazione umana <sup>17</sup>. In secondo luogo non è più possibile ipotizzare un aumento aritmetico delle risorse. Se nella società umana vi può essere sia la bonifica di nuove terre da destinare all'agricoltura o all'allevamento, sia un miglioramento tecnologico atto ad accrescere le rese agricole, in natura ciò è da escludersi <sup>18</sup>. Dunque l'ammontare delle risorse tende ad essere stabile nel tempo. In terzo luogo, è assurdo pensare in natura ad un analogo del *moral restraint* invocato da Malthus <sup>19</sup>. Per queste ragioni il principio della popolazione gode in natura di una potenza superiore che non nella società umana, suo campo originario di applicazione. Maggiore essendo l'intensità della lotta per l'esistenza, maggiore sarà la plausibilità del rendere conto mediante essa della speciazione. Darwin è cosciente di questo vantaggio argomentativo <sup>20</sup>.

## § 2. Applicazione della teoria all'uomo e relative obiezioni di W. R. Greg.

Darwin non trattò espressamente dell'uomo nella sua opera maggiore; tuttavia vi fece velato riferimento, dicendo al termine della stessa che, sulla base della sua teoria, « much light will be thrown on the origin of man and his history » <sup>21</sup>. Nell'*Autobiography*, più esplicitamente, dichiara che appena si convinse che le specie erano mutabili, non poté fare a meno di credere che l'uomo

<sup>15</sup> L'ambito sociale umano non è dunque derivato ma originario per la teoria darwiniana. Diversa però è la funzione che Darwin attribuisce alle dinamiche descritte da Malthus come proprie del primo. Cfr. *Infra*.

<sup>16</sup> *Origin*, p. 49: « I have called this principle, by which each slight variation, if useful, is preserved, by the term Natural Selection, in order to mark its relation to man's power of selection ».

<sup>17</sup> *Notebook D*, p. 135: « population is increase at geometrical ratio in far shorter time than 25 years ».

<sup>18</sup> *Origin*, p. 50: « for in this case there can be no artificial increase of food ».

<sup>19</sup> *Ibidem*: « no prudential restraint from marriage ».

<sup>20</sup> *Ibidem*: « It is the doctrine of Malthus applied with manifold force to the whole animal and vegetable kingdoms ».

<sup>21</sup> *Ivi*, p. 428.

fosse regolato dalla stessa legge<sup>22</sup>. Darwin dedicò in seguito all'argomento due importanti lavori, *Descent of man*, del 1871, ed *Expression of the emotions in men and animals*, del 1872.

Al caso dell'uomo Darwin applica in larga misura la medesima spiegazione causale già formulata nell'*Origin* per gli altri viventi<sup>23</sup>. Parte ipotizzando la considerevole variabilità dei caratteri del genere umano, sulla base dell'osservazione della diversità di caratteri attualmente riscontrabili tra individui facenti parte della stessa razza o, in misura maggiore, di razze diverse<sup>24</sup>. Afferma che la medesima variabilità è da ipotizzarsi anche per i progenitori scimmieschi e poi semiumani del genere umano. Inoltre postula l'ereditarietà degli effetti dell'uso e del disuso delle facoltà fisiche e mentali, garantendosi così un principio aggiuntivo di variazione e di amplificazione della stessa, che nelle prime edizioni dell'*Origin* non aveva apprezzato in tale misura.

È a questo punto che interviene di nuovo il principio malthusiano della popolazione. Darwin, dopo averlo esportato dall'ambito sociale originario all'ambito naturale, compie ora l'operazione inversa con riguardo alla storia passata. Anche gli antenati subumani dell'uomo, nel corso della storia, si sono moltiplicati senza riguardo alla capacità di sostentamento, provocando tutti quegli effetti nefasti di cui sopra, e, in ultima analisi, una generale lotta per l'esistenza. La miseria, le carestie, le epidemie, le costanti guerre tra i gruppi scimmieschi sono quei *checks* malthusiani che, decimando costantemente la popolazione fino al livello modesto del sostentamento preistorico, hanno selezionato quegli individui o quei gruppi parentali che erano portatori di caratteri in qualsivoglia modo favorevoli alla sopravvivenza<sup>25</sup>. Questa è dunque per Darwin la causa principale sia della diffusione nella popolazione primitiva delle variazioni positive, sia dell'estinzione di quelle negative o dei caratteri sfavorevoli in generale, e dunque della progressiva evoluzione della popolazione subumana verso la piena umanità. Certo, Darwin ammette che è enorme il dislivello di perfezione che separa il più evoluto dei quadrumani dall'infimo dei selvaggi<sup>26</sup>. Nondimeno ritiene che la differenza non sia di natura, ma solo di grado, e dunque suscettibile di essere colmata dall'azione delle cause ipotizzate<sup>27</sup>. Questa tesi ha un carattere tanto più rivoluzionario, in quanto per Darwin le facoltà dell'anima umana sono riducibili a dinamiche materiali.

Riferiamo ora la difficoltà di cui parlavamo all'inizio del contributo. Si tratta di un problema relativo all'applicazione all'uomo della selezione naturale rilevato da alcuni studiosi dell'epoca, primariamente da Sir Francis Galton e William R. Greg<sup>28</sup>. Qui riportiamo in sintesi la formulazione che ne dà Greg, soffermandoci solo sugli aspetti pertinenti questo contributo<sup>29</sup>.

Premettiamo che Greg si situa in pieno nella prospettiva darwiniana, accogliendone sia la visione globale che gli assunti particolari. Inoltre l'obiezione riguarda primariamente le dinamiche proprie delle società civilizzate, non quelle molto arretrate o persino subumane. Tuttavia essa ha un valore anche per queste ultime, e questa è la ragione per la quale ne parliamo qui.

Il problema consiste in un fatto paradossale, e cioè che, nella misura in cui la società raggiunge un certo livello di civilizzazione, quel medesimo fattore causale che ne ha guidato lo

---

<sup>22</sup> Cfr. *Autobiography*, p. 130.

<sup>23</sup> Salva la maggior importanza attribuita ad altri fattori causali oltre alla selezione naturale. Cfr. C. R. Darwin, *The descent of man, and selection in relation to sex*, 2° ed., Murray, London 1882, pp. 61-62; citato in seguito come *Descent*.

<sup>24</sup> Per le cose che seguono cfr. *Descent*, pp. 26 ss.

<sup>25</sup> Cfr. *ivi*, pp. 44 ss.; pp. 127 ss.; passim.

<sup>26</sup> Cfr. *ivi*, pp. 48, 65, 125, 146, 147 e passim.

<sup>27</sup> Cfr. *ivi*, p. 65 e passim.

<sup>28</sup> Sir Francis Galton (1822-1911) fu uno scienziato inglese che diede contributi rilevanti a varie discipline, in particolare alla statistica, all'antropologia, alla psicologia. William Rathbone Greg (1809-1881) fu uno studioso di scienze sociali di orientamento liberale.

<sup>29</sup> Greg pubblicò le sue osservazioni critiche dapprima in un articolo sul *Fraser's Magazine* del settembre 1868, poi le ripubblicò, con aggiunte, nel 3° capitolo del suo libro *Enigmas of life*, del 1872. L'edizione cui qui si fa riferimento è W. R. Greg, *Enigmas of life*, 18° ed., Kegan Paul & Company, London 1891; citato in seguito come *Enigmas*.

sviluppo, ovvero la selezione naturale, tende a ridursi ed annullarsi (*suspended*), e persino a venire invertito (*reversed*)<sup>30</sup>. In poche parole non è più verificato il principio, coniato da H. Spencer in relazione alla teoria darwiniana, e poi adottato da Darwin stesso, del « survival of the fittest »<sup>31</sup>. Questo fenomeno, dice Greg, non è inevitabile, e nemmeno proprio di una società altamente civilizzata ideale; tuttavia è proprio senza dubbio delle società reali che abbiano un certo livello di civilizzazione. La ragione di ciò risiede nel complesso sofisticato di norme, costumi sociali, convenzioni, e artifici di vario genere che si sono man mano sostituiti alla legge di natura, tendente a favorire, entro una data società, gli elementi dotati dei caratteri più favorevoli. Questa sovrastruttura artificiale ha un effetto opposto a quello della selezione naturale, finendo per impedire la conseguenza di questa, ovvero che gli individui più dotati contribuiscano in misura maggiore a generare le future generazioni che non quelli meno dotati. In tali condizioni quanti posseggono la migliore complessione fisica, la più vivace intelligenza, il più sviluppato senso morale, le più profonde tendenze pro-sociali, non riusciranno più a trasmettere efficacemente tali favorevoli caratteri alla discendenza.

The various influences of our social system combine to traverse the righteous and salutary law which God ordained for the preservation of a worthy and improving humanity; and the "varieties" of man that endure and multiply their likenesses, and mould the features of the coming times, are not the soundest constitutions that can be found among us, nor the most subtle and resourceful minds, nor the most amiable or self-denying tempers, nor the most sagacious judgments, nor even the most imperious and persistent wills, but often the precise reverse — often those emasculated by luxury and those damaged by want, those rendered reckless by squalid poverty, and those whose physical and mental energies have been sapped, and whose characters have been grievously impaired, by long indulgence and forestalled desires<sup>32</sup>.

Greg, ricercando le cause di tale stato di cose, traccia uno schema secondo il quale i benefici maggiori della civilizzazione sono classificabili sotto due grandi categorie: tutela della vita e tutela della proprietà. Si tratta di innegabili progressi, derivanti dall'avanzamento delle conoscenze scientifiche e tecniche, nonché morali, delle società sviluppate. Ma tali avanzamenti tendono a produrre effetti paradossalmente nefasti.

Nel primo caso, quello della tutela della vita<sup>33</sup>, Greg ammette che nelle nazioni civilizzate vi sono stati progressi medici di tale portata da consentire di ridurre la mortalità causata da malattie, di debellarne alcune, talora di scongiurarne la comparsa. Questo però ha permesso la sopravvivenza di molti individui che in natura non sarebbero giunti all'età adulta, o vi sarebbero giunti in condizioni tali da escludere la generazione della prole. La tecnica medica ha invece permesso artificialmente che procreassero, diffondendo tare ereditarie (o comunque caratteri sfavorevoli) nella popolazione e controbilanciando l'azione della selezione naturale.

Per quanto riguarda poi la proprietà<sup>34</sup>, Greg insiste sul fatto che i provvedimenti posti a tutela della stessa, per quanto siano generalmente considerati uno dei maggiori vanti della civilizzazione, finiscono anch'essi per avere effetti contro-selettivi. Essi permettono a persone che mai avrebbero avuto l'intelligenza, l'industriosità, l'abilità necessarie per accumulare grandi patrimoni, di conservarli senza sforzo e di godere di tutti i vantaggi da essi discendenti. Non ultimo tra tali vantaggi è la possibilità di generare una prole numerosa e in tali condizioni privilegiate da assicurarne con elevata probabilità la sopravvivenza. In questo caso la ricchezza e il potere permettono ad alcuni di essere i veri continuatori della specie, estromettendo gli individui che, pur dotati di migliori qualità, non posseggono tali privilegi.

---

<sup>30</sup> Cfr. *Enigmas*, p. 97.

<sup>31</sup> *Origin*, p. 49: « But the expression often used by Mr. Herbert Spencer of the Survival of the Fittest is more accurate, and is sometimes equally convenient ».

<sup>32</sup> *Enigmas*, pp. 103-4.

<sup>33</sup> Cfr. *ivi*, pp. 104-5.

<sup>34</sup> Cfr. *ivi*, pp. 105-6.

Ma, se questa è la condizione delle classi più alte della società, non va meglio per le classi più basse. È priva di fondamento, dice Greg, l'idea che chi è nella miseria sia meno prolifico di quanti sono immersi negli agi e nelle ricchezze <sup>35</sup>.

Malthus' "prudential check" rarely operates upon the lowest classes; the poorer they are, usually, the faster do they multiply; certainly the more reckless they are in reference to multiplication. <sup>36</sup>

Una delle ragioni psicologiche addotte è che, per opposti motivi, sia gli opulenti che i miseri non hanno nulla da perdere generando una prole numerosa. Questa infatti non precipita nella miseria i primi, come non toglie ai secondi ciò che non hanno.

Il *prudential check* malthusiano, che pare fallire nei due casi suddetti, è invece operante con forza sulle classi medie delle nazioni. Queste sono, per loro stessa natura, costantemente esposte agli effetti mutevoli delle dinamiche economiche, e i loro membri, sia per le virtù e gli abiti mentali che sono loro propri, sia per il desiderio di mantenere quelle condizioni decorose di vita che hanno raggiunto, tendono ad astenersi dal generare una prole superiore alla propria capacità di sostentamento. Sono dunque queste classi – e solo queste – che obbediscono al precetto malthusiano della procrastinazione prudentiale del matrimonio o dell'astensione dal medesimo. Ma, stanti così le cose, gli individui delle classi suddette, le cui disposizioni sono improntate alla riflessione e alla prudenza, si sottoporranno volontariamente al *prudential check*, generando una prole limitata, mentre quanti non raggiungono questo elevato standard, e proprio nella misura in cui non posseggono tali disposizioni, si guarderanno da ogni rinuncia, e genereranno una prole numerosa.

Thus the imprudent, the desperate, - those whose standard is low, those who have no hope, no ambition, no self-denial, - on the one side, and the pampered favourites of fortune on the other, take precedence in the race of fatherhood, to the disadvantage or the exclusion of the prudent, the resolute, the striving and the self-restrained. <sup>37</sup>

In queste condizioni il *prudential check* non viene attuato da quanti dovrebbero, e, laddove viene invece attuato, finisce per deprimere la fertilità delle classi di popolazione che più dovrebbero contribuire alla rigenerazione della stessa, infliggendo loro uno svantaggio rispetto alle altre classi.

Come si vede vi è una differenza di approccio tra Greg e Malthus. Il primo non si cura tanto delle conseguenze economiche delle dinamiche popolazionali, terreno d'elezione del secondo, quanto delle conseguenze biologiche e genealogiche, proprio quelle che interessano Darwin. Il problema è che dette conseguenze non sono in linea con quanto previsto dal ragionamento darwiniano. Greg lo asserisce espressamente.

Surely the "selection" is no longer "natural". ... In the eternal "struggle for existence," it would be the inferior and less favoured race that had prevailed, - and prevailed by virtue not of its qualities but of its faults, by reason not of its stronger vitality but of its weaker reticence and its narrower brain. <sup>38</sup>

La situazione che si è venuta a delineare è riassunta da una citazione che Greg fa dello studioso F. Galton.

It is a maxim of Malthus that the period of marriage ought to be delayed in order that the earth may not be overcrowded ... But when it is put forward as a rule of conduct for the prudent part of mankind to follow,

---

<sup>35</sup> La tesi che la povertà fosse associata ad un elevato tasso di fertilità è sostenuta da una vasta letteratura dell'epoca. Cfr. ad es.: A. La Vergata, *Nonostante Malthus: fecondità, popolazioni e armonia della natura, 1700-1900*, Bollati Boringhieri, Torino 1991, pp. 108 ss.

<sup>36</sup> *Enigmas*, p. 109.

<sup>37</sup> *Ibidem*.

<sup>38</sup> *Ivi*, pp. 110-111.



whilst the imprudent are necessarily left free to disregard it, I have no hesitation in saying that it is a most pernicious rule of conduct in its bearing on the race. Its effect would be to cause the race of the prudent to fall after a few centuries into an almost incredible numerical inferiority to that of the imprudent, and therefore to bring utter ruin upon the breed of any country where the doctrine prevailed.<sup>39</sup> There is a steady check in an old civilisation on the fertility of the abler classes : — the improvident and unambitious are those who chiefly keep up the breed.<sup>40</sup>

L'analisi di Greg continua con maggior dettaglio nel resto del capitolo, ma non la seguiamo, in quanto non indispensabile ai fini del contributo.

Come si vede il ragionamento di Greg è perlopiù rivolto, come abbiamo detto, alle condizioni delle società altamente sviluppate, come quelle occidentali della seconda metà del XIX secolo. Tuttavia le dinamiche che esso rileva non sono proprie soltanto di esse. Se si tralasciano le parti sociologiche, effettivamente incentrate su un tipo specifico di situazione socio-economica, rimane una dinamica popolazioneale che trae origine da condizioni psico-fisiologiche non limitabili ad un determinato tipo di civilizzazione o ad una determinata epoca di essa. Si tratta di fenomeni che hanno luogo ogni qual volta sono soddisfatte certe condizioni molto generiche. Questo risulta evidente se si riformula il problema in termini meramente psicologici.

L'argomento è il seguente. È proprio di quanti posseggono certe caratteristiche psicologiche positive lo scegliere di applicare una condotta prudentiale relativamente alla generazione. Essi posseggono ad esempio un'acutezza dell'intelletto che li mette in grado di prevedere lo stato di miseria che sarà proprio della loro prole, laddove procreassero sopra i limiti della sostenibilità. Oltre a ciò, essi hanno una raffinatezza di sentimento e delle doti di compassione e di umanità che li prevengono dallo scegliere di procreare in tali condizioni, non potendo soffrire il pensiero di condannare i propri figli ad un verosimile futuro di miseria. Pertanto si asterranno dalla procreazione o la limiteranno al limite delle proprie possibilità. Specularmente, è proprio di quanti posseggono certe caratteristiche psicologiche negative lo scegliere di non applicare una condotta prudentiale. Essi infatti, o non posseggono sufficienti capacità mentali per figurarsi vivamente le conseguenze remote delle loro azioni, oppure, pur figurandosele, non posseggono sentimenti pro-sociali in misura tale da volerle evitare. Costoro allora non avranno esitazioni nel procreare al di sopra del sostentamento, oppure, pur avendole, queste non saranno sufficienti a prevenirli a causa della maggior forza delle inclinazioni negative contrarie. Pertanto in essi avrà la meglio il desiderio di soddisfare le proprie pulsioni, o per la carenza della comprensione delle conseguenze a lungo termine, o per la durezza del sentimento, e dunque per l'insensibilità alle sofferenze causate al prossimo. Il risultato di questa duplice dinamica sarà una scarsa fertilità per la parte della popolazione provvista dei migliori caratteri psichici, e un'elevata fertilità per la parte provvista dei peggiori caratteri.

Il punto è che tale dinamica è in tutta evidenza opposta a quella necessaria affinché la teoria darwiniana produca quegli effetti progressivi che essa sostiene di poter produrre. In queste condizioni è infatti impossibile quel processo di incremento psichico postulato da Darwin quale base della ominazione. Eppure, se è vero che le facoltà mentali umane sono il frutto di un progressivo miglioramento di quelle dei primati, è indispensabile che le dinamiche evolutive siano incrementali e non decrementali, specie in ambiti così rilevanti quali la capacità di prevedere le serie causali, o le disposizioni di compassione e pro-socialità, alle quali Darwin stesso dà un'importanza così grande nella sua opera<sup>41</sup>.

### § 3. La risposta di Darwin.

Darwin riconosce la serietà del problema sollevato da Greg e dagli altri studiosi, e cerca di affrontarlo nel 5° capitolo della *Descent of men*.

---

<sup>39</sup> Ivi, pp. 115-6.

<sup>40</sup> Ivi, p. 117.

<sup>41</sup> Cfr. *Descent*, cap. 3 e 4.

Che Darwin sia ben cosciente del problema lo dimostra riassumendo l'obiezione rivoltagli con parole che non ci possono non colpire per la loro crudezza, ma che testimoniano fedelmente i termini del dibattito di allora.

With savages, the weak in body or mind are soon eliminated; and those that survive commonly exhibit a vigorous state of health. We civilised men, on the other hand, do our utmost to check the process of elimination; we build asylums for the imbecile, the maimed, and the sick; we institute poor-laws; and our medical men exert their utmost skill to save the life of every one to the last moment. There is reason to believe that vaccination has preserved thousands, who from a weak constitution would formerly have succumbed to small-pox. Thus the weak members of civilised societies propagate their kind. No one who has attended to the breeding of domestic animals will doubt that this must be highly injurious to the race of man. It is surprising how soon a want of care, or care wrongly directed, leads to the degeneration of a domestic race; but excepting in the case of man himself, hardly any one is so ignorant as to allow his worst animals to breed.<sup>42</sup>

A most important obstacle in civilised countries to an increase in the number of men of a superior class has been strongly insisted on by Mr. Greg and Mr. Galton, namely, the fact that the very poor and reckless, who are often degraded by vice, almost invariably marry early, whilst the careful and frugal, who are generally otherwise virtuous, marry late in life, so that they may be able to support themselves and their children in comfort. Those who marry early produce within a given period not only a greater number of generations, but, as shewn by Dr. Duncan, they produce many more children. ... Thus the reckless, degraded, and often vicious members of society, tend to increase at a quicker rate than the provident and generally virtuous members.<sup>43</sup>

Il naturalista inglese si rende conto insomma che la tendenza controselettiva di cui sopra rappresenta un problema di elevata gravità per la sua teoria. Se tale dinamica ha realmente luogo, non vi è speranza di poter ipotizzare quella storia di progressivo incremento delle facoltà psichiche che deriva necessariamente dalla considerazione dell'uomo come discendente da un antenato scimmiesco.

Onde contenere il portato distruttivo dell'obiezione, Darwin opera anzitutto una drastica divisione tra il passato e il presente, tra l'antichità barbarica e ferina e la modernità civile. Questa separazione netta la si vede già dalla esposizione della materia. Infatti il 5° capitolo, riguardante lo sviluppo delle facoltà intellettive e morali dell'uomo, viene suddiviso in una prima parte, trattante tale processo nell'età primitiva, e una seconda, trattante il medesimo nell'età civilizzata, e intitolata per l'appunto: *Natural Selection as affecting Civilised Nations*. Nella prima parte Darwin ha modo di rassicurare i lettori che, nelle società semi-umane, le condizioni di vita erano tali da rispettare pienamente i requisiti richiesti dalla propria teoria<sup>44</sup>.

Durante tutta l'era dell'ominazione la situazione normale era infatti quella di una costante guerra tra le tribù subumane per l'utilizzo delle risorse disponibili, sempre scarse a causa della costante tendenza all'accrescimento della popolazione. In tale situazione ogni variazione incrementale delle capacità mentali era foriera di grandi benefici per la tribù dove avveniva, in quanto, ad esempio, poteva portare all'adozione di nuovi strumenti e nuove tecniche, ovvero di innovazioni assicuranti un vantaggio competitivo in qualsivoglia ambito della vita. Questi benefici portavano ad una maggiore probabilità di successo in guerra della tribù che ne godeva, con la conseguenza di un maggiore incremento demografico della tribù stessa a scapito delle altre. E le innovazioni stesse, in un circolo virtuoso, promuovevano, ad esempio mediante l'imitazione, un maggiore esercizio delle capacità mentali nella tribù. Il costante esercizio aveva poi dei risvolti permanenti, in quanto « habits ... followed during many generations probably tend to be inherited »<sup>45</sup>. Considerazioni analoghe Darwin le svolge per i sentimenti pro-sociali e

---

<sup>42</sup> *Ivi*, pp. 133-4.

<sup>43</sup> *Ivi*, p. 138.

<sup>44</sup> *Ivi*, pp. 127-133.

<sup>45</sup> *Ivi*, p. 131.

l'elevazione morale. In queste condizioni, caratterizzate da una selezione naturale così severa, qualunque tendenza incrementale veniva ampiamente premiata, mentre le tendenze decrementali erano destinate a creare tali svantaggi competitivi, da portare al rapido declino e all'estinzione delle tribù che ne erano interessate.

Diverso è il discorso per le nazioni civilizzate. Qui Darwin riconosce che la selezione naturale è effettivamente più debole, in quanto sono moltiplicati gli ostacoli al suo operare. Ma, aggiunge, essa non è assente, e porta alcuni argomenti a sostegno di questa tesi. Elenchiamo i principali <sup>46</sup>.

1) Anche nei più bassi strati della società, il possesso di migliori facoltà intellettuali porta comunque ad un maggior successo, e ciò è alla base di una tendenza delle nazioni all'incremento delle predette capacità. Questo contrasta in qualche misura la maggiore prolificità degli intemperanti.

2) Gli uomini più eminenti delle varie nazioni, ossia i geni della legislazione, della religione, della filosofia, della scienza, per quanto spesso non lascino discendenti che possano ereditare le loro doti straordinarie, influiscono comunque sulle nazioni con la loro opera. Questa compensa l'eventuale assenza di prole, in quanto eleva il tenore generale della cultura delle nazioni medesime, e ciò ha un effetto benefico, aumentando la probabilità che i geni appaiano più frequentemente di prima. Inoltre il singolo caso di doti eccezionali non è in grado di elevare biologicamente la specie, al contrario di un certo numero di casi contemporanei.

3) Esiste una tendenza al contenimento delle peggiori qualità morali. Infatti i malfattori vengono incarcerati per lunghi periodi, rendendone difficile la procreazione. Discorso analogo vale per i pazzi, che vengono internati. I violenti e i rissosi spesso fanno una brutta fine. I vagabondi emigrano nelle colonie, dove hanno modo di dimostrare le loro eventuali qualità. In generale gli intemperanti hanno una limitata aspettativa di vita, sia per le malattie cui vanno incontro, sia per altre ragioni. Le persone molto corrotte di norma generano pochi figli. Etc.

4) Le classi più povere si affollano nelle città, ma è dimostrato che ivi la mortalità è superiore per le peggiori condizioni di vita che nelle zone rurali.

5) È elevata la mortalità anche delle donne e degli uomini che si sposano molto giovani.

6) Talora i prudenti, che attendono per sposarsi il momento in cui possono mantenere la famiglia, scelgono donne giovani, compensando così, seppure in parte, la minore fertilità.

7) Il matrimonio di per sé è associato ad una maggiore aspettativa di vita, sia per le abitudini più regolari della vita domestica, sia per altre ragioni. Ma gli intemperanti, i corrotti, i criminali non si sposano così comunemente, non godendo dunque di tale beneficio.

8) Gli uomini di costituzione cagionevole o con gravi infermità spesso non desiderano il matrimonio, o, pur desiderandolo, sono respinti.

9) Quanti sono giudizievole e prudenti, e attendono per sposarsi il momento opportuno, scelgono anche il coniuge con attenzione, operando una selezione deliberata. E queste persone godono poi dei benefici della minore mortalità connessa con il matrimonio, e dunque della maggiore possibilità di procreazione.

Darwin non nega che, nonostante tutto, possa prevalere la tendenza decrementale denunziata da Greg e dagli altri studiosi. In questo caso la conseguenza sarà inevitabile, ma non impreveduta per la sua teoria. Infatti la teoria della selezione non esclude che alcuni fattori a carattere decrementale possano avere la meglio, in date circostanze, su quelli a carattere incrementale. Il progresso non è qualcosa di garantito. È chiaro però che una società dove ciò avvenisse sarebbe soggetta a un tale fenomeno di decadenza che risulterebbe svantaggiata nella competizione con altre società. Se dunque fallisce la selezione dentro la società, non si sfugge comunque alla selezione in un ordine più elevato, governante i rapporti esterni tra le società. Questa è la ragione, dice Darwin, del declino delle nazioni, fatalità che si verifica quando queste non sono più in grado di frenare la loro corruzione.

If the various checks specified in the two last paragraphs, and perhaps others as yet unknown, do not prevent the reckless, the vicious and otherwise inferior members of society from increasing at a quicker

---

<sup>46</sup> *Ivi*, pp. 136 ss.

rate than the better class of men, the nation will retrograde, as has too often occurred in the history of the world. We must remember that progress is no invariable rule. It is very difficult to say why one civilised nation rises, becomes more powerful, and spreads more widely, than another; or why the same nation progresses more quickly at one time than at another. We can only say that it depends on an increase in the actual number of the population, on the number of the men endowed with high intellectual and moral faculties, as well as on their standard of excellence. Corporeal structure appears to have little influence, except so far as vigour of body leads to vigour of mind.<sup>47</sup>

Darwin conclude il capitolo ribadendo la sua ferma fiducia nella sua teoria. Stante la tendenza all'incremento incontrollato della popolazione, l'uomo non ha diritto di aspettarsi l'esenzione da tutti i mali che ne conseguono. Ma proprio questi mali costituiscono quei fattori causali che pongono in essere la selezione naturale, permettendo il progresso dell'ominazione<sup>48</sup>.

#### § 4. Considerazioni conclusive.

Siamo forse riusciti a dare un'idea sia del problema sollevato da Greg, sia della risposta che Darwin elaborò per superare tale difficoltà. È il momento allora di concludere con un paio di nostre osservazioni.

Anzitutto bisogna rilevare un vizio d'origine proprio del confronto intellettuale in questione. Si tratta dell'insufficiente apprezzamento della classica distinzione filosofica tra anima e corpo. Gli attori del confronto vertente sulla teoria della selezione naturale non paiono tenere nel debito conto la dimensione spirituale del problema, ovvero tutto ciò che è di pertinenza dell'anima umana spirituale, immateriale, creata immediatamente da Dio, e principio di operazioni che solo essa può svolgere. Un dibattito in cui si pretenda - come è il caso di quello in oggetto - di dare spiegazioni complete del fenomeno intellettuale e morale umano, non può che dover partire da premesse complete; queste, sfortunatamente, mancano.

Il punto è che gli intellettuali del nostro dibattito partecipano, chi più e chi meno, chi in modo più cosciente e chi meno, di una visione del mondo pericolosamente vicina al materialismo meccanicista. Questa è una posizione filosofica che, nel contesto proprio degli autori, ovvero nell'ambiente intellettuale della società inglese del secondo Ottocento, era ormai forte. E anche gli autori che non vi aderivano completamente, finivano per rimanerne condizionati. Una conseguenza rilevante di ciò è la svalutazione di quell'aspetto così importante per le scienze umane che è il libero arbitrio, e in generale la vita irriducibilmente spirituale dell'uomo. La riduzione e anzi la quasi scomparsa di questo elemento è la necessaria conseguenza dell'ipertrofia del campo del biologico, proposto come unico referente per la spiegazione dei fenomeni intellettuali. Ovviamente tale vizio originario non inficia in toto il valore delle considerazioni svolte dagli autori, ma è necessario tenerlo presente.

Premesso ciò, possiamo dire che la difficoltà della teoria darwiniana esposta da Greg è reale. Lo si capisce dai termini stessi della questione. Abbiamo visto quale importanza rivesta il principio della popolazione di Malthus entro detta teoria, e come esso origini quella lotta per l'esistenza che sfocia nella selezione naturale. Affinché il processo funzioni sono necessari da un lato una costante eccedenza della popolazione sulle risorse, dall'altro dei *checks* premianti le complessioni psicofisiche più perfette<sup>49</sup>. Se queste due condizioni non sono entrambe rispettate

---

<sup>47</sup> *Ivi*, p. 140.

<sup>48</sup> *Ivi*, pp. 142-3.

<sup>49</sup> Sappiamo che Darwin, pur parlando costantemente del perfezionamento organico quale effetto della selezione naturale, si trovò a dover in seguito fare delle distinzioni. Dovendo rendere conto del fatto che, nonostante la tendenza generale al perfezionamento, vi sono innumerevoli esseri che occupano tuttora i gradini più bassi della scala dell'organizzazione organica, Darwin aggiunse un paragrafo al 4° capitolo dell'*Origin*, intitolato: « On the degree to which organisation tends to advance » (pp. 97 ss.). Qui Darwin ribadisce la sua convinzione che la selezione porti al perfezionamento: « this improvement inevitably leads to the gradual advancement of the organisation of the greater number of living beings throughout the world » (p. 97); ma aggiunge che ci sono eccezioni. Vi possono essere ad esempio condizioni in cui i fattori scatenanti la selezione non sono presenti

l'incremento delle specie (e, al limite, la trasmutazione) è impossibile per stessa ammissione di Darwin.

Abbiamo anche visto che Darwin, nel trasferire il principio della popolazione dall'ambito suo proprio, quello umano, all'ambito naturale, goda di un cambio favorevole. Esso pare infatti funzionare in natura in misura maggiore che nelle società umane. Ma quando Darwin, onde applicare la selezione naturale all'uomo, deve ritrasferire il principio al campo sociale umano, sconta un cambio pessimo. Non si tratta infatti solo dell'annullamento del vantaggio iniziale, poiché ora il principio della popolazione non svolge più la funzione che gli era propria nel contesto teorico malthusiano, ma deve sobbarcarsi la nuova e ben più impegnativa funzione di fattore scatenante la selezione naturale: è divenuto un fattore causale essenziale dell'ominazione. Se dunque la causa, ovvero il principio della popolazione, è nel campo sociale già di per sé più debole che in natura, deve altresì rendere conto di effetti grandemente maggiori di quelli di cui rendeva conto nell'*Essay*, effetti di una portata tale che il reverendo Malthus non immaginava lontanamente.

E, sulla base della difficoltà di cui si è reso conto nel presente contributo, si deve dire che nella società umana le condizioni sono molto distanti da quelle richieste dalla teoria darwiniana per produrre credibilmente gli effetti che essa sostiene di poter produrre. Infatti i due elementi del principio della popolazione, e cioè la fertilità eccessiva e i *checks*, assumono in questo campo valori opposti a quelli che hanno in natura. Se consideriamo la popolazione unitamente ai *preventive checks*, gli individui che posseggono le migliori disposizioni psicologiche per definizione mettono in atto il *moral restraint* e a causa di questo hanno un tasso di fertilità basso; gli individui invece che posseggono le peggiori disposizioni psicologiche e non operano il *moral restraint* hanno un tasso di fertilità alto. Se consideriamo poi i *positive checks*, questi agiscono nelle società assai meno che in natura, e anzi sono spesso annullati.

Si vede dunque che la situazione è praticamente opposta a quella che Darwin riteneva di trovare in natura, e che risulta ad ogni modo necessaria per la sua teoria. In queste condizioni non si avrà la progressiva diffusione ereditaria di caratteristiche favorevoli, e dunque non sarà possibile l'incremento della specie, contro quanto ipotizzato dalla teoria di Darwin in relazione all'uomo.

A questo punto si potrebbe rivolgere un'obiezione, prendendo le mosse da quanto premesso all'inizio di questo paragrafo, alla difficoltà evidenziata da Greg. E cioè che le disposizioni psicologiche positive o negative afferiscono all'ordine spirituale dell'anima, all'esercizio del libero arbitrio, e in quanto tali non sono suscettibili di causare effetti trasmissibili all'atto della generazione. Si tratterebbe insomma di scelte libere, non toccanti il campo dell'ereditarietà biologica.

Questa considerazione ha una certa validità, ed è utile per contrastare la tendenza al riduzionismo di cui abbiamo parlato all'inizio, ed evitare così la deriva materialistica che incombe se si parte dalle premesse storiche del dibattito sulla teoria darwiniana. Un modo per cautelarsi è appunto far valere in modo adeguato le ragioni della parte spirituale della natura umana, e dunque tener per fermo che le decisioni umane non sono completamente determinate dai sistemi organici che le supportano, ma riguardano anche il campo della libertà dell'agente morale. Ed è chiaro che ciò che pertiene a tale campo non è passibile di trasmissione ereditaria.

Tuttavia bisogna anche evitare l'errore opposto. Se la deriva anche inconsapevole verso il materialismo è il pericolo proprio di quanti partono da premesse empiriste o similari, vi è un pericolo opposto per quanti partono da premesse filosofiche classiche, ovvero la deriva

---

nella giusta misura. Più radicalmente, Darwin fa notare che il perfezionamento sarà il risultato della selezione non di per sé, ma nella misura in cui esso porta ad un migliore adattamento degli organismi al loro ambiente. In certe condizioni ambientali non vi è necessità di una maggiore complessità organica, e dunque questa non si produrrà. Anzi, in talune condizioni, ove essa fosse controproducente, si possono dare anche casi di regresso (*retrogression*), sempre dovuti, paradossalmente, alla selezione (pp. 98, 100). Il punto è che tutte queste situazioni sono l'antitesi di quella in esame, in quanto nell'ominazione Darwin deve rendere conto di un perfezionamento senza precedenti.

spiritualista. Per reazione all'eccessivo materialismo si può cadere nella magnificazione del fattore spirituale a scapito di quello materiale.

Negare però l'apporto cruciale del cervello e in generale della fisiologia anche sugli atti mentali più raffinati dell'uomo, significa rinunciare al discorso scientifico. Gli studi delle neuroscienze, in particolare, mettono in luce sempre di più il contributo imprescindibile delle dinamiche biochimiche agli atti del pensiero. Non si può entrare in questa sede nella difficile questione dell'interazione anima-corpo. Ma è un dato acquisito che sia gli atti di pensiero che di volizione hanno un corrispettivo organico senza il quale non potrebbero sussistere, come si vede nelle persone che soffrono di ingiurie al sistema nervoso. Che il legame sia forte lo si vede dal fatto che la relazione vale anche in senso inverso: modifiche organiche del sistema nervoso hanno effetti anche su quegli atti mentali superiori che attribuiamo - giustamente - alla sfera del libero arbitrio.

Dovendo ammettere queste cose, si potrebbe però obiettare che, seppure la sfera del biologico è intrinsecamente connessa con quella spirituale, tale relazione non ha valenza ereditaria. Se così fosse il discorso di Greg e di Darwin che qui abbiamo riassunto sarebbe comunque privo di valore. Se vi sono delle dinamiche organiche connesse con le disposizioni mentali, ma non ereditarie, esse saranno indifferenti per l'evoluzione.

A questo riguardo bisogna fare una distinzione. Gli studi biologici non hanno confermato l'idea, diffusa nell'Ottocento e propria anche di Darwin, dell'ereditarietà degli effetti connessi alle abitudini all'uso e al disuso delle facoltà. Tuttavia è dato per acquisito che « i comportamenti più evoluti dell'uomo ... sono per lo più condizionati da fattori ereditari »<sup>50</sup>. E nella misura in cui i geni governano lo sviluppo, la conservazione e la regolazione dei circuiti cerebrali, la variabilità dei corredi genetici porta a lievi differenze nella resa e nella regolazione delle strutture cerebrali, con le relative conseguenze psicologiche.

Vari studi hanno avuto ad oggetto la determinazione del grado con cui i fattori genetici influenzano il comportamento<sup>51</sup>. A questo riguardo sono da ricordare i lavori pionieristici del summenzionato F. Galton, il quale intraprese ricerche sull'ereditarietà delle qualità psichiche di individui particolarmente dotati, scoprendo una correlazione tra il grado di parentela con un individuo geniale e un'intelligenza superiore alla media. Gli studi si concentrarono in seguito sulle qualità patologiche, riscontrando anche qui una certa correlazione tra l'incidenza di date psicopatie e la vicinanza genealogica con il paziente che ha giustificato l'analisi della famiglia. Sempre Galton inaugurò le ricerche sui gemelli, il cui obiettivo era di ridurre l'influenza dei fattori sociali e ambientali sugli esiti delle ricerche. Di qui l'attenzione particolare ai gemelli omozigoti, ovvero a fratelli partecipi dello stesso patrimonio genetico al netto di lievi differenze individuali. Si è visto allora, oltre al dato prevedibile delle somiglianze comportamentali dei gemelli cresciuti insieme, il dato più significativo della tendenza a sviluppare alcuni aspetti caratteriali simili, propria di gemelli cresciuti fin da bambini in famiglie e contesti sociali diversi. Queste e altre ricerche hanno portato ad ammettere un certo grado di ereditarietà di caratteri psichici anche complessi, come l'impulsività o la riflessività, l'attitudine alla ricerca del nuovo, il nervosismo, la coscienziosità, etc. Come si vede si tratta di caratteri omogenei a quelli propri delle argomentazioni degli studiosi di cui si è parlato in questo contributo. Detti studi dunque, nella misura in cui confermano un certo grado di ereditarietà dei caratteri psichici, imprescindibile affinché la teoria darwiniana possa funzionare, confermano anche la realtà della difficoltà in cui essa incorre.

In conclusione, gli argomenti da Darwin addotti per limitare l'impatto della difficoltà non sono in grado di neutralizzarla. La disamina dei vari fenomeni di bilanciamento che Darwin elenca come operanti nelle società moderne mostra che essi sono ben lungi dal raggiungere l'efficacia propria dei *checks* che egli stesso ha altrove evidenziato nel campo naturale. Del resto pare forzato e improprio tracciare una linea di demarcazione netta tra società arcaiche e avanzate, in

---

<sup>50</sup> Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, *Principi di Neuroscienze*, 3° ed., trad. it., Ambrosiana, Milano 1994, p. 38.

<sup>51</sup> *Ivi*, pp. 42 ss.

quanto il principale fattore causale contrario alla teoria rimane intatto in entrambe. Infatti le attitudini psicologiche all'origine della scelta o meno di operare il *moral restraint* sono proprie dell'uomo in sé stesso e prescindono dai fattori culturali, i quali operano su di esse *a posteriori*.

Sulla base di quanto detto si può concludere che l'estensione della teoria della selezione naturale dal campo naturale a quello umano rappresenta una mossa temeraria che Darwin ha compiuto sottostimando le gravi incongruenze che ciò avrebbe provocato anche all'interno del suo stesso ragionamento. La difficoltà evidenziata in questo contributo, nella misura in cui impatta sulle dinamiche più profonde della teoria darwiniana e più influenti sul suo funzionamento effettivo, è tale, a nostro parere, da compromettere la teoria stessa nella sua applicazione all'uomo. E, in quanto la teoria della selezione naturale è tuttora alla base delle varie ricostruzioni ipotetiche dei processi evolutivi umani, la medesima difficoltà contribuisce in misura non trascurabile a rendere implausibile la storia stessa dell'ominazione.

Certamente è legittimo e conforme alla consuetudine scientifica il tentare di estendere il campo applicativo di una teoria che si ritiene ben fondata. Ma bisogna anche mettere in conto le difficoltà aggiuntive cui la teoria deve far fronte, senza dare per scontato che essa possa risolverle adeguatamente. Che ciò non accada per l'evoluzionismo, specie applicato all'uomo, deriva forse dal suo doppio statuto di teoria scientifica e di componente di primo livello del pensiero oggi dominante. Se l'evoluzionismo viene visto come una garanzia contro gli interventi miracolosi di Dio nella storia naturale, tanto invisibili agli atei quanto ai modernisti, è comprensibile che esso cessi di essere una mera ipotesi e divenga un ossimorico "dogma scientifico", parte integrante del credo di una nuova religione.