

Christian de Duve è un biochimico belga, premio Nobel nel 1974 per la medicina e la fisiologia. Da tempo membro della Pontifica Accademia delle Scienze, ha partecipato alla Sessione Plenaria del 31 ottobre - 4 Novembre 2008, sul tema *"Scientific Insight into the Evolution of the Universe and of Life"*.

In tale sede, la sua relazione aveva per tema *"The Future of Life"*, in cui egli ha anticipato i contenuti del proprio libro, allora in corso di stampa: *"Génétique du péché originel. Le poids du passé sur l'avenir de la vie"*, edito in italiano nel 2010 da Raffaello Cortina: *"Genetica del peccato originale – Il peso del passato sul futuro della vita"*.

Sia nella relazione sia nel libro, egli elenca i fatti salienti che, secondo le conoscenze finora acquisite, hanno caratterizzato il corso dell'evoluzione della vita sulla Terra. Di questa parte, abbastanza nota, qui non è fatta particolare menzione. Invece, sono posti in evidenza i problemi che Christian de Duve ritiene indispensabile affrontare affinché la vita sulla Terra sia ancora possibile nell'avvenire. Il suo accorato appello è diretto senza mezzi termini ai governanti e soprattutto ai capi delle religioni mondiali.

Il de Duve conferma e precisa le minacce alla biosfera che Teilhard de Chardin intravedeva molti decenni fa, cfr. *"Il pensiero di Teilhard sui grandi problemi attuali del pianeta"*, in questo sito.¹

La presentazione di Christian de Duve su *"Il Futuro della Vita"* è qui integrata da quanto precisato nel suo libro.



[Commento alle pagine 5-6](#)

IL FUTURO DELLA VITA

Christian de Duve

(Nota: le frasi in corsivo sono dell'Autore, le altre della Redazione)

«...I nostri primi antenati erano circa 3.000 quando si separarono dai Neanderthaliani, in un tempo stimato fra gli 800.000 e i 500.000 anni fa, secondo studi recenti sul DNA. Ce n'erano circa 10.000, 200.000 anni fa, quando 'Eva mitocondriale' e 'Y Adamo' dettero avvio all'evoluzione di Homo sapiens sapiens. Potevano essere stati nell'ordine dei 5-10 milioni, sparsi su buona parte della superficie terrestre, quando circa 10.000 anni fa si formarono i primi durevoli insediamenti umani. Da allora, la popolazione umana è cresciuta a ritmo sempre crescente, raggiungendo circa il mezzo miliardo al tempo di Galileo, superando la soglia del miliardo all'inizio del XIX secolo, e passando da meno di 2 miliardi ad oltre 6,5 miliardi soltanto negli ultimi 100 anni, arrivando ad invadere, occupare e sfruttare quasi tutte le terre abitabili - o, addirittura, inabitabile - del nostro

¹ <http://www.biosferanoosfera.it/uploads/files/491806b1d10ad28bf3f522faf9f4d4ba51420aa6.pdf>

pianeta. La specie di maggior successo è di gran lunga la nostra – a parte i microbi - in tutta l'evoluzione biologica.

Questo successo ha un costo, brevemente riassunto nella Tabella 1. Lo conosciamo o ne sentiamo parlare quasi ogni giorno attraverso i media. È noto a noi tutti e non ho bisogno di enfatizzarlo.

TAVOLA 1 - Il costo del successo

1. Esaurimento delle risorse naturali
 2. Perdita della biodiversità
 3. Deforestazione e desertificazione
 4. Cambiamento climatico
 5. Crisi energetica
 6. Inquinamento
 7. Sovraffollamento delle città
 8. Conflitti e guerre
-

Vorrei estrapolare dal passato e dal presente il probabile futuro. Se le cose continuano a mantenere la stessa direzione, non c'è dubbio che stiamo andando verso il disastro, che raggiungeremo presto un punto di non ritorno verso l'estinzione, insieme a gran parte del mondo vivente. Se ciò accadesse, non sarebbe una novità nella storia della vita, ivi compresa la storia recente dell'umanità. È una storia contrassegnata dalle estinzioni. Ma ci sarà una differenza. È pressoché certo che le estinzioni del passato erano invariabilmente associate a qualche tipo di **fallimento** di fronte a una minaccia esterna (siccità, glaciazione, o qualche altro cambiamento climatico, sconvolgimenti geologici, impatti di meteoriti, epidemie, lo sterminio da parte di un concorrente più forte, ecc.). La nostra estinzione, se accadesse, sarà la conseguenza di un disordinato **successo** evolutivo.

Ci siamo sviluppati sino al punto di compromettere le capacità del nostro pianeta di sostentarci. Se andiamo avanti seguendo la stessa rotta, questa può solo portarci alla rovina.

Esaminando questo quadro inquietante con gli occhi del biologo, trovo un unico reo: la **selezione naturale**. Uso la parola 'reo' in senso metaforico – non c'è nessuna colpa – ma, come si vedrà in seguito, l'immagine non è del tutto inappropriata. La selezione naturale è il processo, ora fortemente ritenuto come meccanismo evolutivo fondamentale, per cui le forme di vita, che sono più adatte a sopravvivere e a riprodursi nelle condizioni ambientali predominanti, emergono ineluttabilmente da qualunque insieme di organismi con i quali competono per le medesime risorse. Tutto ciò che si sa di questo processo indica che le varianti su cui esso opera sono generate casualmente, senza in-

tenzionalità o guida, in contrasto con quanto è sostenuto dai sostenitori del designo intelligente. Un'altra caratteristica basilare della selezione naturale, di particolare importanza per il nostro argomento, è che essa è determinata soltanto dai benefici immediati. La selezione naturale non ha preveggenza.

Ci sono tutte le ragioni per ritenere che gli esseri umani siano, biologicamente, i prodotti della selezione naturale, come tutte le altre forme di vita. Ciò significa che l'evoluzione ha privilegiato nei geni umani quelle caratteristiche che erano direttamente favorevoli alla sopravvivenza e alla diffusione dei nostri antenati, secondo le condizioni esistenti in un certo ambiente ed allora, a prescindere dalle conseguenze successive. Ciò è intrinseco al processo di selezione naturale. Si noti che ometto le caratteristiche acquisite attraverso l'evoluzione culturale e trasmesse mediante l'educazione.

A livello individuale, i tratti umani sono stati conservati dalla selezione naturale - l'intelligenza, l'inventiva, la perspicacia, l'intraprendenza e la capacità di comunicare - tutte qualità che sono servite a conseguire fantastici risultati scientifici e tecnologici per il nostro successo evolutivo. Ma i tratti selezionati comprendono anche l'avidità, l'egoismo, l'ingordigia, la furbizia, l'aggressività, e ogni altra proprietà idonea ad assicurare un vantaggio personale immediato, a prescindere dal prezzo successivamente pagato da sé o dagli altri. La recente crisi finanziaria ha dimostrato in modo particolarmente drammatico come tali tratti siano ancora molto attivi nel mondo di oggi. D'altra parte, le qualità genetiche i cui benefici si potrebbero manifestare solo nel lungo periodo, come ad esempio la lungimiranza, la prudenza, il senso di responsabilità e la saggezza, non sono state riconosciute dalla selezione naturale. La loro utilità era troppo tardiva perché questa se ne accorgesse.

A livello collettivo, la selezione naturale ha favorito i tratti di solidarietà, cooperazione, tolleranza, empatia, compassione, altruismo e persino del sacrificio personale per il bene comune, tutte caratteristiche che costituiscono le basi delle società umane. Ma la selezione di questi tratti è stata soprattutto riservata ai membri di determinati **gruppi**, uniti da legami di parentela o di comune territorio, poi da interessi condivisi, da uno stesso linguaggio e dalla stessa cultura, da credenze condivise, da pregiudizi condivisi, ed anche di odi condivisi. Questi tratti 'buoni' sono controbilanciati dall'atteggiamento di difesa collettiva, dalla diffidenza, dalla competitività e dall'ostilità nei confronti degli appartenenti ad altri gruppi, che sono all'origine dei conflitti e dei guerre che hanno contrassegnato sino ad oggi il corso dell'intera storia umana.

In altre parole, i difetti che mettono in pericolo il futuro della nostra specie e di gran parte del mondo vivente sono **innati**, sono iscritti e conservati nei nostri geni dalla selezione naturale. Essi sono stati utili in passato, in una certa fase della nostra evoluzione, ma sono diventati dannosi; sono un fardello naturale acquisito con la nascita. Credo che la consapevolezza di questi innati difetti genetici abbia ispirato il concetto di **peccato originale**. Per questo motivo, dire che la selezione naturale è 'colpevole', come ho

fatto in precedenza, non è del tutto improprio, anche se ovviamente è escluso qualsiasi tipo di colpevolezza. Non c'è alcuna Eva da incolpare, nessun serpente, solo la selezione naturale, che è cieca ed involontaria, priva di lungimiranza e di senso di responsabilità.

*C'è qualcosa che possiamo fare? Per fortuna, sì. Fra tutti gli esseri viventi sulla Terra, noi esseri umani siamo gli unici a disporre della facoltà di agire **contro la selezione naturale**. Il problema è che far questo dobbiamo attivamente contrastare alcuni nostri tratti genetici, superare la nostra natura».*

Le considerazioni sui rischi che incombono sul genere umano e le proposte per ridurli od eliminarli sono assai più dettagliate nel volume pubblicato dal relatore poco dopo. Ne sintetizziamo o riportiamo le parti principali.

Su 235 pagine del libro, ben 178 sono dedicate alle sfide del futuro. Christian de Duve ritiene che a nostra disposizione vi siano 7 opzioni, presentate nel seguente ordine:

- Opzione 1 – Non fare nulla

In tal caso “l’umanità correrà verso il disastro” perché subisce “la legge impietosamente indifferente della selezione naturale... La selezione naturale non ha preveggenza”. Tuttavia, “contrariamente al resto del mondo vivente, noi non siamo ineluttabilmente in balia di una selezione naturale cieca e irresponsabile. Siamo invece, in una certa misura, padroni del nostro destino”.

- Opzione 2 – Migliorare i nostri geni

L'eugenetica, che letteralmente significa “ricerca di buoni geni”, è diventata un termine esecrabile, dopo le misure discriminatorie razziste nell’Inghilterra vittoriana, negli Stati Uniti e soprattutto dopo gli orrori del regime nazista. *“Quel che scandalizza più di tutto nel progetto eugenetico originario è la distinzione che esso faceva fra portatori di ‘cattivi geni’ e, ancor di più, i mezzi proposti per eliminare i soggetti geneticamente sfavoriti o, quanto meno, per impedire loro di procreare e propagare in tal modo le loro ‘tare’.* Oggi è però concepibile un’altra forma di eugenetica mira all’eliminazione o alla creazione di certi geni sfavorevoli che **noi tutti abbiamo in comune**, geni che un tempo furono adattativi o addirittura essenziali, per la sopravvivenza dei nostri progenitori, *ma che sono diventati sempre più dannosi”.*² Il de Duve esamina poi le tecniche di clonazione e conclude asserendo che manipolazioni del genere *non figurano certamente fra le misure che si possono considerare attualmente come possibili soluzioni ai problemi dell’umanità”.*

- Opzione 3 – Ricablare il cervello

Le proprietà psichiche della persona non sono soltanto genetiche, ma in gran parte sono *epigenetiche*, cioè caratteristiche derivate da risposte a fattori esterni, seppur

² Questa parte è da collegare allo scritto di Brian Cowan, *Eugenetica e Teilhard de Chardin*, in: <http://www.biosferanoosfera.it/uploads/files/c7574329431258aacc0ed4cd4d72eba59d1fb309.pdf>

sotto controllo del patrimonio genetico. Il de Duve insiste qui sulla estrema importanza dell'educazione e dei valori sociali.

- Opzione 4 – Appellarsi alle religioni

Le religioni hanno un ruolo di primo piano nell'educazione e sono eccezionalmente qualificate per aiutare l'umanità a salvarsi: *“In un certo senso, questo è ciò che le Chiese hanno sempre tentato di fare. L'invenzione del mito del peccato originale, con la necessità di redenzione a esso associata, potrebbe rappresentare la prima presa di coscienza da parte dell'umanità dei difetti di comportamento fondamentali iscritti nella nostra natura e del bisogno di correggerli. In particolare il messaggio cristiano d'amore, di pace, di tolleranza e di perdono è esattamente ciò di cui il nostro mondo sconvolto ha bisogno”*. Molte critiche, tuttavia, sono mosse dall'Autore alle Chiese che *“non si sono sottratte al 'peccato originale' che pesa sull'insieme del genere umano”*.

- Opzione 5 – Proteggere l'ambiente

Il risveglio della coscienza ecologica è stato importante, ma non è ancora sufficientemente esteso, data la gravità delle minacce create dal “progresso umano”.

- Opzione 6 – Dare alle donne la loro opportunità

L'Autore non è certo che le donne dirigerebbero il mondo meglio degli uomini, ma sostiene che dovrebbero essere più coinvolte nella sua gestione, dato il presupposto che negli uomini più accentuata l'aggressività.

- Opzione 7 – Controllare l'espansione della popolazione mondiale

“Se c'è un'azione che l'umanità deve intraprendere con urgenza per contrastare le sue propensioni genetiche è quella di fissare limiti alla sua popolazione”. La riduzione del numero dei viventi non può essere lasciata all'eventualità di una guerra nucleare o alla *“prospettiva imminente della fame e delle epidemie, una parte dell'incubo che ci riserva la selezione naturale, se non faremo niente per contrastarla”*. Il de Duve suggerisce di incoraggiare la limitazione delle nascite e di punire il suo contrario con misure finanziarie e fiscali. Sostiene la contraccezione, l'interruzione volontaria e precoce della gravidanza, l'uso della ‘pillola del giorno dopo’, pur essendo ben consapevole che tali misure sono condannate dalla Chiesa cattolica.

COMMENTO

1. Le descrizioni del passato della vita sulla Terra sono dettagliate e molto interessanti sotto l'aspetto della divulgazione scientifica (origine ed evoluzione della vita, meccanismi dell'evoluzione). A differenza di Teilhard, che si preoccupa di seguire “il filo di Arianna” della complessità, il de Duve, come la maggior parte dei biologi, non coglie alcuna particolare ‘direzione’ nei processi evolutivi, governati dal ‘caso’ e dalla ‘selezione

naturale'. Tuttavia egli ammette che l'evoluzione va verso la complessità, quando non ha altra scelta o ne ha poche.

Relativamente al 'caso' egli osserva che è limitato da vincoli rigorosi e che offre spesso alla selezione naturale una gamma abbastanza ampia di mutazioni possibili, tali da permettere risultati prossimi alla ottimalità.

Il meccanismo della selezione naturale ha purtroppo forgiato una natura umana adatta alla lotta per la sopravvivenza e, quindi, essenzialmente... 'disumana'. L'uomo deve prendere coscienza di questa eredità genetica negativa per dominarla e superarla, al fine di non mettere a rischio il futuro della vita sulla Terra.

Il de Duve non ritiene che l'evoluzione sia finalizzata né tanto meno che l'umanità 'converga' in un polo umano-divino. Egli resta esclusivamente legato alla spiegazione *scientifica* dei fenomeni. In un'intervista del 2006 de Duve dette questa precisa risposta: *«Dal momento che si afferma che qualche fenomeno non può avere spiegazione, si esce dal dominio della scienza, dato che la scienza è fondata su una ipotesi di partenza: che i fenomeni hanno tutti una spiegazione. Non serve a nulla costruire laboratori, fare delle ricerche, se non si prende come punto di partenza che quello che si ricerca è spiegabile. Se io dico che qualche cosa non è spiegabile, io escludo l'oggetto della mia ricerca e chiudo il laboratorio. Come scienziato, si potrebbe asserire che qualche fenomeno non è spiegabile solo quando si sono esaurite tutte le possibilità di spiegazione. Se alla fine ci si arena, eventualmente si potrebbe concludere che il fatto non è «“al momento” spiegabile»».*³³

2. Sia de Duve sia Teilhard sono consapevoli dei rischi che incombono sull'umanità e sulla vita in generale. Entrambi ritengono indispensabile che i centri di potere politici e religiosi ne prendano coscienza e adottino delle misure correttive. Ma sembra che nulla si stia facendo, come ad esempio per il problema dell'eccessivo sviluppo demografico mondiale o del completo disarmo nucleare. Forse si stanno formando, soprattutto attraverso le comunicazioni di massa (internet, in particolare) una coscienza collettiva e la consapevolezza di condividere i rischi che incombono su tutta la specie umana: *forse*, ma si tratta di una sensazione molto vaga.

Resta la speranza che in modi non appariscenti e alquanto misteriosi, com'è avvenuto durante tutto il passato evolutivo, si vada preparando l'emergenza di una nuova "complessità", nascente dal "caos" attuale e dalle segrete leggi che gli sono inscritte.

³³ <http://www.pane-rose.it/files/index.php?c3:o7606>