



MOLWICK

2021

EVOLUZIONE
CONDIZIONATA DELLA VITA

Museo della scienza del futuro

José Tiberius



Hobby: scacchi, padel e filosofia, fra gli altri

José Tiberius è l'autore principale de la editrice Molwick.

Con oltre 40 milioni di visitatori e due milioni di libri scaricabili in formato PDF, lei sarà sicuramente uno degli autori maggiormente letti in spagnolo di saggi scientifiche del corrente millennio.

José ha più di 10000 link al sito dei suoi libri in cinque lingue su fisica teorica, teoria dell'evoluzione, genetica quantitativa, teoria cognitiva, filosofia della scienza, metafisica e racconti per bambini. Molti collegamenti provengono, per tutte le materie, da università, lavori svolti da studenti universitari e blog di professionisti dell'insegnamento.

Va inoltre segnalato che quasi sempre tali link accompagnano o sono accompagnati da collegamenti a Wikipedia o a pagine come National Geographic.



L'unico antidoto contro l'egocentrismo
della ragione pura è l'Amore.

Molwickpedia: molwick.com
Titolo: Teoria Generale dell'Evoluzione Condizionata della Vita
eBook: 978-84-15365-01-3
Libro tascabile: 978-84-15365-00-6*
ISBN ePUB: 978-84-15964-13-1**
© 2001 Tutti i diritti riservati
Editore: Molwick
9 ° edizione: febbraio 2021
Autore: José Tiberius
Copertura frontale: GloFish - Genetically modified. Danio Rerio
Stampa

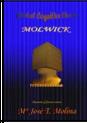
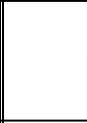
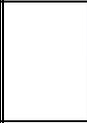
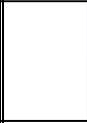
MOLWICK

José Tiberius

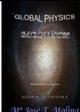
<https://molwick.com/es/libros/>
<https://molwick.com/en/ebooks/>
<https://molwick.com/fr/livres/>
<https://molwick.com/it/libri/>
<https://molwick.com/de/bucher/>
<https://molwick.com/pt/livros/>
<https://molwick.com/ar/books/>



Catalogo Editoriale Molwick - I

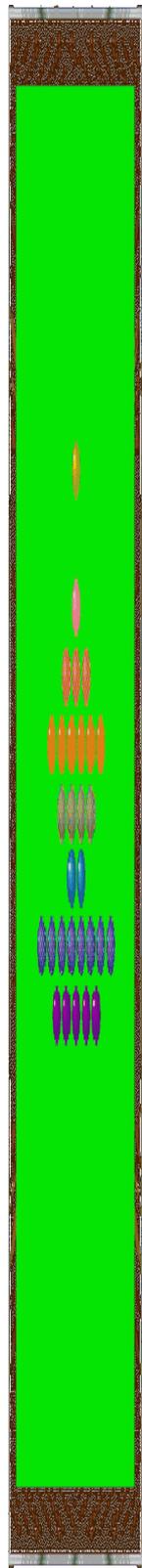
	<h1>MOLWICK</h1>	ISBN (eBook Tascabile* ePUB**)
	<i>Evoluzione Condizionata della Vita</i>	978-84-15365-01-3 978-84-15365-00-6* 978-84-15964-13-1**
	<i>Teoria Cognitiva Globale (Opera completa)</i>	978-84-15365-03-7 978-84-15365-02-0* 978-84-15964-14-8**
	<i>Il Cervello ed i Computer Moderni</i>	978-84-15365-04-4
	<i>Intelligenza, Intuito e Creatività</i>	978-84-15365-05-1
	<i>Memoria, Linguaggio ed altre Capacità Intellettuali</i>	978-84-15365-06-8
	<i>Volontà e Intelligenza Artificiale</i>	978-84-15365-07-5
	<i>Lo Studio EDI</i>	978-84-15365-08-2
	<i>Racconti Inventati per Bambini</i>	978-84-15328-59-9 978-84-15328-58-2* 978-84-15964-30-8**
	<i>Metodo Scientifico Globale</i>	978-84-15328-61-2 978-84-15328-60-5*
<ul style="list-style-type: none"> • Consultare pagina Web, alcuni libri possono non essere stati editati in rustica, ePUB o eBook. 		

Catalogo Editoriale Molwick - II

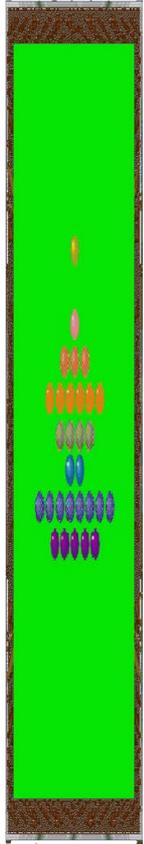
	<h1 style="text-align: center;">MOLWICK</h1>	ISBN (eBook Tascabile* ePUB**)
	<p style="text-align: center;"><i>Fisica e Metafisica di Tempo</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15328-94-0 978-84-15328-93-3* 978-84-15964-17-9**</p>
	<p style="text-align: center;"><i>L'Equazione dell'Amore</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-10-5</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Teoria della Relatività, Elementi e Critica</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-12-9</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Fisica Globale</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Meccanica Globale e Astrofisica</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15328-96-4 978-84-15328-95-7* 978-84-15964-18-6**</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Meccanica Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-13-6</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Astrofisica e Cosmologia Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-14-3</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Dinamica e Legge della Gravità Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15328-98-8 978-84-15328-97-1* 978-84-15964-19-3**</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Fisica e Dinamica Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-15-0</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Legge della Gravità Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-16-7</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Esperimenti di Fisica Globale</i></p>	<p style="text-align: center;">978-84-15365-17-4 978-84-15328-99-5*</p>
<p>• Consultare pagina Web, alcuni libri possono non essere stati editati in rustica, ePUB o eBook.</p>		

EVOLUZIONE CONDIZIONATA DELLA VITA

PAG.

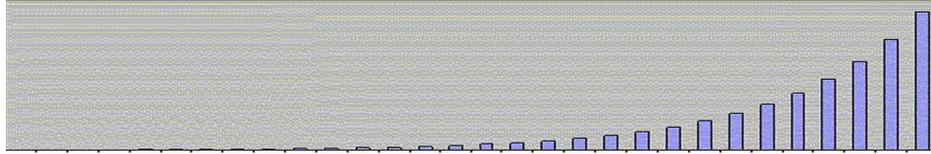


1. Evoluzione generale e scienza	15
a. Nuove prospettive teoriche	15
b. Filosofia e progresso scientifico	19
2. Evoluzione, vita e sistemi di impulso vitale	31
a. Concetto di evoluzione	31
o Evoluzione biologica	35
o Evoluzione storica	43
b. Filosofia e concetto ampio della vita	53
o Approccio logico	55
o Approccio metafisico	59
c. La libertà degli esseri viventi	63
o Vitalismo e sistemi d'impulso vitale	67
3. Analisi delle anteriori teorie evoluzionistiche	75
a. Creazionista - Disegno intelligente	81
b. Lamarck - Darwin	87
c. Mendel	105
d. Neodarwinismo - Teoria Sintetica	109
4. Genetica ed evoluzione	115
a. Genetica evolutiva	115
b. Obiettivi della vita e l'evoluzione dell'uomo	119
o Garanzia e sicurezza	121
• Differenziazione sessuale	127
o Efficacia ed ottimizzazione	139
• Genotipo e fenotipo	139
• Risorse e selezione naturale	145
• Geni dominanti e recessivi	159
o Coerenza e compatibilità interna	165
c. Variabilità genetica	173
d. I meccanismi dell'evoluzione	183



5. Teoria Generale dell'Evoluzione	191
a. Evoluzione Condizionata della Vita	191
b. Conclusioni e caratteristiche	197
6. Evidenza empirica	205
a. Basi teoriche di Studio EDI	217
b. Esperimento Darwinaltro	227
c. Esperimento Menssalina	235
7. Esnuka e simulazione dell'evoluzione	241
8. Psicologia dello sviluppo	243
9. Teorie dell'origine dell'uomo	257
a. Creazionista - Disegno Intelligente	257
b. Lamarck - Darwin	261
c. Mendel	265
d. Teoria Neodarwinista - Teoria Sintetica	269
e. ECV	275





MOLWICK

MOLWICKPEDIA

Museo della scienza del futuro

La vita, la scienza e la filosofia alla tua portata

Libri online gratis di fisica, biologia e psicologia dell'educazione



EVOLUZIONE CONDIZIONATA DELLA VITA



1. EVOLUZIONE GENERALE E SCIENZA

1.a) Nuove prospettive nella teoria generale dell'evoluzione

L'avanzare della Scienza nel corso della storia è segnato da grandi rivoluzioni, avvenute soprattutto in seguito alla scoperta o alla spiegazione di fatti naturali, alla formulazione di teorie e allo sviluppo di nuove tecnologie.

Queste grandi svolte dell'evoluzione della scienza sono normalmente associate a nomi quali Aristotele, Pitagora, Galileo, Newton, ecc., anche se bisogna riconoscere che, senza voler disdegnare questi geni dell'umanità, le loro scoperte e teorie furono anche il frutto della cultura e dell'ambiente scientifico del loro tempo.

Non possiamo neanche dimenticare l'influenza che hanno avuto e che continuano ad avere le correnti filosofiche e le religioni di diverse civiltà; d'altra parte molte persone pensano che ogni passo compiuto dalla scienza avvicini sempre di più l'essere umano a tali idee filosofico - religiose.

Lo scopo di questo libro è presentare nuove idee sulla teoria generale dell'evoluzione.

Si potrà osservare che si è cercato in qualsiasi momento di evitare l'uso di termini prettamente scientifici, in modo da facilitare la comprensione, ma non a scapito della precisione del vocabolario utilizzato.

Il campo di riflessione è stato grande e vario, dall'evoluzione genetica, la **differenziazione sessuale**, il cervello umano e

sistemi complessi che si comportano concettualmente come se si trattasse di esseri viventi.

Nelle successive edizioni del libro sono state incluse alcune notizie di scienza, riguardanti specialmente **l'evoluzione biologica**, apparse negli ultimi anni o dopo la redazione iniziale dell'Evolutione Condizionata della Vita –ECV.

Questa notizia ha lo scopo di offrire una visione di cosa, come e quando alcuni dei progressi della conoscenza scientifica raggiungono il pubblico e, naturalmente, come vengono confermate le proposte del biliardo del 1992 **Esnuka**, in cui la teoria era parte delle istruzioni del gioco stesso.

Il libro discute, da un lato, la causa dei cambiamenti nell'informazione genetica trasmessa e, dall'altro, gli effetti sulla prole. Le sue proposte sono più vicine alle teorie di Lamarck e Mendel che alla teoria evuzionistica di Darwin.

Allo stesso modo, vengono presentate numerose linee di ricerca, sviluppo e approfondimento di un ampio argomento, alla luce degli approcci innovativi da essa forniti.

In particolare, uno sviluppo diretto sono stati i quattro libri digitali gratis online nei quali è stata suddivisa l'esposizione della **Teoria Cognitiva Globale**, in quanto entrambe le teorie vertono sul tema centrale dell'intelligenza, i suoi meccanismi, l'origine e l'evoluzione da distinte prospettive.

Evolutione



Un altro libro correlato è lo **Studio EDI**, che fornisce **evidenza empiriche** delle principali proposizioni dell'ECV.

Infine, il libro **Metodo Scientifico Globale**, ha una **sezione sulla teoria dell'evoluzione** e della filosofia della scienza.

1.b) Teoria generale dell'evoluzione e progresso scientifico

Ogni teoria ha un sostrato filosofico, anche una teoria sperimentale, lo stesso concetto di percezione è un tipico concetto studiato dalla filosofia. In una teoria dell'evoluzione, in rapporto diretto con il concetto della vita, questa dualità si manifesterà più apertamente. Conviene, quindi, tenere in considerazione entrambi gli aspetti per non mischiarli ed impedire che una posizione filosofico - religiosa distinta influisca sull'accettazione o il rifiuto del significato scientifico della teoria evolutiva.

Nella formulazione dell'Evolutione Condizionata della Vita – ECV– si può chiaramente osservare il suo contenuto filosofico, nel tentativo di formalizzarla mi sono cioè imbattuto nel problema di definirla in modo breve e conciso. A questo fine dovevo definire in qualche modo la vita ed è quindi emerso l'ampio concetto di vita: “*La caratteristica fondamentale della vita è la libertà*”; malgrado ciò, si può accettare pienamente il contenuto scientifico di questa teoria dell'evoluzione senza essere d'accordo con la suddetta affermazione.

La definizione precedente mi ha aiutato molto nello sviluppo e nel perfezionamento della teoria dell'evoluzione, come se si trattasse di una parola chiave per risolvere un rompicapo; ma ripeto, sono temi indipendenti.

La problematica sorta dalla suddetta dualità scientifica e filosofica e la doppia accezione del concetto di evoluzione ha fatto in modo che il capitolo II sia dedicato alla delimitazione terminologica del concetto stesso da una parte, e dall'altra a

una breve esposizione concernente il concetto di vita dal punto di vista della filosofia.

Il **capitolo II** contiene le seguenti sezioni:

- La prima, riguardante il concetto d'evoluzione, fa riferimento in modo particolare alle prospettive temporali e spaziali: i cambiamenti a lungo e a breve termine ed i cambiamenti in scala micro e macro. Bisogna segnalare che la concezione darwinista dell'evoluzione altera il concetto di cambiamento o modificazione: non conosceva la microevoluzione della Biologia Cellulare e sopprime in pratica l'esistenza dei cambiamenti a breve termine in animali superiori.
- Il concetto ampio della vita, di contenuto strettamente filosofico.
- L'ultima, che si occupa dei sistemi d'impulso vitale, che sarebbero quelli che si comportano come esseri viventi, almeno per quanto riguarda le caratteristiche dei loro processi evolutivi.

Il **capitolo III** comprende invece una critica iniziale ad altre teorie dell'evoluzione. Nell'annesso si trova inoltre una breve descrizione delle ultime. Nel corso del libro verranno comunque aggiunte alcune critiche, soprattutto alla teoria darwinista, poiché è la teoria generalmente accettata oggi, anche se dipende dall'ambito a cui ci riferiamo. Pare che in alcuni circoli scientifici questa teoria stia perdendo forza alla luce dei progressi in Biologia Evolutiva e Genetica.

Nel **capitolo IV** vengono espone le nuove idee sull'evoluzione della vita; si divide in quattro grandi sezioni, la

prima presenta la descrizione generale del titolo, la seconda riguarda le argomentazioni logiche il cui contrasto scientifico si considera possibile, un'altra concerne le fonti delle modificazioni genetiche e l'ultima è dedicata ai procedimenti, metodi, processi e meccanismi mediante i quali si materializzano.

Più concretamente, le idee della nuova teoria dell'evoluzione e della Biologia Evolutiva girano da una parte intorno agli obiettivi della vita come causa diretta dei cambiamenti nell'informazione genetica e dall'altra nella forma in cui si trasmettono alla discendenza. Le nuove proposte sono concettualmente più vicine alle teorie di **Lamarck** e di **Mendel** che a quelle di **Darwin**.

Questo capitolo si riferisce

fondamentalmente all'evoluzione della vita nell'ambito tipico della Biologia Cellulare e della Genetica, ricercando le origini o cause immediate delle

modificazioni dell'informazione genetica trasmesse ai discendenti, in funzione degli obiettivi logici che ogni sistema evolutivo deve avere. Nonostante abbia anche analogie con i **sistemi di impulso vitale**, verranno menzionate soltanto a fini espositivi.

Il **capitolo V** si centrerà poi sul concetto e definizione dell'ECV, incorporando la sua definizione nel modo più conciso possibile senza perdere l'essenza della stessa. Nel

Iguana cancuneando



terzo punto di questo capitolo verranno esposte delle brevi conclusioni derivanti dalla definizione della suddetta teoria evolutiva, che difatti formano parte del blocco concettuale della stessa.

Si analizza la natura e le caratteristiche della nuova teoria evolutiva e si insiste nella sua radicale vocazione scientifica.

Il passaggio successivo è la **verifica empirica**; Il titolo VI riflette sulla difficoltà della ricerca scientifica per ragioni sociologiche e, allo stesso tempo, sulla relativa facilità di verificarne aspetti parziali, evidenziando esperimenti che confutano la teoria di Darwin e altri che supportano sia la posizione di Lamarck che quella di ECV.

A tal fine, viene proposto uno studio sperimentale di psicologia con un modello statistico completamente sviluppato (1990) per verificare il metodo LoVeInf.

Lo studio EDI (2002) è stato condotto con dati di osservazione sperimentale e i risultati hanno confermato le ipotesi proposte dell'ECV.

Nel 2011 è stata aggiunta un'altra proposta di **esperimento Darwinaltro** per confermare i risultati dello **Studio EDI** con una metodologia molto più semplice, ma non ancora realizzata. Allo stesso modo, nel 2016 è stato aggiunto **l'esperimento Menssalina** per supporre una maggiore semplificazione degli esperimenti con cromosomi di nonni.

Il **capitolo VII** contiene una breve descrizione del programma **Esnuka**, disegnato per permettere una facile assimilazione delle proposte di questa teoria, presentandole mediante una simulazione per computer basata sul gioco del biliardo.

Se si confermano empiricamente gli aspetti puramente

scientifici della presente teoria dell'evoluzione, avrebbero enormi conseguenze sullo sviluppo della Biologia e della Genetica, in quanto forniscono loro una base teorica coerente, in modo particolare agli avanzamenti che si stanno sperimentando.

Si trarrebbero inoltre grandi conseguenze per altri rami della conoscenza, come la Psicologia e la Storia. Nel **capitolo VIII** si citano alcune di queste conseguenze. L'obiettivo di questo capitolo è doppio, da una parte la suddetta esposizione delle conseguenze dell'Evoluzione Condizionata, e dall'altra contribuire all'accettazione della stessa nella misura in cui ci consenta una miglior comprensione della realtà sociale in cui viviamo e del suo sviluppo storico.

È in ogni modo curioso il fatto che si possa parlare di un processo di globalizzazione scientifica nel XXI secolo.

Nell'annesso viene infine incluso un indice delle notizie scientifiche e delle figure utilizzate e per ampliarle anche un sempio illustrativo del metodo Verifica Logica dell'Informazione che utilizza la natura.

Vi si trova inoltre una breve descrizione in termini generici delle principali teorie dell'origine dell'uomo.

NOTIZIE DI BIOLOGIA

NOTIZIE SULLA TEORIA DELL'EVOLUZIONE

Tutte le notizie di biologia ed evoluzione sono apparse sul quotidiano El País il giorno indicato e riguardano, in una certa misura, temi d'attualità. Nel caso in cui la notizia di scienza sia in relazione ad un articolo in una rivista internazionale, quest'ultima viene menzionata dopo la data.

Le notizie di biologia e scienza non formano parte del testo nel senso che sono indipendenti perché sono state aggiunte posteriormente al testo; tuttavia, si è cercato di collocarle in modo contestuale il più possibile.

Bisogna segnalare che non sono d'accordo, necessariamente o integralmente, con le stesse e che, d'altro canto, talvolta la cosa più importante non è il contenuto della notizia di biologia o evoluzione, ma la forma, il tempo, l'origine, l'effetto, ecc

Si cerca di offrire una visione di **cosa, come e quando** giungono al pubblico alcuni progressi della conoscenza scientifica.

Naturalmente, anche per evidenziare le coincidenze con l'ECV e che le linee di base di questa teoria sono state sviluppate completamente e sono state pubbliche del **16.11.1992**.

Meritano una menzione speciale l'articolo pubblicato in un supplemento speciale del quotidiano El País il 26.11.1992 da *Eric H. Davidson* (a) (autore del termine geni intelligenti!), il classico concetto procariota di gene copione e l'articolo de 02.10.2002 riguardante il *Congresso Nazionale d'Etologia* (h), per

l'importante appoggio psicologico offerto. In linee generali, pongono le basi di un modello evoluzionista o di una visione della vita simile a quella *dell'Evoluzione Condizionata* o, almeno, di un'ispirazione simile.

Tutti gli articoli recensiti sono posteriori alla ECV

- 1992-11-26 Sistemi viventi.
- 1992-11-26 Scoperte evolutive.
- 1992-11-26 Istruzioni regolatrici.
- 1992-11-26 Ingenti quantità d'informazione.
- 1993-01-10 Scegliere il sesso dei vitelli.
- 1993-01-10 Modificare la teoria dell'evoluzione.
- 1993-01-15 Adattamento rapido - I gatti selvatici spagnoli.
- 1993-01-15 Capacità di recuperare.
- 1993-04-26 Tumore di Wilm.
- 1993-05-12 Gli uomini soffrono più mutazioni genetiche.
- 2001 Microbi curiosi.
- 2001-02-19 Trasferimento orizzontale.
- 2001-02-19 Uomini, malattie e progresso evolutivo.
- 2001-02-28 Autostoppisti nei cromosomi.
- 2001-03-14 Batterie ed eucarioti.
- 2001-03-19 La forma più semplice di vita.
- 2001-10-04 Un gene del linguaggio.
- 2002-01-11 Comportamento moderno umano.
- 2002-01-23 Preferenze olfattive.
- 2002-01-23 Le donne hanno una finezza d'olfatto sorprendente.
- 2002-02-10 Perdita di tempo.
- 2002-02-20 Essere umano e scimpanzé.
- 2002-02-20 Bozza del genoma umano.
- 2002-04-05 Il genoma degli animali.
- 2002-04-25 Il genoma del riso.

- 2002-05-27 *La dislessia.*
- 2002-10-02 *Strategia evolutiva.*
- 2002-12-20 *Ogni persona è diversa, ma non per la razza.*
- 2002-12-20 *Variabilità genetica.*
- 2003-02-26 *Comportamenti democratici.*
- 2003-06-12 *Fossili molto antichi.*
- 2003-06-21 *Meccanismo modifiche genetiche nel cromosoma Y.*
- 2003-06-21 *Cambiamenti nel cromosoma Y in una generazione.*
- 2003-08-14 *Il genoma umano dal punto di vista funzional.e*
- 2003-09-04 *Abitanti del continente americano.*
- 2003-09-10 *L'enigma delle api.*
- 2003-09-10 *Il lato nascosto del genoma.*
- 2003-09-18 *La giustizia nelle scimmie cappuccine.*
- 2003-09-18 *Non comprendiamo il genoma umano.*
- 2005-03-30 *Copia di sicurezza del genoma.*
- 2008-05-10 *L'ereditarietà dei lineamenti acquisiti.*
- 2008-09-03 *Appetito e riproduzione.*
- 2010-01-13 *Il cromosoma Y degli umani e degli scimpanzé.*
- 2010-11-24 *Resistenza nei batteri.*
- 2010-12-16 *Amore ibrido è il cromosoma X.*
- 2012-09-06 *DNA spazzatura viene alla luce.*
- 2014-01-30 *Lo que tenemos de neandertal (es)*
- 2014-02-06 *La misteriosa conducta del cromosoma X (es)*
- 2014-03-28 *La vida sintética está aquí. (es)*
- 2016-11-03 *Un cerebro, muchos genomas (es)*
- 2018-04-23 *Nuevo ADN en las células * (es)*

2. CONCETTO DI EVOLUZIONE, VITA E SISTEMI DI IMPULSO VITALE

2.a) Definizione di evoluzione

Se ci chiediamo “cos'è l'evoluzione?” sarebbe un'ottima idea consultare un dizionario. Il Dizionario Generale della Lingua Spagnola ci dà le seguenti definizioni del vocabolo evoluzione:

1. *Azione di svilupparsi o di trasformarsi delle cose passando gradualmente da uno stato all'altro: l'~ delle specie; l'~ di una teoria, di una politica.*
2. *Effetto di svilupparsi o di trasformarsi delle cose passando gradualmente da uno stato all'altro.*
3. *p. ext. Movimento, cambiamento o trasformazione, in generale: le evoluzioni di una danza.*
4. *Movimento, cambio di formazione di truppe o navi, a fini difensivi o offensivi.*
5. *fig.- Cambiamento di condotta, di proposito o di attitudine*
6. *biol. - Derivazione delle specie di organismi viventi, di altre già esistenti, mediante un processo di cambiamento più o meno graduale e continuo.*
7. *Filos. Ipotesi che aspira a spiegare tutti i fenomeni per trasformazioni successive da un'unica realtà iniziale.*

Leggendo criticamente queste definizioni di evoluzione si possono fare diverse osservazioni.

La caratterizzazione principale dell'azione di sviluppo o di

trasformazione delle cose da uno stato all'altro è il passo graduale; se fosse veloce o accelerato ci troveremmo di fronte al concetto di rivoluzione.

La seconda osservazione riguarda le due accezioni principali del concetto di evoluzione, quella del punto 1) “*Azione di sviluppo o di trasformazione delle cose passando gradualmente da uno stato all'altro*” e quella del punto 2) “*effetto di...*”. La prima si riferisce alla **dinamica interna** delle cose, che fa sì che si sviluppino o trasformino, ovvero al proprio sviluppo. La seconda sembra essere in rapporto con l'aspetto esterno, che non è altro che l'effetto o la conseguenza dell'evoluzione interna e la **percezione esterna** della stessa.

Oltre alle due accezioni principali e generiche, evoluzione interna ed esterna, troviamo altre accezioni particolari. Nel punto 6) si fa una menzione speciale all'**evoluzione biologica**. Questa definizione di evoluzione non aggiunge niente di speciale; sta però delimitando il concetto al **lungo termine** per la dinamica normale

dell'evoluzione delle specie. Ci sta fornendo esplicitamente il concetto derivato della Teoria Darwinista ed i suoi adattamenti posteriori, vale a dire un tipo particolare di concetto di evoluzione a cui si riferisce il punto 2)

Se intendiamo il punto 2) come un effetto interno, la definizione di evoluzione del punto 6) che stiamo analizzando

Sfinge d'Egitto

(2620 a.C.) Museo del Louvre



lo utilizzerebbe ancora come effetto esterno.

Il punto 7), invece, definisce la base filosofica su cui poggia la suddetta teoria e l'origine della vita.

Il concetto di evoluzione in biologia è dunque differente da entrambi i concetti generici di evoluzione, essendo una variante del concetto di evoluzione come percezione esterna dei cambiamenti o trasformazioni limitata al lungo termine.

Per l'Evoluzione Condizionata da Vita, il concetto di evoluzione è equivalente all'accezione della sua dinamica interna sia a breve che a lungo termine, in cui l'evoluzione a lungo termine è la somma dei cambiamenti non a breve termine, bensì in ogni generazione.

Verranno ora esposte le conseguenze dell'evoluzione per ogni impostazione.

2.a.1. L'evoluzione biologica

Sono numerosi aspetti che rendono difficile la comprensione di determinate teorie, mi riferisco ai casi in cui, per la materia, la percezione immediata o intuitiva di determinati rapporti o concetti è molto bassa perché ci stiamo muovendo in campi che non appartengono al nostro mondo quotidiano.

Due casi tipici, soprattutto in **sistemi complessi**, sono quelli dovuti da una parte ad analisi su scala spaziale diversa dalla nostra, sia microscopica sia macroscopica in rapporto alla nostra dimensione, e dall'altra quando si esegue un'analisi a lungo termine.

In particolare, nel campo dell'evoluzione biologica e della genetica si definisce microevoluzione l'evoluzione nell'ambito cellulare o inferiore, DNA, proteine, batterie, virus, ecc. La scala corrispondente sarà la scala micro o microscopica. La scala normale in cui ci troviamo noi esseri umani viene chiamata macro o macroscopica. Se parlassimo di astronomia i concetti sarebbero diversi.

L'essere umano sta dunque riuscendo ad interagire a scala micro in genetica, ciò che implica che stiamo interagendo in un mondo quasi sconosciuto e poco intuitivo.

Ad eccezione di pochi specialisti, parlando in termini sociali, il cervello umano non ha la capacità di assimilare il cambiamento di scala a livelli logici accettabili.

Alla maggior parte di noi, quando ci parlano in termini di evoluzione biologica di circa 325 miliardi di cellule, è come se ci dicessero 830 miliardi di cellule; per non parlare di quando ci parlano di molecole o del numero di lettere del DNA.

Quando si sostiene che il genoma di una scimmia si differenzia solo per l'1% dal genoma umano ci sembra che siano molto simili. Cosa avverrebbe se ci dicessero lo stesso, ma con la quantità assoluta di lettere conosciute del DNA per le quali si differenzia?

C'è però un trucco per non disorientarsi del tutto, vale a dire pensare alla teoria dei frattali. Ci dice basicamente che, quando si compie, determinate strutture o modelli vengono sorprendentemente mantenuti, pur cambiando la scala. Nel caso dell'evoluzione biologica, la vita si comporterebbe in modo molto simile su scala micro e su scala macro, perché è la stessa vita quella che si manifesta su scala micro e quella che si manifesta su scala macro.

Ciò non significa assolutamente che non si debbano adattare alcune variabili o concetti e neanche che avvenga sempre. Il cambio di scala produce talvolta un modello sensibilmente differente perché entrano in gioco nuove forze o rapporti. L'esempio tipico potrebbe essere il comportamento individuale rispetto al comportamento delle masse.

Un elemento chiave su cos'è l'evoluzione biologica è la sua caratterizzazione come dinamica interna o come percezione esterna.

Bisogna innanzi tutto chiarire che la pura combinazione di un insieme di elementi ci darà sempre un sottoinsieme dello stesso, vale a dire che non apparirà mai nella combinazione nessun elemento diverso da quelli iniziali, rendendo impossibile l'evoluzione biologica. Si può usare una semplice analogia: nel gioco a carte con un mazzo spagnolo, quando distribuiamo le carte non apparirà mai una carta del mazzo inglese. Avviene lo stesso se ci riflettiamo con lo sguardo rivolto verso il passato, per vedere cioè l'origine della vita.

Anche per l'evoluzione biologica quindi, intesa come percezione esterna, è necessario ammettere cambiamenti interni. Ebbene, se tali cambiamenti interni sono completamente sconosciuti o non sono spiegabili in alcun modo secondo una determinata filosofia della vita, una soluzione tipica è quella di dichiararli aleatori implicitamente o esplicitamente.

Se portiamo avanti l'analogia menzionata, bisogna davvero avere molta immaginazione per pensare che con cambiamenti aleatori nei punti del disegno di ogni carta e con il trascorrere del tempo si possa giungere a giocare con una carta del mazzo inglese e ancora meno con tutte le carte del mazzo inglese simultaneamente.

Vediamo comunque che cosa comporta scegliere un'impostazione o l'altra su cos'è l'evoluzione biologica per alcuni esempi reali ma non biologici della società odierna:

- L'evoluzione delle automobili ci consente di vedere chiaramente due tipi d'approcci a cos'è l'evoluzione, da una parte si potrebbe affermare che i compratori, con la loro scelta, hanno formato la domanda del mercato, che ha fatto in modo che le macchine meglio adattate alla stessa siano state vendute e che abbiano permesso alle aziende di continuare la produzione.

Sappiamo però che secondo la teoria economica il mercato

La Gioconda

Museo del Louvre
Leonardo da Vinci



arriva ad un equilibrio quando la domanda è uguale all'offerta, quest'ultima sarà, nel nostro caso, formata dai costi della produzione, fra cui si trovano i costi dei materiali, della mano d'opera, di ricerca e sviluppo...

Concentrarsi sulla domanda come causa dell'evoluzione delle automobili significherebbe negare tutto lo sforzo degli uomini e delle donne per migliorare i materiali: gomme, motore, ecc., per migliorare la produttività della mano d'opera e la ricerca sulla resistenza dell'aria, per sviluppare nuovi motori...

D'altro canto, sia la domanda che l'offerta di automobili sono il frutto degli obiettivi generali dell'industria automobilistica, fra i quali menzioniamo: migliorare il rendimento o la velocità, aumentare la sicurezza, mantenere una certa struttura, almeno per ogni Paese, come il volante a sinistra, l'acceleratore a destra, il freno al centro, e così via, e la rapidità nel trasmettere al mercato i progressi tecnologici.

Insomma, dobbiamo riconoscere che la domanda di automobili è sempre esistita, non ci sono dubbi che anche ai romani sarebbe piaciuto possedere un'auto moderna, ossia, il motore o causa dell'evoluzione delle macchine è stato il miglioramento dell'offerta che si è materializzato ogni volta che è uscito un nuovo modello.

Conviene tenere in considerazione che anche se l'esempio non è su cos'è l'evoluzione biologica pura, il mercato delle automobili è il risultato diretto dell'attività degli esseri viventi o evoluzione biologica dell'uomo.

- Se pensiamo all'evoluzione del personal computer, osserveremo l'esistenza della domanda e dell'offerta e tutti gli elementi e ragionamenti dell'esempio precedente, forse

con più chiarezza ancora.

In questo esempio possiamo osservare qualcosa in più: lo sviluppo del software o dei programmi informatici è necessariamente parallelo allo sviluppo dell'hardware o delle attrezzature informatiche; non servirebbe a niente avere il programma Windows 2000 se avessimo un computer con un chip tipo 386 AT a 16 kHz e solo 640 Kb di memoria; difatti, senza computer più veloci, il programma non sarebbe neanche stato sviluppato.

Probabilmente nell'evoluzione biologica dell'uomo non si possono neppure sviluppare certi elementi se non sono affiancati da altri o se non si compiono determinate condizioni evolutive.

Un ulteriore aspetto, distinto dal precedente, è l'insieme di similitudini che si possono stabilire fra un personal computer ed il cervello umano. In fin dei conti stiamo parlando di due sistemi differenti ma con la stessa finalità: salvare e gestire una grande quantità d'informazione.

- Un esempio distinto sarebbe quello di una lingua, le lingue si evolvono e si perfezionano, ma le leggi dell'offerta e della domanda del mercato non fanno parte del sistema. Malgrado ciò, lo studio degli obiettivi generali intrinseci a ogni lingua ci sorprende nuovamente, perché assomigliano molto all'evoluzione biologica dell'uomo e ai suddetti **meccanismi**.

Abbiamo già citato l'obiettivo del miglioramento e del perfezionamento, anche una lingua ammette cambiamenti più o meno veloci, ma sempre all'interno di una struttura di norme grammaticali sempre più fissa che ne garantisca la continuità. Il sistema linguistico cercherà normalmente di mantenere la coerenza dei significati per conservare una

comunicazione adeguata, ed incrementerà naturalmente il numero di parole e concetti associati alle stesse nella misura del possibile, cioè della capacità semantica dei parlanti.

È essenziale quest'ultimo punto, poiché è quello che in definitiva rende possibile l'evoluzione di una lingua.

- Si potrebbe provare l'analogia con una nazione o Stato moderno, neanche qui esistono chiaramente le leggi del mercato, tuttavia, incominciano a manifestarsi con più chiarezza in seguito all'attuale globalizzazione dell'economia e ad altri aspetti dell'attività umana.

Ogni sistema avrà degli obiettivi particolari, ma quelli generali si ritrovano sempre con relativa facilità. In uno Stato o nazione il sistema politico è immensamente importante per il proprio sviluppo, bisogna però precisare che il sistema politico ha un rapporto diretto con lo sviluppo culturale, in senso ampio, dei propri cittadini. D'altra parte i grandi Stati appartengono a una scala distinta da quella umana e ogni tipo di analisi a breve termine si complica per innumerevoli fattori; a lungo termine, si potrebbe dire che l'evoluzione degli stessi dipende dall'evoluzione dei cittadini.

- Più semplice è invece lo sviluppo di una persona perché lo conosciamo da vicino. Sembra evidente che il successo di molte aziende o di obiettivi personali dipenda fino ad un certo punto dagli altri, dalla concorrenza, ma il fattore più decisivo è la nostra capacità personale ed il nostro lavoro; ovvero, la nostra evoluzione personale dipende basicamente da noi stessi. La nostra dinamica interna sarà naturalmente influenzata dall'ambiente, ma sarà sempre responsabile di materializzare la nostra evoluzione

personale.

- Anche l'esempio dell'artista può contribuire a chiarire il concetto grazie al suo parallelismo con certe caratteristiche dell'evoluzione biologica. Se analizziamo l'evoluzione dei quadri di un celebre pittore nel corso della sua vita, possiamo identificare diverse tappe della sua pittura. In alcuni quadri sarà più facile scoprire il tema, altri avranno certi colori o toni in abbondanza, e così via. Se vogliamo davvero capire l'evoluzione dei quadri, dovremo concentrarci sull'artista e sul suo lavoro, sulla sua età e situazione economica, sulla posizione individuale rispetto all'evoluzione sociale, ecc. Altrimenti, negheremo l'influenza dell'artista sull'evoluzione della propria opera.

Alla luce di questi esempi, si può dedurre che il concetto di evoluzione biologica, nel senso stretto o primario, si riferisce al cambiamento globale delle cose e non solo al cambiamento del loro aspetto. Questa visione della filosofia della vita e dell'evoluzione biologica ci consentirà di comprendere meglio la vera origine della vita e l'evoluzione dell'uomo.

2.a.2. Evoluzione umana

Un altro aspetto che è emerso negli esempi precedenti di *evoluzione storica* è l'incidenza del cambio di scala sugli obiettivi particolari di un sistema, oltre alla differenza delle variabili rilevanti a breve e a lungo termine. Significa che bisognerà parlare della dinamica interna in evoluzione biologica y umana con molta precisione, in quanto questo concetto è inevitabilmente legato ad un soggetto o sistema, che a sua volta può cambiare in funzione della scala in cui ci muoviamo.

Ricordiamo che, parlando di limiti della conoscenza, era stato menzionato l'orizzonte temporale e spaziale come un fattore che ostacola il ragionamento logico perché agisce come limite di percezione intelligente.

Se si applica il lungo termine alla percezione specifica di un sistema dinamico, possiamo immaginare nella sua evoluzione storica qualcosa di simile ad un film con tutte le percezioni specifiche, il che ci darà l'impressione che invece il film ha una dinamica interna, perché effettivamente la possiede; ma non si tratta della dinamica interna dei cambiamenti individuali, bensì del film in sé.

La mente umana, forse per l'effetto tipico dei modelli a lungo termine o dell'evoluzione storica, tende a studiare, per non complicare un sistema già di per sé complesso, i cambiamenti o evoluzione della percezione esterna del modello; cerca cioè di compiere un'analisi parziale per non poter abbracciare tutta la problematica globale del modello.

Nell'**evoluzione biologica** umana avviene qualcosa di simile alla teoria basata sulla **selezione naturale**, sembra avere una dinamica interna propria, e ce l'ha; tuttavia, quest'ultima si

riferisce solo ad una delle condizionanti dell'evoluzione, che agisce inoltre sul risultato dell'evoluzione reale.

La teoria della selezione naturale si riferisce esclusivamente all'eliminazione dei nuovi esseri e alla loro discendenza per adattarsi meglio; richiede quindi di dare un carattere aleatorio al resto dei possibili condizionanti o elementi dell'evoluzione biologica ed, allo stesso tempo, del lungo termine dell'evoluzione umana, con tutti gli inconvenienti che comporta, in modo che la propria dinamica interna sia in grado di produrre effetti simili, in apparenza, a quelli dell'evoluzione reale.

Informazione dettagliata e grafica sulla storia dell'evoluzione umana di diverse specie nel corso degli ultimi 150.000 anni e la sua espansione territoriale si può trovare sulla pagina della Fondazione Bradshaw.

Il fenomeno di uno studio a lungo termine dell'*evoluzione umana* è simile a quello del **cambio di scala**. Citiamo per riepilogare alcuni problemi da affrontare in maggiore o minore misura all'analizzare l'evoluzione storica:

- Si tende a perdere la nozione del tempo nel lungo termine e la nozione dello spazio su una scala distinta da quella umana.
- Il cambiamento delle variabili rappresentative non avviene sempre correttamente.
- Si può sostenere lo stesso della dinamica o dei rapporti interni del sistema, dello stesso soggetto o sistema e dei suoi obiettivi particolari.
- Non solo possono cambiare le variabili, quelle che si mantengono possono anche cambiare natura. Per esempio,

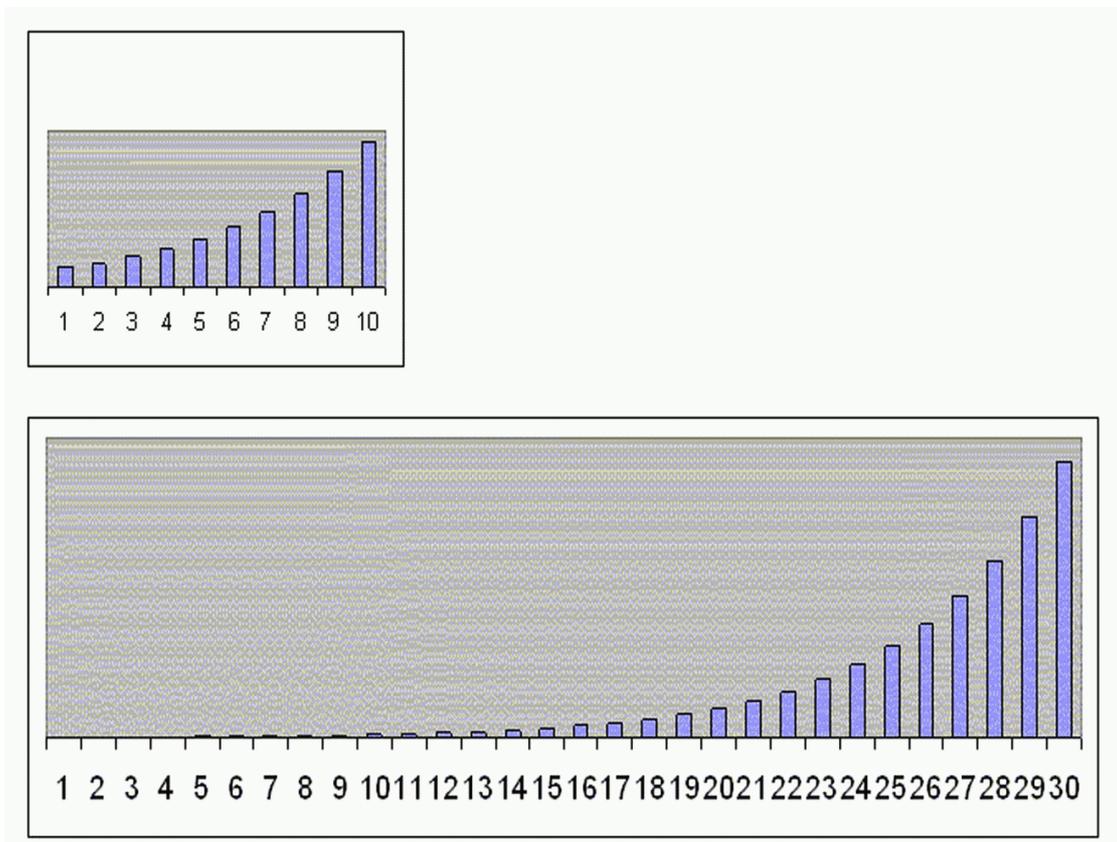
una variabile discreta nel breve termine può diventare una continua se cambia la scala.

- A volte, quando si altera il riferimento spaziale o temporale di una determinata analisi dell'evoluzione umana e storica, lo stesso cambiamento non viene menzionato esplicitamente.

La genetica si trova su di una scala diversa dalla nostra, e che nelle teorie dell'evoluzione umana si tende abitualmente ad un'analisi a lungo termine.

Osserviamo graficamente come un modello a lungo termine elimina la percezione dei cambiamenti a breve termine. La figura mostra una crescita esponenziale la cui ragione è 1,25. Semplicemente triplicando il periodo di tempo si ottiene un effetto visivo sufficiente.

Crescita esponenziale



Immaginiamo l'effetto prodotto dal lungo termine, che oltretutto viene considerato indeterminato. Naturalmente si ottiene l'effetto perché è stata cambiata la scala dell'asse di valori, ma abbiamo già visto che in molte analisi avvengono anche cambiamenti di scala; è inoltre logico che nell'evoluzione storica si debba cambiare la scala. In più è logico che, nella storia dell'evoluzione umana, la scala dell'asse di valori si debba cambiare a lungo termine.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

L'essere **umano e lo scimpanzé** si differenziano di poco più dell'**1% del genoma**, solo circa dieci volte di più della differenza propria tra due individui umani.

Si stima che la differenza genetica tra l'essere umano e lo scimpanzé risieda in non più di 400 milioni di nucleotidi (gli elementi del DNA), di un totale di tre miliardi...

El País 20-02-2002

Nonostante la consapevolezza del cambiamento di scala e del fatto che la crescita sia esponenziale, non possiamo fare a meno di pensare che nella seconda figura non esiste quasi crescita nei primi 15 periodi. Occorre segnalare che la crescita esponenziale è tipica nei modelli di sequenza temporale e evoluzione storica.

Un ulteriore problema è la capacità di misurare differenze così piccole nei valori, quando la scala del mondo normale è quella corrispondente a quella dell'ultimo periodo, soprattutto quando l'altro estremo dell'evoluzione biologica dell'uomo è

l'origine della vita.

Insomma, non vogliamo dire che non si possano compiere certi tipi di studi o analisi, ma che bisogna riconoscere i limiti della mente umana nella percezione intelligente di certe variabili e rapporti, e quindi avere molta cautela nelle conclusioni che se ne traggono.

Questa riflessione ci porta a studiare le implicazioni dell'interpretazione dell'evoluzione umana solo a lungo termine, o ancora meglio, dell'eliminazione dell'evoluzione a breve termine quando pensiamo all'origine ed all'evoluzione biologica dell'uomo moderno. Quest'implicazione è solitamente accettata e radicata nelle persone, dato che forma parte dell'idea che possediamo di noi stessi e della nostra specie.

Citiamo alcune delle conseguenze e dei fatti più rilevanti dell'**evoluzione biologica** dell'uomo che potrebbero generare confusione con un'interpretazione errata dell'evoluzione umana:

- La capacità intellettuale dell'Homo Sapiens non è cambiata sostanzialmente negli ultimi 30.000 - 50.000 anni.
- Il controllo del **fuoco** viene considerato una svolta evolutiva nell'evoluzione umana tenendo in conto la capacità cerebrale dei primi umani che ne furono capaci.
- Un'altra pietra miliare dell'evoluzione umana, data la capacità intellettuale ridotta, è la scoperta, certamente in modo accidentale, della ruota.

Scriba - Museo del Louvre

Egitto 2500 a.C. e 1450 a.C.



- Malgrado la capacità mentale umana, agli inizi della nostra specie non parlavamo e non costruivamo nemmeno grandi strutture grammaticali, perché o non valeva la pena perdere tempo per ciò che facevamo, o dovevamo

aspettare lo sviluppo delle corde vocali per modificazioni aleatorie dell'informazione genetica trasmessa.

- Nell'antico Egitto, gli umani svilupparono una grande destrezza nella costruzione delle **piramidi**, facendo in modo che le pareti non cadessero con il passare nel tempo. Per qualche motivo saranno l'unica delle sette meraviglie che rimane in piedi!
- Prima dei **greci**, la filosofia e lo sviluppo scientifico non ci interessavano, tranne dignitose eccezioni.

Alcuni di loro credevano che l'applicazione pratica della conoscenza significasse sminuirla, e doveva quindi mantenersi solo il mondo delle idee.

- Con l'evoluzione umana dei romani, grazie alla loro tecnologia, era molto più facile costruire acquedotti che un canale chiuso, non ci eravamo cioè accorti che il livello dell'acqua, per una sconosciuta debolezza, tende ad essere lo stesso. Neanche gli abitanti delle coste, e neppure i marinai, se ne erano resi conto, malgrado le sinuosità che formano la terra e l'acqua in molti luoghi.
- Un altro grande apporto romano, di cui non si conosce l'origine precisa, fu l'inizio del sistema di numerazione con stringhe. Rappresentando 5 simboli verticali con una V rendevano molto più semplice il calcolo matematico.
- L'idea che la Terra fosse rotonda o sferica era difficile da credere, soprattutto osservando la **Luna** ed il **Sole**. La forma a mezza luna non era mai stata osservata, neanche in un'arancia illuminata da una torcia. Finalmente, 500 anni fa', grazie alla conoscenza accumulata e trasmessa da generazione in generazione, si giunse alla conclusione che effettivamente è sferica e gira intorno al Sole. Anche se per

qualcuno ha significato qualche dispiacere –**Galileo** (1564-1642)– a causa del salto generazionale.

- Siamo stati fortunati quando a **Newton** (1642-1727), grazie alla sua debolezza per le mele e per la moda del pensiero di allora, venne in mente di generalizzare la propria debolezza e comprovò con sorpresa che succedeva qualcosa di simile al Sole e alla Luna.
- Lo spagnolo **Miguel Servet** (1511-1553) non fu così fortunato con le idee sulla circolazione polmonare e sul ruolo della respirazione nella trasformazione del sangue venoso in arterioso; probabilmente non le espose con il sentimento poetico con cui lo faceva Newton.
- Se per caso qualcuno avesse ancora dei dubbi sull'inesistenza dell'evoluzione storica a breve termine dell'intelletto umano, le diverse scale che si utilizzano per misurare il coefficiente di intelligenza vengono adattate ogni 20 o 25 anni al massimo.

E quando si stimano i coefficienti di intelligenza di alcuni geni dell'umanità (come fanno alcuni autori e sono riconosciuti per il loro contributo informativo sull'evoluzione umana); naturalmente, si adattano giustamente al periodo corrispondente, per facilitarne la comprensione ed essere fedeli alla realtà dei coefficienti utilizzati, che sono solo una misura relativa! Si avessimo una misura simile per l'altezza, risulterebbe che i romani erano alti come gli umani di oggi in Italia. Sarà un altro degli effetti quantici della relatività dello spazio e del tempo!

Insomma, potrei continuare con altri esempi fino all'infinito; d'altra parte mi rincresce di aver utilizzato una certa ironia in

questi ultimi punti, ma anch'io ho delle debolezze.

In nessun caso si è voluto sminuire l'apporto delle persone citate, anzi; gli avanzamenti indicati formano, infatti, parte dell'evoluzione storica umana e dimostrano chiaramente, a mio avviso, il miglioramento graduale della capacità della mente umana dall'origine dell'uomo.

Tornando alla serietà di sempre e mettendo in rapporto i punti precedenti con le figure della crescita esponenziale, si pensi che l'Homo Sapiens ha avuto al massimo 2.000 generazioni, secondo le ultime stime paleontologiche. E che pare che il coefficiente di intelligenza si sposti di 10 punti ogni 20 anni, ciò che significa circa 10 punti in ogni generazione.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Scoperti in Etiopia i **fossili più antichi**.

Tre crani di 160.000 anni fa.

Considerate le piccole differenze con i crani della specie attuale, gli autori della scoperta e delle analisi sono dell'avviso di dare il nome di una nuova sottospecie a questi fossili, **Homo Sapiens Idàltu**, precisando che per la forma e per le dimensioni sono molto vicini agli **Homo Sapiens Sapiens** (l'Umanità attuale)

El País 12-06-2003 Nature.

Per concludere questa sezione, vorrei sottolineare che gli avanzamenti in biologia genetica ci stanno dimostrando sempre più chiaramente i cambiamenti dell'informazione genetica e le loro interrelazioni nel breve termine, questo farà

certamente sì che queste ed altre impostazioni classiche verranno superate in un futuro non molto lontano.

2.b) Filosofia della vita

Le teorie sull'origine della vita non si trovano ai limiti della conoscenza ma ai limiti della filosofia. Il significato e concetto di vita è la sfida più difficile e diretta che si può proporre a ogni corrente filosofica.

Quando mi proposi la spiegazione dell'Evoluzione Condizionata della Vita –ECV– più dettagliatamente, pensai all'inizio di non entrare in temi filosofici, non erano l'obiettivo principale. Ma ho cambiato idea, almeno in parte, perché potrebbe non rimanere ben definita la concezione globale della teoria evolutiva e perché in fin dei conti è un piacere ed è difficile resistere quando lo richiede il copione. E la filosofia della vita e le ipotesi sull'origine della vita sono un tema appassionante.

Nel tema della filosofia della vita rientrano almeno due approcci complementari di carattere filosofico: la **logica** e la metafisica o mistica.

La prima è l'uso della logica a partire dalla definizione di vita del dizionario e l'analisi del proprio

Club Med - Cancun



contenuto e del proprio rapporto con l'essere umano e gli esseri viventi; cercando di cercare l'origine della vita o ciò che si potrebbe definire l'essenza della vita o la Vita con maiuscola.

È interessante ricordare che le teorie e ipotesi sull'origine della vita e la propria definizione di vita, dal punto di vista della scienza, sono cambiate nel corso del tempo con lo sviluppo della stessa, è quindi opportuno distanziarsi un po' dal momento scientifico determinato e giungere ad un concetto più permanente nel tempo.

Infine un approccio diretto, che nasce da dentro di noi, dove le parole non contano, dove il pensiero è così rapido che lo percepiamo come **sentimenti**, quei sentimenti puri che non hanno bisogno di logica perché sono già coerenti di per sé...

2.b.1. Approccio logico e concetto ampio della vita

Il Dizionario Generale della Lingua Spagnola fornisce numerose accezioni della parola vita, in corrispondenza ai multipli usi della stessa. Sarebbe eccessivo commentarle tutte, lo faremo quindi solo con le più importanti:

1. *f. Forza interna sostanziale mediante la quale opera l'essere che la possiede.*
2. *Carattere che distingue gli animali ed i vegetali dagli altri esseri e si manifesta con il metabolismo, la crescita, la riproduzione e l'adattamento all'ambiente.*
3. *Unione di anima e corpo.*
4. *Esistenza dell'anima dopo la morte.*

Siccome la parola **essere** appare nelle due definizioni, vengono qui riportate le due principali accezioni della stessa:

1. *m. Essenza o natura.*
2. *Ente (che esiste).*

La prima definizione di vita, come lo indica lo stesso dizionario, è di carattere filosofico e ci sembra praticamente perfetta. Da questo punto di vista, siccome non si può sapere in modo sicuro che esseri hanno questa **forza interna** e quali no, si limita a segnalare “... *l'essere che la possiede*”.

Nella seconda, dall'ottica della scienza, il concetto si limita ad animali e piante, quest'ultimi sono gli unici esseri che l'uomo

conosce dalla propria percezione, sia diretta sia mediante strumenti, che possiedono la suddetta forza. La scienza, in mancanza di prove, limita i concetti; la filosofia invece necessita di prove per ridurli.

Questa seconda accezione del dizionario ci mostra la definizione classica di “*Carattere che distingue gli animali ed i vegetali... e adattamento all'ambiente*”, dove ritroviamo l'influenza della teoria della **selezione naturale**. *Alla fine, se non lo siamo ancora, finiremo per diventare super adattati!*

Questa filosofia dell'adattamento “come verità scientifica” dell'evoluzione della vita è davvero molto conveniente al **Sistema**; in definitiva, ciò che devono fare gli individui è adattarsi allo stesso, non ha senso cercare di cambiarlo. Non solo, le altre correnti di pensiero sull'evoluzione genetica sono accusate di basarsi su ideologie più che detestabili: razziste, xenofobe, ecc. Davvero, non si può far meglio dal punto di vista di un sistema stabilito!

Sarebbe forse più bello e corretto dire semplicemente che “*gli animali e le piante si sviluppano e cercano di migliorare*”. In questo sviluppo e tentativo di miglioramento sarebbero implicite le idee di “*in funzione dell'ambiente*” e quella di “*per ampliare l'indipendenza di fronte alle restrizioni ambientali*”.

Se ci soffermiamo attentamente su questo punto, sembra, a prima vista, che “*evoluzione per adattamento all'ambiente*” ed “*evoluzione condizionata*” –dall'ambiente– siano equivalenti. Nonostante le apparenze, la differenza è importante, sebbene abbiano elementi in comune, la prima sottolinea l'adattamento per la sopravvivenza, e questa è la causa dell'evoluzione; la seconda, invece, evidenzia la vita e il miglioramento per rendersi indipendenti dalle restrizioni imposte dall'ambiente o per ridurle o superarle. La seconda si riferisce inoltre ad un altro tipo di condizionamenti logici.

Penso comunque che si potrebbe delimitare ancora di più il concetto mediante l'enumerazione delle caratteristiche associate alla Vita come condizioni necessarie e sufficienti della sua esistenza. Queste ultime, secondo tutte le ipotesi e teorie sull'origine della vita, dovrebbero essere presenti nell'origine della vita.

La terza e la quarta definizione ci parlano dei concetti riguardanti la vita in questo mondo “*corpo ed anima*” e la vita dell'oltretomba “*Esistenza della vita dopo la morte*”, sono quindi di carattere religioso. La vita si manifesta dunque in animali e piante, ma non siamo riusciti a localizzarla materialmente in loro.

Sarebbe molto più plausibile pensare che abbia una natura simile alla forza, all'energia, e come ci è noto, l'energia si trova anche in luoghi diversi da animali e piante. *E la distruzione del corpo non significa la distruzione dell'energia che aveva!*

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Scoperta una colonia di microbi che vivono senza carbonio.

Vivono a 200 metri di profondità in acque termali, è il primo esempio trovato sulla Terra di ciò che potrebbe essere la vita al di sotto della superficie di altri pianeti; in ambienti completamente inospitali, dove non arriva la luce solare e non esiste neanche carbonio organico.

El País 2001 Nature.

Quest'ultima concezione della vita come energia corrisponde

al concetto ampio di vita. È perciò un'impostazione di tipo filosofico perché non può apportare prove; in una certa misura ha qualcosa in comune con l'impostazione religiosa, ma la base fondamentale è scientifica, mi pare la più probabile da un punto di vista strettamente logico.

2.b.2. Metafisica e filosofia dell'amore

La seconda approssimazione al concetto di vita e le ipotesi e teorie sull'origine della vita viene data dalla filosofia e le riflessioni di carattere personale.

Quando ci chiediamo Cosa siamo? ci rendiamo conto di non avere parole adatte perché parole come anima, spirito, ecc. hanno connotazioni esterne di diversa indole, rientrano nel campo della metafisica e filosofia dell'amore. In effetti, non sarebbe una domanda interiore se la rispondessero altre persone. Uno si perde a poco a poco nei propri pensieri e in ciò che sta scrivendo, finché in modo naturale, finalmente, emergono parole, parole che non sono parole ma poesia. Parole che significano solo ciò che uno sente in quel momento!

Windsurfina



Così uno incomincia a divagare, a sentire la prossimità di

coloro che viaggiano insieme nel tempo e nello spazio... e prova ad immaginare la Vita senza quelle memorie, e si rende conto che non avrebbe alcun senso; la Vita senza l'intelligenza e comprova che non avrebbe alcun senso. La Vita senza l'Amore o senza la speranza dell'Amore, e nuovamente sente l'assenza della logica.

Tutte loro sembrano quindi condizioni interne, necessarie e sufficienti per la Vita e, dunque, qualsiasi ipotesi sull'origine della vita dovrebbe tenere presente che questi elementi o caratteristiche saranno presenti dall'inizio.

D'altra parte, l'origine di tutte le caratteristiche citate sfuggono ad una spiegazione scientifica e ci ricordano quello che si chiama metafisica e filosofia, specialmente la filosofia dell'amore.

Ho incluso la memoria perché la memoria senza un sistema interno che permetta di recuperare l'informazione non è una memoria, ma un archivio. L'intelligenza perché è proprio il sistema interno che agisce, tra gli altri, con concetti archiviati nella memoria interiore. E l'Amore perché...

... caratteristiche necessarie e sufficienti come l'esistenza dello spazio, del tempo... Ad ogni modo ognuna di loro implica le altre, ma continua ad apparirmi un'altra, mi riferisco alla libertà interna, alla Libertà.

È un tema tipico della metafisica, ma non significa che non si possa argomentare ed avvicinarsi ai concetti. Per poter esercitare la Libertà è necessario avere a disposizione delle opzioni, opzioni che devono essere ritenute nella memoria, e si deve possedere un sistema decisionale, infine, decidere senza Amore...

La Libertà e l'Amore si trovano ad un livello poetico superiore a quello della memoria e dell'intelligenza; l'Amore, essendo il

principale, sembra troppo poetico per una caratterizzazione della vita. Preferisco quindi riassumere il concetto come: “*La caratteristica essenziale della Vita è la Libertà*”.

Eppure, dalla prospettiva della metafisica e la filosofia dell'amore, o ancor meglio da un punto di vista poetico, potrei dire: “*Il primo concetto compreso nell'informazione genetica è l'Amore*”.

E perché no? Facendo un po' di poesia scientifica o di metafisica pura dico che “*abbiamo parlato dell'esistenza scientifica dell'Anima*”.

Non è l'amore più vero della stessa realtà?

2.c) La libertà degli esseri viventi

La suddetta concezione della Vita, e quindi l'origine degli esseri viventi, può essere interessante nell'ambito personale, ma non ha rilevanza in sé stessa per l'esposizione dell'Evoluzione Condizionata della Vita –ECV, nella sua parte scientifica, e neanche per la sua dimostrazione.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Un gruppo spagnolo descrive la forma più semplice di vita.

¿Quanti geni occorrono per sostenere la vita?
Forse sono sufficienti 395.

Buchnera era un batterio di vita libera molto simile a *Escherichia coli*, il più comune dei microbi dell'intestino umano. Le comodità della **vita simbiotica** gli hanno fatto perdere da allora l'85% dei geni...

Buchnera si trova ora a metà strada fra un batterio ed un componente integrale delle cellule dell'afide.

El País 19-03-2001. Proceedings of the National Academy of Sciences.

A titolo d'esempio vorrei menzionare la possibilità che l'energia o la stessa gravità siano l'origine degli esseri viventi ed abbiano determinati gradi di libertà. Questi potrebbero essere così piccoli da non poter essere percepiti per la mancanza di

mezzi, o che se riuscissimo a percepirli non riusciremmo a spiegarli con il nostro modello. Non ci rimarrebbe altro che comprendere, nel corrispondente modello di comportamento scientifico, elementi aleatori derivati dal dio della scienza Caso.

Un esempio più attinente all'evoluzione e alle caratteristiche degli esseri viventi è il seguente: noi umani non percepiamo neppure la sofferenza o il sentimento negativo delle piante quando muoiono, mentre si può immaginare che non piaccia loro per niente, come ad ogni essere vivente che si rispetti.

Si potrebbe fare lo stesso commento per quanto riguarda gli animali piccolini.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Etologia.

Alcuni animali mostrano **comportamenti democratici** in gruppo.

Quando i cervi si mettono in piedi e le api ballano non stanno solo stirando le zampe o indicando dove si trova il nettare, secondo uno studio recente. Sembrerà stranissimo, ma stanno votando se spostarsi verso pascoli più verdi o verso fiori più ricchi. Il processo è inconscio, affermano gli scienziati.

El País 26-02-2003. Nature.

Comunque questo concetto di vita mi è stato di grande aiuto per la generalizzazione del concetto, perché ha consentito alla mente di pensare alle caratteristiche del sistema evolutivo nel suo insieme, nei suoi obiettivi, ecc., con un maggior grado di

fiducia nella **logica** applicata; insomma, di pensare Che farei io al suo posto? E di immaginare che naturalmente, la Vita avrà fatto tutto ciò che io possa pensare o intuire e molto di più.

Tale elaborazione del concetto di Vita mi ha permesso, da un punto di vista personale, di superare definitivamente posizioni filosofiche riguardanti la specialità umana e l'evoluzione umana con un contenuto puramente egocentrico, o puramente di riduzionismo biologico. Specialmente perché pongono il dibattito in ambiti più generali.

Da un punto di vista scientifico o filosofico, l'essere umano è un essere vivente in più, con caratteri speciali o particolari, ma con le stesse caratteristiche generali degli esseri viventi e intrinseci alla Vita. Più dettagliatamente mi riferisco a posizioni tali come:

- L'uomo è l'unico essere razionale (Platone - Aristotele).
- È l'animale politico (Aristotele).
- È l'unico a possedere il dono del **linguaggio**.
- È l'unico a fabbricare (non a utilizzare) strumenti (Paleontologia).
- È l'unico a trasmettere la propria **cultura** (Comportamentismo - apprendimento ed in contrapposizione all'istinto).
- La natura o il cosmo sono retti da leggi necessarie e soltanto l'uomo ha libertà.
- L'uomo è un animale e in questo senso tutto è istinto, in altre parole il predeterminismo biologico, in una certa misura conseguenza dell'apporto di **Darwin** (Innatismo)

Quest'ultimo aspetto sembra sia stato dimenticato sia dall'etnocentrismo che dal relativismo culturale che

dall'universalismo, infatti, ognuno di essi si riferisce all'essere umano con caratteristiche speciali ma non sufficientemente delimitate nei confronti di altri esseri viventi.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Nella maggior parte delle prove (compiute a coppie), in cui non si produce uno scambio servizio / pagamento secondo le regole della **giustizia**, i **primati** rompono le norme stabilite. Talvolta si ribellano lanciano in aria l'oggetto della prova o il trofeo ricevuto

El País 18-09-2003. Nature.

Sebbene quest'impostazione filosofica della vita porti in ultima istanza a supporre che tutti gli esseri sono esseri viventi, utilizzerò ancora la definizione di esseri viventi come animali e piante, poiché è un termine utile parlando di genetica ed ne è l'uso corrente.

2.c.1. Filosofia e teoria del vitalismo

2.c.1.a) Sistemi d'impulso vitale

Se dovessi cercare una corrente filosofica che sostenga o che coincida con la base dell'ECV, direi che la più adeguata è la teoria del Vitalismo.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Progresso scientifico e società.

Significa che i geni individuali in ogni cellula sono elementi periferici che seguono il divenire della totalità del sistema e, ciò malgrado, ognuno è responsabile di decisioni integratori...

Sistemi viventi.

Sarà forse una speculazione troppo futurista, credo tuttavia che valga la pena considerare come possiamo utilizzare i principi dell'elaborazione dell'informazione genetica che stiamo imparando partendo dallo studio di **sistemi biologici complessi.**

El País 26-11-1992. **Eric H. Davidson**

I sistemi d'impulso vitale sarebbero quelli che per una ragione o per l'altra si comportano come se fossero esseri viventi, o

hanno, almeno, molte delle caratteristiche principali degli stessi.

Noi animali superiori possiamo essere considerati macrosocietà simbiotiche di unità più elementari con vita propria, come le cellule.

La problematica è in rapporto a quella affrontata nello studio della struttura cerebrale e delle funzioni cerebrali per il grado di complessità. Le correnti di modularità e connessione nel cervello suppongono due approcci filosofici che potrebbero benissimo essere complementari.

In ordine di prossimità intuitiva, si possono menzionare i seguenti tipi:

- Il primo tipo di sistema di impulso vitale sarà formato dai sistemi i cui componenti sono a loro volta esseri viventi (nazione, Stato, alveare, ecosistemi).
- Un altro tipo sarà formato da sistemi conseguenza dell'attività di gruppi di individui con una determinata finalità, i protagonisti individuali non saranno quindi gli individui ma l'oggetto particolare delle loro azioni (mercati economici di prodotti).
- Sistemi con una dinamica propria e derivata dalle qualità parziali degli individui (lingue).
- Ogni impresa, lavoro o scopo a medio termine fissato dai diversi esseri avrà la stessa dinamica evolutiva degli esseri viventi, in questo senso si può comprendere che i rapporti e le condizioni al momento di sviluppare e raggiungere l'obiettivo conformino un sistema di impulso vitale (l'evoluzione dei computer, un programma di software, la costruzione di un'abitazione)

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Scienziati britannici sono riusciti a **scegliere il sesso dei vitelli.**

La nuova tecnica, oltre ad essere cara in quanto implica la fecondazione in vitro, non è applicabile agli esseri umani, si sono affrettati a precisare gli scienziati.

El País 10-01-1993.

- Determinati sistemi propri della materia, senza l'intervento degli esseri umani, nella misura in cui la loro dinamica interna assomigli sufficientemente a quella degli esseri viventi, verranno considerati sistemi di impulso vitale (uragani, correnti marini, vulcani, galassie, motori). Questi modelli sono oggetto tipico della teoria del caos.

2.c.1.b) Vitalismo e caratteristiche degli esseri viventi

Le suddette caratteristiche saranno più o meno identificabili, ma saranno comunque tutte presenti. Difatti, più che caratteristiche dei sistemi di impulso vitale si potrebbe dire che la teoria del vitalismo definisce le caratteristiche degli esseri viventi in senso ampio.

Possiamo inoltre distinguere tra caratteristiche basiche e caratteristiche derivate dagli obiettivi che ogni sistema d'impulso vitale deve possedere. Anche questi possono essere più o meno presenti o manifestarsi con maggiore o minore forza.

I sistemi di impulso vitale dovranno avere le seguenti caratteristiche basiche:

- Devono disporre di un sistema decisionale che permetta loro di scegliere fra diverse opzioni per raggiungere un obiettivo o una finalità. Questo implica, da una parte, l'esistenza di gradi di libertà nel sistema e, dall'altra, un'intelligenza operativa.

Sci d'acqua



- Queste opzioni verranno considerate secondo l'informazione disponibile, sarà quindi necessaria l'esistenza di un archivio, che formerà parte del sistema.
- La bontà o buona fede del sistema si può supporre “a priori” e molto probabilmente l'avrà sempre “a posteriori”.

Il sistema deve essere un **sistema finalista**, cioè con obiettivi. Sebbene non si possano determinare con chiarezza, si dovrà sempre cercare di identificare sia gli obiettivi intermedi di questo tipo di sistemi evolutivi che i metodi, processi e strumenti particolari per il loro raggiungimento. Questi obiettivi saranno:

- **Miglioramento dell'efficacia.**
- **Garanzia e sicurezza.**
- **Coerenza o compatibilità interna.**
- **Ottimizzazione delle risorse.**

Nella misura in cui il sistema abbia le caratteristiche basiche e siamo in grado di identificare un insieme sufficiente di questi elementi derivati, possiamo dire che il sistema si comporterà come se avesse un vero e proprio impulso di Vita.

Come metodi pratici di identificazione di questi sistemi si possono menzionare i seguenti:

- Molti dei sistemi che si possono descrivere e delimitare concettualmente secondo le proposte della teoria del caos, possono rientrare in principio in questa categoria di sistemi di impulso vitale.
- Un'altra forma diretta di identificare i sistemi di impulso vitale può essere l'ottenimento di grafici riguardanti il proprio comportamento o evoluzione con la forma tipica

dei frattali.

3. PRECEDENTI TEORIE

In generale, la scienza è cambiata molto nel secolo scorso (XX secolo), tuttavia, per quanto riguarda le teorie dell'evoluzione, sembra strano che non sia cambiata in modo significativo.

Anche se vi sono piccoli aggiornamenti, la teoria dell'evoluzione generalmente accettata è la Teoria Darwinista, esposta nell'opera *L'Origine delle Specie* nel 1859. Questa teoria evoluzionistica consiste basicamente in ciò che tutti noi abbiamo studiato o almeno sentito.

Cocodrillo cancanando



Secondo **Darwin**, gli individui presentano variazioni aleatorie e l'evoluzione viene determinata dalla **selezione naturale**. Queste variazioni vengono anche denominate **mutazioni aleatorie**, per sottolinearne il carattere teoricamente non indotto.

La Teoria Darwinista si è imposta alla da **Lamarck**, secondo il quale i caratteri acquisiti durante la vita degli individui erano

trasmessi ai discendenti. L'esempio classico è l'evoluzione del collo della giraffa. Secondo la teoria di Lamarck, le prime giraffe, per lo sforzo continuo fatto per stirare il collo in cerca di alimenti, riuscivano ad allungarlo procreando poi discendenti con il collo un po' più lungo; da parte sua, Darwin sosteneva che le giraffe nate per caso con il collo più lungo erano quelle che si erano adattate meglio all'ambiente circostante ed erano sopravvissute meglio, generando più discendenza.

Oltre alle teorie dell'evoluzione in senso stretto, si trovano le leggi di **Mendel** (1865) sull'ereditarietà genetica, i cui elementi fondamentali sono la combinazione dei geni e del loro carattere dominante o recessivo; è, però conveniente indicare, rispetto alla data segnalata, che fino alla fine del XIX secolo questa teoria rimase nell'anonimato assoluto, e non esattamente perché Mendel non tentasse di pubblicarla, come viene sostenuto in alcuni ambiti.

Riepilogando, le idee esposte da Lamarck, Darwin e Mendel formano il corpo centrale dei concetti in materia di evoluzione delle specie. Bisogna tuttavia segnalare l'esistenza di teorie derivate dalle precedenti ed altre teorie di carattere religioso.

Tra gli argomenti in questo libro, si deve rilevare i seguenti fatti:

- **Trasmissione orizzontale** delle informazioni genetiche, alterazioni a causa di **virus e batteri**.
- L'evoluzione come una schiuma, cioè le specie vicine di comunicare da parte di alcuni individui, in modo che non segue la struttura tipica albero è stato pensato in passato, e non è l'anello mancante.

- Alcune **caratteristiche acquisite** vengono ereditate.

La risposta a questa conoscenza dalla dottrina ortodossa non è più l'adattamento della teoria di Darwin, come è avvenuto nel corso del XX secolo, ma la sua relativizzazione e concetti mutevoli palesi di nomi o termini per evitare di riconoscere gli errori del passato –sarà allora il tuo grande errore è stato il disegno dei libri di istruzione generale della popolazione.

Ora, se le caratteristiche acquisite sono ereditati non è un'evoluzione proposta da Lamarck, ma è ereditato molecole, ma non il DNA. Sembra che Darwin era un esperto di genetica e epigenetica, e che distingueva tra il DNA ereditarie e altre molecole. Gli alleli sono più diverse versioni di geni per piccole variazioni chimiche, ma qualsiasi versione di un gene che svolge una funzione simile, anche se la mutazione di un gene per la sua allele è praticamente impossibile.

Anche **Wikipedia** ** –*Herencia de caracteres adquiridos*– ha incorporato i concetti della nuova ortodossa, ma curiosamente non in **portoghese** ** o **inglese**. **

Facendo qualche archeologia di scienza per capire cosa sta succedendo con le teorie di evoluzione e l'origine dell'uomo, vediamo che la dottrina ortodossa non ha cambiato la definizione della **Real Academia Española** ** –RAE–, che dice:

▪ **Epigenesi.**

- f. Biol. La dottrina che i tratti che caratterizzano un essere vivente si trovano in corso di sviluppo, senza essere preformato nell'uovo fecondato.

Epigenetica ** non è più l'espressione da condizioni ambientali –quali la definizione sopra del RAE–, ma qualsiasi

espressione genica che non proviene dal DNA, anche dalla generazione precedente. Sembra che l'intenzione è quella di incorporare le mutazioni prodotte nella vita della generazione precedente, senza riconoscere che Lamarck aveva ragione e, per inciso, riconoscere e spiegare che l'ereditarietà è trasmesso da DNA e altre molecole.

In entrambi i casi, l'eredità di cambiamenti dell'informazione genetica prodotti nella vita della generazione precedente, –per così abbiamo studiato, si chiama e sempre chiamare la funzione crea l'organo, l'eredità dei caratteri acquisiti e come espressione modernista epi-eredità.

E triste ricordare alla comunità scientifica che la teoria di **Darwin** non è mai stata provata; soprattutto ora che ha dimostrato la teoria di **Lamarck** è stato corretto.

Tuttavia, entrambi sono d'accordo come teorie sull'origine dell'uomo di essere teorie evolutive.

Nel frattempo, l'Evoluzione Condizionata è una teoria con le radici filosofiche nella teoria di Lamarck e Vitalismo; al contrario di emergentismo della teoria di Darwin.

Passiamo ora ad un'analisi critica delle teorie evoluzionistiche più importanti, senza che ciò ne implichi una valutazione negativa.

Una breve descrizione delle suddette teorie si trova inoltre nell'annesso.

Una breve descrizione di queste teorie evoluzionistiche si può anche trovare nel titolo dove si parla delle **teorie sull'origine dell'uomo**.

3.a.1. Critica della teoria Creazionista

Cito Creazionismo ed altre teorie di carattere religioso perché sono in rapporto con le teorie dell'evoluzione, condivise in un modo o nell'altro da molti.

Siccome il Creazionismo non segue il metodo scientifico nel senso più ampio, non se ne può fare critica alcuna, solo manifestare il mio profondo rispetto alle credenze religiose di tutti i tipi.

Una problematica simile emerge quando si studiano le posizioni o teorie sull'esistenza del corpo e dell'anima (*monismo* e *dualismo*) e, anche se in minor grado, i concetti mente-cervello (*comportamentismo logico* - Wittgenstein, *identità* e *funzionalismo*), in quanto si muovono nell'ambito della teologia e della filosofia più che della scienza.

Penso ad ogni modo che si possano mantenere la Teoria Creazionista o Creazionismo e le altre posizioni religiose ed al contempo accettare qualsiasi altra teoria dell'evoluzione, con un'interpretazione metaforica di determinate spiegazioni di carattere religioso dell'origine della vita...

Notredame

Paris



3.a.2. Disegno intelligente

Sebbene **'Evoluzione Condizionata della Vita** (ECV), del 1992, non coincida con le impostazioni del movimento del Disegno Intelligente, come l'idea pseudo tautologica del disegno dell'universo per permettere la vita biologica come la conosciamo, si può dire che in linee generali coincide nell'argomento essenziale dello stesso; vale a dire l'esistenza di un'evoluzione finalista, conseguenza di un impulso vitale intrinseco.

Naturalmente è anche oggetto degli stessi atteggiamenti che intendono confonderla con la Teoria Creazionista e che non vogliono ammetterne il carattere scientifico. È come se l'esclusione del carattere scientifico di una teoria con le buone fosse proprio un atto scientifico tipico!

Per quanto riguarda le connessioni religiose che si potrebbero immaginare, si può comprendere che l'Evoluzione Condizionata, sebbene sia ancorata completamente nel metodo scientifico e nella ricerca sperimentale, appoggia una visione religiosa nella stessa misura in cui confluiscono tutte le religioni, cioè l'esistenza scientifica del cosiddetto impulso vitale che pare dar significato alla vita.

Malgrado ciò, la dimostrazione scientifica che l'evoluzione sia finalista non implicherebbe che tutti gli aspetti propugnati dal movimento o teoria del Creazionismo intelligente in senso ampio siano corretti, vista la loro ampiezza ed eterogeneità.

Non solo, in senso stretto l'Evoluzione Condizionata non formerebbe parte di tale corrente o movimento.

Ciononostante, il tema del Disegno Intelligente mi sembra importante per le seguenti ragioni:

- È un gran passo avanti il fatto che una parte della religione, dicasi Creazionismo Scientifico, Teoria Creazionista evolucionista o movimento del Disegno Intelligente, si decida a tentare di rendere compatibili le proprie credenze con la realtà fisica del nostro mondo, rappresentata basicamente dalla scienza e dalla ricerca sperimentale.

Così la scienza o, ancora meglio, la comunità scientifica verrà spinta a fare lo stesso, cioè a non negare qualcosa di cui non ha prove per negarlo, e quindi ad ammettere che idee come quella del Disegno Intelligente possano essere corrette.

Se ciò avvenisse, la comunità scientifica sarebbe obbligata a riconoscere che la sua teoria preferita dell'evoluzione di **Darwin** non è né dimostrata né formalizzata rigorosamente, e che se l'accetta come tale ha commesso gravi errori nel passato.

- L'ingresso nella scienza obbligherà ad una maggiore profondità e serietà, sia nel proprio Disegno Intelligente sia nella Teoria Darwinista o neodarwinismo imperante oggi.

Ad esempio, entrambe dovrebbero spiegare il concetto di Vita e quando e come pensano che sia cominciato l'universo e sia giunto fino ai nostri giorni. Da notare che fino adesso una si concentra sulla Vita e l'altra sulle specie!

Entrambe dovranno inoltre allontanare dall'ambito della scienza le asseverazioni non verificabili o falsificabili, come le tautologie o le cose che sorgono dal nulla senza che si possa dire esattamente quando.

- Un altro elemento essenziale della dinamica della teoria del Disegno Intelligente è il fatto che rappresenti una piccola rivoluzione delle proprie idee; perché i suoi difensori saranno obbligati a situare il disegnatore in questo mondo, se davvero vogliono accettare l'evoluzione.

Esiste cioè un'intelligenza che provoca piccoli cambiamenti nel corso del tempo, che fa in modo che avvenga l'evoluzione. Sembra quindi sensato pensare che tale intelligenza sia piccola o appartenga addirittura ad una scala micro e non tipicamente umana. In altre parole, con il Creazionismo Scientifico, se si volesse chiamare così, l'essere umano non è più l'unico essere intelligente e con spirito di miglioramento.

In sostanza, se il movimento del disegno intelligente è davvero evoluzionista, e credo che lo sia, sta trascendendo il sentimento religioso oltre la giovane umanità, ciò che a mio avviso è positivo e implica che si stia razionalizzando.

Ora manca soltanto che la scienza moderna intraprenda un cammino simile ed abbandoni alcune delle premesse del XIX secolo che le impediscono di essere neutrale rispetto a concetti così importanti come l'evoluzione della vita.

3.b.1. Critica delle teorie dell'evoluzione: teoria di Lamarck

La teoria di Lamarck è la teoria dell'evoluzione basata sui fattori ambientali, che, riassunta nella frase la funzione crea l'organo, viene considerata valida, ma non in generale. La ragione è che la teoria di Lamarck deve essere leggermente corretta in quanto ai controlli imposti dalla natura per evitare lo sviluppo effettivo di caratteri modificati in seguito a cambiamenti ambientali non permanenti.

Le implicazioni filosofiche della teoria di Lamarck indicano l'esistenza di un'intelligenza creatrice distinta da quella umana, insomma, perché la funzione possa creare l'organo devono esistere i **meccanismi adeguati**.

Una breve descrizione della **teoria di Lamarck** si può anche trovare nel titolo 9.

3.b.2. Critica della teoria di Darwin o Darwinismo

La teoria darwinista considera motore dell'evoluzione l'adattamento all'ambiente circostante prodotto dall'effetto combinato della **selezione naturale** e delle mutazioni aleatorie.

Una breve descrizione della **teoria di Darwin** si può anche trovare nel titolo 9.

Nonostante sia generalmente accettata, sin dall'inizio ha creato numerosi problemi dal punto di vista scientifico. Prima di procedere alla loro enumerazione, analizzerò le ragioni per cui si è imposta la Teoria di **Lamarck** o altre di natura simile. Alla fine della presente sezione e dopo la suddetta enumerazione, esporrò le attuali difficoltà al suo rifiuto o sostituzione.

Nella seconda metà del XIX secolo, il razionalismo umanista si era esteso a tutti gli ambienti scientifici e si trovava in pieno apice. Esistevano ormai indizi sufficienti che l'età della Terra fosse superiore a quanto si pensasse; occorreva una teoria di carattere scientifico che integrasse l'essere umano nella storia del pianeta.

Naturalmente la nuova teoria dell'evoluzione doveva soddisfare una condizione apparentemente scientifica, doveva allontanarsi completamente e radicalmente dalle idee religiose che avevano fatto da scoglio allo sviluppo scientifico degli ultimi secoli. I vecchi problemi di **Galileo** e di **Miguel Servet** non erano stati dimenticati dalla comunità scientifica, speriamo che non si dimentichino mai!

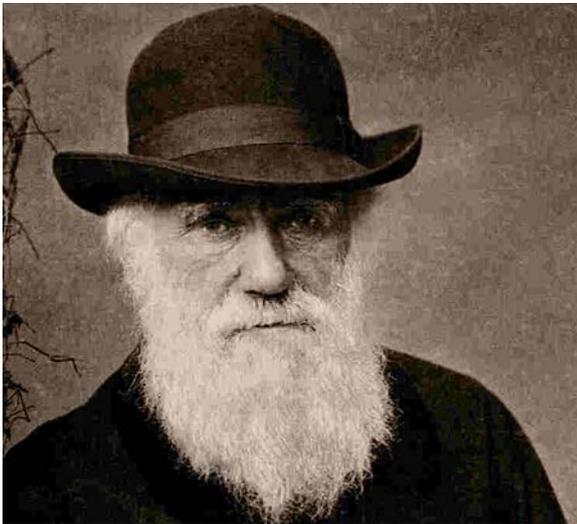
La Teoria di **Lamarck** sembrava molto **logica** e ragionevole, ma peccava di un problema, dava protagonismo alla vita al di fuori della dimensione umana, c'era qualcosa all'interno delle

piante e degli animali che si evolveva in modo cosciente e indotto di fronte alle modificazioni dell'ambiente.

Da una parte l'influenza potente delle idee religiose, che sussiste tutt'oggi, non poteva permettersi di perdere il monopolio della spiritualità, e dall'altra la comunità scientifica non aveva l'intenzione di scontrarsi apertamente con i poteri fattuali religiosi per spostare la vita cosciente ed intelligente ad una scala interna agli organismi viventi, diversa da loro stessi. Non vi erano inoltre prove scientifiche della sua esistenza. In questo caso potremmo parlare di tesi, antitesi e sintesi, qualsiasi teoria che avesse risolto le contraddizioni dell'epoca, con un minimo di rigore nella propria impostazione, avrebbe sicuramente trionfato.

Charles Darwin (1809-1882)

(Immagine di dominio pubblico)



Emerse in questo contesto la Teoria Darwinista, mostrando chiaramente gli effetti dell'evoluzione delle specie; dal punto di vista scientifico non c'era alcun dubbio ragionevole che l'uomo discendesse dalla scimmia, e da quanto ne sappiamo nessuno l'ha messo in dubbio al di fuori di un ambito

strettamente religioso come quello della teoria creazionista. In effetti, persino le confessioni religiose predominanti non attaccano direttamente la teoria darwinista.

Un altro aspetto curioso è che il titolo dell'opera di **Darwin** si riferisca all'evoluzione delle specie e non all'evoluzione vita,

ragion per cui si evita di dover definire la vita; non deve essere per niente facile, perché non si sa esattamente se l'esistenza della vita ha un carattere scientifico o piuttosto filosofico.

Non si tratta di negare o di sminuire il grande apporto di Darwin al pensiero moderno dell'antropologia, in senso antropologico, bensì di delimitare l'estensione della sua teoria, e di evitare che implicazioni errate o difettose incidano negativamente sullo sviluppo sociale. Occorre segnalare che qualsiasi teoria evoluzionistica ha innumerevoli conseguenze sul pensiero filosofico e sociale, che influisce su moltissime posizioni ed azioni individuali; ad esempio, su diversi approcci a certi problemi di giustizia sociale o sull'efficienza di un determinato sistema educativo.

Oltre ai punti deboli menzionati di seguito, la sezione **6. L'evidenza empirica** elenca esperimenti che contraddicono la teoria di Darwin e altri che supportano l'evoluzione condizionale della vita.

I punti deboli del Darwinismo sono numerosi ed interrelazionati; ciononostante cercheremo di indicarli in ordine di importanza da una prospettiva metodologica, sebbene significhi menzionare alcuni temi ripetutamente perché danno luogo a problemi di diversa natura:

1. La teoria darwinista della selezione naturale cerca di spiegare la scomparsa di modificazioni genetiche non ottimali, in seguito alla mancanza o il minor adattamento degli individui all'ambiente, ma non dice nulla sull'origine delle modificazioni e neppure sui processi che avvengono.

Implicitamente il Darwinismo sta negando o riducendo alla minima espressione il proprio concetto di evoluzione, in quanto gli esseri viventi sono composti dalla stessa informazione genetica dei loro predecessori, con presunte

implicazioni che possono avere un effetto sia positivo che negativo. Il processo evolutivo non viene situato nei cambiamenti dell'informazione genetica, ma nella scomparsa dei cambiamenti meno favorevoli. Al suo tempo non esistevano conoscenze di genetica, si sapeva però che qualcosa veniva trasmesso da una generazione all'altra.

In modo indiretto inoltre, si dà per scontato che dove non c'è selezione naturale non c'è evoluzione.

2. L'argomento centrale della selezione naturale, o detto in altre parole “ciò che esiste perché è sopravvissuto o non è scomparso” è una **tautologia**, non c'è quindi modo umano di negarlo. L'unica critica possibile a questa argomentazione è segnalare l'assenza di rigore scientifico nella stessa.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

I gatti selvatici spagnoli, discendenti diretti dei gatti selvatici di 20.000 anni fa, di giorno vedono meglio dei gatti domestici.

Ma la loro vera importanza risiede nel fatto che propongono un nuovo meccanismo di **adattamento rapido** delle specie, in pochissimi anni (tra 15.000 e 20.000) in termini evolutivi.

L'adattamento degli animali al loro ambiente avviene mediante la morte di determinate cellule, in questo caso neuroni, nella seconda metà dello sviluppo fetale.

El País 15-01-1993. Journal of Neuroscience.

3. Il modello così configurato funziona solo a lungo termine sulla nostra scala fisica, elimina quindi l'evoluzione a breve termine e così sorgono idee oggi molto diffuse, come ad esempio che l'homo sapiens avesse agli inizi la stessa capacità intellettuale di quella attuale. Con ciò si ottiene solo l'aggravarsi della problematica dei **salti evolutivi**.
4. In modo implicito, la teoria di **Darwin** sta accettando l'aleatorietà delle modificazioni genetiche, per questo il nome generalmente usato di “mutazioni aleatorie”, e negando l'esistenza di un vero motore dell'evoluzione. Senza alcuna prova scientifica in merito e quando la logica sembrava indicarne l'esatto contrario.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Lettura sequenziale completa del piccolo **cromosoma Y umano**.

La sorpresa è stata che una quarta parte sono lunghi **palindromi**: sequenze genetiche che si leggono allo stesso modo sia da sinistra a destra che da destra a sinistra e che constano di due braccia.

I ricercatori credono che i palindromi, che contengono tutti i geni dei testicoli, permettano lo scambio di informazione all'interno di uno stesso cromosoma e che così **si riparino o si trasmettano le mutazioni**.

/

El País 21-06-2003.

5. Certamente Darwin non ha dimostrato scientificamente l'aleatorietà in tutti i casi di variazioni dell'informazione genetica, ciò che non è stato dimostrato neanche posteriormente, è stato considerato un assioma.

Che io sappia il Darwinismo moderno non ci ha ancora detto che distribuzione statistica seguono le mutazioni incerte, sarà la distribuzione uniforme o quella normale, quella di Poison o di Fisher. Indubbiamente un gran segreto della scienza o mistero metafisico.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

La misteriosa origine della **resistenza nei batteri**.

Non si sa da dove vengono i geni che i batteri prendono in prestito per diventare resistenti agli antibiotici, per esempio. La ricerca di questi geni in diversi terreni ha dato risultati negativi spiega il cattedratico Jorge Laborda.

El País 24-11-2010

In determinate ipotesi, il metodo evoluzionista mediante mutazioni o modificazioni aleatorie può essere accettabile; è dimostrato che alcuni **batteri** producono batteri diversi in una proporzione minima che però permette che, se cambiano le condizioni ambientali, siano quelli che sopravvivono e dopo numerose generazioni siano quelli che compongono la nuova popolazione di batteri, e che allo stesso tempo producano una piccolissima proporzione di batteri come quelli iniziali che, nel loro caso,

permetterebbero nuovamente la sopravvivenza della specie.

Questo è il tipico esempio utilizzato per “dimostrare” la teoria di Darwin, si tratta però di un caso molto particolare, in cui la discendenza si produce in quantità gigantesche e le generazioni si susseguono ad una velocità ugualmente molto grande.

Neanche quest'esempio del Darwinismo è libero da critiche, infatti, le pretese mutazioni o modificazioni aleatorie non sono modificazioni aleatorie di qualche lettera o unità elementare del DNA, sono invece mutazioni che si potrebbero intendere come prestabilite e generate in una o diverse parti del DNA che formano un insieme efficace, per quanto riguarda le caratteristiche diverse del nuovo essere, e preservando il codice strutturale nella sua integrità. Il fatto di utilizzare il meccanismo della selezione naturale non implica cioè di per sé che non vengano utilizzati altri **meccanismi** per generare la diversità della discendenza.

Inoltre la **selezione naturale** non riesce ad eliminare la variante ipoteticamente meno adattata, poiché questa linea evolutiva si mantiene, come viene esposto nello stesso esempio.

Tuttavia, la cosa più grave è il fatto che, dopo aver considerato dimostrato che le mutazioni siano aleatorie, si consideri dimostrato il contrario, che le mutazioni siano aleatorie ma per gruppi perfettamente delimitati e con punti d'entrata specifici; ciò che sarebbe assolutamente incompatibile con la prima aleatorietà così “dimostrata” seguendo il metodo scientifico.

6. Già ai suoi tempi c'erano state critiche per l'assenza di

metodo scientifico di questa teoria, concretamente la si può classificare come teoria sostenuta dal metodo induttivo, parte cioè dall'osservazione di determinati fatti e giunge a inferenze sulla generalità.

Il metodo induttivo è perfettamente valido, ma la generalizzazione che compie deve soddisfare certi requisiti. Uno di loro è che qualsiasi esempio che non soddisfi la teoria implica la sua refutazione. Potremmo citare in merito i seguenti casi:

- I cambiamenti genetici che stanno ottenendo le nuove tecniche non hanno carattere aleatorio ma indotto, inoltre il meccanismo di selezione naturale non sta provocando l'apparizione di nuovi esseri come quelli presenti nell'agricoltura odierna. Si potrebbe discutere se questi cambiamenti compiuti dagli umani siano naturali o no, occorre però considerare che noi umani, salvo prove contrarie, facciamo parte della natura esattamente come i virus. Supponiamo che il paragrafo seguente venga ammesso, non si potrebbe addurre che i cambiamenti provocati dai virus non siano naturali.
- Sappiamo inoltre che i **virus** cambiano il DNA delle cellule invase allo scopo di riprodursi. Non sarebbe da stupirsi che possano realizzare altri tipi di cambiamenti, ad esempio per ingannare il sistema immunitario nel futuro; e nemmeno che alcune di queste modificazioni vengano trasmesse o che non si trasmettano alcune delle reazioni dell'organismo nell'ambito genetico come difesa di fronte a queste aggressioni.
- Recentemente sono apparse nuove conoscenze dell'**evoluzione genetica**, ** che contraddicono apertamente la Teoria Darwinista. Sono così numerose

che non si possono menzionare, alcune di loro sono distribuite in questo libro sotto forma di citazioni letterali di notizie apparse a poco a poco dopo la formulazione iniziale dell'Evoluzione Condizionata della Vita –ECV, e nella maggior parte dei casi della stessa redazione del libro.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Più di 200 fra i geni umani già identificati sembrano essere il risultato del **trasferimento orizzontale** o diretto di geni di batteri (senza passare attraverso un altro organismo nell'evoluzione).

El País 19-02-2001. Congresso dell'Associazione Americana per il Progresso della Scienza.

7. D'altro canto questa teoria ha carenze importanti nello spiegare la realtà. Darwin cercò invano di dare alla **differenziazione sessuale** un senso più ampio di quello della pura specializzazione di certi compiti, perché intuiva ciò che doveva avere; tuttavia la sua teoria non offre nessuna spiegazione migliore, tranne quella di dover essere uno dei migliori metodi dell'evoluzione e per questo esiste.

Ovviamente non spiega neanche perché, negli animali superiori, la discendenza di individui geneticamente più prossimi come nel caso di fratelli non è viabile o presenta gravi deficienze.

Ho l'impressione che la selezione sessuale, sulla quale Darwin scrisse un libro, va concettualmente e direttamente contro la selezione naturale, visto che la prima spiega la

tendenza evolutiva mentre la seconda solo spiega l'eliminazione dei rami dell'effettiva tendenza evolutiva.

Qualsiasi allevatore o fattore sa perfettamente la grande predominanza della selezione sessuale in relazione con la selezione naturale. Non ci si può stupire che per convincere della non importanza della selezione sessuale, **Darwin** fosse dovuto andare alle *isole Galapagos*, dove non c'era nessun allevatore o fattore che potesse correggere apertamente l'importanza e l'estensione delle sue affermazioni.

L'ironia dell'evoluzione della vita fa sì che la selezione sessuale, dello stallone o del seme, attualmente venga denominata dagli ingegneri, allevatori o fattori come selezione naturale. Senza dubbio, una conquista o adattamento in più della Teoria Darwinista.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Questa fusione di due **batteri** accadde inizialmente, poi si sommarono i **mitocondri**.

La transizione da procarioti a **eucarioti** è la maggior discontinuità evolutiva della storia della Terra. Le differenze sono enormi, e la transizione molto brusca

El País 14-03-2001.

8. Un'altra importante carenza è l'impossibilità che avvengano i cosiddetti **salti evolutivi**, è difficile argomentare logicamente un cambiamento nella struttura basica del codice genetico mediante le mutazioni. L'unica

possibilità è ricorrere per l'ennesima volta al lungo termine, oltretutto con il vantaggio di poter perdere automaticamente la nozione del tempo. Ciò malgrado, lo stesso concetto di salto evolutivo ci impedisce di usare il lungo termine in termini evolutivi.

9. Altri aspetti riguardanti la differenziazione sessuale e i salti evolutivi, trattati nelle sezioni sugli obiettivi dell'evoluzione e che formano parte dell'argomentazione principale dell'ECV, sono completamente assenti nell'impostazione della teoria di Darwin. Ha senso per la differenza temporale di entrambe; ma come dirò più avanti, neanche la Teoria Neodarwinista e la Teoria Sintetica si pronunciano in merito. L'esatto contrario, non esistono. La vita nell'ambito scientifico non ha nessun obiettivo e nessun senso!

Alla luce di quanto visto nei punti precedenti, devono esserci ragioni determinanti per cui il Darwinismo è stato mantenuto nel corso di tutto il XX secolo, con piccole modificazioni concettuali apportate dalla corrente denominata Neodarwinista e dalla Teoria Sintetica (Sintesi Moderna). Difatti, queste modificazioni comportano un puro aggiornamento della Teoria Darwinista in funzione delle nuove scoperte scientifiche in materia, come vedremo quando ne parleremo. Per questo per la popolazione in genere, la teoria di base continua ad essere quella Darwinista.

Alcune di queste importanti ragioni sono simili a quelle che resero possibile la sua accettazione. Se prima ho analizzato i requisiti formali dell'indipendenza di una teoria scientifica di qualsiasi impostazione filosofica o religiosa, bisogna aggiungere che oggi questo requisito viene ancora mantenuto, ma con un'aggravante, affermando che la **Teoria di Darwin** significherebbe in qualche modo non solo che il

razionalismo del XVIII e del XIX secolo ma tutta la comunità scientifica del XX secolo abbiano commesso un grave errore richiedendo ed accettando una teoria così debole. Ancora una volta i filosofi hanno la loro parte di ragione e il metodo scientifico non è infallibile, e oltretutto se non si applica correttamente.

La novità fondamentale dell'ECV è la considerazione dell'evoluzione come un meccanismo interno di miglioramento degli esseri viventi, trasmesso alla discendenza e che, vista la complessità degli aspetti coinvolti, utilizza molteplici sistemi, metodi o procedimenti, e si configura in ogni caso in funzione delle sue condizioni particolari.

Per un buon settore della società, l'accettazione dell'ECV, o di qualsiasi altra teoria che comporti l'esistenza del suddetto meccanismo interno di miglioramento degli esseri viventi, significherebbe un passo indietro. Riconoscere scientificamente che sembra esistere un'evoluzione intelligente, stimolata dall'interno degli esseri viventi, pare un concetto religioso della vita, altera l'essere distinto degli umani ed attacca il piacevole egocentrismo della specie umana, in altre parole è completamente inaccettabile per principio.

Un altro gran settore della società mantiene le proprie idee religiose, i commenti del paragrafo precedente sono quindi applicabili allo stesso modo; con le stesse parole, è completamente inaccettabile per un altro principio.

Detto in altro modo, la Teoria di Darwin è una teoria molto conveniente in termini sociali, avendo un forte componente idealista, nega cioè l'evoluzione a breve termine e non mette in gioco il fissarsi in ambito genetico di determinate caratteristiche riguardanti l'auspicabile uguaglianza d'opportunità.

In questo senso sono stati compiuti degli sforzi per mantenere in vigore l'essenza della *teoria di Darwin*. Malgrado ciò, le debolezze citate ai punti 1) e 5) vengono praticamente mantenute, nonostante il fatto che, con l'introduzione della genetica e le conoscenze derivate da altri progressi della scienza, si possa parlare di evoluzione a breve termine, ma solo su scala microscopica. Questi aggiornamenti sono stati effettuati inizialmente dalla cosiddetta corrente Neodarwinista, e poi dalla Teoria Sintetica o Sintesi Moderna; sebbene quest'ultima cerchi di discostarsi maggiormente, a mio parere non ci riesce.

Gli aggiornamenti sono stati possibili soprattutto perché mancano ancora prove decisive della natura non aleatoria delle modificazioni dell'informazione genetica e perché il termine “*selezione naturale*” viene talvolta portato ad una generalizzazione quasi assurda per il proprio contenuto tautologico.

Da parte sua, tutto ciò che è ignoto è stato considerato ignoto con il passo del tempo, persino se contrario alla logica. Anche questa tendenza sta diminuendo o si sta limitando, alla vista delle spiegazioni basate sulla teoria del caos e sulle strutture frattali, di fatti che prima sembravano completamente aleatori (già che ci siamo, l'opposto al famoso esempio della farfalla).

Nonostante la maggior comprensione della differenziazione sessuale per quanto riguarda la sua differenza con **l'evoluzione in linea** e per quanto riguarda l'uguaglianza sessuale in ambito sociale da un punto di vista scientifico, la mancanza di spiegazioni soddisfacenti a quanto segnalato nei punti 7) e 8), fa sì che, per vie metodologiche, l'essenza della teoria darwinista venga messa in dubbio sempre di più. In ogni caso sarà difficilmente compatibile con la teoria della selezione naturale qualsiasi spiegazione razionale dei fatti a cui si

riferiscono i suddetti punti.

Ci sono sempre stati autori che non hanno condiviso la visione dominante, sebbene non siano riusciti a formulare una teoria alternativa alla stessa, capace di sostituirla, e d'altra parte, la manifestazione esplicita di questa posizione comporta comunque, anche se sempre meno, un'emarginazione professionale, oltre al rischio di essere tacciati di avvicinarsi a determinate ideologie, che non hanno nulla a che fare con una posizione scientifica o con una opposta; ciò è dovuto evidentemente alle apparenti ripercussioni filosofiche e sociali che possono implicare le diverse teorie. Dico apparenti, perché la realtà non cambierà per spiegarsi meglio in un modo o nell'altro.

In maggior misura correrà questo rischio l'ECV, poiché menziona come esempio ricorrente l'ereditarietà dell'intelligenza. Vorrei approfittare quest'occasione per manifestare, a difesa di questo esempio, che è stata la causa, se non principale almeno diretta, dello sviluppo della presente teoria, e quindi non l'intenzione di richiamare l'attenzione. Inoltre è difficile trovare modelli d'evoluzione che possano essere contrastabili statisticamente.

La lista degli autori sarebbe troppo lunga, ma possiamo fare una menzione speciale a **Adam Sedgwick** (1785-1873), eminente geologo inglese, per essere fra i primi, indipendentemente dai suoi attacchi a Darwin per ragioni religiose (educato nella Teoria Creazionista dominante del suo tempo), ad esprimere dopo una lettura della sua teoria quanto segue:

"You have deserted-after a start in that tram-road of all solid physical truth-the true method of induction..."

Ciò che significa che Darwin, dopo un inizio sul cammino

della pura realtà fisica, abbandona il vero metodo induttivo.

Adam Sedgwick, nonostante la sua educazione creazionista, non si opponeva all'evoluzione o allo sviluppo in senso lato. Pensava che la Terra fosse estremamente antica, come riconosce Darwin nei suoi appunti di classe ricevuti dallo stesso Adam Sedgwick all'università.

Tuttavia Adam Sedgwick credete alla creazione Divina della vita per lunghi periodi di tempo. Infatti, diceva anche che l'evoluzione era un fatto della storia. Le sue obiezioni principali alla teoria di Darwin erano il carattere amorale e materialista della selezione naturale e l'abbandono del metodo scientifico.

In sostanza, secondo l'Evoluzione Condizionata, la selezione naturale è un metodo evolutivo in più, ma non l'unico, neanche quello generale o quello più importante. E da un punto di vista concettuale, questo metodo si genera in seguito ai cambiamenti dell'informazione genetica che conformano la vera evoluzione.

Nella pagina [Darwinaltro e l'evoluzione dell'intelligenza](#) viene spiegato lo Studio EDI, vengono commentati i risultati impattanti che confermano l'ECV e viene proposto l'esperimento di Darwinaltro per verificare gli estremi citati dalla nuova teoria scientifica, con una metodologia molto più semplice della ricerca dello Studio EDI, sia nella sua realizzazione che nella sua comprensione.

3.c) Le leggi di Mendel

La teoria di Mendel, al contrario di quanto avviene in quella di **Darwin**, è sempre stata un esempio chiaro e semplice dell'applicazione del metodo induttivo. Esperimenti controllati danno luogo ad un'interpretazione teorica che nel suo contesto è irrefutabile. Tuttavia occorre tenere in considerazione che l'interpretazione venne fatta in base alle conoscenze di allora.

Bisogna riconoscere che non si è mai voluto presentare le leggi di **Mendel** come una teoria evoluzionistica (per l'alterazione del significato di evoluzione), infatti, la combinazione di geni, di per sé, non genera caratteri diversi dagli originali. Non aiuta la teoria di Darwin neppure il fatto che le leggi di Mendel abbiano introdotto elementi o **meccanismi dell'evoluzione** fino allora sconosciuti, non c'è da stupirsi se per 50 anni il suo apporto sia stato ignorato dalla comunità scientifica, un caso difficile da capire se non fosse per la spiegazione che ci offre la **sociologia della scienza**.

Per la dinamica che conferisce all'evoluzione e per i molteplici vantaggi della **differenziazione sessuale**, l'Evoluzione Condizionata della Vita (ECV) si capisce l'importanza delle leggi di Mendel o, in generale, che la teoria di Mendel, abbia dato un grande apporto alla teoria dell'evoluzione nella sua giusta accezione, e che mantiene la propria validità con le opportune correzioni concettuali.

L'interpretazione iniziale non costituisce alcun problema, viene accettata ed aggiornata con il progresso della scienza; ciò che però può dar luogo a seri problemi è il modo in cui la teoria di Mendel viene ancora spiegata nelle scuole. I concetti

di gene dominante e recessivo delle leggi di Mendel continuano a spiegarsi con un approccio alquanto antiquato e, certo, dove possono esserci certe difficoltà concettuali, come: “che succede quando due **geni dominanti** si uniscono?” si ricorre a concetti tali come **codominanza**; perché in realtà non si conoscono, con carattere generale, i **meccanismi genetici** che fanno sì che un gene o un frammento di codice genetico particolare si comporti come carattere dominante. In molti casi invece si devono conoscere, almeno parzialmente, ma non si possono spiegare facilmente sulla base di concetti semplici di dominanza nel contesto di aleatorietà generale.

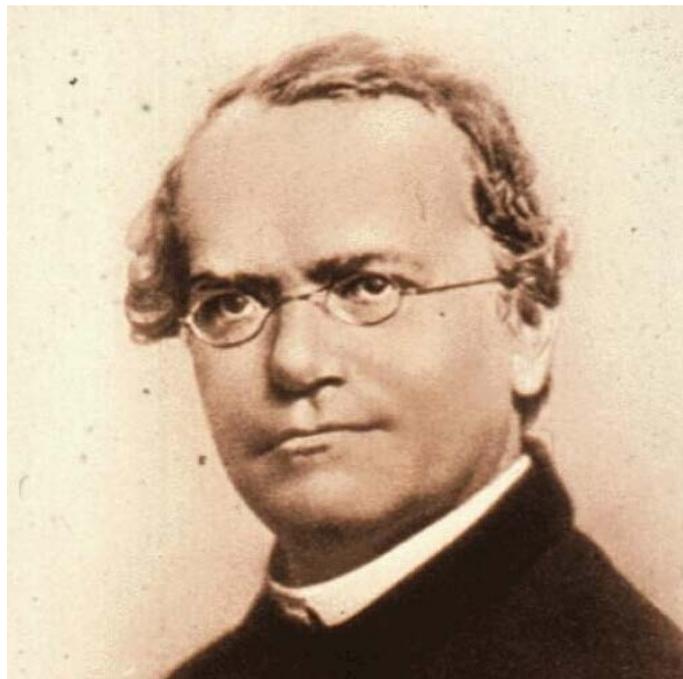
Un po' più difficile da spiegare, con l'idea classica delle leggi di Mendel, sarebbe il concetto di **corecessione**.

Dal punto di vista dell'ECV, i concetti di gene dominante e recessivo derivati dalle leggi di Mendel vengono alterati dall'essenza stessa del processo evolutivo. Un gene non è dominante o recessivo, ma ha un

comportamento dominante o recessivo (idea condivisa anche dal pensiero classico), dipendendo dal gene con cui si confronta, e soprattutto è importante (in quanto concetto nuovo apportato dalla suddetta teoria) che, in funzione delle restrizioni o condizioni di sviluppo dell'informazione genetica che contiene, possiamo citare come un esempio più comune

Gregor Mendel (1822-1884)

(Immagine di dominio pubblico)



quello della verifica o no di tale informazione.

Attualmente, vista l'importanza che hanno le leggi di Mendel, non può non essere sufficiente dire che un gene è dominante o recessivo, occorre ragionare sul perché un gene si comporta come dominante, spiegando le cause di tale comportamento. Il concetto si mantiene in gran misura nella sua accezione primitiva perché è associato all'idea di geni con caratteristiche discrete (rosso, bianco, rosa, ma non tonalità in piena evoluzione), poiché è più conveniente per la nozione imperante di evoluzione.

I concetti basici di gene dominante e gene recessivo nelle leggi di Mendel perdono il loro senso e, in caso di mantenerlo, risultano completamente impropri. Come vedremo più avanti, il cosiddetto gene recessivo risulta essere quello più potente ed evoluto nei casi in cui la verifica sia una delle condizioni associate all'informazione trasmessa. L'ECV cambia pertanto la terminologia, denominando **gene significativo** il gene che si comporta come dominante (per dirlo in qualche modo, infatti, non è esattamente ciò che accade, come verrà spiegato più avanti) in un determinato processo.

Una breve descrizione della **teoria di Mendel** si può anche trovare nel titolo 9.

3.d.1. Critica del Neodarwinismo

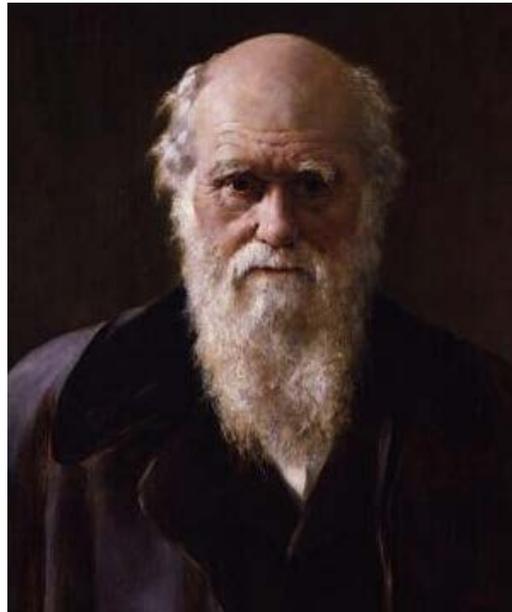
Il Neodarwinismo è la teoria o corrente scientifica che ingloba le teorie dell'evoluzione che in qualche modo mantengono l'essenza della Teoria di **Darwin**, vale a dire, variazioni aleatorie degli individui e la **selezione naturale**.

Il Neodarwinismo si basa sullo sviluppo della scienza, come le leggi di **Mendel** e la genetica, e si limita a costatare che le variazioni degli esseri viventi avvengono nel loro stadio germinale, quando il vero problema è quando e perché avvengono le variazioni nell'informazione genetica e nelle condizioni associate per raggiungere uno sviluppo effettivo, anche dopo diverse generazioni.

La biologia molecolare odierna sta scoprendo il modo in cui la natura porta a termine la verifica genetica ed altri controlli (senza conoscere a priori le ragioni che li giustificano) mediante lo studio del DNA, in particolare, un articolo scientifico si riferisce ai frammenti di DNA chiamati Istoni. Non è in ogni modo necessario ricorrere a conoscenze così profonde di biologia molecolare del DNA perché è noto che alcune proteine, dette fattori di trascrizione,

Charles Darwin (1809-1882)

(Immagine di dominio pubblico)



attivano o inibiscono l'espressione di determinati geni.

Alla fine del secolo XIX la Teoria Neodarwinista era una cosa, a metà del secolo passato un'altra, dovuto alla consolidazione della Sintesi evolutiva Moderna e, alla fine dello stesso, era cambiato nuovamente a causa dell'apparizione della Teoria degli Equilibri Punteggiati o Intermittenti.

Come si può osservare, il Neodarwinismo si mantiene grazie al fatto che si adatta a quasi tutto, seguendo il suo stesso principio d'adattamento tautologico; quando non riesce a adattarsi si ricorre ai paradossi biologici, anche se si definiscono casi isolati per evitare di assomigliare a certe teorie fisiche moderne.

La Teoria Neodarwinista continua ad essere la dottrina imperante nonostante venga considerato superato, ora si accetta direttamente che Darwin avesse ragione, sebbene il ragionamento sia quello dell'ultimo aggiornamento del Neodarwinismo, quello della Sintesi Evolutiva Moderna (Teoria Sintetica dell'Evoluzione) o quello che si discute in ciascun momento storico.

Una breve descrizione della **teoria Neodarwinista** si può anche trovare nel titolo 9.

3.d.2. Critica della Teoria Sintetica dell'evoluzione

È veramente difficile per un non biologo fare distinzione fra la corrente del neodarwinismo e la Teoria Sintetica dell'evoluzione, detta anche Sintesi Moderna. Quest'ultima è una continuazione del primo, allo stesso modo in cui neodarwinismo o teoria neodarwinista era una continuazione della Teoria di Darwin, come lo dice lo stesso nome. Con il progresso della scienza non si possono ignorare certe conoscenze, è necessario cambiare per mantenersi.

A tal fine considero sia la Teoria Neodarwinista che la moderna Teoria Sintetica dell'evoluzione (Theodosius Dobzhansky, Ernst Mayr e George G. Simpson) aggiornamenti naturali o evoluzioni condizionate della Teoria di Darwin, grazie agli avanzamenti scientifici posteriori alla stessa.

Di fatti, il proprio nome Sintesi Evolutiva Moderna ci indica che è un conglomerato di idee man mano che venivano sviluppate grazie ai progressi della scienza. Nonostante ciò, allo stesso tempo ci indica che non è un insieme compatto di conoscenze scientifiche sull'evoluzione che permette di assicurare le sue caratteristiche basiche. Al contrario di quello che si dice, la Sintesi Evolutiva o l'originale, la Teoria di Darwin sono tutto fuorché teorie scientificamente dimostrate.

Entrambe ammettono l'aleatorietà delle modificazioni nell'informazione genetica; il meccanismo è quindi ancora la selezione naturale; tuttavia è stata ampliata la sfera d'applicazione della microevoluzione.

- Menzioniamo due esempi fra i molti che potremmo trovare, lo sperma che riesce ad arrivare all'ovulo è perché è adattato meglio, perché ha un sistema di direzione migliore, perché ha più forza, più fortuna, ecc., e non perché la Natura si serva del meccanismo della selezione naturale se scopre qualche problema nella fabbricazione degli spermatozoi, ad esempio un piccolo colpo o un cambio della temperatura, in modo da provocare intenzionalmente qualche piccola deficienza negli spermatozoi, siccome non le interessa bloccare il sistema di produzione per ragioni che non rientrano in questa discussione.
- Quando un individuo è sterile, lo è per caso e non perché la natura ha scoperto qualche problema nel codice genetico ed ha considerato che non vuole continuare questa linea evolutiva particolare per i motivi... anche se, ovviamente, l'individuo in questione è normale su scala macro.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Appetito e riproduzione.

Alcuni scientifici degli Stati Uniti hanno identificato nel cervello un interruttore biochimico che regola l'appetito e la riproduzione. Si sapeva che il peso corporale e la fertilità sono intimamente legati e che le donne troppo magre, per esempio, possono avere problemi per rimanere in cinta.

El País 3-09-2008. Nature.

Infatti, tutte le critiche avanzate alla Teoria di Darwin sono

ugualmente applicabili sia al Neodarwinismo sia alla Sintesi Evolutiva Moderna o Teoria Sintetica dell'evoluzione, non solo, alcune di esse sono state avanzate considerando le nuove conoscenze scientifiche.

L'aspetto curioso del tema è che oggi è più che noto che le modificazioni avvengono con molta più frequenza in alcune parti che in altre, e non per ragioni di indole chimica ma **logica** o di struttura funzionale del genoma. Ciononostante, la dottrina scientifica ortodossa non accetta neppure la possibilità che le mutazioni siano mutazioni aleatorie. Addio assioma!

Rischiando di ripetermi, mi piacerebbe sapere che distribuzione statistica seguono le famose mutazioni aleatorie; se proprio si sono dimostrate, si dovrebbe sapere. Forse quando si dice mutazioni aleatorie si vuol sostenere che non si conosce la loro origine o ragione nella maggior parte dei casi.

In ultimo luogo, rilevare che una teoria tautologica non ha il carattere delle teorie scientifiche e che non vale star cambiando costantemente le cose già dimostrate, perché sembra che si giochi con il metodo scientifico e con il buon senso.

La scienza moderna dovrebbe essere più umile e riconoscere che la Sintesi Evolutiva, il carattere aleatorio delle modificazioni genetiche e altri elementi della suddetta teoria evuzionista non sono stati dimostrati scientificamente, il che non impedisce che sia sempre la teoria comunemente accettata nel presente.

Una breve descrizione della **teoria Sintetica** si può anche trovare nel titolo 9.

4. GENETICA E EVOLUZIONE

4.a) Genetica evolutiva

In questa sezione vengono espone le nuove idee sulla teoria dell'evoluzione e sull'origine della vita con un riferimento speciale alla genetica evolutiva ed alle sue conseguenze sull'evoluzione delle specie.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Progresso scientifico e società.

Questi sistemi biologici sono il prodotto di più di un miliardo di anni di **scoperte evolutive**, rifiuti, esperimenti, successi e perfezionamenti, in cui si è incorporata una buona parte di ciò che ha funzionato correttamente in ogni stadio.

El País 26-11-1992. **Eric H. Davidson**

La presente sezione IV dell'Evolutione Condizionata da Vita –ECV– è suddivisa in quattro punti principali. In primo luogo questa breve descrizione sulla genetica e sull'evoluzione; in secondo luogo, gli obiettivi della vita, parte che contiene l'argomentazione fondamentale di carattere logico della causa e del modo di sviluppo degli esseri viventi.

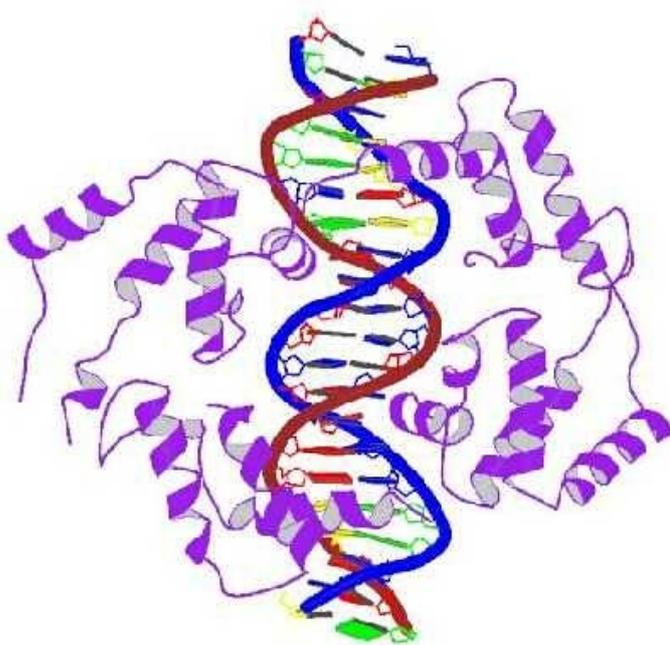
Nella maggioranza dei processi evolutivi superiori avvengono probabilmente cambiamenti genetici per diversi fattori in modo simultaneo: per influenza dell'ambiente circostante, per processi aleatori, processi di prova ed errore; alcuni saranno

già verificati; esisterà la **differenziazione sessuale** e la **selezione naturale** e sessuale saranno più o meno presenti.

Le due sezioni seguenti sono dedicate alle precisazioni terminologiche che si considerano necessarie nella teoria dell'evoluzione e nella genetica classica, ed alla citazione di alcuni esempi che ci aiutino a familiarizzarci e a identificare facilmente l'uso che diamo ai termini utilizzati.

Occorre sottolineare che la mia intenzione, parlando di teoria dell'evoluzione, non è spiegare la biologia moderna e ancora meno la genetica evolutiva o l'ingegneria genetica in aspetti tecnici o termini quali: tipi di molecole, proteine, forme tridimensionali, funzioni biologiche particolari, processi molecolari di carattere chimico, **meccanismi genetici** scoperti ma di cui non si conosce bene la funzionalità, ecc.

Proteina HNF1a y DNA (Immagine di dominio pubblico)



Mi centrerò invece in ciò che fa o penso che debba fare la natura, nei procedimenti e metodi generali di cui probabilmente si serve, nei processi in cui avvengono e nei meccanismi concreti, ma nell'ambito concettuale della genetica e dell'evoluzione e non chimico.

Ad esempio, esistono meccanismi biochimici che danno luogo a processi aleatori in natura, a mio avviso questo è l'aspetto rilevante nella teoria dell'evoluzione, ovvero

la sua funzionalità e non il gioco molecolare in cui consiste un meccanismo concreto, che sarebbe più consono ad un corso di chimica, di biologia molecolare o di ingegneria genetica. Si potrebbe anche adottare il criterio opposto, ma credo che complicherebbe inutilmente una materia di per sé già complessa.

La principale virtù di questo approccio alla genetica evolutiva e alla teoria dell'evoluzione è il fatto di permettere a ogni persona di cultura media di seguire l'argomentazione senza problemi, se non quelli derivati dai propri ragionamenti. Questi, a loro volta, non sono complicati in sé, ma per la quantità di precisazioni e sfumature che occorre introdurre negli stessi, per delimitare i “casi” oggetto dell'analisi, possono diventare estremamente complessi. In questi casi si consiglia una lettura lenta.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Inoltre, lo studio ha trovato numerose **sequenze sprovviste di funzione** conosciuta (non governano la produzione di proteine) che sono presenti in tutte le specie studiate, ciò che indica che si sono conservate nel corso dell'evoluzione e suggerisce chiaramente che hanno qualche funzione biologica.

El País 14-08-2003. Nature.

È questa la ragione per cui si evitano aspetti e termini molto tecnici di genetica evolutiva, e per cui si menzionano numerosi esempi e nella misura del possibile si fa riferimento a concetti e processi già noti.

L'inconveniente principale di questa esposizione sono forse i ragionamenti logici, dovuti all'inclusione di idee con certo contenuto intuitivo, che possono non essere perfetti per la stessa definizione di **intuito**.

Non si deve dunque cercare la comprensione assoluta delle idee presentate; bisogna, invece, cercare di capire i ragionamenti che ci permettono di apportare nuove proposte, pensando che alcune di loro forse non sono corrette, ma che potrebbero essere vicine o sulla linea delle proposte corrette.

Occorre tenere in considerazione che al giorno d'oggi la conoscenza dei **meccanismi della genetica evolutiva** è molto limitata e ridotta a punti isolati della stessa, in paragone alla vera magnitudine nella **teoria dell'evoluzione**. **

4.b) Obiettivi della vita - Evoluzione dell'uomo

Lasciando da parte posizioni nettamente filosofiche, non si conosce l'obiettivo finale della Vita, possiamo però analizzare alcuni degli obiettivi strumentali che la **logica** ci indica che esistono o devono esistere con carattere generale.

Da una parte l'evoluzione umana in particolare ci aiuta a comprendere meglio l'evoluzione della vita.

Senza pretendere di essere esauriente e neppure di abbracciare tutte le implicazioni di ognuno degli obiettivi seguenti, commenterò quelli che ritengo più rilevanti e basilari in quanto presenti non solo nell'evoluzione dell'uomo, ma in tutti i **sistemi di impulso vitale**, e presenterò alcune considerazioni che, da una parte, appoggiano o aiutano a spiegare la l'ECV nel suo insieme e, dall'altra, evidenziano contraddizioni o limitazioni di altre teorie dell'evoluzione.

Occorre anticipare che c'è una grande interrelazione concettuale sia fra gli obiettivi commentati sia tra gli argomenti ed esempi utilizzati; ma che, tuttavia, si considera conveniente la presentazione separata dei seguenti obiettivi per facilitarne l'esposizione e la comprensione.

4.b.1. Garanzia e sicurezza nell'evoluzione degli esseri viventi

Nell'**evoluzione biologica** dell'uomo e certamente in tutti i tipi di vita e di sistemi di impulso vitale, troveremo il concetto classico di supremazia della specie o del sistema sull'individuo o elemento individuale. In altre parole, la continuità della specie prevale su quella dell'individuo. Questo condizionamento vitale, giustificato dalla necessità di garantire e perpetuare la specie, spiega lo strano comportamento di molti esseri viventi che possono addirittura suicidarsi per servire da cibo ai cuccioli nei loro momenti iniziali.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il genoma del riso fra 42.000 e 63.000 geni.

Supera in numero di geni qualunque animale descritto finora.

La ragione principale è che quasi il **70% dei geni del riso sono duplicati**: molti geni ancestrali crearono una copia di sé stessi, e la copia si collocò in un'altra parte del genoma.

Da principio queste due copie dello stesso gene sono una pura ridondanza, poi però possono divergere gradualmente, e una di esse può acquisire funzioni leggermente diverse...

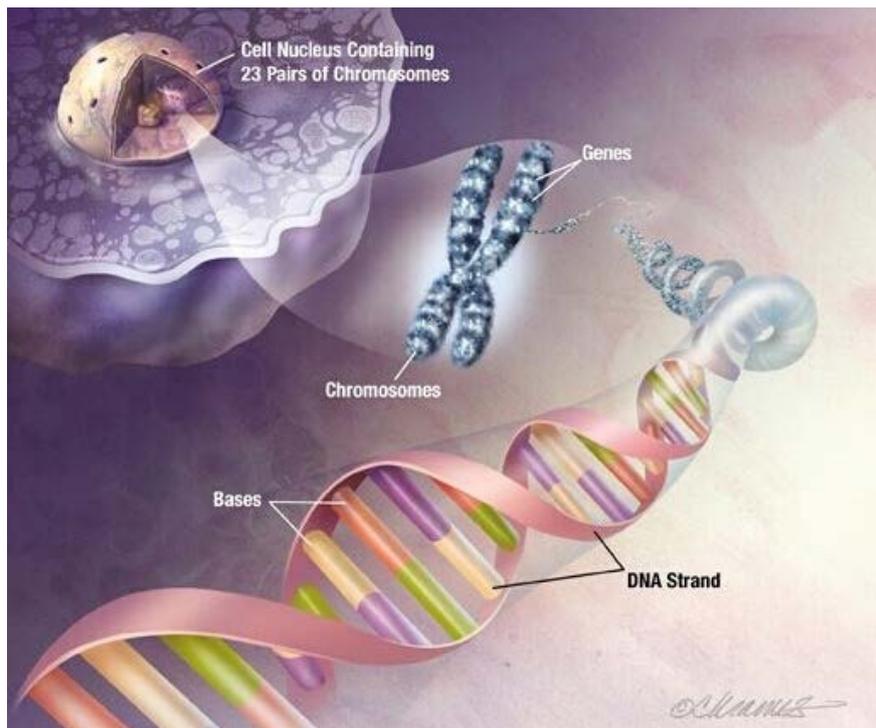
El País 25-04-2002.

In genetica la sicurezza totale della viabilità delle modificazioni incorporate al genoma non è sempre necessaria. Qualche volta sarà sufficiente un grado elevato di fiducia; se però la variazione genetica riguarda una delle funzioni complesse e vitali del nuovo essere, sarebbe interessante poter raggiungere la sicurezza assoluta.

Una soluzione sarebbe simulare il funzionamento del sistema secondo nuovi parametri e relazioni prima di incorporarli all'informazione genetica da trasmettere; evitando così che qualsiasi variazione circostanziale possa provocare un errore.

Catena del DNA, geni e cromosomi

(Immagine di dominio pubblico)



Tuttavia il **metodo di simulazione** ha un limite, nelle funzioni molto complesse non è possibile simulare tutte le possibilità, giacché possono essere quasi infinite. Occorre avere a disposizione altri metodi che consentano di garantire al massimo la viabilità del nuovo essere; dopo tutto il lavoro accumulato che significa l'esistenza di un essere vivente

avanzato, qualsiasi garanzia sembra esigua.

Un esempio elementare sarebbe l'evoluzione biologica dell'uomo.

È qui dove appare una delle novità fondamentali dell'ECV, perché introduce una delle funzioni della **differenziazione sessuale** nella riproduzione, fornendo una ragione di peso alla propria esistenza, la funzione di garanzia o sicurezza.

Nell'evoluzione dell'uomo e qualsiasi essere vivente con differenziazioni sessuali, il fatto di avere due fonti d'informazione genetica nel momento in cui si sviluppa l'essere vivente, fa sorgere nella sezione “**miglioramento dell'efficacia**” il problema di come decidere che fonte utilizzare in ognuno dei casi.

La necessità di garanzia ci offre una spiegazione coerente. La viabilità del nuovo essere con modificazioni genetiche si può raggiungere se si possiede una **copia di sicurezza del genoma** da poter utilizzare in caso di errore delle nuove modifiche.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Secondo le spiegazioni di scienziati del Centre for Demographic and Population Genetic dell'Università del Texas (USA): **Gli uomini subiscono più mutazioni genetiche** perché producono più spermatozoi che ovuli le donne

El País 12-05-1993. Nature.

Perciò una delle funzioni principali della differenziazione sessuale potrebbe essere il fatto che uno dei sessi apporta una copia intatta del proprio pacchetto genetico. È comunque

curioso il fatto che in molte specie gli ovuli femminili si formino completamente e definitivamente nei momenti relativamente iniziali dello sviluppo degli individui, mentre nel sesso maschile non avviene lo stesso.

Nuovamente, il caso più noto a tutti noi è quello dell'evoluzione dell'uomo, è un esempio chiaro di quanto detto in precedenza.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il **tasso di mutazione maschile** è il doppio della tasso di mutazione femminile, ciò indica che gli uomini sono la causa della maggior parte delle malattie ereditarie, ma anche che in esse avviene **Il progresso evolutivo.**

El País 19-02-2001. Congresso dell'Associazione Americana per il Progresso della Scienza.

In processi simili e, incluso, molto più semplici dell'evoluzione dell'uomo, come potrebbe essere lo sviluppo di un complesso programma informatico, si hanno sempre a disposizione copie di sicurezza, nel caso in cui i cambiamenti introdotti non raggiungano i risultati sperati. La differenziazione sessuale nel caso dell'evoluzione dell'uomo potrebbe essere equivalente ai programmi del computer che incorporano il lavoro di molti programmatori e hanno bisogno di regole di sviluppo e compatibilità.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Piante che contraddicono le leggi di Mendel. Alcune piante con doppi difetti genetici hanno tuttavia una piccola parte della loro discendenza normale, come se un meccanismo sconosciuto, basato su una misteriosa **copia di sicurezza**, avesse recuperato la sequenza corretta nei loro geni. Spettacolare, meraviglioso, strano, inaspettato sono alcuni dei qualificativi di questa scoperta.

*Uno scienziato crede che possa esistere anche nelle persone.
Gli esperti pensano che esista una copia di sicurezza dell'ARN per tutto il genoma.*

La scoperta genera un rompicapo per la teoria evolutiva.

El País 30-03-2005. Nature.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

I geni degli animali sono in media più grandi e più complicati di quelli delle piante. Ciascun gene può modificarsi in modi diversi, e l'evoluzione (nei suoi aspetti più sofisticati) sembra aver giocato più con l'alterazione di quelle edizioni (splicing) che con la duplicazione di geni completi.

El País 05-04-2002

È possibile che esista la **copia di sicurezza** integra o quasi integra del genoma, cui si allude nel paragrafo precedente, ma non è strettamente necessario ai nostri fini; in principio nulla impedisce che quando si porta a termine una modifica del

codice genetico la si possa incorporare mantenendo al contempo il codice anteriore. In funzioni altamente interdipendenti, però, non si ha probabilmente così tanta flessibilità nello sviluppo del nuovo essere vivente.

Senz'ombra di dubbio il progresso scientifico della biologia e della genetica dirà l'ultima parola in merito alle funzioni di garanzia e sicurezza nell'evoluzione dell'uomo e degli esseri viventi complessi; anche se, come sempre, esisteranno entrambi i metodi, considerata l'enorme casistica presente in natura.

...4.b.1.

La differenziazione sessuale e il metodo LoVeInf

Una seconda caratteristica della differenziazione sessuale, complementare a quella precedente, e molto più potente, è la spiegazione che ci permette di decidere in ogni caso quale delle due fonti utilizzare. O meglio, come avvalersi al massimo dell'esistenza della doppia fonte nella differenziazione sessuale.

Si tratta delle possibilità che offre l'esistenza di due fonti distinte d'informazione genetica quando vi è differenziazione sessuale. Il vantaggio primordiale della stessa, è che l'informazione genetica si può verificare quando è importante o essenziale evitare errori mediante il confronto o filtro fra le due fonti.

Nella teoria dell'evoluzione ciò che è davvero importante non è il meccanismo concreto di cui si serve la Natura per compiere la Verifica Logica dell'Informazione tra le due fonti esistenti con differenziazione sessuale, bensì il concetto generico dell'utilità di questo metodo, che definiremo metodo LoVeInf (Verifica Logica dell'Informazione).

Vediamo alcuni esempi per illustrare i vantaggi della differenziazione sessuale:

- *Computer navi spaziali.*

Pensiamo un istante alle navi spaziali o ad altre macchine in cui un errore può significare un alto costo materiale e vogliamo assicurarci, nella misura del possibile, che non avverrà nessun errore.

Se facendo i complicati calcoli utilizziamo tre computer

identici, potremo comprovare che i risultati delle operazioni sono corretti; nel caso improbabile, ma possibile, che uno di loro sbagliasse, potremmo accettare il risultato degli altri due, perché sarebbe molto più improbabile che sbagliino entrambi contemporaneamente e con un'anomalia identica.

È una verifica delle informazioni tra 3 diverse fonti; la natura usa solo due sessi, ma: **un cervello, molti genomi.**
(en) *

◦ *Calcoli complicati.*

Un esempio con due fonti d'informazione potrebbe essere chiedere a due persone il risultato di un calcolo relativamente complesso o di una data esatta di un avvenimento, se entrambe le persone rispondono la stessa cifra o data, potremmo essere quasi sicuri che entrambe hanno dato la risposta corretta, perché, sebbene sembri relativamente facile sbagliarsi, commettere esattamente lo stesso errore è molto più difficile. Nel caso in cui non corrispondano, dovrà esserci qualche modo di decidere quale delle due risposte si ritiene corretta e si accetta.

◦ *Reti neurali.*

Se prima, nell'esempio dei tre computer, abbiamo detto che la natura usa solo due sessi, supponiamo adesso che la natura, per determinate funzioni, utilizzi due miliardi di computer, la metà dei quali è stata disegnata con l'informazione genetica di un genitore e l'altra metà con quella dell'altro genitore.

Con questa configurazione si può applicare il metodo LoVeInf ed anche lavorare senza la necessità della sua applicazione; ad esempio, si potrebbe decidere in funzione delle prime centomila risposte. Non sarebbe impossibile

che il funzionamento cerebrale in determinate occasioni rispondesse al disegno del nostro esempio.

Quest'ultimo esempio presenta numerosi vantaggi rispetto alla pura selezione di una fonte genetica o dell'altra. In primo luogo ci permette di impiegare entrambe. In secondo luogo, lo stesso insieme di cellule, dico cellule solo per chiarezza espositiva, serve per diverse funzioni, anche funzioni di diversa natura. È come se l'operatività dell'informazione genetica di entrambi i genitori cambiasse dipendendo da diversi filtri o condizioni che le si applichino e si mantenessero tutti compatibili.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Ciascun genitore trasmette alla figlia solo la metà dei propri geni, in qualsiasi combinazione. Quindi, ciò che definisce le **preferenze olfattive** della figlia è esclusivamente la combinazione di geni trasmessi dal padre. L'altra metà, che possiede il padre però non la figlia, è irrilevante. E i geni della madre pure.

El País 23-01-2002. Nature Genetics.

Il meccanismo per eseguire il metodo LoVeInf della differenziazione sessuale può essere semplicissimo, come ad esempio accertare se i due geni o frammenti del codice genetico producono la stessa proteina. Tuttavia, non sempre sarà possibile mantenere la suddetta compatibilità, se il metodo LoVeInf si applica in uno dei processi iniziali di sviluppo del nuovo essere, è possibile che dopo aver costruito un organo o un insieme di cellule con determinate caratteristiche, si perda l'opzione di mantenere le

caratteristiche differenti.

Così la differenziazione sessuale sembra una necessità della natura di giungere ad un certo grado di complessità degli esseri viventi.

Ammessa l'importanza dei codici genetici e della loro interrelazione con il nuovo essere, non c'è da sorprendersi dell'importanza che hanno o che devono avere i meccanismi inconsci nella selezione sessuale nel mondo animale.

Nella misura del possibile, il metodo Verifica Logica dell'Informazione (LoVeInf) si applicherà mantenendo la compatibilità di diversi filtri o condizioni, e pertanto la potenza massima di entrambe le fonti genetiche. In principio sarà più facile mantenere la flessibilità operativa segnalata in caratteristiche associate a variabili continue che a variabili discrete; ciò che si identifica come una caratteristica sarà spesso nell'ambito genetico un insieme più o meno elevato di caratteristiche, per le diverse scale in cui ci muoviamo, macroscopica e microscopica.

Ad esempio, l'altezza di un edificio, che è una variabile continua, dipende da molti fattori come la profondità dei cementi, la superficie dello stesso, il tipo di terreno, la qualità dei diversi materiali impiegati, ecc.

Vista l'importanza di interiorizzare adeguatamente il concetto del metodo LoVeInf nella differenziazione sessuale, vengono esposti a questo punto nuovi esempi più concreti.

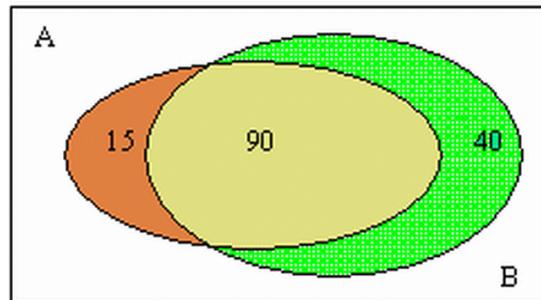
- *Intelligenza relazionale.*

Un altro esempio può essere l'intelligenza che è sicuramente composta da sottofunzioni multiple o tipi particolari di intelligenza. Per evitare polemiche inutili, intenderemo per intelligenza la capacità di rispondere

correttamente alle denominate prove d'intelligenza, essendo una variabile continua con distribuzione normale di media 100 e deviazione tipica variabile a seconda del test concreto che si applichi.

Nella figura seguente appare a modo di insiemi il potenziale intellettuale associato ai due geni, si dice geni per chiarezza espositiva, ma potrebbe trattarsi di diversi frammenti di codice genetico situati in geni diversi.

Intelligenza relazionale
Informazione genetica



Il gene A o codice genetico del genitore A ha un potenziale di 105 e il B di 130, entrambi hanno in comune le funzioni corrispondenti a un potenziale di 90. Se l'intelligenza fosse una caratteristica per cui la natura applica il metodo LoVeInf, il risultato del potenziale dell'individuo sarebbe di 90, mentre se non si applicasse sarebbe di 145. Come si può osservare, questi calcoli sono equivalenti a quelli della teoria degli insiemi in quanto a intersezione e unione.

- *Freni d'automobili.*

Questo stesso esempio viene esposto nei particolari nella pagina sui **geni dominanti e recessivi** nella differenziazione sessuale quando si parla di “Significatività ed espressione delle modificazioni genetiche: l'esempio dello sviluppo tecnologico dei freni nell'industria dell'automobile”.

- *Lettere.*

L'informazione genetica che possiede un individuo proveniente da uno dei suoi genitori è composta delle

funzioni: $\{a,b,c,d,e\}$.

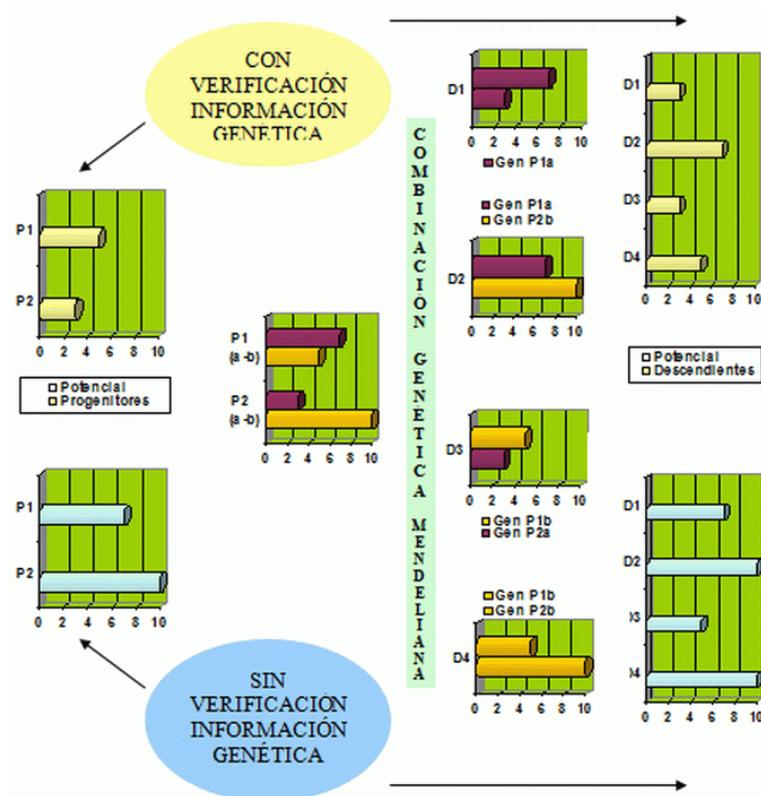
Se si applica il metodo LoVeInf e l'informazione dell'altro genitore è $\{a,b,c\}$, l'individuo avrà il potenziale corrispondente alle funzioni $\{a,b,c\}$. Se non si applica avrà il potenziale $\{a,b,c,d,e\}$.

Se si applica però il metodo LoVeInf e l'informazione del secondo genitore fosse $\{a,f,g,h\}$, l'individuo avrebbe il potenziale corrispondente soltanto alla funzione $\{a\}$. Se non si applicasse avrebbe il potenziale $\{a,b,c,d,e,f,g,h\}$.

◦ *Combinazione genetica Mendeliana.*

Per semplificare, nel seguente diagramma sulla combinazione genetica Mendeliana e differenziazione sessuale supponiamo che il gene di potenziale maggiore comprenda sempre il 100% del potenziale associato all'altro gene. Abbiamo inoltre eliminato l'evoluzione propriamente detta dai geni che farebbero sì che si trasmettano ai discendenti geni di poco superiori in tutti i casi.

**Metodo Verifica
Logica dell'Informazione (LoVeInf)**



La colonna di sinistra mostra il potenziale di entrambi i genitori associato ai geni rappresentati nella seguente colonna, nella parte superiore con l'applicazione del metodo Verifica Logica dell'Informazione (LoVeInf) e in

quella inferiore senza la sua applicazione. In base alle nostre definizioni, il potenziale dei genitori è uguale al potenziale del gene con potenziale minore nel caso del metodo LoVeInf e a quello maggiore nel caso opposto.

La terza colonna rappresenta graficamente le quattro possibili combinazioni dei geni dei genitori, secondo le leggi di **Mendel**.

Infine, nella colonna a destra si trovano i potenziali associati ai geni dei discendenti. In quella superiore, con l'applicazione del metodo LoVeInf e in quella inferiore senza la sua applicazione.

Occorre segnalare che stiamo analizzando un metodo particolare di evoluzione dentro della differenziazione sessuale e che in nessun momento pretendiamo generalizzare, sebbene possa essere molto comune. Ad ogni modo bisogna indicare che sia se si applica il metodo LoVeInf che in caso contrario, i geni che verranno trasmessi ai seguenti discendenti avranno lo stesso potenziale, in quanto il metodo LoVeInf si riferisce al modo di manifestare il potenziale negli individui e non nel codice genetico.

Dall'analisi del diagramma precedente sulla combinazione genetica Mendeliana e differenziazione sessuale, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- Il potenziale ereditato è in rapporto ai due geni dei progenitori, senza che nessuno di loro agisca come dominante o recessivo in termini della genetica classica. Il comportamento sarà leggermente diverso e dipenderà dal potenziale del gene compagno, il gene minore sarà significativo quando si applicherà il metodo LoVeInf nella misura in cui quello superiore comprenda quello minore, o,

detto in altri modi, ciò che sarà davvero significativo sarà l'intersezione vista nella figura della teoria degli insiemi; questa situazione si può osservare per il gene B del genitore 1, perché non è significativo nel discendente 3, mentre lo è nel discendente 4, quando stiamo applicando il metodo LoVeInf.

- In determinati casi il potenziale genetico si mantiene nella sua totalità, e la sua operatività dipenderà dalle funzioni svolte concretamente.
- Quando si applica il metodo LoVeInf:
 - Il potenziale dei discendenti ha una probabilità del 50% di essere uguale al minore dei potenziali dei genitori.
 - Il potenziale massimo sarà quello del secondo gene più potente, ammesso che non sia dello stesso genitore che ha il gene più potente di tutti, caso in cui il potenziale massimo a cui alludiamo sarà uguale al secondo gene meno potente.
- Quando non si applica il metodo LoVeInf:
 - Il potenziale dei discendenti ha una probabilità del 50% di essere uguale a quello del genitore di potenziale maggiore.
 - Il potenziale minimo equivarrà a quello del secondo gene meno potente, a meno che non sia dello stesso genitore che ha il gene meno potente di tutti, caso in cui il potenziale minimo a cui alludiamo sarà uguale al secondo gene più potente.

Queste conseguenze della combinazione genetica Mendeliana e la differenziazione sessuale ci consentono di verificare empiricamente l'esistenza reale di questo metodo evolutivo e,

in modo indiretto, la teoria su cui si fonda, mediante le corrispondenti analisi statistiche dei casi concreti in cui pensiamo che la natura applichi o no il metodo LoVeInf.

In particolare, penso che lo usi per la caratteristica che misura una prova d'intelligenza e per quella che definiamo **memoria matematica**, che sarebbe la memoria dalla quale si richiede la sicurezza quasi assoluta di ciò che si ricorda.

Considerando che, come abbiamo visto, la natura costruisce gli organi in base alle due fonti genetiche, per il caso dell'intelligenza, ma senza richiedere la certezza delle risposte, la natura non applicherà il metodo LoVeInf, e staremmo parlando in un certo momento di ciò che solitamente chiamiamo **intuito**, che come sappiamo è molto più potente e meno sicura dell'intelligenza, nonostante dipendi dalla differenza quantitativa tra i due geni. Detto più propriamente, dalla differenza fra l'intersezione e l'addizione dei potenziali di entrambi i geni.

Al contrario, per la **memoria semantica** e per le abilità musicali, credo che non si applichi il metodo LoVeInf, ma che anch'esse potrebbero essere utili per la verifica empirica dell'ipotesi della non applicazione se si ottengono indicatori adeguati di potenza.

In fine, conviene citare che lo **Studio EDI** con differenziazione sessuale confermano empiricamente l'esistenza del metodo LoVeInf e di un'ipotesi addizionale relativa alla selezione sessuale.

4.b.2. Efficacia e ottimizzazione

4.b.2.a) Fenotipo ed efficacia di genotipo

- **Evoluzione indotta.**

Se si ammette l'esistenza della **variabilità genetica** non aleatoria nel genotipo e, di fatto, che la maggior parte delle variazioni non possa esserlo in genomi o sistemi complessi considerata l'interrelazione che avranno necessariamente, e ancor meno nel caso di un salto evolutivo che può generare ciò che si conosce come anello perduto, è facile accettare le modificazioni nel genotipo per condizioni ambientali, esattamente come propose **Lamarck**.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

I nostri **cromosomi** sono infestati d'**autostoppisti**, di elementi mobili che saltano nel genoma e che **introducono nuove copie** di se stessi durante il viaggio.

Questi parassiti, che compongono **quasi la metà del genoma** umano, distruggono, ma inoltre creano.

El País 28-02-2001.

Una cellula che ha dovuto mantenere nel corso della sua vita intera una membrana più dura di quella prevista inizialmente, e che ha fatto modificazioni della sua

meccanica interna per creare certe proteine più efficaci per la sua membrana e che naturalmente possiede nel proprio fenotipo, se possibile, **trasmetterà quest'informazione **** alla discendenza attraverso il genotipo, come farebbe qualsiasi essere vivente.

Ci sono sempre aspetti da migliorare nel fenotipo, non solo per motivi ambientali, probabilmente negli animali superiori questi aspetti si contano a milioni.

Naturalmente i miglioramenti più efficaci avranno più successo in vita e nel meccanismo della selezione naturale, ma l'origine dell'evoluzione è il miglioramento iniziale mediante la variabilità genetica non aleatoria.

Per esempio, in biologia cellulare possiamo immaginare l'esistenza di due proteine, simili nella loro struttura, con funzioni indipendenti e create da due geni diversi appartenenti al genotipo e di cui una, con una piccola modifica, può svolgere le funzioni di entrambe. Questa piccola modifica significherebbe un miglioramento dell'efficacia, poiché permetterebbe la soppressione del codice genetico necessario alla creazione della proteina diventata prescindibile.

■ **Differenziazione sessuale.**

D'altra parte, la **differenziazione sessuale** ci permette di scegliere fra due linee evolutive diverse per raggiungere l'obiettivo di miglioramento degli esseri viventi, in definitiva della vita. In qualche modo deve esserci un meccanismo che permetta di scegliere il genotipo o fonte ottima in ciascun caso particolare. Se un gene è operativo o significativo, deve essere per qualche ragione o motivo, e ci sarà stato un momento in cui è stata determinata la sua significatività.

L'informazione genetica o genotipo non è composta soltanto da istruzioni per sviluppare il nuovo essere, ma incorporerà inoltre condizioni di sviluppo di tali istruzioni, è ciò che si conosce come epigenetica. Un esempio simile potrebbe essere l'esistenza di marcatori di quando un gene deve comportarsi come dominante, benché sia discutibile perché avremmo un problema se i due geni avessero questo marcatore d'espressione nel fenotipo.

Ciò che invece è più fattibile è che comprenda informazione collegata; ad esempio quante generazioni d'anzianità ha una parte del genotipo o codice genetico o se una determinata parte del genotipo si considera di carattere strutturale, ciò che equivarrebbe quasi a segnarlo come dominante anche se concettualmente diverso.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Progresso scientifico e società.

Molto da imparare.

I geni d'ogni organismo comprendono anche l'informazione completa sulle proprietà di tale organismo, **oltre a codificare istruzioni regolatrici** che, quando sono eseguite, determinano come deve esprimersi quest'informazione.

El País 26-11-1992. **Eric H. Davidson**

In qualche modo incorporerà anche informazione d'interdipendenza fra diverse parti del genotipo o codice genetico, vale a dire che lo sviluppo di una parte nel fenotipo significa lo sviluppo di tutte le parti, segnate o

identificate da ogni altro metodo o meccanismo.

■ **Copia di sicurezza.**

Oggigiorno è ammesso che una buona parte del codice genetico contenuto nel genotipo non viene utilizzato nello sviluppo del nuovo essere, basti ricordare una delle presentazioni della stampa del genoma umano, in cui ciò che richiamava di più l'attenzione era la dimensione ridotta del genoma e la quantità di codice genetico non operativo che possedeva il cromosoma Y. Sembra che la natura non elimini la parte modificata del codice genetico, ma che conservi una copia per un'eventuale necessità. Non si sa esattamente a che scopo, ma un programmatore esperto capirebbe perfettamente le diverse utilità che si possono dare ad un codice non operativo nella configurazione di un programma informatico qualunque. In ogni caso, devono essere in qualche modo marcate o identificate la parte di codice operativo del genotipo e quella che non lo è.

Come ogni programmatore, se noi esseri viventi avessimo a disposizione quest'informazione relativa e metodi che ci permettano di ridurre il pericolo d'introduzione di nuova informazione genetica nel nostro genotipo, per le conseguenze che avrebbe per il nuovo essere nello sviluppo del fenotipo, potremmo eseguire molte più modifiche che nel caso contrario.

■ **Salti evolutivi e anello mancante.**

Un altro argomento per migliorare l'efficacia dell'informazione genetica ci viene fornito dal cosiddetto salto evolutivo, indipendentemente dalle ragioni e del fatto che provochi un anello mancante. In questi casi il rifiuto del salto evolutivo in seguito a mutazioni aleatorie è molto più grande, perché renderebbe enormemente difficile

l'esistenza di un determinato anello mancante o di grandi vuoti nel registro fossile.

Dopo essere avvenuto il salto evolutivo, ci sarà inizialmente una gran quantità di codice genetico ridondante e di funzioni svolte in modi diversi, nonostante il risultato sia lo stesso; il passo successivo dalla genetica evolutiva alla ristrutturazione avvenuta sarà una semplificazione e sistematizzazione del codice genetico. Solo dopo aver concluso questa razionalizzazione, la natura sarà in grado di aggiungere altre piccole modifiche nel genotipo che migliorino e amplino le capacità degli esseri viventi.

Questi passi occorrono in ogni sistema d'impulso vitale, l'esempio più facile da capire è il programma informatico, man mano che si programma si aggiunge codice che esegue funzioni addizionali o che migliorano l'efficacia delle funzioni già presenti, ma si giunge ad un punto in cui il programmatore si accorge che molte cose aggiunte hanno parti comuni o molto simili, e che ogni volta che modifica una di loro, per mantenere la coerenza del programma e permettere di aggiungere ulteriori funzioni, deve modificare ciascuna delle funzioni esistenti.

Diventa allora necessaria una ristrutturazione, salto qualitativo o salto evolutivo che, sebbene implichi un lavoro notevole, sarà più fruttifero. Inoltre, la nuova versione sarà normalmente alquanto diversa da quella precedente, e darà l'impressione di un presunto anello mancante.

È immaginabile che questo fatto si sia presentato alla natura in molte occasioni nel corso della storia. Tuttavia, è piuttosto inimmaginabile che possa verificarsi per il semplice meccanismo di mutazioni aleatorie consecutive

della selezione naturale.

Un esempio ancora più chiaro sarà il lavoro di un programmatore quando gli viene richiesto di unificare in un solo programma due programmi simili esistenti, ma con i vantaggi di ognuno.

Il lettore potrà sicuramente pensare a esempi reali tratti dalla sua vita normale o professionale in cui ha seguito un processo simile. E potrà certamente anche trovare avvenimenti storici con una dinamica simile, pensiamo ad esempio alla promulgazione della Costituzione spagnola e a tutti i suoi effetti sulle leggi derivate dal sistema giuridico spagnolo.

4.b.2.b) Ottimizzazione dell'evoluzione dall'origine della vita

- **Mancanza di risorse e selezione naturale.**

La natura si trova indubbiamente in un mondo in cui le risorse sono scarse, la maggior parte del tempo è impiegata per sopravvivere e la sopravvivenza della discendenza non è assicurata.

I sistemi d'impulso vitale hanno la caratteristica di dover evolversi il più rapidamente possibile nel genotipo, non sempre è sufficiente farlo bene, ma a volta bisogna anche essere i migliori; perché il meccanismo della selezione naturale può avere molta forza e agisce da barriera del sistema, eliminando quello più lento ad ottenere potere sul mondo reale, adattandosi all'ambiente o adattando l'ambiente a se stesso.

In altre parole, una delle funzioni più importanti della selezione naturale è quella di fungere da acceleratore dell'evoluzione.

Una caratteristica derivata dalla velocità dell'evoluzione e dalla scarsità di risorse sin dall'origine della vita è l'ottimizzazione delle risorse evolutive, poiché permette di aumentare la suddetta velocità.

Queste due caratteristiche hanno una forza speciale per il disegno stesso della vita, che impone una continua concorrenza e lotta fra gli esseri. Vista l'importanza così smisurata, queste caratteristiche sono ora considerate veri e propri obiettivi dell'evoluzione dei **sistemi di impulso**

vital.e

Indipendentemente da questo, c'è una questione metafisica che implica direttamente la velocità dell'evoluzione come un importante obiettivo. Perché il disegno della vita in questo mondo implica che molti esseri viventi si nutrano d'altri esseri viventi e molti di loro finiscano in modo piuttosto crudele?

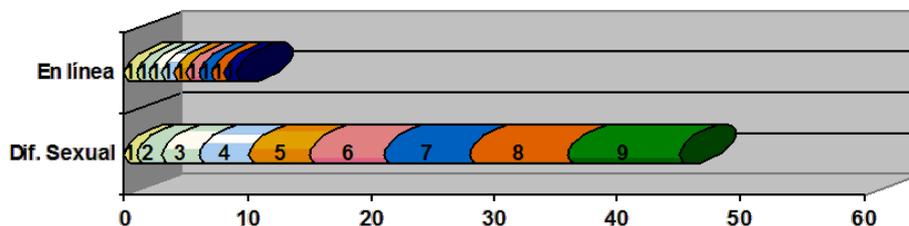
■ Differenziazione sessuale ed evoluzione in linea.

La differenziazione sessuale presuppone (oltre ad altre numerose considerazioni) un mezzo per accelerare i cambiamenti nel genotipo, poiché consente di incorporare nell'informazione genetica determinate funzioni che provengono dal genotipo e dal fenotipo d'altri esseri viventi.

Quando si trasmette l'informazione genetica senza la necessità di un altro essere, si incorpora solo l'esperienza di un individuo ed è necessaria una nuova generazione per incorporare al genotipo l'esperienza di un altro individuo, l'evoluzione di un'unica linea è molto lenta.

Evoluzione in linea

Con differenziazione sessuale



Se si riescono ad unire diverse esperienze o genotipi sviluppati in fenotipi, l'evoluzione sarà molto più veloce e ricca, implicherebbe la combinazione genetica con genotipi di altri individui che avranno incluso alcune variazioni del loro fenotipo e la possibilità di utilizzare il metodo Verifica Logica dell'Informazione (LoVeInf).

Il grafico ci mostra la differenza d'incorporazione di nuove modifiche genetiche, con evoluzione in linea e con differenziazione sessuale durante nove generazioni e l'importanza genetica che ciò può avere. Ipotizzando che tutti gli individui o esseri abbiano lo stesso codice genetico

o genotipo nel momento 0, dopo 6 generazioni le modifiche accumulate sarebbero con l'evoluzione in linea la terza parte delle modifiche con la differenziazione sessuale, dopo nove, la nona parte...

Evidentemente l'evoluzione d'origine esterna sarà maggiore proporzionalmente all'età adulta dell'individuo, specialmente nei miglioramenti che riguardano funzioni che si vivono solo nella tappa adulta. Quest'effetto potrebbe essere la giustificazione biologica, e non culturale, dell'osservazione secondo cui, in molte specie, le femmine preferiscono i genotipi di maschi adulti; al contrario dei maschi, che le preferiscono giovani perché hanno un corpo più forte per svolgere il compito difficile e complicato dello sviluppo iniziale del nuovo essere.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Soluzione per un **enigma delle api** emerso 150 anni fa.

Il gene *csd* è un'invenzione importante che ha permesso l'evoluzione di formiche, api e vespe, oltre alle loro complesse società, poiché consente l'evoluzione dell'aplodiploidia.

El País 10-09-2003. Cell.

Un metodo intermedio fra l'evoluzione in linea e la differenziazione sessuale è la **differenziazione sessuale** primaria o endogamica. Ad esempio, le api hanno maschi, ma questi ultimi fecondano sempre la regina del proprio alveare. In questo caso è più probabile che un sesso

trasmetta una copia di sicurezza integra e che l'altro apporti qualche tipo di miglioramento nel genotipo. Dovuto al suo carattere endogamico, il metodo LoVeInf non si potrebbe applicare, almeno come è stato descritto; potrebbe comunque applicarsi con un ritardo generazionale in modo che la verifica avvenga fra modifiche di generazioni diverse.

D'altro canto, la non applicazione del **metodo LoVeInf** significa dover cercare la sicurezza della validità delle modificazioni con altri mezzi; potrebbe essere mediante la verifica esaustiva, la quale richiede molto tempo e lavoro, per questa ragione il sesso incaricato di generare le modifiche dovrebbe liberarsi da lavori impegnativi che occupano l'organismo. Oppure potrebbe darsi che il suo volo sia più libero di quello delle api che lavorano continuamente, ed essendo più libero esercita e migliora le tecniche di volo, insomma, ci sarà qualche spiegazione del tema dei famosi “fuchi”, perché riconosco che questo paragrafo è pura speculazione.

■ **Importanza dell'ottimizzazione del genotipo.**

Tornando al tema dell'importanza genetica dell'ottimizzazione delle risorse, ogni ripetizione di un passo evolutivo o genotipo è un passo indietro, una perdita di tempo, energia e risorse.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Si tratta semplicemente di ottenere il miglior rendimento possibile dagli investimenti fatti, sia di **tempo** sia di sforzi.

El País 02-10-2002. Congresso Nazionale di Etologia.

Potrebbe essere questa la ragione per cui alcune specie sacrificano il maschio dopo l'unione, di modo che la ripetizione di tale passo evolutivo sarà impossibile. È un dato di fatto che la natura prende sul serio quest'obiettivo.

id="evolution"

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Uno studio sul gatto selvatico spagnolo propone **modificare la teoria dell'evoluzione.**

El País 10-01-1993. Journal of Neuroscience.

Ho inoltre citato la possibilità di associare condizioni di

sviluppo effettivo del carattere modificato a seconda dell'esistenza di altri caratteri associati. Così è possibile che una modificazione si sviluppi in una generazione posteriore a quella successiva o addirittura che si possa imporre questa condizione per garantire che i cambiamenti effettuati vengano considerati operativi dopo aver comprovato la loro utilità in più di una generazione.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Non mettiamo in discussione la teoria dell'evoluzione, ma...

Il grande vantaggio evolutivo di adattarsi a diversi ambienti mediante il meccanismo di distruzione di **cellule del cervello** in modo selettivo di fronte alla nascita è che l'animale ritiene la capacità di recuperare i tratti eliminati se il suo **ambiente circostante** cambia in modo brusco. Così il gatto domestico potrebbe sviluppare nuovamente la visione a colori se dovesse cacciare di nuovo di giorno

El País 15-01-1993. Journal of Neuroscience.

Si può giustificare questo meccanismo dal prisma dell'obiettivo della rapidità e dell'ottimizzazione dell'evoluzione. Pensiamo, ad esempio, ai cambiamenti genetici d'origine ambientale, se tali cambiamenti fossero direttamente operativi nella generazione seguente, correremmo il rischio di dover annullare questi cambiamenti genetici se i cambiamenti ambientali non sono stabili a lungo termine, e di annullare anche tutti i cambiamenti e gli adattamenti derivati dagli stessi;

insomma, tempo sprecato.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

L'ereditarietà dei lineamenti acquisiti.

Alcuni studi sperimentali 'dimostrano l'esistenza dell'ereditarietà di certi caratteri acquisiti e la chiave sta nel fatto che questi caratteri acquisiti hanno dovuto lasciare il segno negli **spermatozoi** o negli ovuli per far sì che si possa trasmettere alla loro discendenza'. E mette come esempio un ceppo di topi marroni.

El País 10-05-2008 Grandi dogmi caduti.

■ **Variabilità genetica e fenotipo.**

Come è stato detto nella sezione di **Garanzia e Sicurezza**, con il metodo Verifica Logica dell'Informazione (LoVeInf) ed altri, si possono fare molte più modificazioni al genotipo senza mettere in pericolo la viabilità del nuovo essere vivente o fenotipo. Il numero di modificazioni del genotipo effettuate in ogni generazione è così alto che se non si potesse applicare in modo effettivo il metodo LoVeInf, il nuovo individuo non avrebbe molte prospettive di futuro. È un fatto verificato, infatti, in natura possiamo citare casi in cui avviene esattamente ciò che stiamo illustrando, si tratta del caso dei figli che possono avere due genitori che a loro volta siano fratelli; il metodo LoVeInf si applica, però, siccome esiste un gran numero di modificazioni recenti e comuni, non svolgerà la propria funzione di filtro con l'efficacia sufficiente, ciò che provocherà danni visibili e rilevanti alla discendenza.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Sequenza completa del piccolo **cromosoma Y** umano.

Contiene 78 dei 30.000 geni che compongono il genoma umano.

È stato calcolato che **in una sola generazione** il cromosoma Y differisce di 600 unità

El País 21-06-2003. Nature.

Il fatto menzionato ha un'elevata importanza genetica, poiché costituisce una prova evidente della quantità di modificazioni effettuate in ogni generazione e indirettamente implica la loro non aleatorietà, infatti, con una moltitudine di mutazioni aleatorie in ogni generazione, il genotipo sarebbe un piccolo caos, non per noi ma per la stessa natura nel momento dello sviluppo del fenotipo.

L'effetto delle mutazioni aleatorie sul fenotipo sarebbe può grave se parlassimo di funzioni vitali, vista la complessità e sensibilità del sistema; cioè, in funzioni che praticamente non possono ammettere cambiamenti aleatori, giacché basterebbe un piccolo errore per provocare la morte o la non sopravvivenza del nuovo individuo, e la selezione naturale non permette questo tipo di errori.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il 95% della **variabilità genetica** attuale esisteva già quando nacque la specie.

Sette scienziati statunitensi, russi e francesi pubblicano oggi sul Science l'analisi più ampia effettuata finora sulla diversità genetica umana...

Hanno analizzato in ogni persona **377 marcatori** nel DNA (detti **microsatelliti**), che si evolvono in modo particolarmente rapido, e rilevano quindi molto bene ogni minima variazione ereditaria avvenuta da quando l'attuale umanità sorse in Africa.

Circa 50.000 anni fa.

El País 20-12-2002. Science.

Esempi di mutazioni aleatorie o modificazioni veramente aleatorie e con effetti devastanti si possono trovare in fatti storici come il lancio di bombe atomiche alla fine della Seconda Guerra Mondiale in Giappone e nei film degli anni '50 del secolo scorso.

In sistemi complessi l'unico modo di avvicinarsi alla sicurezza assoluta su di un aspetto concreto, è il suo contrasto con una fonte indipendente. Inoltre, se i cambiamenti fossero sempre per mutazioni aleatorie, non avrebbe molto senso il LoVeInf, poiché, per la magnitudine del codice genetico, avverrebbero raramente nella stessa posizione.

Nello **Studio EDI** è dimostrata con chiarezza l'esistenza del metodo LoVeInf.

4.b.2.c) Geni dominanti e geni recessivi

L'esempio dello sviluppo tecnologico dei freni nell'industria dell'automobile illustra molto bene il concetto moderno di gene in rapporto con la significatività ed espressione delle mutazioni genetiche.

Indipendentemente dalla ricerca sui **meccanismi molecolari** mediante i quali si esprimono i caratteri dominanti o recessivi compresi nel materiale genetico, si può studiare se il concetto di carattere dominante è chiaramente definito o se si tratta di un concetto classico e leggermente basico, che si dovrebbe precisare ulteriormente, rispondendo alla sua vera natura ed al suo comportamento strumentale o, in altre parole, alla sua funzionalità nell'ambito dell'evoluzione genetica.

Sin da quando ho cominciato a studiarlo, mi sono chiesto quale dei geni lo esprimerebbe, negli esempi utilizzati per spiegare la Teoria di **Mendel**, se i due geni di entrambi i genitori fossero dominanti o se tutti e due fossero recessivi.

Esempio nell'evoluzione tecnologica

Combinación genética			Resultado caso 1	Resultado caso 2
N	+	N	frenos normales	frenos normales
N	+	N+A	frenos normales	frenos normales + ABS
N+A	+	N	frenos normales	frenos normales + ABS
N+A	+	N+A	frenos normales + ABS	frenos normales + ABS

Siccome il concetto di gene dominante implica una discriminazione del carattere che si svilupperà nel nuovo essere, bisogna esaminare le possibili cause della discriminazione ai fini di un'evoluzione migliore, più veloce o più sicura. Utilizziamo il seguente punto basico in cui si usa l'analogia con la meccanica dell'automobile per facilitare la

comprensione:

- Esistenza di due tipi di geni per una determinata caratteristica dell'automobile: gene tipo N e gene tipo N+A.
- Il gene tipo N contiene le definizioni tecniche per lo sviluppo dei freni normali di un'automobile.
- Il gene tipo N+A, oltre alle precedenti definizioni tecniche per freni normali, incorpora le definizioni tecniche corrispondenti a freni ABS (d'ora in poi d.t.f. ABS).

Con l'esistenza di due tipi di geni, la combinazione genetica mendeliana ci da quattro possibilità. La tabella seguente mostra il risultato dell'espressione genetica nei due casi di significatività che vengono spiegati adesso.

1. I geni dominanti sono i meno evoluti.

Supponiamo in un primo caso (caso 1) che un difetto nelle d.t.f. ABS possa far sì che non funzioni affatto il sistema dei freni, ovvero, che non funzionino neppure i freni normali; è ovvio che, per assicurare la viabilità commerciale del nuovo veicolo, che significa evitare incidenti, sarà indispensabile che i freni funzionino sempre, sia quelli normali sia i freni ABS.

Quindi, per incorporare i freni ABS bisognerà avere un'elevata sicurezza della correttezza delle definizioni tecniche degli stessi, ciò che, a priori, si può ottenere solamente con il confronto di tali definizioni tecniche in entrambi i geni, in modo che se combaciano possiamo assicurare che non vi è alcun errore, sarebbe, infatti, molto difficile che coincidano in un errore particolare.

Se esiste un gene privo delle d.t.f. ABS o, se esiste in entrambi e non sono esattamente identiche, non si svilupperanno i freni ABS. Così, nel caso 1 il gene dominante è il gene di tipo N, poiché quando è presente forza lo sviluppo di freni normali di fronte all'impossibilità, come abbiamo visto, che corrispondano le d.t.f. ABS.

Si osservi che il gene tipo N è il gene meno sviluppato nella nostra ipotesi.

2. I geni dominanti sono i più moderni.

Se supponiamo il caso opposto (caso 2), in cui un difetto nelle d.t.f. ABS le rende inoperanti pur mantenendo l'operatività del sistema dei freni normali, per garantire la viabilità commerciale del nuovo veicolo non sarà necessaria la presenza delle d.t.f. ABS nei due geni, perché un errore nelle stesse non provocherebbe alcun danno nel resto del sistema dei freni o del veicolo.

Pertanto, se esiste solamente un gene tipo N+A, verrà costruita l'auto con freni ABS perché la possibilità che siano operativi comporta un vantaggio e nessun inconveniente o rischio.

E il gene dominante, o ancor meglio, il gene significativo, è quello di tipo N+A, poiché se è presente si manifesterà sempre, e sarà sempre più sviluppato o moderno di quello del tipo N.

Come si può osservare, il gene dominante del primo caso è diventato un gene recessivo e il gene recessivo è diventato un gene dominante; ciò implica che essere dominante o recessivo è un concetto alquanto relativo e non solo per il carattere dominante o recessivo del gene coppia, ma anche per la funzionalità associata all'espressione dei geni.

Se aggiungessimo un nuovo gene, tipo N+A+M, con definizioni tecniche di freni più moderni o potenti degli ABS, con i principi del caso 1 risulterebbe che il gene tipo N+A sarebbe recessivo di fronte al tipo N e dominante di fronte al tipo N+A+M, mentre per le ipotesi del caso 2 il gene tipo N+A sarebbe dominante di fronte al tipo N e recessivo di fronte al tipo N+A+M.

La determinazione della significatività che può avere un gene o l'altro nella configurazione genetica del nuovo essere per ogni caso particolare richiederà un segno genetico, cioè una determinata catena di ADN. Un meccanismo molecolare che permette di incorporare questo segno genetico è il comportamento di certi frammenti di ADN detti istoni, studiati dalla biologia molecolare moderna.

Una seconda questione è se il gene dominante compensa il gene recessivo o se è l'unico ad esprimersi; accade qualcosa di simile, la risposta dipende. Nel suddetto caso 1 il carattere del gene dominante tipo N, sviluppa solo i freni normali, e il carattere recessivo del gene tipo N+A potrebbe sviluppare, se i due geni contenessero il carattere recessivo N+A e se non si scoprisse nessun errore nella verifica delle definizioni tecniche, i freni normali e gli ABS.

Con i principi basilari del caso 2, il carattere dominante del gene tipo N+A sviluppa entrambi i tipi di freni e il carattere recessivo del gene tipo N esclusivamente i freni normali. Ad ogni modo, immagino che in natura si presentino moltissimi casi simili ai casi 1 e 2 della nostra ipotesi, oltre a numerosi altri diversi casi.

Quanto esposto è una spiegazione del problema molto semplicista, anche se non così tanto quanto il concetto classico di gene dominante o gene recessivo. È molto meno semplicista che i moderni concetti di codominanza e

corecessione che continuano senza spiegare la ragione o situazioni come le suddette dei geni dominanti rispetto a un tipo di geni e geni recessivi rispetto a un altro tipo di geni.

Non scordiamo che, in questo periodo, il pensiero generale è che il processo evolutivo si basi su di una combinazione di meccanismi aleatori con la **selezione naturale**. A mio parere si potrebbe mantenere questa linea di pensiero nell'evoluzione degli animali più semplici, siccome si riproducono a milioni in brevi periodi di tempo, si sono sviluppati per milioni di anni e sembra che non si siano sviluppati troppo.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

La scoperta di diversi pezzi di ocre tagliata con **motivi geometrici** in una caverna sudafricana sull'Oceano Indico fa pensare che **il comportamento umano moderno** sia iniziato **almeno 77.000 anni fa**, nell'età della pietra africana. I segni dell'attività artistica più antica conosciuti finora, i dipinti rupestri delle caverne spagnole e francesi, erano molto più moderni, ma anche più convincenti

El País 11-01-2002. Science / Journal of Human Evolution.

Per gli esseri umani non ci sono le suddette premesse, anzi, in linea discendente non si sono prodotte più di 2000 generazioni (tenendo in considerazione che l'essere umano moderno ha un'età massima di 50.000 anni). Si hanno pochi figli per ogni generazione e l'evoluzione cerebrale è stata smisurata.

Quante combinazioni in linea discendente occorrerebbero

affinché il codice di Windows 3.11 diventi per mutazioni aleatorie il codice di Windows 95?

Quante combinazioni occorrerebbero affinché le definizioni tecniche dei freni normali di un'automobile diventino le definizioni tecniche dei freni ABS?

Insomma, credo che sia necessario un piccolo aggiornamento filosofico dell'evoluzione genetica che riconosca la sua dinamica intrinseca e che ci permetta di avvicinarci meglio alla natura, indipendentemente dalle idee religiose o agnostiche che si possono avere.

4.b.3. Coerenza e compatibilità interna: evoluzione delle specie e genoma umano

- **Isomorfismo nell'evoluzione delle specie.**

Il primo indice di compatibilità del sistema genetico nell'evoluzione e origine delle specie ci viene fornito dall'uniformità del suo linguaggio: il DNA. Un caso tipico e noto a tutti noi è quello del genoma umano, per questo è interessante pensare che tutti i commenti fatti si possono applicare quasi senza eccezione al genoma umano, ciò che ci aiuterà a comprendere le idee esposte.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Un anno dopo la presentazione ufficiale della **bozza del genoma umano.**

Ci sono inoltre nel genoma umano molte proteine associate al sistema di difese dell'organismo e, soprattutto, un gran numero di sequenze ripetute e senza funzione conosciuta, che formano il 50% del totale (i geni rappresenterebbero solo l'1,5%).

El País 20-02-2002.

Qualsiasi modifica o miglioramento nell'evoluzione delle specie deve essere compatibile con il resto del genoma trasmesso. Deve esistere un insieme di geni o di frammenti di codice genetico del **genotipo** molto stabili, perché sono

comuni a numerosi processi vitali, e la cui modifica ripercuoterebbe su di loro, su quest'insieme che possiamo definire codice strutturale.

L'esistenza di **variabilità genetica** aleatoria o mutazioni aleatorie implicherebbe la loro ripercussione sul suddetto codice strutturale, con effetti disastrosi per lo sviluppo del nuovo essere, quindi, logicamente, le modifiche genetiche non possono essere aleatorie in modo generico, specialmente nei casi estremamente complessi dell'evoluzione delle specie come il genoma umano.

Il metodo aleatorio nell'evoluzione delle specie è ammissibile solo se le mutazioni aleatorie avvengono, vengono sopportate o si generano all'interno di **processi e meccanismi concreti**, ma in modo controllato, in altre parole, la natura amplia la sfera di possibilità, ma senza influire sulle funzioni che richiedono una certa uniformità e coerenza.

L'esistenza nell'evoluzione delle specie di mutazioni aleatorie nel genoma, non controllate minimamente dalla stessa natura, dovrebbe portarci all'esistenza in natura di ragni con 4, 6 o 8 zampe, ma con tutte le altre caratteristiche dei ragni. Inoltre, dovrebbero nascere in modo più o meno continuo nel tempo; dovrebbe essere normale trovare animali della stessa specie con numeri diversi di zampe e umani con 3 braccia, ecc. La genetica moderna, invece, sta ottenendo questo tipo di mutazioni con animali inferiori.

La coerenza delle modificazioni deve essere osservabile anche in relazione all'informazione genetica che è in grado di trasmettere l'altro genitore. Per definizione propria, la **differenziazione sessuale**, insieme al **metodo LoVeInf**, comporta - oltre ad altre numerose considerazioni - uno

strumento per ottenere l'uniformità e la coerenza necessarie fra entrambe le fonti d'informazione genetica e l'osservabile isomorfismo nell'evoluzione delle specie, particolarmente di quelle più complesse, come nel caso del genoma umano.

■ **Il Salto evolutivo come origine delle specie.**

Un aspetto associato alla coerenza è la necessità di **salti evolutivi**, in definitiva, la nascita od origine delle specie. Questo comporterà necessariamente un cambiamento di ciò che abbiamo definito codice strutturale del genotipo. Detto in altri modi, dobbiamo in ogni caso giustificare l'esistenza del genoma umano.

Quando un sistema si evolve, si complica e, al contempo, certi caratteri conformano la sua struttura, in quanto il funzionamento di molti altri dipende da essa; con il tempo questa struttura del **genotipo** invecchia, finché è necessario cambiare alcuni elementi della struttura per permettere la semplificazione di processi complicati e di aumentare il potenziale evolutivo.

Siccome si tratta di una funzione nuova, non si potrà associare la condizione di verifica nell'evoluzione delle specie; oppure verrà comprovata per simulazione o verranno associate altre condizioni di controllo per il caso d'errore, come ad esempio l'inclusione di questa modificazione a una proporzione determinata della discendenza.

La rapida evoluzione delle specie che seguirà a un cambiamento strutturale genererà caratteri correlati e dipendenti dalle nuove funzioni; per esempio, la necessità di una determinata proteina. Se per effetto della combinazione di geni, un nuovo essere non acquisisce questa nuova funzione, non sopravvivrà, poiché i caratteri

dipendenti rimarranno bloccati nel **fenotipo**.

In questo modo comincerà l'allontanamento della nuova specie, che sarà **compatibile con quella iniziale **** durante un lasso di tempo, ma l'evoluzione le renderà incompatibili a fini riproduttivi e provocherà la loro separazione totale, in altre parole questa sarà la forma origine delle specie nella maggior parte dei casi.

Le malattie molto rare, che si presentano in un caso su 10.000 o 100.000, potrebbero rispondere perfettamente a questa argomentazione, infatti, sono dovute normalmente all'assenza di una proteina nel fenotipo o nell'organismo perché si sono uniti due geni molto arcaici; questi geni sono reminescenze del passato perché tutti gli individui con la nuova struttura e in cui si sono uniti questi geni di entrambi i genitori non sono risultati viabili.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il gene responsabile di una proteina detta fattore di crescita 2, simile all'insulina (IGF2), è normalmente marcato nelle persone.

Il IGF2 marcato proveniente dalla madre di solito non è attivato nel bambino, ma quando perde questa marcatura e si attiva, produce un tipo di cancro infantile detto **tumore di Wilm**.

Si tratta di un concetto radicale in genetica, perché finora non erano stati osservati **cancri provocati da geni sani**

El País 26-04-1993. Nature.

Naturalmente, come sempre, può sembrare **selezione naturale**, perché ogni meccanismo che impedisce la viabilità di un essere si potrebbe considerare che formi parte della selezione naturale; ma non sarebbe altro che un uso indebito del concetto nella sua più pura espressione tautologica.

■ **Caratteri complementari e origine delle specie.**

Per ampliare il campo di possibili miglioramenti nell'evoluzione delle specie, si potrebbero associare condizioni di sviluppo effettivo del carattere modificato a seconda dell'esistenza di altri caratteri correlati.

Anche l'equilibrio dei caratteri complementari è in relazione alla coerenza e potrebbe provocare, in determinati casi, un salto evolutivo agendo come causa e origine delle specie.

Quando due caratteri sono perfettamente complementari, il loro equilibrio risulta conveniente, giacché il potenziale derivante sarà maggiore. La figura precedente mostra l'effetto del fattore di complementarità sul potenziale di una caratteristica particolare. In principio, il potenziale risultante deve essere maggiore della semplice addizione dei potenziali dei caratteri considerati singolarmente. Nel grafico si può osservare un esempio in cui si parte dal presupposto che il potenziale risultante sia il prodotto dei potenziali individuali.

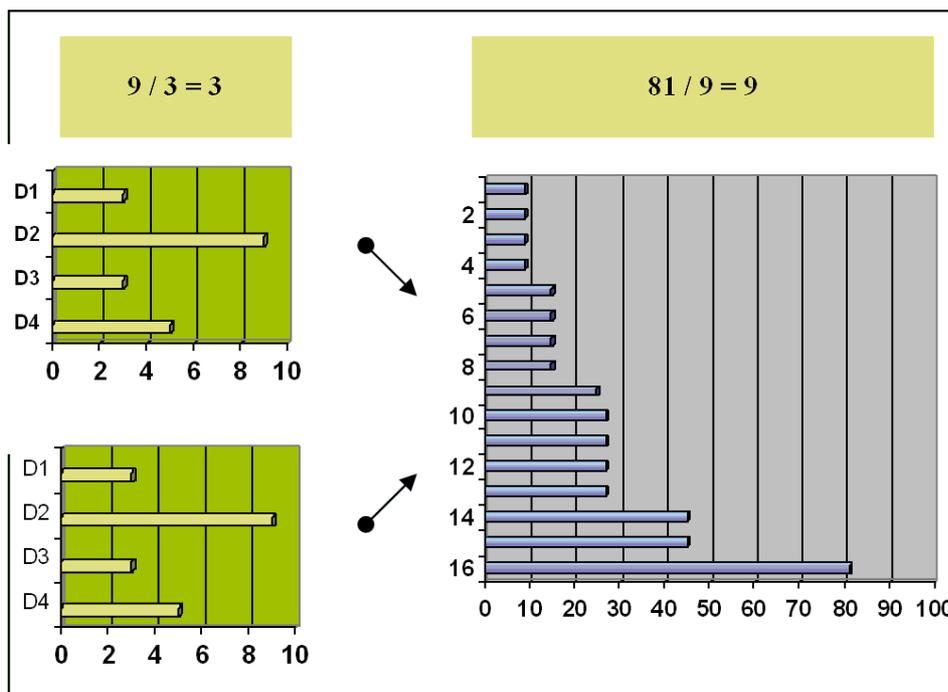
Se pensiamo alla complementarità dell'intelligenza e della memoria, si potrebbe supporre che ogni unità addizionale d'intelligenza, –un tipico esempio lo costituisce il genoma umano– aumenterà il potenziale totale non di un'unità, ma del volume della memoria totale.

Un'analogia familiare a quasi tutti noi è il bagagliaio di un'automobile; quando si affronta un lungo viaggio con molte cose bisogna fare molta attenzione a come si dispongono i bagagli, in modo che ci stiano tutti. Ovviamente più siamo abili e più grande è il bagagliaio, più cose potremo farci stare.

Quantificando l'effetto, ai fini di una maggior chiarezza, se l'abilità passa da 3 a 4 oggetti per unità di volume, e il volume da 4 a 6 unità, l'abilità aumenterebbe di un'unità, il volume di 2 unità e il numero di oggetti di 12 per l'effetto di complementarità.

Quest'effetto è di somma importanza nell'evoluzione e origine delle specie, come si può osservare nella figura la differenza massima di potenziale di ogni carattere separato si trova nel rapporto $9 / 3 = 3$, se ci soffermiamo sul potenziale globale, il rapporto diventa di $81 / 9 = 9$, si è cioè triplicato.

Caratteri complementari e fenotipo



Possiamo immaginare le differenze enormi che si possono verificare nei potenziali di capacità intellettuali associate a concetti multifunzionali come ad esempio proprio l'intelligenza e la memoria, con la semplice introduzione di un altro carattere o funzione si potrebbe trasformare il rapporto individuale di 3 al rapporto per il potenziale globale di $739 / 27 = 27$.

Possiamo quindi immaginare che in un habitat relativamente limitato vivano tre specie diverse di scimmie, una delle quali vive principalmente sugli alberi, l'altra in terra e l'altra in una zona con una grande abbondanza di cibo per un lungo periodo di tempo, ciò che le permette di dedicare più tempo alla vita contemplativa; se in un determinato momento **si mischiano geneticamente le tre specie** ** e la mescolanza avviene mediante gli individui più superdotati, è facile immaginare che la discendenza potrà acquisire caratteri di molto superiori ai suoi predecessori, e che i meccanismi posteriori liberati finiranno per provocare l'origine di una **nuova specie**. **

L'unico problema per il nuovo bebè sarà trovare il suo anello perduto, perché con queste forme l'origine delle specie **non è mai esistito**. **

4.c) Variabilità genetica

Uno dei motivi essenziali della discrepanza fra la Teoria di **Darwin** e la Teoria Generale dell'Evoluzione Condizionata della Vita è la fonte o origine della variabilità genetica, modificazioni del codice genetico o deriva genetica. Per la prima, l'origine della variabilità genetica ha carattere aleatorio, mentre la seconda lo ritiene impossibile dal punto di vista logico, quindi, per l'Evoluzione Condizionata della Vita – ECV, le suddette modificazioni hanno un carattere indotto e dunque una finalità.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il comportamento degli animali è sempre logico, poiché è la conseguenza di una **strategia evolutiva**.

El País 02-10-2002. Congresso Nazionale di Etologia.

D'altra parte bisogna segnalare che la genetica attuale sta interagendo sul codice genetico del DNA senza sapere le conseguenze che una modifica dello stesso può avere.

La regolazione genetica attuale è qualcosa di simile alla modificazione di un programma informatico eseguita senza la conoscenza della sua struttura, delle sue funzioni o del **linguaggio** di programmazione nella sua globalità. Non ho l'intenzione di esagerare in assoluto i rischi che l'ingegneria genetica può comportare, esistono senz'ombra di dubbio, ma

credo che siano davvero limitati.

Quando si modifica un programma, può smettere di funzionare, ma è difficile creare per caso un virus informatico. Con la variabilità genetica aleatoria o per caso dovrebbe occorrere lo stesso, il nuovo essere non avrebbe la capacità di sopravvivere, ma nient'altro. Un tema distinto sarà il disegno intenzionato di problemi genetici tipo guerra batteriologica.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Sydney Brenner

Premio Nobel di Medicina 2002

Non comprendiamo basicamente nulla del
genoma umano;

El País 18-09-2003.

Si può inoltre immaginare che più si sa sul funzionamento del DNA, più sarà facile giungere alla convinzione dell'impossibilità che sistemi così complessi e perfetti siano sorti come conseguenza di una variabilità genetica aleatoria. Ho anche l'impressione che siano ancora considerate aleatorie perché non si conoscono le cause delle stesse e non perché sia stato dimostrato il loro carattere aleatorio.

4.c.1. Concetto e definizione di gene

Al contrario di quanto avviene nella genetica classica, oggi è difficile dare una definizione di gene. Il funzionamento del genoma è più complicato di quanto pensassero i biologi pochi anni fa.

Utilizzerò un concetto di variabilità genetica o modificazioni del codice genetico ristretto, nel senso che mi riferirò alle modificazioni del codice genetico che avvengono nei geni da trasmettere alla discendenza o da ricevere dai genitori.

GloFish - geneticamente modificati **Danio rerio**

(Immagine di dominio pubblico)



Questa restrizione è importante poiché, come sappiamo, tutte le cellule contengono un codice genetico intero dell'individuo. È possibile che una modificazione genetica **nasca in una cellula **** priva di funzioni riproduttive, il concetto qui utilizzato comprenderà queste modificazioni nella misura in

cui alla fine si spostano al sistema riproduttivo con qualunque metodo possibile.

Logicamente fino ad oggi non è ammessa la possibilità che possa esistere alcun metodo.

Un'altra precisazione da fare è l'uso dell'espressione “*cambiamento in un gene*” o simili, per fare riferimento ad espressioni del tipo “*modificazioni del codice genetico o informazione genetica da trasmettere ai discendenti o ricevuta dai genitori*”, evitando così la ripetizione eccessiva.

Quest'uso pratico verrà evitato nella misura del possibile, ma talvolta facilita i ragionamenti; lo userò anche per riferirmi all'informazione genetica che potrebbe trovarsi nei diversi geni quando questa circostanza non è rilevante.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il lato nascosto del genoma.

Oggi è molto difficile dare una definizione precisa di cos'è un gene.

Abbiamo **geni che codificano proteine** partendo dal DNA e **geni di ARN che non codificano.**

Le molecole di ARN sono parti di un rompicapo di cui non si conosce la figura

El País 10-09-2003.

Abbiamo di solito l'impressione che l'informazione genetica e la variabilità genetica siano qualcosa di molto complicato: la struttura molecolare tridimensionale del DNA, ecc. Occorre quindi segnalare che il concetto qui utilizzato è perfettamente assimilabile ad altri concetti molto più comuni della vita

quotidiana e probabilmente più utili per seguire un'argomentazione più o meno complessa.

Questa equivalenza si deve al fatto che l'analisi realizzata rispetto all'informazione genetica e la variabilità genetica è di carattere funzionale e non di **meccanismi molecolari** che utilizza la natura.

Possiamo citare a questo fine alcuni esempi:

- Codice di un programma informatico.
- Piano e definizioni tecniche di un edificio.
- Insieme di definizioni tecniche che permettano la fabbricazione di un'automobile.
- Istruzioni per l'uso d'ogni tipo di apparecchio più o meno complicato.

4.c.2. Classificazione della variabilità genetica

La variabilità genetica si può classificare da diversi punti di vista; non cercherò neanche d'essere esaustivo nella sua classificazione; l'obiettivo è di dare un'idea delle molte possibilità esistenti al momento della classificazione e di mostrare le più rilevanti, emerse nell'analisi dell'evoluzione.

- **Variazioni genetiche derivate dagli obiettivi del sistema evolutivo.**
 - *Miglioramento dell'efficacia.*
 - Miglioramento delle caratteristiche dei materiali: proteine nuove.
 - Razionalizzazione e semplificazione della struttura del codice genetico.
 - Miglioramento dell'efficacia funzionale di qualsiasi elemento dell'informazione genetica.
 - *Garanzia e sicurezza.*
 - Provocare varianti genetiche per supplire diverse circostanze ambientali.
 - Associare a parte dell'informazione genetica la condizione di strutturale per sapere le conseguenze che potrebbe trarre una futura modificazione o una sua variazione.
 - Mantenimento dell'informazione genetica non operativa per possibili usi posteriori.
 - *Coerenza e compatibilità.*
 - Associare la condizione di verifica con

- l'informazione dell'altra fonte nei casi di **differenziazione sessuale**.
- Sviluppo parallelo ed equilibrato delle funzioni di geni con caratteri complementari.
 - *Ottimizzazione*.
 - Apportare modifiche rischiose all'informazione genetica confidando nel meccanismo posteriore della **selezione naturale** nell'ipotesi del fallimento.
 - Variazioni genetiche destinate ad ampliare le possibilità d'uso degli stessi meccanismi o funzioni del nuovo essere.
 - **Per i metodi di evoluzione genetica che formano parte o sui quali si basano.**
 - Prova ed errore.
 - Selezione naturale.
 - Verifica esaustiva.
 - Verifica parziale.
 - Differenziazione sessuale primaria endogamica ed altre varianti.
 - Differenziazione sessuale.
 - Verificazione esterna dell'informazione genetica.
 - **Copia di sicurezza** o archivio storico.
 - **Per la causa e l'origine delle variabilità genetiche.**
 - Accidentale o mutazioni aleatorie/ indotta.
 - Interna / esterna (all'individuo). La prima sarebbe l'insieme dei miglioramenti nel codice genetico avvenuti come conseguenza dell'apprendimento, il lavoro e l'esperienza nel corso della vita dell'individuo e anteriori alla trasmissione dell'informazione genetica.
 - Endogena (**logica** del sistema genetico) / esogena

(fattori ambientali)

- **Per la natura dell'espressione.**

- Codice operativo / non operativo (DNA “spazzatura”, termine non molto appropriato.)
- Discrete / continue.
- Restrittiva (Condizione di verifica esterna...) /additiva /speciali.
- Variazioni di geni con caratteri complementari / indipendenti / dipendenti.
- Immediate / lontane (conferma in diverse generazioni)
- Momenti iniziali (del nuovo essere) / posteriori.
- Visibili (scala macro) / non visibili (scala micro)

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

DNA spazzatura esce allo scoperto.

La prima sorpresa è che ciò che si era definito come spazzatura genetica non lo è: l'80% del DNA risulta avere una funzione biochimica. E niente meno che il 95% è implicato nella regolazione dei geni convenzionali.

El País 6-09-2012

- **Per i meccanismi di variabilità genetica.**

- Aleatori / disegno.
- Aleatori predeterminati (solo fra opzioni) / aleatori puri.
- Semplici /complessi.

4.d) Geni e meccanismi dell'evoluzione

Dopo aver accettato l'evoluzionismo, bisogna precisare alcuni termini molto simili che però, a volte, hanno connotazioni specifiche. Mi riferisco ai termini di procedimenti, metodi, processi e meccanismi dell'evoluzione utilizzati, al meno, normalmente dalla scienza attuale all'interno dell'evoluzionismo o della posizione generalmente accettata rispetto alla teoria dell'evoluzione.

4.d.1. Concetti di genetica evolutiva

- **Procedimento e metodo.**

Questi concetti, all'interno dell'evoluzionismo, si possono considerare in sostanza sinonimi e intercambiabili; l'idea di procedimento riflette però una maggiore estensione temporale e, in un certo modo, potrebbe comprendere diversi metodi simultanei o consecutivi. Per esempio la **differenziazione sessuale**, la **verificazione esterna** e la **selezione naturale** si possono caratterizzare come procedimento, metodo e persino come meccanismo. Di solito questi due termini hanno natura concettuale e non materiale.

- **Pro cesso.**

Si può intendere come un insieme d'attività con una finalità comune.

- **Meccanismo.**

Sarebbe un processo elementare con una finalità immediata.

Potremmo creare uno schema basico dicendo: “*Un procedimento, che comprenda uno o diversi metodi, si materializza in un insieme di attività e processi formati da un numero indeterminato di meccanismi associati, normalmente in modo sequenziale*”.

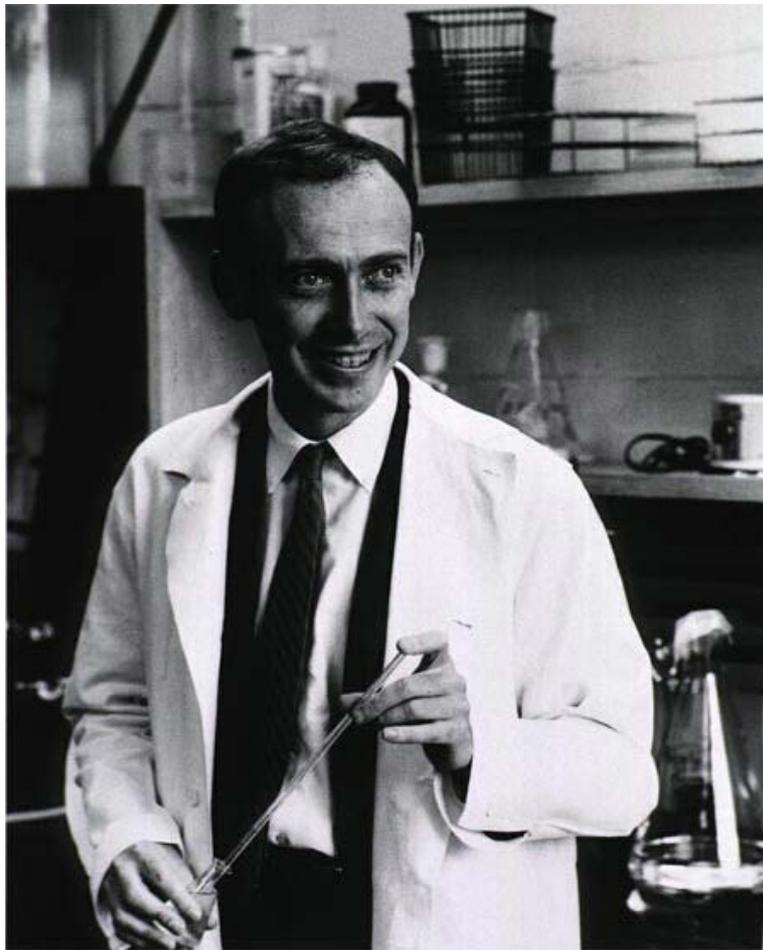
Inoltre, nulla impedisce che nella dinamica dell'evoluzionismo agiscano diversi procedimenti o metodi indipendenti o concettualmente differenti. Nell'evoluzionismo, infatti, è noto che esiste un meccanismo dell'evoluzione (o metodo) che agisce in molti casi “a posteriori”, detto Selezione Naturale, che collabora con il resto dei procedimenti e metodi dell'evoluzione.

4.d.2. I meccanismi dell'evoluzione

I meccanismi dell'evoluzione permettono di spiegare l'evoluzionismo seguendo il metodo scientifico. La selezione naturale non è l'unico meccanismo dell'evoluzione.

James d. Watson

(Immagine di dominio pubblico)



Fra i meccanismi più importanti dell'evoluzione si possono menzionare i seguenti:

- **Procedimenti e metodi.**

- *Prova ed errore.*

È il più semplice di tutti i metodi dell'evoluzionismo; in principio è tipico di microrganismi con una moltitudine di discendenti in ogni generazione e si basa sul meccanismo posteriore della selezione naturale.

◦ *Selezione Naturale.*

In senso stretto ed esclusivo, agirebbe come un unico metodo d'evoluzione effettivo, poiché le modificazioni aleatorie da sole non raggiungerebbero l'evoluzione osservata negli esseri viventi. Nell'ipotesi dell'ammissione del carattere aleatorio delle modificazioni, il metodo di prova ed errore precedente sarebbe più generale di quello della **selezione naturale** perché quest'ultimo non sempre agisce.

Nell'evoluzione della specie umana non sembra che abbia grande importanza, tranne che a lunghissimo termine (non solo a lungo). E non è neanche assicurato che agisca nel futuro, eccetto se lo prendiamo in senso tautologico. In ogni caso, la selezione naturale si può caratterizzare come un metodo di verifica esogeno al sistema evolutivo propriamente detto, o sistema di creazione delle modificazioni genetiche, perché agisce “a posteriori”.

◦ *Verifica o simulazione esaustiva.*

Dei risultati previsti in seguito alle modificazioni genetiche effettuate; in determinati casi, gli organismi viventi possono comprovare l'effetto della sostituzione, ad esempio di una proteina con un'altra, se la verifica è soddisfacente per il funzionamento del nuovo meccanismo dell'evoluzione e non vi è rischio d'effetti secondari derivati dall'eliminazione della prima proteina, si potrebbe effettuare la modifica genetica

senza problemi, l'obiettivo di garanzia, infatti, sarebbe completamente raggiunto.

- *Verifica parziale delle modifiche.*

Quando un sistema evoluzionista si complica e contiene un'infinità d'interrelazioni, la verifica esaustiva degli effetti di una piccola modificazione non sarà possibile e si dovrà limitare ad una verifica più o meno estesa ma non totale. Nella misura in cui saranno stati vagliati tutti i possibili effetti della modifica genetica, la stessa comporterà un rischio maggiore o minore. I rischi di questo metodo sono ben noti ai programmatori informatici.

- *Differenziazione sessuale primaria endogamica.*

Con lo sviluppo di esseri più complessi, il rischio di metodo della verifica parziale aumenta e non garantirebbe la viabilità dei nuovi esseri.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Progresso scientifico e società.

Molto da imparare.

I sistemi viventi dipendono dal controllo e dal processo di **quantità enormi di informazione genetica.**

El País 26-11-1992. **Eric H. Davidson**

È necessaria la ricerca di nuovi metodi, per spiegare l'evoluzionismo in un modo soddisfacente, un metodo possibile sarebbe la differenziazione sessuale, in modo che uno dei due sessi possa dedicare tutta l'energia allo

sviluppo e alla verifica di nuove funzioni. Questo potrebbe essere il caso dell'evoluzione delle **api**, poiché esiste differenziazione sessuale, ma l'accoppiamento è endogamico. Nonostante la giustificazione di questo metodo evolutivo sia molto intuitiva, si pensi alla necessità dell'essere umano di dormire ogni giorno per riordinare la memoria e riposare il corpo intero.

Potrebbe anche trattarsi del caso di mantenere una copia intatta ed un'altra con modifiche genetiche.

- *Differenziazione sessuale.*

I principali vantaggi di questo metodo evolucionista sono stati descritti dettagliatamente nel punto riguardante gli obiettivi dell'evoluzione.

- *Verificazione Logica dell'Informazione trasmessa (LoVeInf)*

È inoltre compresa una spiegazione dettagliata di questo metodo evolutivo nel momento in cui si parla di **geni dominanti e recessivi** nell'esempio relativo alla “Significatività ed espressione delle modificazioni genetiche: l'esempio dello sviluppo tecnologico dei freni nell'industria dell'automobile.”

- **Copia di sicurezza.**

In grado maggiore o minore, si può mantenere il codice genetico precedente alla modifica per, a seconda del risultato reale delle variazioni genetiche, poter tornare alla configurazione iniziale dell'informazione genetica. Un altro vantaggio che presenta mantenere il codice genetico vecchio è la possibilità di utilizzarlo per modificazioni diverse, ciò che equivarrebbe ad avere a disposizione una biblioteca di programmi o funzioni.

...

■ **Processi evolutivisti.**

- Creazione e disegno di modificazioni.
- Sviluppo iniziale del nuovo essere.
- Crescita dell'essere vivente.
- Scelta del partner.
- Esecuzione in strutture prestabilite. Determinati atti dell'essere vivente possono essere condizionati dalla forma in cui vengono compiuti, a sua volta in relazione al modo o alle condizioni associate della stessa informazione genetica ricevuta. Questo punto verrà analizzato più avanti con maggiori dettagli. L'esempio tipico potrebbe essere il processo decisionale nei processi logici della mente.
- ...

■ **Meccanismi dell'evoluzione.**

- Condizioni di sviluppo effettivo dell'informazione genetica.
- Generazione della **variabilità genetica** aleatoria.
- Formazione di decisioni o raggiungimento di risultati in un modo concreto.
- Alimentazione retroattiva o “feedback”. In principio nulla impedisce che a una modifica genetica venga associata la propria anzianità o effettività per un numero determinato di generazioni.
- ...

5. TEORIA GENERALE DELL'EVOLUZIONE

Questa teoria sull'origine della vita e dell'evoluzione vuol rappresentare almeno un elemento di riflessione nel lungo cammino della conoscenza scientifica.

Nelle sezioni seguenti vengono riassunte brevemente le idee presentate in questo libro sulla teoria della vita, la sua natura, inizio e evoluzione.

5.a) Evoluzione Condizionata da Vita –ECV.

La novità fondamentale nella definizione dell'ECV è la considerazione dell'evoluzione come di un meccanismo interno di miglioramento degli esseri viventi, che viene trasmesso alla discendenza e che, vista la complessità degli aspetti coinvolti, utilizza numerosi metodi, procedimenti e meccanismi, e si configura per ogni caso in base alle proprie condizioni particolari.

La Teoria Generale dell'Evoluzione Condizionata della Vita si può riassumere con le seguenti idee basiche:

- *La caratteristica fondamentale della vita è la libertà.*
- *Esiste una tendenza intrinseca, fin dall'inizio dei tempi, ad ampliare la sfera di libertà mediante l'evoluzione.*
- *I sistemi, metodi o processi evolutivi sono multipli, si configurano per ogni caso in base a determinate condizioni.*

Il concetto di **libertà** è utilizzato in senso ampio, in modo tale

che implica la possibilità di vincere o di allontanarsi dal determinismo, con o senza caos, dalle leggi della natura, aumentando la sfera di opzioni individuali degli esseri che possiedono il dono della vita. Indipendentemente dagli aspetti quantitativi, la libertà sarà una caratteristica della vita dal suo inizio.

L'inclusione del concetto di libertà nella formulazione e nella definizione della teoria della vita apporta un aspetto fondamentale della stessa. Il concetto di libertà, però, non è necessario per la verifica empirica degli aspetti scientifici dell'ECV.

Determinati lotti di libertà possono essere così piccoli da essere impercettibili agli esseri umani, ciò non significa però che non esistano o che non si possa scoprire la loro natura attraverso l'intuito e studiarli con l'ausilio di modelli teorici o sperimentali. D'altra parte, i progressi degli strumenti scientifici aumentano continuamente i limiti della nostra percezione intelligente.

"L'evoluzione condizionata" deve intendersi intesa non nel senso che l'evoluzione sorge perché la vita tende a adattarsi alle condizioni, ma nel senso che dall'inizio della vita, mediante l'evoluzione, tende a realizzare miglioramenti con lo scopo di rendersi indipendenti o di liberarsi dalle restrizioni ambientali.

Inoltre, il termine "evoluzione condizionata" si riferisce non solo alle condizioni ambientali, ma anche alle condizioni logiche derivate dai propri obiettivi e natura.

Si potrebbe criticare la terza ipotesi di questa teoria della vita perché troppo generica. Spiegare tutta la varietà di meccanismi dell'evoluzione utilizzati dalla Natura comporterebbe l'impossibilità di presentare la teoria in modo breve e conciso

e, d'altra parte, sarebbe una lista troppo grande e incompleta.

Le due idee importanti della nuova teoria ECV, sì, vengono espresse: la varietà di metodi o meccanismi e di condizioni.

Al contempo, si possono menzionare con carattere speciale il meccanismo evolutivo della **differenziazione sessuale** e la **Verificazione Logica dell'Informazione** trasmessa (LoVeInf) come le nuove chiavi in materia d'evoluzione, origine della vita, evoluzione umana e intelligenza.

Una prospettiva globale della nuova teoria dell'evoluzione si trova più in basso. Da un lato indica alcune caratteristiche principali sulla natura della vita e, dall'altro, le molteplici condizioni che interessano l'evoluzione della vita in rapporto alle teorie o agli aspetti più collegati.

Winsurfina

(Cancun)



In più, si sono separate le cause, metodi o meccanismi dell'ECV tra quelli riguardanti fattori esogeni o medio ambientali e le condizioni endogene derivate dalla dinamica di qualsiasi sistema evolutivo.

TEORIA GENERALE DELL'EVOLUZIONE CONDIZIONATA DELLA VITA (ECV - 1990)

- **Natura della vita**
 - Amore e libertà (**Creazionismo** - *Adam Sedgwick*)
 - Sistema d'impulso vitale (**Lamarck**, *Nietzsche*, *Henri Bergson*, Teoria di Gaia - 1969)
 - Tendenza a migliorare (**Disegno Intelligente** - 1991)
 - Differenti livelli di conoscenza (**Teoria Cognitiva Globale** - 2002)
 - **Evoluzione della vita**
 - **Cause endogene - Teoria teleologica della vita**
 - Garanzia e sicurezza (**Differenziazione sessuale**)
 - **Continuità delle specie** prevale su quella dell'individuo (*Gene egoista*)
 - Coerenza o compatibilità interna (*Isomorfismo delle specie*)
 - **Ottimizzazione** dell'evoluzione (**Salti evolutivi**, *differenziazione sessuale*, **selezione sessuale**, *leggi di Mendel* - 1865)
 - **Cause esogene o medio ambientali**
 - Scarsità di risorse (Teoria della **Selezione Naturale** di **Darwin** - 1859)
 - La funzione crea l'organo (*Teoria di Lamarck* - 1809)
-

5.b) Conclusioni e caratteristiche dell'ECV

5.b.1. Conclusioni in teoria generale dell'evoluzione

Ogni teoria dell'evoluzione è anche una teoria sull'origine della vita, nonostante si cerchi di dissimulare o di non parlare della possibile definizione della vita.

Le seguenti conclusioni possono essere tratte dalla formulazione di base dell'Evolutione Condizionata della Vita –ECV:

- **Sviluppo dei geni.**

L'evoluzione dell'uomo è conseguenza dello sviluppo dei geni nel corso della vita degli individui.

- **Verificazione e complementarietà.**

I concetti, in teoria dell'evoluzione, di Verifica Logica dell'Informazione e quello della **complementarietà** di due o più caratteri, sono molto rilevanti ai fini della spiegazione dell'evoluzione delle specie.

- **Differenziazione sessuale.**

La differenziazione sessuale può implicare una specializzazione evolutiva nel senso che un sesso si specializza nell'evoluzione genetica, e l'altro nell'evoluzione o miglioramento della tecnologia di materiali per lo sviluppo del nuovo essere.

Allo stesso tempo, consente a che una delle due fonti sia

trasmessa senza alcuna modifica strutturale, garantendo la viabilità del nuovo essere e la sua rapida evoluzione.

- **Miglioramento, viabilità e ottimizzazione.** e **Differenziazione sessuale**

La differenziazione sessuale è il metodo che più contribuisce al miglioramento, viabilità e ottimizzazione dell'evoluzione degli animali superiori, poiché implica un sistema d'evoluzione veramente complesso.



La principale giustificazione di quest'affermazione è che consente l'uso del metodo di **Verifica Logica dell'Informazione** trasmessa (LoVeInf) in diversi processi nel corso della vita degli esseri, con diversi **meccanismi** e con diversi gradi e varianti del suddetto metodo.

- **Espressione genetica e significatività.**

I concetti basilici di gene dominante e gene recessivo della teoria di **Mendel** non hanno più senso e, nel caso che lo mantengano, tranne alcune caratteristiche di natura discreta, risultano del tutto impropri.

Il cosiddetto gene recessivo risulta essere il più potente ed evoluto nei casi in cui la verifica è una delle condizioni associate all'informazione trasmessa. L'ECV

cambia pertanto la terminologia, definendo **gene significativo** il gene che si comporta come una restrizione dell'espressione delle sue funzioni associate in un determinato processo.

■ **Sistemi di impulso vitale.**

La metodologia di ricerca potrebbe essere utile anche per lo studio di modelli complessi, come i cosiddetti **sistemi di impulso vitale**.

L'impulso vitale denota l'esistenza di forze con una logica o intelligenza interna a tutti i livelli del sistema. La sua origine non può essere delimitata; in altre parole, il mistero della vita, sia esso biologico o di qualsiasi natura.

L'ECV distingue tra cause logiche o endogene a qualsiasi sistema di impulsi vitali e cause esterne o ambientali, come la selezione naturale o la scarsità di risorse. Pertanto, consente un'analisi più dettagliata delle varie fasi evolutive.

5.b.2. Caratteristiche dell'ECV

■ **Teoria scientifica dell'evoluzione.**

I risultati dello **Studio EDI** (2002) dimostrano le previsioni più importanti dell'Evolutione Condizionata della Vita – ECV.

Successivamente, nel modello statistico di tale studio è stata incorporata un'ipotesi di selezione sessuale con risultati positivi.

Molti esperimenti forniscono anche prove che si adattano perfettamente alla ECV, come la duplicazione del genoma del riso e quelli citati nella sezione sulle **prove empiriche** per quella teoria.

■ **Filosofia e scienza.**

Ogni teoria ha un sostrato filosofico più o meno visibile. In questo caso, è stata esplicitamente presentata la dualità della ECV, con particolare attenzione alla dovuta separazione e indipendenza delle sue implicazioni, cercando, di proporre metodi di verifica nella misura del possibile.

La formulazione di questa teoria scientifica cerca di esprimere i principi basilari dell'evoluzione dell'uomo, l'origine della vita e lo sviluppo in generale.

■ **Teoria teleologica y ortogenetica.**

Una teoria può essere considerata ortogenetica se ammette fattori propriamente interni, e teleologica se assegna una

finalità all'evoluzione.

Ho formulato la teoria scientifica dell'evoluzione con queste caratteristiche poiché sono convinto che siano giuste, importanti e belle, anche se da un punto di vista prettamente scientifico la finalità di ampliare o no la sfera della libertà è relativamente irrilevante. Dico "relativamente" perché, se le sue conseguenze sono corrette, la cosa più logica sarebbe accettare e riconoscere i principi ispiratori della teoria scientifica finché non si trovi una spiegazione più coerente.

■ **Teoria generale.**

Come lo indica il suo stesso nome, questa teoria scientifica ha vocazione d'essere generale. La sua formulazione cerca di esprimere i principi generali dell'evoluzione e dell'origine della vita. Fa persino un passo in più, suppone che questi stessi principi si possano applicare ad ogni sistema evolutivo d'impulso vitale.

Non nega in nessun momento le teorie previe dell'evoluzione nella loro totalità, anzi, le incorpora in gran parte mediante la terza idea basica come casi particolari.

Nella maggior parte dei processi evolutivi superiori avvengono simultaneamente cambiamenti genetici dovuti all'influenza dell'ambiente, a processi di prova ed errore; alcuni saranno già verificati. Esisterà la **differenziazione sessuale** e la **selezione naturale** e sessuale saranno più o meno presenti.

■ **Teoria continuista e rivoluzionaria simultaneamente.**

Continuista perché l'ECV, in quanto teoria scientifica, parte dai grandi apporti dati da **Lamarck**, Darwin, **Mendel** e dalle teorie normalmente ignorate, ma importanti

correnti opposte alla teoria della selezione naturale; sviluppa, rifonda e modernizza le idee in materia, in funzione dei nuovi apporti conseguenza del progresso della scienza e, soprattutto, della cultura attuale della nostra società.

Rivoluzionaria perché il risultato implica un salto qualitativo nella comprensione della vita, della sua origine ed evoluzione. In ogni caso, come viene segnalato dalla stessa teoria scientifica, i **salti evolutivi** si possono rappresentare in analogia alla costruzione di un nuovo edificio, più alto di quelli precedenti, operazione per cui sono necessari diversi pilastri ed una conoscenza generale più avanzata.

Teoria scientifica di volo



■ **Teoria intuitiva e di sistemi complessi.**

Per i metodi scientifici, questa teoria scientifica si può classificare fra le teorie che utilizzano il metodo ipotetico - deduttivo o **di verifica delle ipotesi**. Due caratteristiche tipiche di questo metodo sono l'applicazione a **sistemi complessi** ed un forte **elemento intuitivo** come

origine dei modelli teorici da verificare.

La stessa metodologia di ricerca può essere applicata ad altri rami della conoscenza, nella misura in cui studiano sistemi complessi che assomigliano all'evoluzione della vita o sistemi di impulsi vitali.

■ **Teoria multidisciplinare.**

La materia studiata dipende e interessa un gran numero di discipline del sapere.

6. EVIDENZA EMPIRICA

L'ECV (1990) è una teoria con radici nel lamarckismo e nel vitalismo. Sebbene sia una teoria generale, gli argomenti a volte si riferiscono all'uomo come più didattico.

Indipendentemente dalle ripercussioni filosofiche, l'Evolutione Condizionale della Vita –ECV–contiene proposte scientifiche. Alcuni di loro in seguito hanno controllato e ammesso.

Abbiamo presentato le proposte dell'ECV nella loro **formulazione** e **conclusioni**, discusse in questo libro ed elencate nelle sezioni **Variabilità genetica** e **Meccanismi di evoluzione**.

Diamo un'occhiata alle prove scientifiche dei più notevoli:

- **Trasmissione di informazioni genetiche.**

È stato postulato da Lamarck e dimostrato da Mendel. La comunità scientifica ha impiegato 50 anni per riconoscerlo e integrarlo con il neo-darwinismo. Questo ritardo è dovuto al fatto che la trasmissione genetica di tutte le peculiarità della configurazione del nuovo essere supporta al 100% la teoria di Lamarck rispetto a quella della selezione naturale.

La combinazione Mendeliana determina la distinzione tra carattere ereditato e predestinato. Sebbene tutte le istruzioni necessarie per il nuovo essere vengano trasmesse, non sono sempre le stesse.

Un altro modo per dirlo sarebbe il famoso "Eredità di caratteri acquisiti".

L'evoluzione dell'uomo è una conseguenza dello sviluppo dei geni nel corso della vita degli individui –ECV.

Tale trasmissione completa è stata adattata anche al darwinismo moderno portando la selezione naturale a livello cellulare.

Tuttavia, i caratteri non vengono acquisiti per caso o con metodi puramente casuali, ma anche per miglioramenti in rilievo. L'intenzionalità deriva da modifiche molto complesse e logiche in una singola generazione.

Recentemente, la dottrina cerca di mantenere il darwinismo mescolando i concetti di epigenetica –sviluppo di informazioni genetiche condizionate all'ambiente e trasmissione attraverso l'RNA invece del DNA. Come se Darwin avesse ammesso l'eredità di caratteri acquisiti all'esterno o all'interno del DNA!

D'altra parte, questo punto implica l'esistenza di un meccanismo di trasmissione delle modificazioni dell'informazione genetica delle cellule normali alle cellule riproduttive.

Prova:

- ◆ 1992-11-26 Istruzioni regolatrici
- ◆ 2002-04-24 Studio EDI (2002)
- ◆ 2002-01-23 Preferenze olfattive
- ◆ 2008-05-10 L'ereditarietà dei lineamenti acquisiti
- ◆ 2017-04-22 Environmental 'memories' passed on (en) *

E molti altri.

■ **Garantire la vitalità della prole.**

Esistono due metodi principali: produrre una prole

abbondante con piccole variazioni e differenziazione sessuale in organismi complessi.

Il primo utilizza processi casuali e ha giustificato il darwinismo anche se non vi era alcuna prova che questi processi non fossero stati preparati in anticipo. Allo stesso modo, la lotteria moderna è casuale e, ovviamente, progettata dall'uomo.

Era così esagerato nei suoi primi giorni che si diceva che le modifiche genetiche fossero mutazioni casuali con Darwin e che era scientificamente provato. Poi vengono randomizzati solo in certi punti e, ultimamente, non vengono nemmeno chiamati mutazioni, ma il darwinismo è ancora prevalente nella teoria dell'evoluzione.

■ **Differenziazione sessuale.**

È il secondo grande metodo per garantire la redditività di cui sopra. Non elimina i processi fortuiti, ma con essi è difficile giustificarne la complessità e, soprattutto, consente di verificare aspetti specifici di natura logica o non casuale tipici dei sistemi di impulsi vitali.

I più importanti sono:

- Un sesso trasmette una valida copia del genoma.

Non solo una copia, ma molte volte più copie di alcune parti del genoma vengono raddoppiate, triplicate o incluse. –ECV.

Prova:

- ◆ 1993-01-15 **Recupera i tratti cancellati.**
- ◆ 2001-02-28 **Autostoppisti nei cromosomi.**
- ◆ 2002-04-25 **Il genoma del riso.**
- ◆ 2005-03-30 **Copia di sicurezza del genoma.**

◆ 2012-09-06 **DNA spazzatura viene alla luce.**

È un fatto noto per il progresso scientifico. All'inizio di questo secolo e prima, si parlava di DNA spazzatura. In altre parole, la dottrina insultava con calma la Natura.

Naturalmente, anche dire che è dimostrato che la Vita è ridotta a processi casuali non è male, e più come esempio di conoscenza scientifica. Vedere le riflessioni sul motivo per cui la **teoria di Darwin** è stata inizialmente accettata.

- Anche lo stesso sesso è specializzato nella tecnologia dei materiali e nello sviluppo iniziale della prole –ECV.

Prova:

◆ 2002-01-23 **Miglior senso dell'olfatto delle donne.**

Y seguramente de oído y gusto.

◆ 2002-01-23 **Preferenze olfattive.**

- L'altro sesso è specializzato nel miglioramento delle informazioni genetiche trasmesse –ECV.

Prova:

◆ 1993-05-12 **Gli uomini soffrono più mutazioni genetiche.**

◆ 2001-02-19 **Uomini, malattie e progresso evolutivo.**

◆ 2002-01-23 **Preferenze olfattive.**

◆ 2002-04-24 **Studio EDI (2002)**

◆ 2003-06-21 **Meccanismo modifiche genetiche nel cromosoma Y.**

◆ 2003-06-21 **Cambiamenti nel cromosoma Y in una generazione.**

- ◆ 2010-01-13 Il cromosoma Y degli umani e degli scimpanzé.
- ◆ 2016-08-01 La obesidad del abuelo afecta a la salud de sus nietos (es) *
- ◆ 2016-12-22 Fears and memories inherited via sperm (en) *
- Funzione di filtro delle modificazioni genetiche –ECV.

Negli esseri umani e certamente in tutti gli animali superiori, i figli di un fratello con la sorella sono viabili ma con grandi problemi, causati sicuramente dall'assenza di verifica delle variazioni genetiche con una fonte realmente esterna. Anche questo fatto ci darebbe un'idea della gran quantità di variazioni che avvengono in una sola generazione, a differenza di quanto si creda normalmente.

- Metodo di verifica logica delle informazioni –LoVeInf.

Non è un filtro logico per cercare errori, ma piuttosto per utilizzare le due fonti di informazione con selettori logici come l'addizione o l'intersezione per ottenere risultati diversi.

La natura scientifica del metodo LoVeInf è dedotta non solo dallo Studio EDI iniziale ma anche dai molteplici esperimenti non condotti ma possibili come **Darwinaltro** (2011) e **Menssalina**, (2016) e altri sulle capacità cognitive nella misura in cui esistono indicatori con i modelli proposti dalla **Teoria Cognitiva Globale**, che studia le previsioni dell'ECV nel suo campo.

Prova:

- ◆ 2002-04-24 Studio EDI (2002)
- ◆ 03/11/2016 Un cervello, molti genomi. (es) *

◆ 2017-02-23 **Some neurons choose mom's gene, and others select dad's (en) ***

- Definizione del significato dei geni –ECV.

La maggiore precisione della funzione dei **geni dominanti e recessivi** determina una nuova definizione. A seconda di come viene applicato il metodo LoVeInf, lo stesso gene può comportarsi come dominante per una funzione e come recessivo per un'altra.

Può anche essere che una caratteristica richieda che entrambi i genitori la trasmettano; o che la parte significativa sia la parte comune ricevuta dai due genitori.

Prova:

◆ 2002-04-24 **Estudio EDI.**

- La natura ereditaria dell'intelligenza (r^2 fino a 0,99 in gruppi di 10 persone) e la significatività del cromosoma con il inferiore potenziale intellettuale per questo caso –ECV.

Prova:

◆ 2002-04-24 **Studio EDI.**

- Effetto dell'intelligenza sulla selezione sessuale –ECV.

La dimostrazione è stata effettuata incorporando un'ulteriore ipotesi sulla selezione sessuale nel modello statistico dello Studio EDI nel settembre 2002.

La figura mostra il grafico dell'impressionante adattamento del modello con dati reali e con dati calcolati secondo l'ECV e l'ipotesi aggiuntiva.

Prova:

- Effetto dell'intelligenza sulla selezione sessuale –ECV.

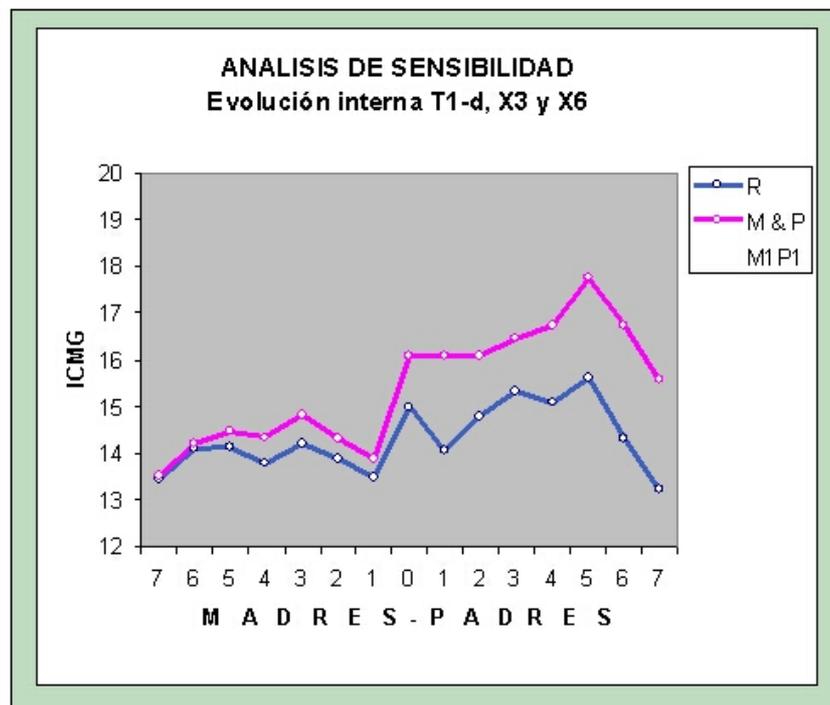
La dimostrazione è stata effettuata incorporando un'ulteriore ipotesi sulla selezione sessuale nel modello statistico dello Studio EDI nel settembre 2002.

La figura mostra il grafico dell'impressionante adattamento del modello con dati reali e con dati calcolati secondo l'ECV e l'ipotesi aggiuntiva.

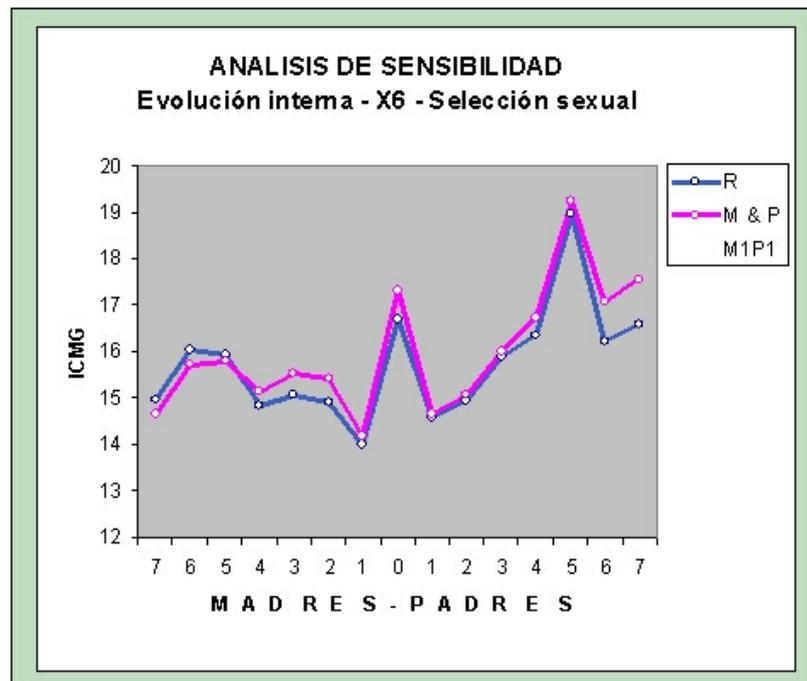
Prova:

- ◆ 2002-09-24 Studio EDI - Ipotesi aggiuntiva.

Algoritmos de Optimización Modelo Globus



Analisi della sensibilità con selezione sessuale



- Congruenza con aspetti importanti della storia delle civiltà umane.

Prova:

- ◆ 2014-01-30 *Lo que tenemos de neandertal (es)*
- ◆ Sezione 8.c) *Evoluzione e sviluppo economico.*
- Base biologica della capacità linguistica.

Alcune teorie o correnti supportano la visione dell'ECV in materia e sono sviluppate nella Teoria Cognitiva Globale. Questa base è stata chiaramente sostenuta per decenni e ora vengono scoperte particolari sequenze di DNA che la influenzano.

La lingua si evolve e non tutte le lingue hanno lo stesso numero di parole o la stessa precisione quando si tratta di esporre concetti complessi come le normative legali.

- Congruenza con aspetti importanti della storia delle civiltà umane.

Prova:

- ◆ 2014-01-30 *Lo que tenemos de neandertal (es)*
- ◆ Sezione 8.c) *Evoluzione e sviluppo economico.*
- Base biologica della capacità linguistica.

Alcune teorie o correnti supportano la visione dell'ECV in materia e sono sviluppate nella Teoria Cognitiva Globale. Questa base è stata chiaramente sostenuta per decenni e ora vengono scoperte particolari sequenze di DNA che la influenzano.

La lingua si evolve e non tutte le lingue hanno lo stesso numero di parole o la stessa precisione quando si tratta di esporre concetti complessi come le normative legali.

Prova:

- ◆ 2001-10-04 *Un gene del linguaggio.*
- **Evoluzione sotto forma di schiuma e non albero – ECV.**

La forma della schiuma equivale alla possibile inesistenza dell'anello mancante perché i **salti evolutivi** sono normalmente prodotti dalla combinazione di due o più linee genetiche differenti.

La comunità scientifica ha impiegato 30 anni per riconoscere che i Neanderthal, i Comagnoni e altre sottospecie si sono incrociate.

Prova:

- ◆ 2001-02-19 *Trasferimento orizzontale.*

- ◆ 2010-12-16 *Amore ibrido è il cromosoma X.*
 - ◆ 2014-01-30 *Lo que tenemos de neandertal (es)*
 - ◆ 2017-02-03 *Stone Age and modern populations in East Asia (en) **
 - ◆ 2017-02-20 *Interspecies love-ins (en) **
 - ◆ 2018-03-06 *Two lineages merged, not converged (en) **
 - ◆ 2018-08-23 *Hija de Neandertal y Denisovano (es) **
- Molti altri

■ **Simulazione con algoritmi genetici di ECV.**

Il gioco di biliardo gratuito Esnuka (1992), permette un'intuitiva assimilazione di nuovi concetti.

Si dice spesso che gli algoritmi genetici computerizzati per l'evoluzione confermino la teoria di Darwin. In questo caso, come potrebbe essere altrimenti, confermano l'ECV, visto che gli algoritmi genetici programmati sono loro.

L'unica differenza è che non sembrano esserci algoritmi darwiniani che simulino con successo l'evoluzione dell'intelligenza.

Prova:

- ◆ 1992-11-16 *Biliardo Esnuka.*

■ **Meccanismi non darwiniani.**

I progressi in biologia e genetica stanno fornendo conoscenze che difficilmente si adattano alla teoria della selezione naturale o ai suoi numerosi aggiornamenti. Non sono nemmeno in quadratura con la Teoria Sintetica dell'evoluzione nonostante suo nome sembri integrare ciò che è necessario per mantenere la filosofia darwiniana.

I seguenti meccanismi non sono espressamente menzionati

dall'ECV, ma sono citati in modo generico nel terzo punto della sua formulazione: *“I sistemi, metodi o processi di evoluzione sono molteplici, essendo configurati per caso in base a determinate condizioni (e non solo ambientale ma anche logico)”*

Prova:

- ◆ 1993-01-15 *Adattamento rapido - I gatti selvatici spagnoli.*
- ◆ 1993-04-26 *Tumore di Wilm.*
- ◆ 2001-02-19 *Trasferimento orizzontale.*
- ◆ 2001-03-14 *Batterie ed eucarioti.*
- ◆ 2001-03-19 *La forma più semplice di vita.*

Sicuramente molti altri sono stati scoperti.

Certe innovazioni di carattere scientifico possono avere conseguenze filosofiche, ovvero, aspetti considerati filosofici in un periodo possono diventare scientifici in altri posteriori o viceversa, ma la comunità accademica ha bisogno di tempo per la loro assimilazione e molto di più per la loro trasmissione a società in generale. Un cambiamento radicale della teoria generalmente accettata al presente significa una barriera importante, come sottolinea la sociologia della scienza di Thomas Kuhn.

A rischio di fare ripetizioni ridondanti, ci sono voluti quasi 50 anni per il riconoscimento e l'incorporazione delle leggi di Mendel nella teoria dominante, la mescolanza di Neanderthal e Comagnoni circa 30 anni e l'eliocentrismo di Galileo non siamo sicuri perché è stato molto tempo fa.

I suddetti ritardi sono dovuti ad aspetti sociologici ed emotivi che rallentano la discussione scientifica.

È possibile che con il Darwinismo Sociale o il libro “The Bell

Curve”, di Herrnstein e Murray, avvenga qualcosa di simile quando si propongono concezioni evolutive che non soddisfano certe ideologie idealistiche. Un idealismo che non impedisce di accusare posizioni scientifiche di vere barbarie o di pensare che i Comagnoni non avessero niente di meglio da fare che sterminare i Neanderthal.

Comunque non succede nulla, non è la prima volta né sarà l'ultima che si verificano questi atteggiamenti.

Come la vita stessa!

6.a.1. Basi teoriche di Studio EDI

Lo Studio EDI, già fatto, può essere trovato nel il libro online corrispondente. Ha calcolato circa 500 milioni di coefficienti di correlazione.

Uno dei principali argomenti usati per giustificare l'Evolutione Condizionata, è l'esistenza del metodo di **Verifica Logica dell'Informazione trasmessa** –LoVeInf. Per contrastare tale esistenza dobbiamo trovare un modello di studio sull'evoluzione in cui si possano verificare le seguenti ipotesi:

- Esistenza dell'evoluzione con applicazione del metodo LoVeInf per una determinata caratteristica o capacità oggetto dello studio.
- Esistenza di una funzione che misuri il diverso potenziale della suddetta capacità.

L'intelligenza, intesa semplicemente come la capacità di eseguire determinate “prove di intelligenza”, per evitare discussioni bizantine su di un concetto o sulla capacità di venire misurata, è la caratteristica che soddisfa le due ipotesi precedenti.

La possibilità di verificare l'ECV utilizzando il metodo LoVeInf, gli esperimenti di Darwinaltro e Menssalina, o altri, rende la teoria scientifica.

Altre ragioni per scegliere l'intelligenza sono il fatto di trattarsi di un tema molto controverso e studiato e la possibilità di dimostrare una parte delle importanti ripercussioni che può

avere l'ECV sul mondo dell'educazione.

Vi sono numerosi studi sull'evoluzione dell'intelligenza basati sulle misurazioni dell'IQ individuale o coefficiente d'intelligenza. I lavori di ricerca svolti apportano conclusioni un po' contraddittorie, mentre con studi con gemelli si raggiungono correlazioni fino ad un 80-85%, per altri tipi di rapporti familiari scende fino a un 30%.

Una possibile conclusione sarebbe che l'intelligenza è dovuta ad un'eredità genetica, come dimostra l'alta correlazione fra gemelli, e che la bassa correlazione nel resto dei casi è dovuta alla non considerazione del modo in cui si trasmette, in base a quanto esposto nell'ECV.

In altre parole, pensiamo che le basse correlazioni fra l'IQ dei fratelli non gemelli ottenute negli studi sull'evoluzione dell'Intelligenza anteriori siano dovute alla combinazione mendeliana dei **cromosomi**. Se si calcolasse la correlazione fra il colore dei fratelli fiori o topi nei tipici esempi sulle leggi di Mendel, si otterrebbero pure valori bassi. Occorre tenere presente la differenza tra caratteristiche genetiche e predeterminate e la loro concordanza.

Potrebbe darsi che il modello non ottenga i risultati sperati per la natura multifunzionale della variabile scelta, e la possibilità che il codice genetico possa essere situato in cromosomi diversi, ciò che renderebbe molto più complicato il disegno del modello statistica della combinazione mendeliana degli stessi.

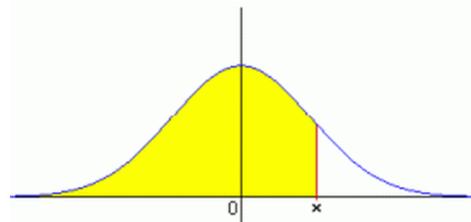
Potrebbe anche accadere che nello studio di psicologia evolutiva dell'intelligenza si osservi un'ereditarietà dell'intelligenza di un 50%, ma che, al contempo, si comprovi che le regole di dominanza siano coerenti con quelle proposte dall'ECV in funzione dell'esistenza del metodo di **Verifica**

Logica dell'Informazione trasmessa –LoVeInf– che, in definitiva, è l'obiettivo principale del modello.

I quozienti d'intelligenza generalmente accettati vengono misurati in rapporto ad altri individui, in modo che si riferiscono alla posizione relativa definita mediante una funzione Normale ξ (IQ) della distribuzione statistica di quozienti d'intelligenza previamente studiati nel processo di validazione della suddetta funzione.

La figura mostra la forma genetica della funzione ξ (IQ) che utilizzeremo. Per un valore di cosciente d'intelligenza (IQ) ci dice la probabilità accumulata che i quozienti d'intelligenza della popolazione sono uguali o inferiori allo stesso.

Distribuzione Normale



Per esempio $\xi(100) = 0.5$ e la funzione inversa $\xi\text{-inv}(\text{Prob}) = \text{IQ}$, ovvero, $\xi\text{-inv}(0.5) = 100$.

Questa funzione metterà in relazione ogni valore con il percentile accumulato.

Il percentile, come lo dice lo stesso nome, è la percentuale della popolazione di riferimento che ha un potenziale uguale o minore al valore della distribuzione a cui si riferisce. Il percentile di 100 è quindi 0.50 o 50%, essendo la media di distribuzione 100.

Le tre scale più comunemente utilizzate sono quelle di **Wechsler, Stanford-Binet e Cattell**, tutte utilizzano una funzione normale di media 100, ma si differenziano nella deviazione tipica, che è di 15, 16 e 24 rispettivamente.

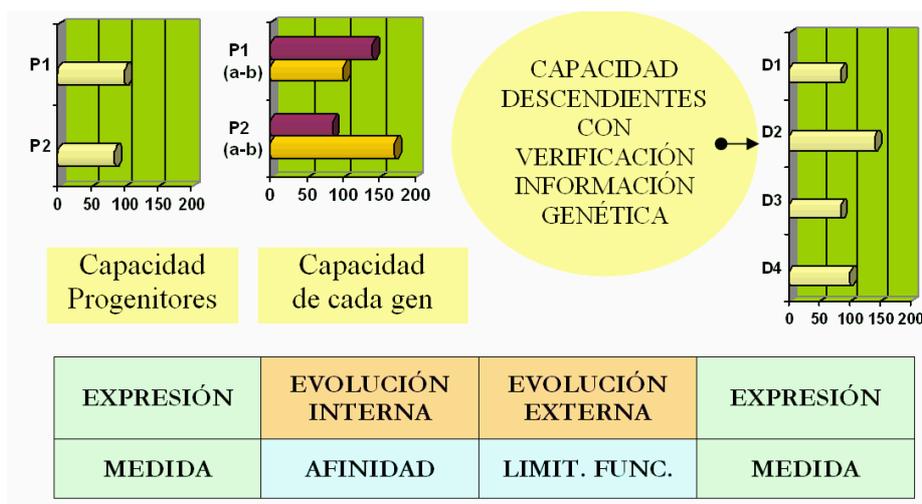
È stato scelto questo caso particolare sull'evoluzione

dell'intelligenza per formalizzare il modello generale, sebbene possano esserci molte altre possibilità, il ragionamento seguente sarebbe lo stesso o molto simile per ognuna di esse.

Il risultato della combinazione dei quattro cromosomi presi di 2 in 2 secondo la teoria di Mendel e applicando il metodo LoVeInf, perché è l'evoluzione dell'intelligenza, darà luogo ai quattro casi diversi di discendenti che mostra la figura. La speranza matematica della capacità del nuovo individuo (SC discendente) sarà la somma delle speranze di ognuno dei casi ponderate per le loro probabilità.

$$\text{SC discend.} = P(D1) C(D1) + P(D2) C(D2) + P(D3) C(D3) + P(D4) C(D4)$$

Evolutione dell'intelligenza



Le probabilità di ognuno di loro saranno identiche ed uguali a 0.25; inoltre, prendendo in considerazione che il caso di metodo LoVeInf, ammesso come ipotesi, ci dice che il cromosoma significativo sarà quello minore o addirittura inferiore a questo, poiché al massimo si potrebbe al massimo contrastare il più piccolo nella sua integrità.

Supporremo però, per semplificazione, che si contrasti nella sua totalità, perché per una capacità specifica il cromosoma maggiore conterrà normalmente quasi tutta l'informazione di

quello minore.

Il cromosoma (o la parte di informazione genetica associata alla capacità studiata) più potente di ogni genitore non si può misurare in nessun modo con la tecnologia attuale, poiché non si manifesta nella sua integrità, ma solo nella parte contrastata o al meno, fino a quando non si definiscano test adeguati al rispetto per la psicologia.

Per questo bisognerà stimare il secondo e il terzo sommando, delimitando nella misura del possibile, i valori di $C(D2)$ e $C(D4)$; a questo scopo, se lavoriamo sempre con probabilità del valore centrale della sua speranza matematica calcolando la correlazione fra variabili dipendenti e indipendenti, gli errori tenderanno a compensarsi.

Benché si possano misurare le capacità di tutti i cromosoma, non otterremo neanche previsioni esatte del valore della capacità del discendente per ogni individuo a causa dell'aleatorietà della combinazione genetica mendeliana.

I cromosoma presenti in $D2$ sono $P1a$ e $P2b$, e in $D4$ saranno $P1b$ e $P2b$. Di questi tre cromosoma conosciamo solo il potenziale di $P1b$, che è 100, quindi per stimare il potenziale di $D2$ e di $D4$ ($SD2$ e $SD4$) occorrerà fare una stima previa di $P1a$ e di $P2b$ ($SP1a$ e $SP2b$).

Possiamo ridurre $SP2b$ al suo valore centrale sperato, ovvero la misura dei valori di IQ che stanno al di sopra di $P2a$. Essendo il potenziale associato al percentile (ξ -inv), la funzione inversa di ξ otterremo:

$$SP2b = \xi\text{-inv} [\xi (P2a) + (1 - \xi (P2a) / 2)]$$

Le stime di questi valori intermedi non sono molto buone considerate singolarmente, ma l'obiettivo è di ottenere stime corrette poiché, per l'effetto della combinazione mendeliana

dei cromosomi, la varianza dei residui sarà sempre piuttosto grande.

Se l'analisi da realizzare con dati reali risultasse positiva, verrebbe dimostrata l'ipotesi che l'evoluzione dell'intelligenza si deve a un'eredità genetica in maggior parte e che segue le regole evolutive che implica il metodo LoVeInf.

Quando abbiamo a disposizione i dati campionari bisognerebbe solo contrastare la correlazione fra le variabili definite dal modello come esplicative con quelle spiegate.

Fortunatamente nel libro dello Studio EDI vengono mostrati i buoni risultati ottenuti con i dati longitudinali conseguiti, $r^2 = 0.96$ e superiori.

Oltre al problema segnalato, riguardante il concetto dell'intelligenza in psicologia evolutiva come insieme di funzioni, in questo modello sono state apportate diverse semplificazioni per una miglior esposizione. Per farne stime più coerenti dell'evoluzione dell'intelligenza bisognerebbe probabilmente includere piccoli cambiamenti associati con:

- Il miglioramento interno dell'informazione genetica che produce l'evoluzione dell'intelligenza in ogni generazione, che potrebbe diventare superiore al 10%.
- La non significatività del cromosoma di minore potenziale nella sua totalità, eccetto unicamente nella misura in cui sia compreso nel cromosoma di maggior potenziale.
- Un altro fattore, sebbene discutibile, potrebbe essere la correlazione che può esistere fra il valore dei cromosomi dei genitori a conseguenza dei meccanismi naturali coscienti o inconsci che esistono indubbiamente in natura quando scegliamo il nostro partner.

Mediante **analisi della sensibilità**, per stimare i parametri anteriori e la loro posteriore inclusione nel modello, poiché nulla impedisce di complicare il modello se alla fine le stime sono più corrette.

I tre aspetti menzionati sono stati comprovati con risultati soddisfacenti nello studio statistico sull'intelligenza svolto posteriormente.

6.a.2. Ricerca scientifica sull'evoluzione della memoria e su altre funzioni cognitive

L'ipotesi di metodo di Verifica Logica dell'Informazione ricevuta (LoVeInf) si può supporre in modo negativo, o in contrasto con il presunto per l'evoluzione dell'intelligenza, e darebbe luogo ad una riformulazione del modello per poter essere contrastata.

Entrambe le premesse formano parte della stessa teoria evolutiva e avverrebbero simultaneamente per diverse capacità.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Scienziati di Oxford scoprono un gene che influisce specificamente sul **linguaggio**.

Una mutazione di un gene che hanno chiamato FOXP2. La correlazione è perfetta: i 15 membri della famiglia colpiti portano il gene mutante, e gli altri 14 lo portano normale.

La mutazione non agisce mediante un caos generalizzato dell'intelligenza, siccome molte persone colpite hanno livelli intellettuali (non verbali) normali, e altre li possiedono superiori ai loro familiari non colpiti.

El País 04-10-2001. Nature.

Mentre per la **memoria sicura o matematica** l'ipotesi segnalata sul metodo LoVeInf sarebbe uguale a quella dell'intelligenza, per la **memoria normale e l'intuito** sarebbe quella opposta.

Nel caso di altre capacità cognitive come il **linguaggio**, la **memoria semantica** ed il ragionamento verbale, il tema si complica per le caratteristiche speciali di questi processi cognitivi.

Nella pagina Genetica evolutiva e neuroscienze del libro sulla Memoria e il Linguaggio della Teoria Cognitiva Globale vengono approfonditi questi temi.

Nello studio dell'eredità ed evoluzione di abilità in relazione con la musica e l'arte ci si potrebbe aspettare un comportamento diverso da quello evoluzione dell'intelligenza e simile a quello della memoria non matematica o dell'intuito.

Il problema, per poter realizzare un'analisi statistica sulla psicologia evolutiva di queste abilità, si trova nell'esistenza di indicatori affidabili con variabili continue di queste capacità; a differenza di quanto accade con l'evoluzione di intelligenza, con l'esistenza di IQ.

6.b) Esperimento Darwinaltro

L'esperimento di **Darwinaltro** è una proposta (2011) di studio sull'evoluzione dell'intelligenza per verificare empiricamente l'Evoluzione Condizionata da Vita –ECV.

L'idea è sorta per influenza dell'impressionante regolazione dell'**ipotesi addizionale di selezione sessuale** di settembre del 2002 sullo **Studio EDI** di aprile del 2002, che possiede una grande sensibilità del modello di evoluzione dell'intelligenza persino per gruppi di 10 individui, e per la convenienza che offre un esperimento più semplice e definitivo.

Fino ad oggi l'esperimento di Darwin-altro non è stato realizzato, ma è viabile grazie ai progressi in biologia e genetica, ed il suo costo non sembra molto alto in confronto alle importanti conclusioni che apporterebbe se i risultati fossero positivi.

Lo scopo è confermare i risultati dello Studio EDI sulla funzione di sicurezza della **differenziazione sessuale** nella donna, l'attualizzazione genetica realizzata dall'uomo, sul carattere genetico dell'intelligenza e sul suo incremento ad ogni generazione di un 10%, mediante un'analisi discriminante dell'origine del **cromosoma X** materno.

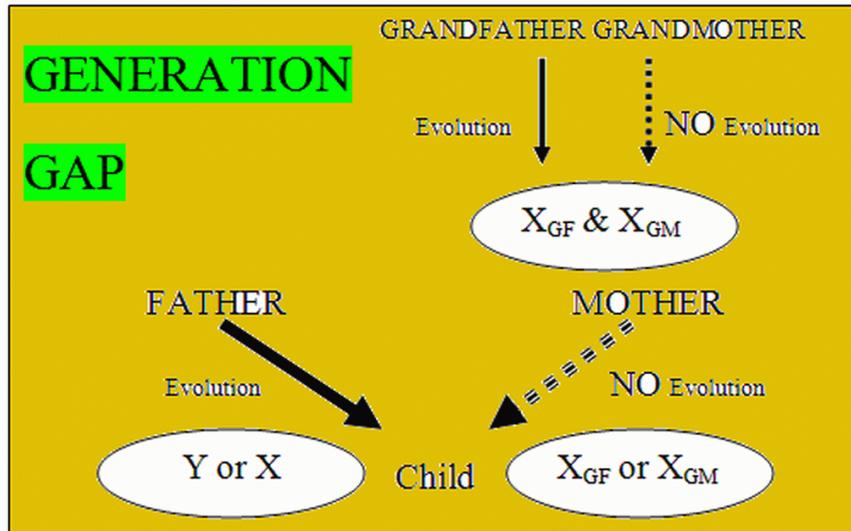
I risultati dello Studio EDI possono essere convalidati ripetendo lo studio con un campione più grande, ma anche con un esperimento diverso.

Concretamente, prendendo come ipotesi le **conclusioni** segnalate dallo Studio EDI, se riusciamo a confrontare l'intelligenza fra individui con cromosomi che sostengono

l'intelligenza, aggiornati o non aggiornati, vale a dire con una differenza generazionale, dovremmo ottenere quozienti d'intelligenza superiori per i primi.

Esperimento genetica quantitativa

(Menssalina / Darwinaltro)



Dei due **cromosomi sessuali di un individuo**, uno sarà sempre aggiornato, sia X o Y, poiché proviene dal padre, e l'altro non lo sarà poiché proviene dalla madre. Dunque, il cromosoma X materno può essersi aggiornato nella generazione precedente se proviene dal nonno (X_{GF}), oppure non essersi aggiornato se proviene dalla nonna (X_{GM}); questa è la caratteristica che stavamo cercando per poter discriminare nell'evoluzione dell'intelligenza.

Per ragioni di ottimizzazione evolutiva, direi che l'intelligenza risiede nei cromosomi sessuali. Ad ogni modo, se non fosse così, lo stesso esperimento di Darwin-altro ci permetterebbe di trovare il cromosoma responsabile dell'evoluzione dell'intelligenza.

Il nuovo esperimento Darwin-altro è totalmente asettico, visto che non include di per se nessuna tendenza sull'evoluzione dell'intelligenza riconoscibile a priori. Anzi, se nella scelta del

campione ci fossero tendenze significative non avverrebbe nulla, come vedremo più avanti.

L'esperimento è composto da fasi:

■ **Scelta di campione aleatorio.**

La prima sarà la scelta di un campione aleatorio di 100 donne in età simile, stessa razza, ceto sociale medio, ecc., per impedire che i dati siano viziati, parlando di vizi sia di natura genetica che ambientale. Determinare il loro quoziente d'intelligenza e la provenienza maschile o femminile della generazione precedente del cromosoma X materno, se viene cioè dal nonno materno (X_{GF}) o dalla nonna materna (X_{GM})

Il campione non dovrebbe comunque avere vizi significativi. Il 50% circa dei cromosomi X materni del campione totale dovrebbe provenire dal nonno e l'altro 50% dalla nonna, secondo la teoria di **Darwin** e le leggi di **Mendel**.

Ovviamente, più grande sarà il campione migliore sarà il test. È interessante risaltare che il test d'intelligenza utilizzato non inciderà dal punto di vista del genere, sia o no equilibrato a priori, poiché il campione è composto esclusivamente da un solo genere.

■ **Ipotesi da verificare.**

- Allora l'ipotesi da verificare è che se il QI medio del campione è superiore a 100, la proporzione di X_{GF} sarà dunque superiore al 50%.

L'esperimento Menssalina (2016) propone un curioso campione di 100 membri di **Mensa** * (associazione di persone con un QI superiore al 98% della popolazione)

perché faciliterebbe la verifica dell'ipotesi precedente. Visti i risultati dello studio EDI (2002), la proporzione di X_{GF} sarebbe del 70% o di più. Inoltre, l'esperimento di **Darwinaltro** consentirebbe di ridurre i costi non essendoci bisogno di realizzare test d'intelligenza.

- Un altro modo per verificare la stessa ipotesi è riordinare il campione in base al suo quoziente di intelligenza.

L'ipotesi da contrastare adesso è che il gruppo formato da 50 donne con meno QI avrà una proporzione minore di X_{GF} e maggiore di X_{GM} dell'insieme del campione.

Esperimento di Darwinaltro

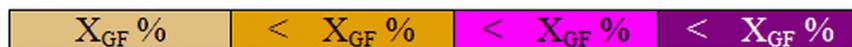
Eliminazione di vizi con campione riordinato con il QI



Seguendo lo stesso ragionamento potremmo dire che se formiamo quattro gruppi nel campione riordinato, la proporzione di X_{GF} dovrebbe essere più alta, quanto più alto sarà il QI dei gruppi.

Esperimento di Darwinaltro

Correlazione positiva X_{GF} e QI



- Anche la proposta ECV sull'evoluzione dell'intelligenza della causalità diretta tra cromosomi più moderni e maggiore intelligenza è equivalente.

Se dividiamo il campione in due gruppi nell'esperimento di Darwin-altro, uno con le persone aventi X_{GM} e l'altro con quelle aventi il X_{GF} , il quoziente d'intelligenza medio del primo gruppo

dovrebbe essere inferiore a quello del secondo.

Esperimento di Darwinaltro

Gruppi secondo l'origine del cromosoma X

Sample with X_{GM}	Muestra con X_{GF}
Average IQ <	< media IQ

Chiaramente il numero di persone di ogni gruppo non deve essere per forza la metà del campione.

Se si conferma l'ipotesi menzionata, si rinforzeranno direttamente i seguenti estremi:

- L'esistenza dell'evoluzione dell'intelligenza in ogni generazione.
- La realizzazione dei miglioramenti nell'informazione genetica unicamente da parte maschile.
- La situazione delle funzioni elementari dell'intelligenza nei cromosomi sessuali X e Y.
- La non aleatorietà di tutte le modificazioni genetiche e, perciò, la scorrettezza della teoria di **Darwin**.
- L'esistenza di un'intelligenza finalista differente a la umana.

L'analisi quantitativa dell'esperimento Darwinaltro con un campione sufficientemente grande e con numerosi gruppi potrebbe permettere di comprovare la coerenza dei risultati sul 10% dell'evoluzione dell'intelligenza umana in ogni generazione, determinati dallo Studio EDI.

E tutto questo senza vizi, senza intromissioni, né ambientali né tecniche, senza necessità di definire l'intelligenza con precisione e realizzando una ricerca sperimentale realmente semplice che si possa comprendere con pochi sforzi.

Con gli uomini succederebbe la stessa cosa! Anche se forse con meno nitidezza nei risultati.

L'analisi con l'intelligenza maschile o mista sarebbe identica, controllando la provenienza dell'unico cromosoma X materno, sia degli uomini che delle donne.

Conviene ricordare che lo scopo dell'esperimento di Darwin altro non è negare o spiegare le possibili differenze tra l'intelligenza maschile o femminile, ma consolidare scientificamente l'Evoluzione Condizionata della Vita e, in definitiva, la natura della vita proposta dalla stessa.



Quando **Darwinaltro** finì
il disegno dell'esperimento,
andò tutto contento a dirlo a **María José**.

Lei gli disse:

–Sono stupita, e adesso cosa farai?–

Dopo averci pensato un attimo,
Darwinaltro confessò:

–Inviterò un'amica a cenare
e le preparerò un'insalata Luna.–

María José disse allora:

–Figo! Come, come si fa?–

E **Darwinaltro** gli spiegò:

–Si fa con pomodorini e cetrioli;
si taglia in due un pomodorino
e ognuno se ne mangia la metà.–

Allora **María José** esclamò:

–*Che romantico!*–

6.c) Esperimenti Menssalina con cromosomi di nonni.

Menssalina (2016) è una semplificazione **dell'esperimento Darwinaltro** (2011) della genetica quantitativa, quindi sarebbe opportuno leggere prima questo esperimento.

Non solo sarebbe molto più economico farlo, ma è anche considerato molto potente e potrebbe essere applicato allo stesso modo per studiare l'evoluzione dei diversi **cromosomi** e la loro partecipazione in molti processi biologici dove ci sono o potrebbero esserci differenze evolutive dovute al genere.

È importante sottolineare che la metodologia dei cromosomi dei nonni può essere applicata a qualsiasi cromosoma, poiché implicano unità funzionali indipendenti nel meccanismo dell'evoluzione genetica con **differenziazione sessuale**.



MENSSALINA ESPERIMENTO DELLA GENETICA QUANTITATIVA

La prima cosa è riconoscere che la ricerca sull'intelligenza è molto mediata dalla possibile reazione sociale e dall'ideologia personale.

In secondo luogo, ricercare **l'intelligenza umana** significa, più di ogni altra cosa, riconoscere che il concetto stesso è soggetto a molte interpretazioni. Non è sufficiente mantenere il classico concetto di intelligenza generale; tra gli altri concetti noti vi sono la teoria delle intelligenze

multiple, la teoria un po' opportunistica dell'intelligenza emotiva o l'ideologia negazionista.

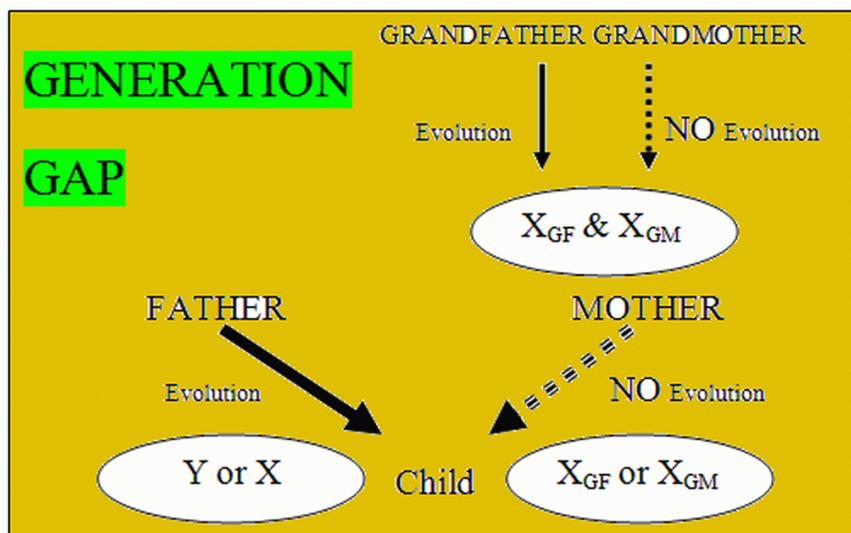
Noi, qui, ne aggiungeremmo uno che di solito viene sentito parlare molto poco, intelligenza, perché è quello che intendiamo parzialmente qualificare con questa proposta. L'intelligenza consisterebbe di tutte le competenze che un essere umano non è solo consapevole, ma anche l'inconscio.

Forse sarebbe meglio se parliamo di fabbriche. La stessa fabbrica creerà grandi bambole o camion, piccole bambole o automobili; non importa, è chiaro che userà tutta la sua tecnologia, le sue risorse economiche e umane in modo che le sue creature siano il più perfette possibile. In altre parole, trasferirà tutta la sua intelligenza naturale alle sue creature in proporzione approssimativa al suo prezzo di vendita e ad altre condizioni.

Ci saranno molte fabbriche o marchi e ci saranno differenze tra loro, ma tutti agiranno sotto gli stessi principi naturali.

Esperimento genetica quantitativa

(Menssalina / Darwinaltro)



Tuttavia, nessuno sarà sorpreso dal fatto che le loro caratteristiche, intelligenze o abilità parziali siano differenti. Né dovrebbe essere offeso dalle differenze tra un camion che trasporta più merci, un'auto più veloce, un'auto blindata che trasporta grandi quantità di denaro.

La proposta mira a rivalidare gli impressionanti risultati dello **Studio EDI** (2002) sull'evoluzione dell'intelligenza, confermando le proposte più significative dell'Evolutione Condizionata della Vita –ECV.

Non abbiate paura delle diverse funzioni di genere nei meccanismi dell'evoluzione umana, anche se influenzano caratteristiche parziali dell'intelligenza. L'argomento è noto e generalmente accettato, ci sono test del QI in cui le donne stanno meglio e altri in cui gli uomini stanno peggio.

Fasi della proposta:

- **Scegli un campione.**

Dotato di 100 uomini, donne o misto, sempre con un nonno o una nonna materna viva. Mensa –la più grande associazione di talento del mondo– potrebbe fornirli altruisticamente.

- **Scopri l'origine del cromosoma X.**

Rileva se il cromosoma X che tutti abbiamo da uno dei nostri nonni materni proviene da nonno (X_{GF}) o nonna (X_{GM}). Il cromosoma X di nonni è usato perché è l'unico che ci limita il numero di cromosomi a scheggiare e, allo stesso tempo, ci permette di discriminare i risultati per genere.

Logicamente sempre mantenendo la privacy del

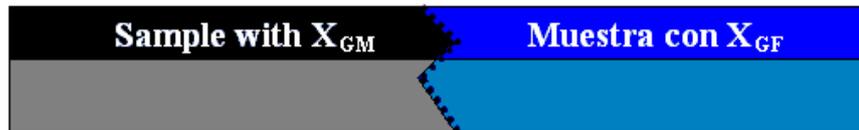
campione e con le chiavi nel lavoro da fare.

■ **Risultati statistici.**

Semplice ed economico, aggiungi e confronta.

Esperimento di Menssalina

Gruppi secondo l'origine del cromosoma X



■ **Analisi dei risultati.**

Se le suddette nonne vincono in modo significativo o, al contrario, i nonni vincono con qualche sigma, dovremo cercare spiegazioni più complesse rispetto a quando l'estrazione teoricamente prevista si verifica.

Secondo l'ECV, i nonni dovrebbero vincere perché se dotata è molto estremo nella distribuzione di informazioni e che le piccole variazioni genetiche in relazione alla misurazione effettuata dell'intelligenza più o meno classica non può raggiungere il livello di giftedness richiesto –superare al 98% della popolazione.

Piccolo tentativo per rilevare eventuali differenze, potrebbe essere spiegato con il fatto noto che gli uomini producono variazioni genetiche più rispetto alle donne e che aumenta di intelligence tempo se elementi esterni all'evoluzione normale.

Una generazione potrebbe essere sufficiente visti i parametri forniti dallo Studio EDI e la grande sensibilità del modello proposto dalle caratteristiche del campione. Altri possibili fattori tendono ad annullarsi quando il rispetto sicuramente casuale i

nonni citati.

Un risultato equilibrato indicherebbe che non ci sono differenze di genere nella misura dell'intelligenza ammessa per entrare a **Mensa**, * terminando eterni dubbi sull'intelligenza, dato che la proporzione di membri maschili è considerevolmente più alta.

In caso di esito positivo dell'esperimento –squilibrio– lo studio potrebbe essere ampliato; ad esempio, con analisi per sottocampioni per sesso o tipi di test del QI.

Naturalmente, come affermato sopra, questa metodologia potrebbe essere utilizzata per altri tipi di caratteristiche evolutive.

In ogni caso, questa proposta cerca di promuovere e affrontare la verità oggettiva o sperimentale, qualunque essa sia.

7. SIMULAZIONE DELL'EVOLUZIONE

Il **gioco del biliardo Esnuka** crea una simulazione dell'evoluzione dell'intelligenza come un caso particolare delle regole speciali che determinano il colore delle bilie sul tavolo da gioco utilizzando algoritmi genetici delle leggi di Mendel e quelli **proposti dall'ECV** (1990) confermato dallo **Studio EDI** (2002).

Inoltre, Esnuka ha un'opzione di sviluppo rapido senza la necessità di giocare a biliardo. La figura mostra la forma frattale che le sfere ei loro colori acquisiscono quando si creano nuove generazioni, permettendo una comprensione intuitiva degli effetti causati dai diversi parametri disponibili.

Giochi educativi



Anche questa opzione segue le regole che rappresentano ampiamente le disposizioni dell'Evolutione Condizionata della Vita –ECV.

Si dice spesso che gli algoritmi genetici dimostrano la teoria di Darwin. Niente è più lontano dalla realtà, gli algoritmi genetici seguono le regole e le condizioni che hanno incorporato. C'è sempre un obiettivo o una funzione matematica da ottimizzare all'interno degli algoritmi genetici, e questo è più vicino a un'evoluzione teleologica o finalista un'evoluzione teleologica o finalista che a quella darwiniana.

8. EVOLUZIONE E PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO

Non pare molto azzardato pensare che una miglior comprensione del modo in cui avviene l'evoluzione e lo sviluppo della vita e, in un certo senso, una miglior comprensione della vita nel suo insieme, potrebbe avere effetti, oltre che sulla genetica e sulla biologia, come viene esposto nella sezione delle conclusioni, anche su molte altre branche della conoscenza, specialmente sulle cosiddette scienze umanistiche o sociali, sui **sistemi complessi** e sulla psicologia dello sviluppo.

A titolo d'esempio possiamo citare il libro in linea della **Teoria Cognitiva Globale** sull'evoluzione e sviluppo dell'intelligenza, la memoria e la volontà e, in generale, sugli aspetti cognitivi del cervello; aspetti che senza dubbio, si ripercuotono sulla psicologia dell'educazione e lo sviluppo umano.

Nel libro in linea sul **Metodo Scientifico Globale** è compresa una nuova metodologia di sistemi complessi basata sull'ECV che ho definito Vitalismo Condizionato.

Sebbene non sia obiettivo di questa presentazione iniziale della Teoria dell'ECV analizzare dettagliatamente le sue possibili conseguenze, mi sembra in ogni caso conveniente sottolinearne brevemente alcune fra le più importanti sull'evoluzione e psicologia dello sviluppo.

8.a) Sviluppo personale e psicologia sociale

Indipendentemente dalla filosofia del **Vitalismo** di cui si nutre l'ECV, questa aiuterebbe, nell'ambito personale, a capire se stessi, nel senso di intendere le capacità personali, specialmente quelle derivate dalla psicologia cognitiva, e gli obiettivi di sviluppo personale che uno può prefiggersi considerando i costi personali che possono comportare.

Un esempio che chiarirebbe meglio il concetto di psicologia evolutiva sarebbe, da una parte, l'accettazione del fatto che determinati tipi di intelligenza e di memoria siano ereditari in un 80-90%, e dall'altra, la possibilità che nei discendenti si possano **trasmettere livelli molto più alti** delle suddette capacità cognitive, di quelli che si manifestano nei genitori.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Un esperimento condotto da due ricercatrici dell'Università di Chicago ha dimostrato che **le donne hanno un'impressionante finezza d'olfatto**, che permette loro di distinguere fra infime varianti genetiche degli uomini, solo annusando la loro maglia.

El País 23-01-2002. Nature Genetics.

Per esempio, il sesso femminile sembra avere una certa specialità in tecnologia di materiali, infatti è il responsabile dello sviluppo o **dell'apporto di materiali** all'individuo nelle sue

prime tappe, ciò che, a sua volta, potrebbe implicare che abbia un olfatto più sviluppato; sarebbe inoltre possibile che il detto popolare secondo cui le donne hanno più **intuito** abbia un giorno una base più scientifica.

Ci sono ancora molte persone che pensano *-Forse hanno ragione!* - che la differenza di comportamento fra bambini e bambine in giovane età sia dovuta a fattori ambientali e educativi.

Al contrario, io sosterrrei che la psicologia dello sviluppo di bambini e bambine è molto diversa fin da piccoli e per ragioni innate.

Da un punto di vista **familiare**, l'ECV può aiutare la comprensione delle differenze fra i membri di una famiglia, le sue origini, la sua problematica, o suoi vantaggi.

Tuttavia, credo che l'effetto più importante sarebbe di **psicologia sociale**. Solo rendendosi conto che l'insieme delle idee associate all'evoluzione ammesse finora è situato in un'estetica puramente razionalista-umanista, molto radicata nella società odierna.

Si vede che un cambiamento importante delle stesse significherebbe un cambiamento simile a quello avvenuto nei secoli XVII e XVIII, quando il Sole smise di girare intorno alla Terra, e curiosamente al contempo l'uomo cominciò ad essere considerato in generale, come l'unico animale intelligente con **sentimenti!**

In questo senso l'ECV formerebbe parte di una nuova cultura sociale, dopo che la fase del razionalismo umanista e antropocentrismo sarà stata superata dall'insieme della popolazione.

Lo sviluppo scientifico, perfettamente osservabile a breve termine e, parallelamente, l'evoluzione delle nuove tecnologie,

specialmente dell'informazione, con le manifestazioni derivate in tutti i campi dell'attività umana, sono le fonti di questa nuova cultura della psicologia sociale.

8.b) Psicologia cognitiva e sviluppo dell'educazione

In principio, la strategia puramente personale, per quanto riguarda lo studio e la permanenza nel sistema educativo fino ai livelli superiori, sarà influenzata dalla maggior conoscenza delle capacità intellettuali individuali che apporta la Teoria Cognitiva Globale.

E per di più, questa permanenza nel sistema educativo non si deve intendere soltanto nel suo aspetto quantitativo ma anche qualitativo; per esempio, i tipi di materie in cui una persona si può specializzare. D'altra parte, l'apprendimento e la specializzazione non avvengono solo nel sistema educativo, esistono altri cammini perfettamente validi, addirittura più adeguati, dipendendo dalle caratteristiche particolari di ogni individuo.

Forse problemi dovuti a carenze funzionali ereditarie più complesse possono avere una spiegazione più precisa da parte dell'ECV, si possono citare, a titolo d'esempio, i diversi problemi che implica ciò che si conosce globalmente come dislessia, il cui carattere ereditario viene posto in dubbio per problemi sociologici.

Per quanto riguarda lo sviluppo dell'educazione, occorre ricordare il diverso modo di funzionamento del cervello umano nel caso in cui si confermino certe ipotesi, per operazioni che applicano il metodo di verifica esterna, come l'intelligenza e la **memoria matematica**, e quelle che non lo applicano, come il ragionamento intuitivo, la **memoria normale** e la **memoria semantica**, quest'ultima, con tutte le sue

specificità.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Si tratta di persone che non mettono in relazione ciò che è scritto e ciò che è parlato, e che perdono il concetto della parola.

Non esiste un unico criterio sulla provenienza o definizione di questo problema.

Ciò che però sembra vero è che si tratti di una differenza genetica che soffrono alcune persone, che è **ereditaria** e che basicamente ciò che provoca **la dislessia** sono soltanto problemi nell'apprendimento.

El País 27-05-2002

Nuovi contributi alla psicologia cognitiva possono influenzare la strategia dei poteri pubblici in relazione al modello pedagogico.

8.c) Evoluzione e sviluppo economico

La storia, come non potrebbe essere altrimenti, è colma di innumerevoli avvenimenti, fatti, situazioni, ecc., idonei all'applicazione della metodologia del Vitalismo Condizionato proposta per l'analisi di sistemi d'impulso vitale.

Citerò adesso alcuni esempi tratti dallo sviluppo dell'arte e dall'evoluzione della storia che mi hanno richiamato particolarmente l'attenzione.

Hotel sulla Playa del Carmen



Con l'applicazione del metodo **LoVeInf**, la miscela di razze e sottogruppi di qualsiasi specie a lungo termine, è utile allo sviluppo genetico, potrebbe essere, infatti, una delle basi più ampie dell'evoluzione genetica e dei possibili **salti evolutivi**. Quest'effetto è stato spiegato con una certa chiarezza nel corso dell'esposizione della teoria, in qualche modo l'effetto assomiglierebbe a quello prodotto dalla differenziazione sessuale in paragone all'evoluzione in linea.

Tuttavia, l'applicazione di questo metodo può essere dannosa a breve termine, poiché l'informazione genetica con il

potenziale più basso è quella significativa –in termini di leggi di Mendel sarebbe dominante.

Con l'ECV è possibile capire meglio perché l'**impero egizio** sia durato più di 4.000 anni, o perché gli **imperi greci e romani** siano durati entrambi circa 6 e 8 secoli, nonostante siano stati sostituiti da società con una cultura, arte e tecnologia sensibilmente inferiori.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Amore ibrido.

Ma ci sono anche forti evidenze genomiche di ibridazione tra gli antenati dello scimpanzé e i primi ominidi. E anche tra i neandertaliani e i primi umani moderni.

Il tempo di separazione di sette milioni di anni è solo la media delle differenze. La realtà è che ci sono grandi blocchi genomici che sono molto più simili tra umani e scimpanzé che la media.

Cioè, che si separarono molto dopo rispetto al resto del genoma. Il caso estremo è il **cromosoma X**, che secondo gli scientifici di Boston ha meno di 5,4 milioni d'anni la media è sette perché gli altri blocchi hanno casi 10 milioni di anni.

El País 16-12-2010

L'ECV è anche congruente con l'adozione del matrimonio monogamo da parte del popolo ebraico e dell'Impero Romano con l'aiuto della Chiesa cattolica, sebbene quest'ultima sia troppo tardi per evitare la sua caduta.

Durante l'ultimo periodo dell'Impero Romano d'Occidente, sono stati rilevati importanti aumenti dei prezzi, che potrebbero essere un riflesso di prolungate diminuzioni della produttività della società.

Un altro argomento sarebbe la forte istituzione del *ius primae noctis* durante il Medioevo.

Ci sono molti altri fattori nell'evoluzione umana, ma non c'è dubbio che l'aumento dell'intelligenza dei primi esseri umani fino ai giorni nostri è stato importante e non sempre lineare e uniforme. Le condizioni ambientali sono molto diverse nel tempo e nella geografia: come potrebbe essere altrimenti con Darwin, Lamarck o ECV!

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Il **cromosoma Y** degli umani e degli scimpanzé differisce in un 30%

Dato che entrambe le specie si separarono sei milioni di anni fa, questo risultato indica che c'è stata un'evoluzione molto rapida del cromosoma Y umano.

Sebbene nel 2003 si sia dimostrato che è molto complesso e che si rinnova costantemente.

El País 13-01-2010. Nature.

Questa discussione sull'evoluzione e lo sviluppo umano, economico e tecnologico è lasciata per un'altra volta e, soprattutto, alla riflessione del lettore. Un'analisi dettagliata sarebbe eccessiva e forse troppo emotiva.

Di un avvenimento di psicologia evolutiva della storia così

importante come la Rivoluzione Francese si può invece, sebbene brevemente, rilevare la causa più importante. Sembra chiaro che i temi di psicologia sociale come la lotta per la libertà e per la giustizia non sia esclusiva di quel momento storico, non può quindi esserne la causa diretta dell'eliminazione fisica di una classe sociale.

Esiste però, a mio avviso, un fatto che può aver permesso questa rivoluzione. Se si osserva un famoso dipinto, forse ancora più famoso dei quadri che hanno come tematica questo periodo dell'arte, si potranno osservare molte persone in primo piano, come una battaglia, una protesta o una manifestazione, ma proprio nel punto centrale del dipinto, al centro, appare una mano con una pistola afferrata con forza. Potrebbe essere questa la causa immediata della rivoluzione: un cambiamento o **salto tecnologico** che ha alterato radicalmente il rapporto di forze fra le diverse classi sociali.

NOTIZIE DI EVOLUZIONE

Uno studio morfologico indica che gli **amerindi** hanno convissuto con altri popoli giunti in precedenza dall'Asia.

Questo popolo primigenio, detto **paleoamericano**, convisse, fino alla propria estinzione, con gli **amerindi**, di tratti mongoloidi, discendenti da un'ondata migratoria posteriore proveniente dall'Asia.

El País 04-09-2003. Nature.

Vorrei menzionare a questo punto, in quanto si tratta di un altro tema di grande respiro, **l'evoluzione delle lingue**. Con le

nuove impostazioni, sulla psicologia sociale ed evolutiva si possono capire perfettamente molte delle loro caratteristiche. Tuttavia, voglio indicare che non sono il primo a dare questo taglio evolutivo alle lingue, sembra cioè che abbiano vita propria nel corso della storia.

9. TEORIE DELL'ORIGINE DELL'UOMO

A continuazione si espongono brevemente le idee generali sull'evoluzione delle teorie sull'origine dell'uomo come sono:

- *Creazionismo.*
- *Disegno intelligente.*
- *Teoria di Lamarck.*
- *Teoria di Darwin.*
- *Leggi di Mendel.*
- *Neodarwinismo della Teoria Sintetica degli Equilibri Punteggiati.*
- *Teoria Generale dell'Evoluzione Condizionata della Vita.*

Un'analisi critica delle teorie dell'origine dell'uomo si trova nel titolo III.

9.a.1. Creazionismo ed altri concetti teologici dell'evoluzione

L'intenzione non è spiegare la Teoria Creazionista e altre correnti filosofiche o religiose con concetti teologici dell'evoluzione, con un grado maggiore o minore di influsso dell'essenzialismo o dell'evoluzionismo, bensì di esporre rigorosamente altre teorie dell'evoluzione e dell'origine dell'uomo di carattere scientifico.

Sebbene non sia neanche stata dimostrata scientificamente l'inesistenza di un essere Divino, ritengo che il creazionismo e che queste teorie sull'origine dell'uomo non abbiano carattere scientifico per la propria essenza del concetto di scienza, ciò che non significa che una persona non possa essere convinta

di tale esistenza e non solo come atto di fede.

Un'analisi critica del Creazionismo si trova nel titolo III.

9.a.2. Disegno intelligente

È apparso recentemente il movimento o teoria del Disegno Intelligente, inteso come un aggiornamento o modernizzazione del Creazionismo; gli inizi di tale movimento datano del 1991, sebbene abbia profonde radici creazioniste e della teoria di Lamarck.

Nonostante non sia strutturato come una teoria formale, il suddetto movimento si allontana dal Creazionismo o Teoria Creazionista perché intende spiegare l'evoluzione nell'ambito della **ricerca scientifica**, ragione per cui lo separo dalle teorie propriamente religiose.

Il movimento del design intelligente si è sviluppato all'inizio degli anni '90, sebbene le idee siano molto più antiche. Implica l'esistenza di un'evoluzione teleologica o finalista e, di conseguenza, che le teorie delle mutazioni casuali e della selezione naturale cesserebbero di costituire le componenti principali del cambiamento.

Devo ammettere che talvolta i difensori ad oltranza della teoria di Darwin e della scienza ortodossa mi ricordano la classica istituzione della **Santa Inquisizione**, ed hanno quindi tante connessioni religioso-filosofiche come la stessa corrente o teoria del Disegno Intelligente o perfino del Creazionismo più ortodosso.

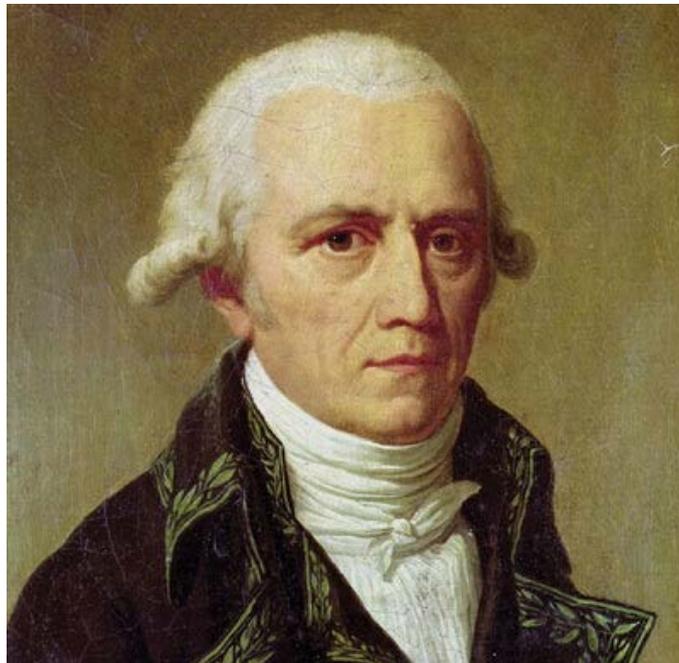
Intelligent Design cerca di avvicinarsi alla scienza da un punto di vista religioso, il che potrebbe non essere abbastanza buono, ma è un buon passo.

Un'analisi critica del Disegno intelligente si trova nel titolo III.

9.b.1. Teoria di Lamarck

Dottrina evolucionistica esposta dal francese **Lamarck** nel 1809 nella sua opera *Filosofia Zoologica*.

**Jean-Baptiste de Monet
Lamarck (1744-1829)**
(Immagine di dominio pubblico)



Secondo la teoria di Lamarck, l'evoluzione delle specie sarebbe il prodotto della seguente sequenza di fatti:

- I cambiamenti ambientali generano nuove necessità.
- Queste ultime determinano l'uso o il disuso di uno o più organi.
- Questi organi si sviluppano o si atrofizzano, rispettivamente.
- I caratteri così acquisiti sono ereditari.

Questa teoria era quindi una teoria sull'origine dell'uomo.

La teoria di Lamarck viene normalmente riassunta con la frase: *la funzione crea l'organo* e l'ereditarietà fissa il cambiamento nella discendenza.

L'esempio tipico apportato per spiegare la teoria di Lamarck è l'evoluzione del collo della giraffa, risultato degli sforzi per mangiare foglie d'alberi.

Un'analisi critica della Teoria di Lamarck si trova nel titolo III.

9.b.2. Teoria di Darwin della selezione naturale

Teoria biologica della **selezione naturale** esposta dal naturalista inglese Charles Robert Darwin nella sua opera fondamentale *L'Origine delle Specie*, del 1859.

In contrapposizione alla dottrina evoluzionistica di Lamarck, Darwin propose come motore basico dell'evoluzione la selezione naturale, che potrebbe essere riassunta nei seguenti punti:

- *Gli individui presentano variazioni.*
- *La scarsità del cibo li obbliga a lottare per l'esistenza.*
- *Gli individui dotati di variazioni vantaggiose hanno più probabilità di raggiungere lo stato adulto, riprodursi e trasmettere queste variazioni alla loro discendenza.*

Dal punto di vista filosofico, la teoria della selezione naturale di Darwin si basa sulla corrente chiamata emergentismo.

In seguito Darwin aggiunse, nell'opera *L'Origine dell'Uomo e la Selezione Sessuale* (1871), un nuovo fattore, la selezione sessuale, mediante la quale le femmine o i maschi scelgono come partner coloro che presentano qualità più attraenti.

La comunità scientifica ha generalmente accettato le idee di Darwin (in opposizione a quelle di Lamarck), come presentato nel suo lavoro *The Origin of the Species* nel 1859. Questa teoria si adatta molte volte con la conoscenza scientifica pur mantenendo la sua essenza: l'evoluzione è dovuta alla selezione naturale.

Di conseguenza, le variazioni genetiche o geni sono mutazioni casuali; presumibilmente, il loro carattere non è diretto. non è diretto.

Un'analisi critica della Teoria di Darwin si trova nel titolo III.

9.c) Carattere dominante e leggi dell'ereditarietà di Mendel

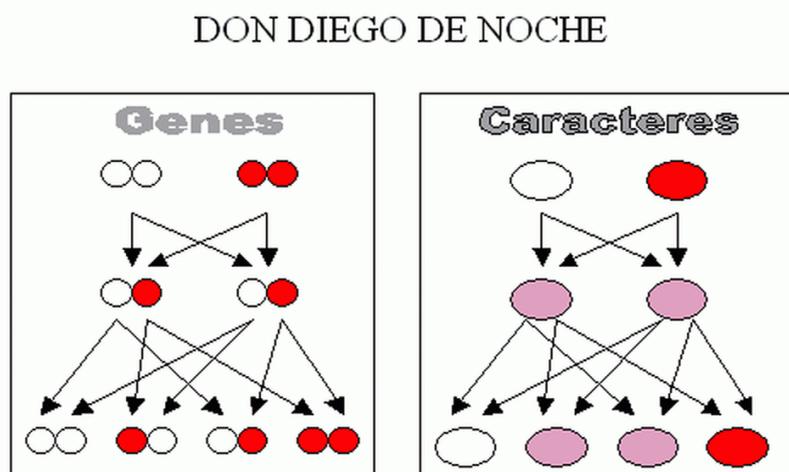
Leggi che reggono l'ereditarietà biologica, dedotte dal biologo austriaco e religioso agostiniano Gregor Mendel, esposte nell'opera *Esperimenti sugli ibridi vegetali* (1865).

Accanto alle teorie dell'evoluzione propriamente dette, si trova la Teoria di Mendel sull'ereditarietà genetica, i cui elementi fondamentali sono la combinazione di geni ed il loro carattere dominante o recessivo.

Questa *Teoria di Mendel* si può riassumere con le due leggi ereditarie seguenti:

- **Legge della segregazione o seconda legge di Mendel.**

I fattori ereditati dai genitori sono riuniti nell'ibrido risultante e si separano quando questo elabora le proprie cellule sessuali, giunto allo stato adulto.



Per comprendere meglio questa legge dell'ereditarietà della Teoria di Mendel osserviamo il seguente esempio di incrocio delle varietà bianche e rosse della cosiddetta Bella

di notte.

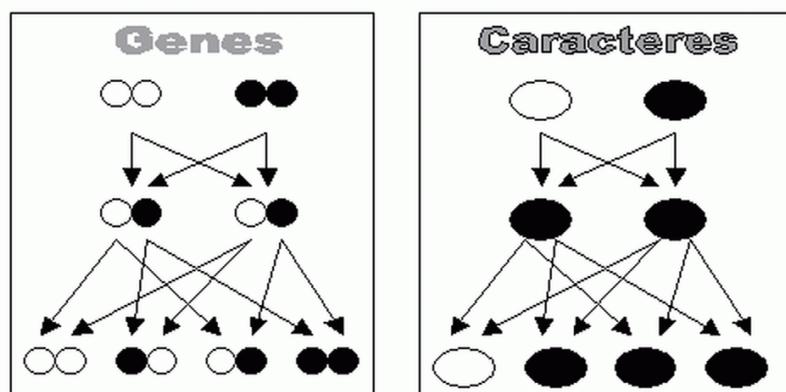
- Nella prima generazione, tutti i fiori sono rosa. In quella seguente, ce ne saranno uno bianco, due rosa ed uno rosso.
 - Nella terza generazione, se si mescolano i fiori bianchi tra di loro, daranno fiori bianchi, i fiori rossi ne daranno rossi e quelli rosa ripeteranno i risultati della seconda generazione d'ibridi.
- **Legge della dominanza o legge della omogeneità di fenotipo.**

Il carattere dominante non distrugge nell'ibrido il carattere recessivo, semplicemente lo eclissa.

Vediamo l'esempio dell'incrocio di topi bianchi e grigi.

- Nella prima generazione, tutti i topi sono grigi, nella seconda ce ne saranno uno bianco e tre grigi.
- La comparsa di topi bianchi nella proporzione di 1 su 4 nella seconda dimostra che il carattere bianco (recessivo) non è stato distrutto, ma che rimane occulto.

RATAS



Per una maggior chiarezza di questa legge del carattere

dominante è stato considerato solo un carattere (mono-ibridazione), ma se ne possono considerare due o più (bi-ibridazione o poli-ibridazione) ed il processo sarebbe simile, anche se le combinazioni possibili aumenterebbero in proporzione geometrica.

Un'analisi critica della Teoria di Mendel si trova nel titolo III.

9.d.1. Neodarwinismo

Moderna teoria che incorporava gli ultimi avanzamenti della scienza in biologia e genetica. Se il Neodarwinismo iniziale incorporava esplicitamente le variazioni aleatorie nella popolazione, la Teoria Sintetica dell'evoluzione incorpora le mutazioni dell'informazione genetica. Questo meccanismo insieme alla selezione naturale produce l'evoluzione nel suo insieme.

In definitiva qualsiasi teoria evoluzionista che mantenga le mutazioni aleatorie e la **selezione naturale** come principali **meccanismi dell'evoluzione** verrebbe inquadrata dentro la Teoria Neodarwinista. Questo sarebbe il caso sia della Sintesi Moderna sia della Teoria degli Equilibri Punteggiati o Intermittenti che si commentano qui di seguito.

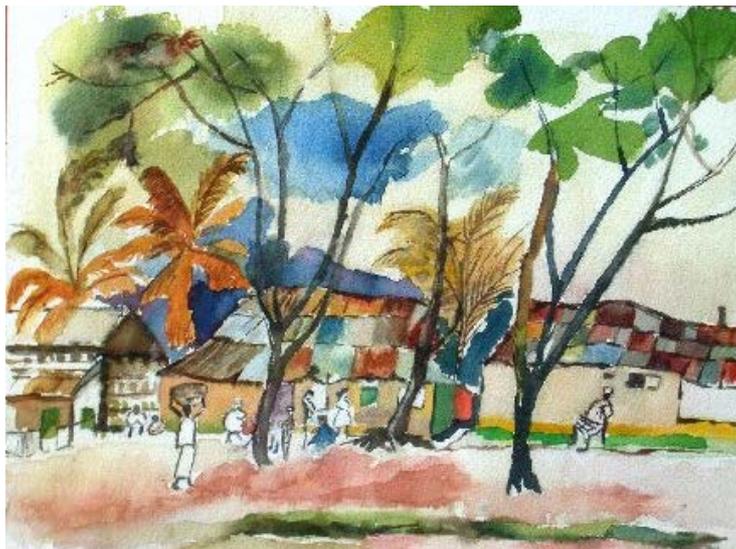
Un'analisi critica del Neodarwinismo si trova nel titolo III.

9.d.2. Teoria Sintetica dell'evoluzione ed Equilibri Punteggiati

La teoria neo-darwiniana, ma una teoria è un mainstream scientifico incorporando i progressi della scienza legati all'evoluzione e la biologia, come le leggi di Mendel, ma continua a negare l'influenza dell'ambiente o lo sviluppo interno dei viventi l'onere di informazioni genetiche.

Pequeño Senegal

(Teresa Pérez Barrasa)



La Teoria Sintetica dell'evoluzione, Sintesi Moderna o Sintesi Evolutiva è nata a metà del XX secolo dalle idee di tre autori specializzati in tre branche diverse dell'evoluzione: Theodosius Dobzhansky in genetica, Ernst Mayr nelle specie degli esseri viventi e George G. Simpson nelle grandi categorie degli organismi.

La diversificazione appare lentamente, di solito mediante cambiamenti gradualisti, e proviene dalla specializzazione. Farebbe parte, quindi, della corrente del Gradualismo, come la

teoria di Darwin.

Le differenze importanti della Teoria Sintetica dell'evoluzione con la Teoria di Darwin possono essere riassunte come segue:

- Incorpora leggi di Mendel.
- Variazioni nella popolazione a causa della **variabilità genetica**.
- Si presuppone che la specializzazione è dovuto alle variazioni cumulate l'informazione genetica in aggiunta al meccanismo di selezione naturale.

In breve, la teoria sintetica notevolmente spostato evoluzione della vita, l'evoluzione dei suoi esseri componenti interni, pur mantenendo la stessa filosofia emergentista.

Nonostante la posizione della Teoria Sintetica dell'evoluzione, nell'attualità si continua a proporre la controversia dovuta al registro fossile rispetto ai **salti evolutivi**, su cui non c'è una presa di posizione definitiva all'interno della comunità scientifica.

La corrente contraria si definisce come Saltazionismo.

Si tratta delle vecchie posizioni, da evoluzione a salti, difese dal genetico **Richard Goldschmidt** e dal paleontologo **Otto Schindewolf**. Nella stessa linea, è apparsa recentemente la Teoria degli Equilibri Punteggiati o Intermittenti risultato degli apporti, dalla paleontologia, di **Niles Eldredge e Stephen Jay Gould** nel 1972; quest'ultima annette la selezione fra specie alla selezione fra individui darwiniana.

Anche se la teoria originale di Darwin s'inquadra nel Gradualismo, in principio non è totalmente contraria al Saltazionismo; vale a dire, sia la Sintesi Evolutiva come Teoria

degli Equilibri Punteggiati o Intermittenti appartengono a quello che generalmente si conosce come Neodarwinismo.

Un'analisi critica della Teoria Sintetica si trova nel titolo III.

9.e) Evoluzione Condizionata da Vita

L'ECV è una teoria completamente scientifica basata sul presupposto che la vita abbia una tendenza intrinseca ad espandere la sfera della libertà usando l'evoluzione all'interno di condizioni ambientali e logiche, che implicano indirettamente la presenza della forza di volontà. Significa che qualcosa di "piccolo" funziona dall'origine della vita.

La definizione, le caratteristiche e le **principali conclusioni** di questa teoria dell'evoluzione vengono spiegate nel capitolo V del libro.

In relazione con la discussione tra il Saltazionismo e Gradualismo, l'ECV è una teoria che accetta e spiega i salti evolutivi come grandi e rapidi cambi della struttura dell'informazione genetica risultanti dall'unione di più linee evolutive per permettere un maggiore sviluppo, normalmente nuove specie. In altre parole, i **salti evolutivi** sono una conseguenza logica dell'evoluzione che riguarda i sistemi **dell'impulso vitale**.

* * *



Quando **Goblin** finì il libro,
María José gli disse:

–Sembra che hai fobia dei geni,
hai fatto fuori **Einstein** e **Darwin**.–

E **Goblin** rispose:

–Ma no!

Avrei preferito farmi una paio di streghe.
Inoltre credo che **Darwin** sarà d'accordo con questo :

*"È curioso vedere come alcuni animali negano
l'intelligenza negli altri animali"–*



©

MOLWICK