

Prolusione

del Socio nazionale ALDO FASOLO
per la cerimonia inaugurale del 227° anno accademico

Darwin, una svolta nella storia della scienza

Il 24 novembre 1859 veniva pubblicato *On the Origin of Species* di Charles Darwin e le prime 1.250 copie di questo libro, per i tipi di Murray, erano già andate a ruba nella prevendita, al prezzo di 15 scellini, 2 giorni prima. Ben poche opere hanno contribuito alla costruzione del pensiero e della cultura attuali quanto *On the Origin of Species*.

Per me questa è occasione di orgoglio, onore, oltre che di gratitudine verso il Presidente e l'Accademia delle Scienze di Torino nella sua totalità, che mi permettono di parlarne, all'inaugurazione solenne dell'anno accademico, esattamente 150 anni dopo. L'emozione è ancora più grande nel ricordare che la nostra Accademia ha annoverato Darwin fra i suoi soci stranieri sin dal 1873 e che gli ha attribuito il Premio Bressa nel 1879.

Il 2009 – anno celebrativo di Darwin e di Galileo Galilei –, sarà un *Annus mirabilis* per la scienza. Ci siamo confrontati, in termini di storia, di filosofia, di ricerca scientifica moderna con due protagonisti della trasformazione delle concezioni della natura e del posto dell'uomo nell'universo, che stanno alla base della nostra modernità. Ricordare con un Anno Internazionale dell'Astronomia, i 400 anni del telescopio di Galileo Galilei, vuol dire andare alle radici della *rivoluzione scientifica*, che si realizzò nei decenni compresi fra la fine del cinquecento e il primo settecento, e che lo videro pioniere e protagonista. Per Darwin l'occasione è duplice: ricorrono, infatti, il centocinquantenario anniversario della pubblicazione della sua opera fondamentale e il duecentesimo anniversario della sua nascita.

È interessante far rilevare come uno storico della scienza del valore di Enrico Bellone abbia recentemente proposto un modello storiografico per comprendere gli involucri fra studi galileiani, rivoluzione scientifica, cultura, ispirato all'evoluzione biologica. La crescita dei nostri saperi sull'Universo e su noi stessi non è in quel caso governata da un progetto o da una logica lineari, ma costituisce un mosaico irregolare di eventi non intenzionali. E Ga-

lileo, come Darwin è espressione altissima di quella innovazione che dalla scienza nasce e che va a contrapporsi alle concezioni del mondo, statiche e conservatrici, su cui si regge il consenso.

Restrungendo il discorso a Darwin, possiamo dire che questo 2009 corona la sua consacrazione a *superstar*, in un mondo dominato dalle mitologie e dagli isterismi agiografici dei *media*. Si potrebbe rubare la battuta un poco irriverente dello storico della filosofia Paolo Casini e adattargli i versi dedicati da Alexander Pope a Newton: «*God said, let Darwin be, and all was light*». Abbiamo fatto una bulimica scorpacciata della barba di Darwin, che ricorre proprio come una icona wharoliana in edizione seriale. Le sue immagini topiche – la più diffusa e rassicurante in genere è quella del 1881 di Elliott e Fry –, ci ricordano fra l'altro che l'uso del ritratto fotografico è stato per Darwin stesso, uomo abbiente, ma sedentario, un efficace mezzo per alimentare la sua popolarità. Con la scusa di comunicare, rendere amichevole il suo messaggio, si è visto un Darwin per tutte le stagioni: nuove traduzioni, saggi, spettacoli teatrali e rock, immagini ed algoritmi creativi, musiche, recite scolastiche e intrattenimenti accademici, maratone, festival, tatuaggi del corallo (simbolo dell'albero della vita), rappresentazioni *rap* (*I'm an African* nella *Rap guide to evolution*, <http://www.babasword.com/index/rge.html>). Il poeta Luigi Trucillo, nel ritratto in versi che gli dedica – *Darwin* –, riecheggia Lucrezio e Nietzsche, evocando «la vita/vive sempre a spese/d'altra vita», mentre Richard Dawkins sbriglia la sua alta retorica (vedi, <http://richarddawkins.net>), sulle orme dei *Canterbury Tales*. Più romanticamente, Roberta Pelachin, con *Caro Charles, ti scrivo in questa sera svagata d'estate* (Prefazione di Giuseppe O. Longo, Trieste 2009) ci dona un'elegia darwiniana. Ma qualcuno (Christine MacLeod, *Nature* 460, 572-573, 30 Luglio 2009), ha scritto che l'invenzione degli eroi della scienza – maschi e caucasici – è proprio un'eredità della politica vittoriana...

Questa enfasi mediatica non è riuscita fortunatamente ad oscurare la qualità ed originalità del metodo scientifico, né la rilevanza assoluta delle sue teorie! Per l'editoria scientifica, la “cosa” darwiniana può costituire un utile appiglio nella bufera delle vendite della saggistica scientifica e ha certamente permesso di arricchire un patrimonio pubblicistico già prima abbastanza ricco. Solo in Italia, nei primi mesi del 2009 sono usciti tantissimi libri, fra traduzioni e ottime opere di studiosi italiani. Per avere una idea aggiornata del fervore di attività darwiniana solo in Italia, si può utilmente consultare *Pikaia* (<http://www.pikaia.eu/homepage.htm>), il primo portale telematico italiano dedicato interamente agli studi evoluzionistici diretto da Telmo Pievani, professore di Epistemologia all'Università di Milano Bicocca, valoroso

ed ubiquo paladino del darwinismo, e coordinato in redazione da Paolo Coccia. Fra le tante, utilissime indicazioni, *Pikaia* contiene una bibliografia completa delle traduzioni italiane delle opere di Darwin, ed una presentazione delle copertine di tali edizioni assieme a quelle di Wallace. Una rassegna seppur incompleta sui libri recenti dedicati a Darwin è contenuta in un mio articolo comparso nel novembre 2009 sulla rivista mensile, *L'Indice dei Libri* (<http://www.lindiceonline.com/>), da cui ho tratto molti spunti per la mia presentazione.

Proviamo allora a percorrere qualche passo saliente di questo fervore bibliografico, focalizzandoci sui libri italiani, ma senza dimenticare del tutto la pubblicista scientifica internazionale. Come si diceva, sono state ripubblicate numerose opere di Darwin, fra cui segnalerei la nuova traduzione per la BUR dell'*Origine delle specie*, ad opera di Giuliano Pancaldi, e ancora nel 2008, i *Taccuini* curati in Italia da Telmo Pievani. Fra le numerose biografie, un classico è la riedizione di *Vita di Charles Darwin* di Adrian Desmond e James Moore. Un primo, gradevolissimo approccio a Darwin ed al suo pensiero è dato dal libricino *In principio era Darwin. La vita, il pensiero, il dibattito sull'evoluzionismo* di Piergiorgio Odifreddi, che conferma la sua vena di colto e amichevole affabulatore scientifico. Non mancano le opere che cercano di collegare il metodo e le scoperte di Darwin, con il suo vissuto psicologico e morale. A seguire da *Casa Darwin. Il male, il bene e l'evoluzione dell'uomo* di Randal Keynes, troviamo saggi come *L'evoluzionista riluttante*, dove il giornalista scientifico David Quammen ci ricorda che Darwin era uomo complicato, coraggioso e timido allo stesso tempo, ispirato ma tormentato, «con una mente brillante, un cuore tenero ed uno stomaco che si agitava come un miscelatore di vernici». Strazianti sono così le descrizioni delle sue assenze dai funerali delle persone più care.

Il punto rimane però che così poco si capisce dell'impatto oggettivo del metodo darwiniano. A questa mancanza hanno ovviato le grandi riviste scientifiche internazionali (*Nature*, *Science*), pubblicando articoli coordinati a taglio storico, epistemologico, di ricerca di base. Per esempio, dopo *Cell*, il *Journal of Genetics*, l'*American Journal of Botany*, *Current Biology*, *Scientific American*, *Lancet*, *Heredity*, *Genome Research*, sino ai *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. Fra gli altri contributi, particolarmente interessante è il libro virtuale di *Lancet Darwin Gift* (che può essere scaricato al sito: <http://mag.digitalpc.co.uk/fvx/lancet/darwingsgifts/>).

Non da meno sono state le riviste italiane, da *Darwin*, sino a *Le Scienze*, passando per l'*Almanacco di Scienza* di *Micromega* e il *Calendario del popolo*.

Numerose mostre hanno percorso l'Italia, accompagnate da seminari, tavole rotonde, simposi, brindisi, orazioni. *Darwin 1809-2009* è la mostra

principe, che si accompagna al bel catalogo, curato da Niles Eldredge). Il Museo di Scienze Naturali di Torino ha riproposto in veste rinnovata, la mostra ed il catalogo *La scimmia nuda*, dedicata all'evoluzione dell'uomo, che ben si situa nella storia della città, primo centro di diffusione del darwinismo in Italia. Il museo di Anatomia Umana di Torino per rafforzare il primato storico della città ha fra l'altro riprodotto in copia anastatica il breve saggio di Filippo De Filippi *L'uomo e le simie*, nella sua edizione del 1865. Sul metodo di Darwin e la sua perseveranza sistematica, la sua «macchina per risolvere problemi» ci parla in modo trascinate la *Preghiera darwiniana* di Michele Luzzatto, che in questi mesi ha trovato letture pubbliche di grande successo. Il libro bello e laicissimo, nonostante il titolo ingombrante (una libreria *on-line* così lo classifica: Genere: 'teologia cristiana'; Argomento: 'evoluzione', 'cristianesimo'), ci porta al cuore del delitto di Darwin: aver sostituito la selezione naturale alla teologia naturale. In sintesi, nel dibattito sull'evoluzione molti esponenti del pensiero religioso accusano i darwinisti di empietà, quando non addirittura di corruzione morale. Sembra essersi affermata la tesi dell'inconciliabilità tra due visioni del mondo che si vogliono contrapposte: o con Darwin o con Dio. Michele Luzzatto propone una visione differente, suggerendo un parallelo tra il naturalista inglese e le figure di Giacobbe e di Giobbe, rovesciando le parti: chi si scaglia contro Darwin finisce col trovarsi piuttosto distante da Dio. Sulla vessata questione dei rapporti fra darwinismo e religione sono preziosi i libri di Orlando Franceschelli, il cui ultimo contributo *Darwin e l'anima* affronta la questione antropologica. Come ha fatto rilevare Pietro Greco, il fatto che dopo Darwin l'uomo sa di essere tutto e per intero «dentro la natura» non determina affatto lo sgretolamento delle fondamenta etiche della società, ma al contrario, cementa la società: perché, come scriveva lo stesso Darwin, gli uomini saggi sentono che «la massima soddisfazione deriva loro dal seguire certi impulsi e precisamente gli istinti sociali». La consapevolezza di essere completamente qui e ora, nelle nostra società e nel nostro ambiente, obbliga l'uomo a una «saggezza eco-solidale». Per capire in sintesi il complesso intreccio con la religione cattolica e le sue posizioni *ex cathedra*, è utile, nella sua sintesi estrema l'articolo di Marina Pescarmona e Alberto Tornatora, apparso su *Prometo* del giugno 2009. Un filone collaterale che si è sviluppato negli ultimi tempi è quello dell'origine evolutiva delle religioni e della credenza di Dio, fra cui spicca in Italia il saggio *Nati per creder* di Girotto, Vallortigara e Pievani. Nel filone tradizionale, sul tema "*Darwin e la disputa sulla creazione*" ha scritto un bel saggio storico Paolo Casini, che partendo dai dilemmi e dalle esitazioni dell'autore dell'*Origine delle specie* sul tema della creazione, ci porta all'oggi, concludendo che le tesi creazionistiche attuali ricalchino obiezioni fondate su premesse filosofiche ingenua ed obsolete.

Charles Darwin è stato utilizzato come un vessillo, portandone spesso le colpe immeritate. Ultraliberale, comunista, fascista, relativista, ispiratore del capitalismo selvaggio, razzista, ateo, ideologo degli attentati dell'11 settembre: ne hanno dette di tutti i colori e gusti. Il libro divertente, documentato, spumeggiante di Nicola Nosengo e Daniela Cipolloni su *Compagno Darwin* ci regala una originale ricostruzione dell'accoglienza del darwinismo nella politica e nelle società degli ultimi due secoli. Certo le opinioni sono tante e divergenti. In tempi ben diversi dagli attuali, il grande teorico dell'evoluzione Stephen Jay Gould scriveva per l'Accademia dei Lincei in occasione delle giornate indette per il I centenario della morte di Darwin (1982):

It teaches us that the meaning of our lives cannot be read passively from the works of nature, but that we must struggle, think, and construct the meaning of ourselves. Darwin maintained deep humility before the difficulty of such a task. He understood the limits of science.

E Patrick Tort in *Effetto Darwin* sostiene che si è trattato di un totale malinteso, che Darwin non solo non ha innescato il darwinismo sociale e il sostegno alla "legge del più forte", ma per tutta la vita difese e praticò l'aiuto ai deboli, e lo fece in accordo con la sua teoria. La civilizzazione umana è cioè un prodotto della selezione naturale, che a questa attivamente si oppone, proprio attraverso le pratiche della convivenza sociale. Molto più articolato e storicamente fondato appare viceversa il libro di Antonello La Vergata, *Colpa di Darwin*, che sfuma i giudizi del tribunale delle idee, collocandoli nella realtà complessa, dialettica, spesso contraddittoria che connota Darwin, come i suoi epigoni ed i suoi esegeti. La Vergata nutre fra l'altro una avversione viscerale verso l'espressione "darwinismo sociale", che considera una etichetta di comodo, ma dannosa ed inutile, per descrivere i rapporti teorici fra biologia e cultura, fra natura e società umana. Il libro è una vera miniera di conoscenze storiche su questi temi – eugenetica, razzismo – con un ampio straordinario capitolo dedicato alla guerra. La chiusa del libro, leggi alla voce egoismo, è ardua, ma assai convincente

Le etiche assolutistiche che pretendono di ricavare da fonti extranaturali la conoscenza del bene e del male e le etiche che commettono la fallacia naturalistica, trasformando un contingente "così è stato" in assoluto "così è bene che sia" sono, in fondo, due facce della stessa medaglia: entrambe sono ispirate dall'arroganza che interroga la natura solo per farle dire quello che fa comodo sentire [p. 275].

Anche sul problema centrale del darwinismo, il posto dell'uomo nella natura, si sono aggiunti libri importanti come il saggio storico di Giulio Barsanti *L'uomo dei boschi. Piccola storia delle grandi scimmie da Aristotele a Darwin*. Non mancano riflessioni colloquiali sull'importanza delle acquisi-

zioni cognitive nella storia evolutiva dell'uomo, come *Lo scimmione intelligente* di Edoardo Boncinelli e Giulio Giorello.

L'eredità darwiniana è imponente e per semplicità la attribuirei su tre capitoli: ricerca scientifica, metodo, ricaduta educativa e culturale.

Sul piano strettamente *scientifico*, direi che è stata la ricerca di base, dall'ecologia, alla tassonomia, alla paleontologia, sino alla biologia molecolare a trarne un enorme vantaggio, dimostrando che l'evoluzione è veramente centrale per capire la vita sulla terra. Potrei portare due esempi ai poli estremi della scala. Da una parte sono stati riprodotti in laboratorio i processi di evoluzione e selezione su un batterio, seguito per oltre 20 anni su 44.000 generazioni, con un esercizio che chiamerei di evoluzione sperimentale, e dall'altro la ricostruzione dello scheletro – antico 4,4 milioni d'anni – di *Ardipithecus ramidus*, una delle tante tessere nel mosaico teso a tratteggiare le origini dell'uomo, che ha costituito secondo *Science* la più importante scoperta del 2009 (18 dicembre 2009, vol. 326, pp. 1577-1744). Contemporaneamente lo studio del DNA antico, associato alla genetica di popolazioni e alle straordinarie acquisizioni recenti della paleontologia umana e dei primati disegnano nuovi orizzonti.

L'impeto della ricerca crea continuamente nuovi saperi (pensiamo ad esempio alla medicina evoluzionistica, oppure all'economia) che come tanti affluenti poi ritornano sul suo grande percorso. Gli sbalorditivi successi della genetica molecolare si sono saldati con l'embriologia classica per riproporre in modo nuovo la centralità dello sviluppo embrionale nei processi evolutivi, dando origine ad un nuovo campo disciplinare, l'Evo-Devo (*Evolution/ Development*). Gli studi di filogenesi molecolare hanno reinserito il mondo microbico nel contesto evolutivo e propongono un ruolo essenziale dei microrganismi nell'evoluzione di animali e piante. Darwin è entrato trionfalmente anche nelle neuroscienze. L'evoluzionismo darwiniano è ormai un elemento imprescindibile della moderna concezione del rapporto mente-cervello e costituisce un nodo teorico centrale nell'attuale ricerca.

In termini di *metodo*, le discussioni filosofiche ed epistemologiche sono ampie e ricche di suggestioni: passano attraverso la politica dell'evoluzione e lo studio di un grande evoluzionista come Stephen Jay Gould (Prindle, 2009), oppure si alimentano della riflessione critica di Michael Ruse, se quella darwiniana sia stata una vera rivoluzione scientifica. Emerge tuttavia con forza che oggi non è più utile rifarsi ad una ortodossia darwiniana stretta, anche se le sue predizioni ed i suoi ragionamenti ci lasciano ancora ammirati e sbalorditi. Bisogna viceversa comprendere, con Telmo Pievani (2009), che oggi il darwinismo costituisce un vastissimo “programma di ricerca”, organizzato attorno ad un nocciolo duro di contenuti empirici: la continuità fra gli esseri viventi, uomo incluso; quella mescolanza di unità e

diversità, che caratterizza gli organismi, dal livello individuale sino a quello delle specie; la contingenza storica e la imprevedibilità dei processi evolutivi. Questo programma rimane capace di assumere, nella sua periferia, ipotesi e “nuovi fatti”, con quel pluralismo darwiniano, che lo caratterizza e

Chi confonde la vivacità delle dispute biologiche con la debolezza della teoria dell'evoluzione rischia di collezionare ulteriori smentite. Le controversie continueranno e la tensione creativa fra tradizioni teoriche differenti avrà effetti positivi sulla ricerca [Pievani, 2005].

Come dice Pievani, noi dovremmo accettare – cognitivamente, emozionalmente, possibilmente attraverso una precoce educazione scientifica – una prospettiva darwiniana aggiornata ed estesa sulla “natura della storia” ed il posto in essa dell'uomo.

Sul piano *culturale ed educativo*, l'anno di Darwin ha dato grande impulso alla produzione di materiali didattici, corsi di formazione, sensibilizzazione del pubblico, degli insegnanti, dei giovani studenti. Una rilevazione condotta nel settembre del 2005 da *Gallup* per conto della *CNN* ci diceva per esempio che ben il 53% della popolazione statunitense ritiene che «Dio ha creato gli esseri umani nella loro forma attuale, così come descritto dalla Bibbia», ed una indagine recentissima del *Pew Research Center* in collaborazione con l'*American Association for Advancement of Science*, sottolinea che solo il 32% della popolazione americana pensa che gli esseri umani, come gli altri viventi si siano evoluti per processi naturali. D'altro canto, in Italia, nel 2006 secondo l'indagine di *Observe*, l'evoluzionismo trovava sostegno solo nel 31% della popolazione. Tanto parlar di Darwin avrà cambiato gli atteggiamenti profondi?! Nei prossimi anni si potrebbe così utilmente farne una verifica, in USA come in Italia.

Certo il darwinismo è stato molto insidiato in questi ultimi anni. Le cause di tanta insidia sono in qualche modo legate ad uno spostamento significativo di atteggiamenti e di attribuzione di valori, favorito dalla rielezione di George W. Bush a Presidente degli Stati Uniti, quando scienza era sentita pubblicamente non più processo di conoscenza e miglioramento, ma capro espiatorio di un mondo postmoderno globalizzato. Ora la nuova Presidenza di Barack Obama ha additato la scienza come fautrice di progresso «*And on this day, that is also the bicentennial of Charles Darwin's birth, let us renew that commitment to science and innovation once more*» (February 12, 2009, *Remarks of President Barack Obama "What the People Need Done" Abraham Lincoln Bicentennial*, Springfield, Illinois, April 27, 2009), liberata da ogni bigottismo:

we are restoring science to its rightful place. ... Under my administration, the days of science taking a back seat to ideology are over. Our progress as a nation – and our values as a nation – are rooted in free and open inquiry. To

undermine scientific integrity is to undermine our democracy. It is contrary to our way of life. Discorso di Obama alla National Academy of Sciences, Washington, D.C.). Negli USA, il presidente Obama deve scontrarsi con una lunga e radicata tradizione di creazionismo, che nella sua ultima forma, impiega come cavallo di Troia il movimento dell'ID (Intelligent Design). I sostenitori dell'ID (generosamente sponsorizzati dal Discovery Institute di Seattle), pretendono di non volersi opporre allo studio scientifico della storia della vita, ma propongono di superarne le discontinuità conoscitive, attraverso l'opera di un "disegnatore intelligente", un grande orologiaio del mondo.

L'intensità della discussione ha permesso fra l'altro di esplorare nuovi percorsi culturali ed è di grande interesse leggere gli articoli di *Nature* nell'autunno 2009, dedicati a *Global Darwin*, e cioè alla ricezione che il darwinismo ha avuto fuori dall'Occidente (dal mondo arabo, alla Russia, all'estremo Oriente, all'Egitto, al Giappone, sino all'America Latina) ed alle sue strumentalizzazioni.

Che cosa dovremmo infine sperare come risultato – a medio-lungo termine – di quest'anno darwiniano? Riprendendo una intervista dello psicologo Geoffrey Miller per *New Scientist*, è fondamentale che le risorse per la ricerca aumentino invece che contrarsi, anche sulla base di una più ampia consapevolezza scientifica ed evolutiva. Gli USA, come abbiamo visto, sembrano rispondere positivamente, ed altrettanto sta accadendo in Francia ed in Germania, nonostante la crisi economica ed anzi, come misura antirecessiva. La prospettiva italiana appare tragica: come si dice, *sotto il vestito* dei comunicati stampa, *niente* (o meglio, i tagli delle leggi finanziarie). Forse non casualmente, è riemerso in Italia un rigoglioso e polimorfo atteggiamento contrario alla scienza (e agli intellettuali, in senso molto lato). In questo falò della ragione e della ragionevolezza, brilla anche una minuta brace creazionista, che covava evidentemente sotto le ceneri di un cattolicesimo marginale: le iniziative del Vice Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche e storico del cristianesimo, Roberto De Mattei possono essere sintetizzate nel suo «*Credo alla Bibbia e non a Darwin*».

Dovremmo aver capito che la biologia, e le sue imprescindibili prospettive evolutive, saranno sempre di più al centro della società globale. Darwin aveva riconosciuto nella sua celebre frase finale di *On the Origin of Species*, che

There is grandeur in this view of life, with its several powers, having been originally breathed into a few forms or into one; and that, whilst this planet has gone cycling on according to the fixed law of gravity, from so simple a beginning endless forms most beautiful and most wonderful have been, and are being, evolved.

Darwin riconosce che la vita si sta ancora evolvendo. Come? Immaginiamoci quanto sia difficile fare profezie per la storia della vita... Quello che si può divinare è un intreccio ancora molto più stretto di quello attuale fra evoluzione biologica ed evoluzione culturale. In questo intreccio la specie umana, le sue popolazioni, i suoi sistemi sociali e produttivi, interagiranno su sé stessi e con gli ambiente biotici ed abiotici, essendo tutti, volta a volta, demiurghi e sottoposti. Malattie e cure, estinzioni e ripristino di specie, alterazioni di ecosistemi e tutela, alterazioni climatiche e strategie compensative, si accavalleranno in questo inimmaginabile scacchiere complesso a quattro dimensioni. In ogni caso, con l'ottimismo di ragione e volontà, l'impulso degli studi evolutivi ci potrà aiutare a recuperare l'ambiente e la biodiversità, nella loro dimensione dinamica e contingente, come valori fondamentali da tramandare alle future generazioni, ma anche per noi stessi, qui e ora.

TESTI CITATI

BARSANTI GIULIO, *L'uomo dei boschi. Piccola storia delle grandi scimmie da Aristotele a Darwin*, Università La Sapienza di Roma 2009.

BARSANTI GIULIO, *In camicia. L'uomo e altre scimmie nelle riflessioni, gli sberleffi e le allucinazioni di letterati, filosofi e naturalisti*, Polistampa, Firenze 2008.

BELLONE ENRICO (a cura di), *Galilei e la scienza moderna*, UTET, Torino 2010.

BONCINELLI EDOARDO, GIORELLO GIULIO, *Lo scimmione intelligente*, Rizzoli, Milano 2009.

CASINI PAOLO, *Darwin e la disputa sulla creazione*, Il Mulino, Bologna 2009.

DARWIN CHARLES, *L'origine delle specie*, a cura di Giuliano Pancaldi, Rizzoli BUR, Milano 2009.

DARWIN CHARLES, *Taccuini 1836-1844. Taccuino Rosso, Taccuino B, Taccuino E*, Laterza, Bari 2008.

DESMOND ADRIAN, MOORE JAMES, *Vita di Charles Darwin*, Nuova edizione, Bollati Boringhieri, Torino 2009.

ELDREDGE NILES, *Darwin 1809 | 2009. Alla scoperta dell'albero della vita*, Codice Edizioni, Torino 2009.

FRANCESCHELLI ORLANDO, *Darwin e l'anima. L'evoluzione dell'uomo e i suoi nemici*, Donzelli, Roma 2009.

- KEYNES RANDAL, *Casa Darwin. Il male, il bene e l'evoluzione dell'uomo*, Einaudi, Torino 2007.
- GIROTTO VITTORIO, PIEVANI TELMO, VALLORTIGARA GIORGIO, *Nati per credere. Perché il nostro cervello sembra predisposto a fraintendere la teoria di Darwin*, Codice Edizioni, Torino 2009.
- LAURO CLAUDIA, MUSCIO GIUSEPPE, VISENTINI PAOLA, a cura di, *La scimmia nuda. Storia naturale dell'umanità*, Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino 2009.
- LA VERGATA ANTONELLO, *Colpa di Darwin?*, UTET, Torino 2009.
- LUZZATTO MICHELE, *Pregiera darwiniana*, Raffaello Cortina, Milano 2008.
- Micromega. Almanacco di scienze*. "Darwin, 1809-2009", Vol. 3, Editore L'Espresso 2009.
- NICOLA NOSENGO, DANIELA CIPOLLONI, *Compagno Darwin. L'evoluzione è di destra o di sinistra?*, Sironi Milano 2009.
- PIEVANI TELMO, *Introduzione alla filosofia della biologia*, Laterza, Bari 2005.
- PIEVANI TELMO, *The world after Charles R. Darwin: continuity, unity in diversity, contingency*, Rend. Fis. Acc. Lincei, 20: 355-361, 2009.
- PRINDLE DAVID, *Stephen Jay Gould and the Politics of Evolution*, Prometheus, N.Y. 2009.
- QUAMMEN DAVID, *L'evoluzionista riluttante. Il ritratto privato di Charles Darwin e la nascita della teoria dell'evoluzione*, Codice Edizioni, Torino 2008.
- ODIFREDDI PIERGIORGIO, *In principio era Darwin. La vita, il pensiero, il dibattito sull'evoluzionismo*, Longanesi, Milano 2009.
- RAINEY PAUL, "Arrhythmia of Tempo and Mode", *Nature*, vol.461, 1219-1220, 2009.
- RUSE MICHAEL, "The Darwinian Revolution: Rethinking its meaning and significance", *PNAS*, vol. 106, 10040-10047, 2009.
- TORT PATRICK, *Effetto Darwin. Selezione naturale e nascita della civiltà*, Colla Editore, Vicenza 2009.
- TRUCILLO LUIGI, *Darwin*, Quodlibet, 2009.