

la efficacia catastrofica del Darwinismo. Anzitutto dobbiamo osservare che tutta la scienza naturale nella prima metà del secolo XIX, per diverse scoperte e risultati, parte direttamente, parte indirettamente *tendeva a trovare una soluzione del problema della discendenza*; in certo modo s'erano fatti tutti i preparativi per potere ormai elaborare una teoria della discendenza. A questo si aggiunse ben presto un secondo coefficiente, che diremo *psicologico: la opportunità di potere usare il Darwinismo contro la religione*, sciogliendo tutti gli an-

chè tutto trovasi nella cellula germinale, necessario presupposto di questa teoria è che il plasma germinale si trasmetta ininterrottamente, di generazione in generazione, e rimanga quindi, in continua perennità, soggetto attivo delle note specifiche acquisite nel corso della evoluzione. Tale plasma germinale secondo il Weismann - col quale consentono O. Hertwig, Kölliker, Strassburger ecc. - troverebbesi nella cromatina del nucleo della cellula germinativa. Ottimamente osserva a questo proposito, il CLAUS-GROBBEN (*Manuale di Zoologia*, Marburg, 1905, p. 71): « D' accordo col Naegeli e secondo un paragone del Weismann, la vita del plasma germinale si potrebbe raffigurare come una lunga radice sotterranea da cui di tratto in tratto si sviluppano alcuni polloni, (ossia gli individui delle successive generazioni), i quali, però, non rappresentano che elementi accessori ».

Oggi si direbbe rinascere su tutta la linea il principio teleologico, ossia quello che rileva una intima finalità negli organismi (cfr. HABERLANDT, *Anatomia fisiologica delle piante* [Lipsia, 1904] che pone ovunque in rilievo tale finalità), per virtù della quale si ammettono negli organismi qualità che, sotto l'efficacia di stimoli funzionali, producono l'utile, nella forma più perfetta e diretta. Partendo da questa considerazione WILHELM ROUX formula la sua « teoria della forma-

tichi enigmi mondiali « in nome della scienza ». Un problema di pura scienza naturale fu innalzato all'importanza di una nuova filosofia e religione; e che il Darwinismo così adoperato trovasse nel corrotto cuore umano un buono e pieghevole alleato, si intende anche troppo. Appunto tale triste opportunità del Darwinismo fu quella che gli conquistò intiere folle tra un volgo irriflessivo e tra la trista genia dei semi-dotti.

Addentriamoci un po' più in queste due considerazioni.

zione funzionale spontanea dell'utile », teoria che potrebbe designarsi come pura teleologia^a meccanica. Essa, in effetto, cerca di spiegare un dato sperimentale, cioè la finalità insita negli organismi, con forze puramente meccaniche, ossia con l'efficacia della selezione darwiniana. Il Roux si figura le varie parti dell'organismo in lotta per l'esistenza fra di loro, nella quale lotta si coltiverebbero le presunte qualità che producono adattamenti funzionali e occasionano la intima finalità degli organi.

Dobbiamo ancora ricordare l'*Ortogenesi* dell'EIMER, quale ce l'espose nelle due sue opere: *Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererbung erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachstums* (1888) e *Orthogenesis der Schmetterlinge* (Leipzig, 1897). L'Ortogenesi, ossia la teoria della evoluzione diretta a un determinato fine, si oppone alle varietà irregolari, e senza scopo, come deve ammetterle il Darwinismo, e spiega la discendenza, come in genere l'evoluzione dell'individuo, per leggi evolutive entrinseche, siffatte che la materiale connessione del corpo determina il senso della evoluzione. Inoltre l'Eimer dà grande importanza alle cause estrinseche, le quali, in concorrenza con le leggi interne di evoluzione della razza, e presupposta l'ereditarietà delle note specifiche acquisite, regolano la « crescita organica ».

È un fatto significativo che mentre il Lamarck non trovò alcuno che desse retta alle sue teorie di discendenza, poichè il terreno non era ancora preparato, il Darwinismo invece trovò l'*ambiente più propizio* che potesse sperare. Le scienze naturali, e specialmente la chimica e la fisica, avevano già mietuti splendidi allori nei primi cinquant'anni del secolo XIX eccitando gli scienziati a nuovo lavoro ¹. Si era già approfondito il dominio delle forze

¹ Non sarà fuori di luogo ricordare alcuni dati. Il DALTON nel 1808 aveva proposto e cercato di dimostrare l'ipotesi dell'atomismo, giungendo in tal guisa a scoprire e a spiegare la legge delle proporzioni multiple e quella della costanza delle proporzioni di peso nella continuazione degli elementi. Il BERZELIUS, proseguendo gli studi del Dalton, aveva determinato i pesi (relativi) atomici, secondo i quali avvengono le combinazioni chimiche e dimostrava la legge delle proporzioni multiple (1811). Il GAY LUSSAC scoprì la legge dei volumi, dichiarando che la combinazione chimica dei gas avviene secondo semplici rapporti di volumi (1868). Il DAVY (1807) aveva scoperti nuovi elementi (potassio e sodio) e studiato alacramente i fenomeni elettro-chimici. Il WOELHER scoprì l'alluminio, e con la sintesi dell'urea (1828) fondò la chimica organica, che crebbe subito in una scienza immensa ed ebbe una grande efficacia nella concezione puramente meccanica della vita. L'OERSTED si acquistò fama grandissima nello studio dell'elettromagnetismo (1820); e il FARADAY, proseguendo le sue indagini con acuti esperimenti su l'induzione magnetica ed elettrica, fondò la nuova scienza dell'elettricità (1832). R. MAYER scoprì il principio della conservazione dell'energia, ossia che questa trovasi in quantità costante nell'universo e solo si trasforma o si scambia, ma non si distrugge nè si crea (1842), il quale principio inaugurò nella fisica un'epoca nuova, e fu discusso e dimostrato profondamente dall'HELMHOLTZ (1847). (Cfr. OSTWALD, *I classici delle scienze esatte*, Lipsia, Engelmann; DANNEMANN Ft.,

naturali che operano meccanicamente nella materia anorganica. A poco a poco si doveva venire anche a studiare l'azione delle forze di natura nei procedimenti vitali, mettendoli in relazione con la osservata finalità. Il metodo induttivo, sperimentale, dominava ormai tutta la scienza, e la dominava sempre più, poichè sempre più ripugnava alla tendenza positiva del secolo la mania di costruzioni aprioristiche nella filosofia e lo sfrenato subbiettivismo inaugurato dal Kant. Qua e là facevan bella mostra di sè, e correvano su le bocche di tutti i grandi nomi di scienziati che ricordavano a tutti quanto immenso frutto promettesse ormai l'osservazione della natura. Si illustrarono Ernst von Baer (1792-1876) nell'embriologia e nella storia evolutiva ¹, il Rathke (1793-1860) nell'embriologia, Johann Müller (1801-1858) nella fisiologia e zoologia ², il Bischoff ³ e lo Schleiden ⁴ (1800-1864)

Storia elementare delle scienze fisiche, Lipsia, 1896-1898; REULEAUX F., *Le grandi scoperte*, vol. I, Torino, 1886.

Questi pochi dati possono bastare per avere una idea dello sviluppo che prese nella prima metà del sec. XIX la scienza della materia e delle sue forze, e per comprendere quanto facilmente si aprì la via ad una considerazione meccanica della natura, che anche nella vita scorgeva soltanto il risultato di forze fisiche e chimiche.

¹ BAER Ernst von, *Ueber Entwicklungsgeschichte der Tiere*, Königsberg, 1828-1838; *Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften*, Petersburg, 1876, etc.

² MUELLER Johann, *Handbuch der Physiologie des Menschen*, Koblenz, 2 vol., 1^o vol., 4, 1844; 2^o vol., 1840.

³ BISCHOFF, *Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen*, Leipzig, 1842, e *Entwicklungsgeschichte des Meerschweinchens*, Giessen, 1852, e molte altre opere.

⁴ SCHLEIDEN, *Beitrage zur Phytogenesis*, 1838.

nella citologia e storia evolutiva, l'Henle (1809-1885) nell'anatomia ¹, lo Schwann ² (1810-1882) nella citologia, l'Hyrtl ³ (1811-1894) nell'anatomia, il Koelliker (1817-1897) ⁴, nell'atonomia embriologia e storia evolutiva; per tacere di tanti altri, per merito dei quali immensi progressi della scienza sperimentale erano passati in pubblico dominio dei naturalisti e dei dotti in genere.

E tutto quel che essi contribuivano, parte direttamente, parte indirettamente favoriva la dottrina di discendenza. Specialmente va ricordato il Cuvier (1769-1835) che studiando la anatomia dei vermi, e rinnovando quasi l'anatomia comparata, aveva trovato la celebre legge della correlazione degli organi: che cioè ogni essere organico forma un tutto unitario, una costruzione determinata e individuale, le cui parti non si ammucchiano in disordine, ma sono collegate vicendevolmente, in guisa tale, che una singola parte, senza la connessione

¹ HENLE, *Allgemeine Anatomie*. Lehre von den Mischungen und Formbestandteilen des menschlichen Körpers, Leipzig, 1841, e *Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen*, 3 vol., terza edizione Braunschweig, 1871-1879.

² SCHWANN, *Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmungen in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen*, Berlin, 1839.

³ HYRTL, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen mit Rücksicht auf physiologische Begründung und praktische Anwendung*, 10^a ediz., Wien, 1867.

⁴ KOELLIKER, *Mikroskopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen*, Leipzig, 1850-1854; *Handbuch der Gewebelehre des Menschen für Aerzte und Studierende*, Leipzig, 1852, e *Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere*, Leipzig, 1861, etc.

con l'altra, non può nè stare, nè avere un valore qualsiasi per l'appagamento dei bisogni della vita. Nessuna parte può quindi alterarsi senza che tutte le altre ne risentano gli effetti: perciò da una sola parte si può in certo modo conoscere e ricostruire tutto il resto. Ma mentre in questa legge il Cuvier trovava la miglior prova della costanza delle specie che difendeva, il Lamarck (1744-1829) e il Geoffroy St-Hilaire (1772-1844) oppugnarono invece recisamente la teoria di costanza, affermando la evoluzione del regno animale per la trasformazione delle specie ¹. Per dir tutto in breve, ormai si respirava quasi l'enigma cosmico; scioglierlo una buona volta, per non vederselo affacciare ad ogni passo della indagine scientifica, e risolverlo con osservazioni di fatti, era ormai l'aspirazione dello scienziato; interpretare con una formula l'essere e il divenire della natura era il grande problema di cui quasi si viveva, sicchè, in genere e in particolare, gli scienziati erano ben pronti ad accogliere con entusiasmo qualunque lusinghiera soluzione di esso.

Ora, avrebbe il Darwin potuto desiderare per la pubblicazione della sua opera: *Sopra l'origine delle specie*, un tempo più favorevole che quello, in cui tutto il pensiero e il desiderio comune tendeva spontaneamente verso la soluzione del problema di discendenza?

E il Darwin, già conosciuto favorevolmente per le sue dotte pubblicazioni di scienza apparse anteriormente, si presentò dinanzi ai naturalisti stu-

¹ Cfr. A. QUATREFAGES, *Darwin et ses précurseurs français*, ² Paris, 1892.

piti, con una interpretazione già completa, data in una forma consentanea alla mentalità del tempo suo. *Con un sol principio e una sola formola si sarebbe potuto abbracciare e intendere tutto l'essere e il divenire del mondo.* I principi darwiniani della selezione naturale, della variazione, della ereditarietà, della lotta per l'esistenza, della divergenza dei caratteri, della correlazione, sembrarono così semplici, così naturali, quanto altri mai; tutto si poteva già spiegare in una maniera puramente meccanica; e tutti gli enigmi del mondo venivano risolti d'un sol tratto! ¹

Il secondo elemento, non ancora stimato a dovere, della popolarità e diffusione rapidissima del Darwinismo, fu la tendenza che s'infiltrò subito nella discussione del problema della selezione. Era destino che in questa discussione scientifica si immischiassero persone di nessuna competenza, e che gli stessi scienziati di grido trasformassero il Darwinismo, da una ampliamento dei nostri concetti sul mondo organico, quale in origine doveva essere, in una filosofia cosmologica; e in nome del Darwinismo che aveva soltanto il carattere d'una ipotesi naturalistica, impugnassero sfrontatamente ogni religione positiva. Per molti le parole « creare » e « creazione » eran diventate una pietra di inciam-

¹ Quanto l'opera del Darwin rispondesse al bisogno del tempo suo, lo mostra anche il fatto che la prima edizione dell'opera: *Su l'origine delle specie*, fu esaurita al suo primo apparire; nel gennaio 1860 (dopo appena un mese e mezzo) se ne fece la seconda edizione: nel 1861 seguì la terza; nel 1866 la quarta; nel 1869 la quinta; nel 1872 la sesta; fu subito tradotta e spacciata a migliaia d'esemplari in tutte le lingue.

po; mentre il Darwinismo rigido offriva la migliore prospettiva di potere sciogliere gli enigmi cosmologici senza alcun bisogno del Creatore.

Il Darwin stesso, sebbene avesse prima parlato apertamente del Creatore, aveva poi deplorato di averlo fatto, dichiarando al suo amico Hooker, che per lui creare non doveva significare altro che « un apparire in seguito di un procedimento a noi « del tutto ignoto », indicando in ciò appunto la tendenza che il Darwinismo seguì di poi realmente.

Con la pretesa di parlare in nome della scienza, il Darwinismo, specialmente sotto la guida del Haeckel, si trasformò in una face incendiaria contro la religione e la rivelazione. Che per lo Haeckel non si trattasse tanto di una polemica scientifica quanto di una accanita lotta contro la Chiesa romana viene attestato chiaramente dalle seguenti classiche parole che egli scriveva nella sua *Antropogenia* (Lipsia, 1874, p. xiv): « La teoria dell'evoluzione (vale a dire il Darwinismo) è l'arma più « valida al servizio della verità. Una serie intera « di sofismi dualistici [dualistico per lui vuol dire « affermare lo spirito oltre la materia, e l'esistenza « di un Creatore personale e dell'anima immor- « tale] si abbattono sotto il fuoco incrociato di que- « sta artiglieria monistica e il superbo edificio della « gerarchia romana, la torre invincibile dell'in- « fallibilità dogmatica precipitano come un castello « di carte; intiere biblioteche piene di sapienza ec- « clesiastica, di pseudo-filosofia si dileguano nel « nulla, appena risplende il sole della teoria evo- « luzionistica ».

Insomma il Darwinismo venne ben presto a si-

gnificare la lotta contro ogni religione positiva, il surrogato della fede in Dio e insieme la negazione di ogni responsabilità umana. Una tale dottrina doveva ben trovare un eco, e la maniera specialmente con cui lo Haeckel, il fanatico spregiudicato del Darwinismo, la sfruttò, gli procacciò l'entusiasmo di moltissimi. Se si leggono infatti le opere scritte nello spirito darwiniano da K. Vogt (per esempio le sue *Lezioni su l'uomo nella creazione e nella storia della terra*, o la *Superstizione e la scienza*) o dall'Haeckel, e si ripensa l'accoglienza frenetica con cui furono e sono ancora ricevuti dal pubblico tali scritti tendenziosi, viene bene a mente quel che diceva il celebre naturalista Roberto Meyer in una sua lettera nel 1874: « Il Darwinismo « ha senza dubbio tanti seguaci da noi in Germania, *soltanto* perchè se ne può far capitale per la « causa dell'ateismo ».

Le scienze naturali, che pur prima dell'apparire dell'opera del Darwin, *Sopra l'origine delle specie*, contavano già, per merito di tanti dotti, tanti bei risultati i quali, parte direttamente parte indirettamente, contribuivano alla soluzione del problema di discendenza; e specialmente la tendenza, (accentuata poi e rivestita di forma scientifica dall'Haeckel) che portava il rigido Darwinismo ad una lotta contro ogni religione positiva; nonchè l'indifferenza religiosa, l'incompetenza e la mancanza di critica di molti: queste, secondo me, sono le ragioni principali - e ragioni estrinseche come ognun vede - che ci fanno intendere pienamente la rapida diffusione, la grande popolarità e il trionfale corso del Darwinismo. Quanto ai veri scienziati, forse la mancanza di una concezione scienti-

fica organica dell'universo deve aver molto contribuito, a far loro accogliere simpaticamente la teoria di selezione, la quale, in maniera sì naturale e apparentemente scevra da contraddizioni, colmava tale lacuna. Invece la massa, che non era capace di vagliare criticamente la teoria di selezione, badava meno al lato scientifico che non al lato *antropologico* della questione dell'origine delle specie, la quale culmina infatti in quell'altra dell'origine dell'uomo.

La conclusione che il Darwinismo debba farci considerare l'uomo intero, come risultato dello sviluppo di progenitori animali, fu dedotta senz'altro dagli scolari del Darwin, (ricordo soltanto K. Vogt e Haeckel) dalla teoria darwiniana e anche il Darwin si decise da ultimo a proporla, dopo averla già da lungo tempo abbracciata, pubblicandola nel 1871 nella sua opera: *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*. Che realmente il lato antropologico del Darwinismo costituisca il punto di gravità del problema della discendenza e abbia servito di esca al volgarizzarsi del Darwinismo, vien dichiarato dall'Haeckel nella prefazione alla nona edizione della sua storia naturale della creazione, ove dice: « La più importante fra « tutte le questioni particolari della storia naturale della creazione rimane sempre quella della « origine del nostro proprio genere. Poichè tutti i « grandi enigmi, la cui soluzione preoccupa da « migliaia d'anni il pensiero umano, si connettono « in fondo con la gravissima questione: Che cosa « è l'uomo? Quale ufficio ha egli nella natura? « Donde viene e dove va? La soluzione definitiva « di questi enigmi, intorno ai quali si sono affa-

« ticati invano i filosofi di tutte le nazioni civili, « era riservata al nostro secolo XIX » ¹.

Intanto tutti sanno che il gran profeta del Darwinismo, lo Haeckel, ha falsificato tendenziosamente delle figure di embrioni, per così « dimostrare con l'aiuto delle scienze naturali » la discendenza dai bruti, dogma favorito dal Darwinismo e insieme la morale animalesca di certi uomini, affinata soltanto di grado dalla selezione naturale ².

Haeckel, nel suo discorso al congresso dei medici e naturalisti tedeschi, il 18 settembre 1882, dopo aver celebrato il trionfo della teoria Darwiniana, soggiungeva: « Se noi vogliamo ora cercar

¹ Se, e in qual senso, sia stata data dal nostro secolo XIX « la soluzione definitiva di questo enigma », vedasi a p. 66 seg.

² ARNOLD BRASS, *Das Affenproblem*, Prof. Haeckels Darstellung- und Kampfweise, Leipzig, 1908 (traduzione ital., Firenze, 1910) arreca la prova inconfutabile che l'Haeckel ha consapevolmente commesse delle mostruose falsificazioni di embrioni per difendere la discendenza dell'uomo dalle scimmie. E l'Haeckel, nel reagire contro la dimostrazione del Brass, nell'*Allgemeine Zeitung* del 9 gennaio 1909, si vede costretto a fare una concessione assai compromettente: « Per tagliar corto a tale incresciosa polemica voglio cominciare con la confessione contrita che una piccola parte delle mie numerose figure embrionali (sei o otto per cento) sono veramente "falsate" nel senso del dr. Brass; e appunto tutte quelle, che, data la difettosità del materiale sperimentale di cui disponiamo ora, sono per forza da supplirsi ipoteticamente, nel presentare una serie continua evolutiva, ricostruendo con la sintesi comparativa gli anelli che mancano nella catena ». Però si potrebbe inoltre osservare che quanto l'Haeckel si è permesso in proposito, non è affatto ricostruzione ipotetica, ma grossolana e netta falsificazione.

« le cause che, non ostante la forte opposizione, « hanno prodotto in sì breve tempo un sì grande « successo delle dottrine darwiniane dobbiamo ri- « conoscerle non solo nella forza conquistatrice della « loro intima verità, ma anche nel raro favore delle « condizioni sotto le quali esse entrarono nel mondo scientifico; e non meno nelle rare qualità di « carattere dell'uomo che compì sì gigantesco lavoro » ¹.

Di fronte a tale affermazione dell'Haeckel noi crediamo di aver provato in questo e nei precedenti paragrafi, che il Darwinismo ha dovuto *unicamente e solamente al favore delle circostanze estrinseche* il suo grande successo e non alla *forza conquistatrice della sua intima verità*. Quanto all'efficacia del carattere del Darwin, non era necessario occuparsene in una questione obbiettiva e nient' affatto subbiettiva.

¹ *Die Naturanschauung vom Darwin, Goethe und Lamarck*, Jena, 1882, p. 12 e 13.