

si presenta come un conglomerato di molte osservazioni parziali, affermazioni e deduzioni, senza valore per la origine dell'uomo che doveva dichiararsi; poichè tutte, sebbene connesse insieme mediante l'idea preconcepita della selezione naturale, sono ben lungi dal dimostrare o dichiarare l'origine dell'uomo. Il libro suddetto è un'opera di dilettantismo, e di nessuna importanza per la scienza e la filosofia della natura ». Il Darwin stesso era del resto ben convinto che il suo libro non rispondeva a quanto un naturalista, come tale, può e deve esigere da un'opera siffatta ¹ e scrive: « Molte « delle opinioni che vi sono state esposte, sono grandemente speculative e alcune si mostreranno « senza dubbio erronee » ². Ma quasi per sua giustificazione soggiunge: « Anche un modo di vedere falso non reca gran danno, quando sia appoggiato a qualche argomento, perchè ognuno « si prende un salutare piacere di dimostrarne la « falsità; e quando ciò vien fatto si chiude un sentiero che conduce all'errore e la strada del vero « vien sovente dischiusa ». E qui non gli dobbiamo dar torto del tutto, presupposto però che si cerchi e si studi soltanto per amor del vero e non per grazia delle persone. Intanto, appunto per amore della verità, tanto della filosofica, quanto della scientifica, che non possono davvero combattersi a vicenda, noi dobbiamo ripudiare senz'altro l'opera del Darwin: *L'origine dell'uomo*.

¹ Ad A. R. Wallace scriveva (16 Marzo 1871): « Considererò con tutta attenzione le sue obiezioni contro la mia teoria; ma temo che questa sia già quasi stereotipata nella mia mente ».

² Op. cit., p. 567.

V. - Critica del principio di selezione ¹.

Non è punto mio proposito dare qui una compiuta critica del Darwinismo, o, rispettivamente, del principio di selezione, contraddistinto precisamente dalla « selezione naturale ». Basta pel nostro scopo indicare alcuni punti, i quali ne fanno vedere evidentemente la insostenibilità e la erroneità: con ciò sarà dimostrato a sufficienza che il Darwinismo non possiede affatto « la forza conquistante della interna verità » chechè ne pensi lo Haeckel ².

Il principio di selezione trovasi contraddetto specialmente dai fatti della scienza naturale ³. Il

¹ Mi riferisco al paragrafo III di questo capitolo (p. 40 e ss.) che qui cerco di completare.

² Nel 55° Congresso dei naturalisti e medici tedeschi, lo Haeckel ebbe a pronunziare questo giudizio (HAECKEL, *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck*, Jena, 1282, p. 12 e 13): « Se diamo ora uno sguardo alle cause che, non ostante sì violenta opposizione, hanno in sì breve tempo conferita tanta autorità alla dottrina darwiniana, non dobbiamo soltanto riconoscerle nella forza conquistante della sua verità intima, ma anche nello straordinario favore delle circostanze estrinseche, che ne salutarono la comparsa; e non dobbiamo neppur trascurare le rare qualità personali di quell'uomo che compì sì gigantesco lavoro ».

³ Accenno ad un esperimento di grandissimo interesse fatto dal mio dotto professore Haberlandt, e pubblicato negli studi in onore dello Schwendener (Berlin, 1899), ove trovasi la prova di fatto, che un dato organo può sorgere istantaneamente, senza selezione naturale e senza lotta per l'esistenza; il che è appunto la contraddizione diretta di un fatto sperimentale al Darwinismo. Il fatto era questo: l'Haberlandt osservava

Darwinismo non si sostiene che a furia di paroloni, i quali possono essere facilmente usati, e sembrano a taluno provar molto, mentre in realtà nulla spiegano, o certo non spiegano quello per cui sono assunti. Se noi domandiamo: Come si spiega questo o quel procedimento sì opportuno, questo o

la esuberante secrezione acquee che sviluppava la faccia superiore delle foglie coriacee del *Gonocephalus ovatus* (una liana di Giava). Per convincersi se la essudazione acquee fosse soltanto un fenomeno fisico, dovuto alla spinta proveniente dalle radici, per la quale le membrane delle cellule glanduliformi secernenti l'acqua (idatodi), fungessero da filtri, o non piuttosto si trattasse di un fenomeno vitale, avvelenò gli idatodi spalmandoli con una soluzione alcoolica di sublimato all'1 ‰. Gli idatodi morirono, non reagirono più e la filtrazione cessò. Dunque la secrezione acquee dalle fessure degli idatodi non era un semplice processo meccanico, ma tale che gli idatodi viventi soltanto potevano compierla. Ma dopo qualche giorno si formarono da un tessuto sottostante all'epitelio, nuovi organi per secernere l'acqua, di struttura affatto diversa, veri organi sostitutivi, i quali assunsero la funzione compita già dagli idatodi morti. Ma questi idatodi di ricambio morirono ben presto, e in loro luogo subentrarono nella faccia inferiore della foglia escrescenze che fungevano da vesciche d'acqua, e compivano la secrezione acquee. - Il Darwinismo è radicalmente incapace di spiegare questo subitaneo apparire di organi finali, e precisamente il Darwin ha già dato il criterio per giudicar questo caso, quando ha scritto: *L'origine dell'uomo*, a p. 208): « Se potesse arrecarsi un organo complesso, la cui formazione non potesse essere avvenuta mediante innumerevoli modificazioni, la mia teoria cadrebbe irrimediabilmente. Ma io non conosco alcuno di questi casi ». Oggi, dopo l'esperimento dell'Haberlandt, questo non potrebbe più dirsi; tali casi si conoscono, quindi non resta altro che spiegarli ammettendo nell'organismo un principio intimo, operante con piena finalità.

quell'organo sì provvidenziale? Il Darwinismo non ci sa dare altra risposta che questa: Quell'individuo nel quale si mostrò per prima, a caso, ossia per forze a noi incognite, questa provvidenziale nota caratteristica, sopravvisse per essa alla lotta per l'esistenza, e tramandò per eredità queste sue qualità acquisite alla sua posterità. - Chi dirà che tale risposta sia esauriente per spiegarci l'origine delle specie?

Ancor più: Il Darwinismo non fa se non supporre che la variabilità riguardi le note specifiche, e che queste note specifiche si presentino per ragioni a noi incognite, senza un fine determinato, ma che, appunto perchè esse sono utili all'individuo, vengano conservate ed ereditate. Fatti il Darwinismo non ne adduce⁴: eppure ogni teoria scientifica non si sostiene che coi fatti. Come tutti sanno, un fatto di tale specie dovrebbe essere la sussistenza di numerose forme di transizione; ma tutte queste forme intermedie, che dovrebbero dimostrarci l'alterazione progressiva e dovrebbero pure esser sopravvissute, non sussistono affatto; e

⁴ Il Weismann, uno dei principali fautori del Darwinismo scrive in *Conferenze su la teoria della discendenza*, vol. I, Jena, 1904, p. 48, s.: « Ma il processo di sviluppo naturale non può osservarsi direttamente; forse esso è troppo lento, e noi non abbiamo ancora mezzi di osservazione capaci e sottili abbastanza... Il sopravvivere del più adatto non può dunque constatarsi direttamente nella natura, poichè noi non possiamo a priori determinare quello che risulterà poi il più adatto. Quindi debbo semplicemente esporvi per congettura questo processo, invece di mostrarvelo con esempi sperimentali ». Non così può dirsi della teoria finalistica; veggasi l'esperimento ora citato dell'Haberlandt.

dalla possibile incompiutezza dei documenti geologici, nessuno vorrà oggi sul serio trarre una *prova* che tali forme intermedie *siano* esistite ¹. La paleontologia arreca invece un materiale addirittura schiacciante, per dimostrare che l'origine delle specie (quand'anche fosse posta fuor di dubbio la teoria di discendenza, mentre oggi la cosa non è che probabile, o tutt'al più assai probabile) non potè affatto avvenire nella maniera che il Darwinismo costruisce ². Sicuro: costruisce; perchè il Darwinismo non è che una costruzione geniale, la quale non trova alcun appoggio sui fatti. Invero, il Darwinismo non può addurre un solo argomento di fatto, a provare che la selezione naturale, nella maniera costruita dal Darwin, abbia prodotto una sola specie nuova. E perfino il Darwin stesso dubitava fortemente del valore e della « forza conquistante » della sua selezione naturale, tanto che scriveva al Lyell in una lettera del 10 gennaio 1860: « Quanto alle razze, l'impossibilità di ottenere fatti ha distrutte le mie migliori probabilità di giungere al vero. Io mi trovo bene nella speculazione, ma bisogna creder perfettamente alla selezione naturale, prima di volerne anche sentir parlare » ³.

¹ V. sopra p. 52 le osservazioni del Darwin.

² J. Bumüller dà, nel suo libro *Die Entwicklungstheorie und der Mensch*, München, 1907, p. 50-79, una breve, ma chiara trattazione della discendenza polifiletica degli esseri viventi, traendo assai bene profitto dai risultati odierni della paleontologia.

³ Ma, nonostante questa mancanza di materiale, l'Haeckel, non esita punto (e il Darwin qui segue l'Haeckel) a descriverci e spiegarci intuitivamente un bell'al-

E quando anche concedessimo, che la selezione naturale non fosse logicamente incapace di spiegare l'origine delle specie - come è in realtà incapace logicamente - neanche da questo potrebbe menomamente concludersi che la selezione natu-

bero genealogico di tutti i diversi esseri viventi, compreso, naturalmente, anche l'uomo.

A titolo di curiosità, onde offrire ai lettori maggiore opportunità di ammirare l'agile fantasia e il genio inventivo dell'Haeckel, ne do qui un facile schizzo, in conformità di quello che egli svolge nella sua *Storia naturale della creazione* (ed. ted. IX, Berlino, 1898, pagina 716-718 [trad. ital. di D. Rosa, Torino, 1892, pagina 121]). L'albero conta 25 rami, (dei quali 9 figurano gli antenati invertebrati, e 16 i vertebrati), per cui si sarebbe sviluppato il primo grumetto di protoplasma senza nucleo, o *monera*, evolutosi dalla materia inorganica, per arrivare all'uomo. Ed è naturale che anche l'uomo, come ogni altro essere vivente, debba cominciare dalla *monera di Haeckel*, dal momento che la « mucosità primordiale » priva di nucleo, scoperta nel 1857 al trarre di uno scandaglio transatlantico, la prima sostanza vitale, il *Bathybius Haeckelii*, come l'aveva battezzata il suo descrittore Huxley, si è rivelata, nel matracchio del chimico, non esser altro che un precipitato anorganico! Dalla *monera* (naturalmente doveva finire d'annoiarsi di restar senza nucleo) si sviluppò il *protista* unicellulare, fornito di nucleo, e questo, col continuo scindersi del nucleo, le cui parti però restavano unite, divenne *agglomerato* cellulare; ma questo si incavò internamente, e divenne *blastula*, la quale, essendole venuto il capriccio di rimboccarsi, si trasformò in *protogastroda*, dal quale usciron fuori i *piattoidi*. Ma potevan questi rassegnarsi ad « esser piatti? » Dunque si allungarono a poco a poco e divennero *celenterati* (vermi filiformi). Una volta cominciata l'evoluzione non doveva esser loro difficile mutare la parte anteriore gastrica in un castello branchiale, ed ecco quindi i *protopneusti*. Ma nella lotta per l'esistenza dovè dimostrarsi il vantaggio

rale abbia prodotto realmente l'origine delle specie. La selezione naturale, come principale elemento fattivo dell'origine delle specie, ci deve esser dimostrata coi fatti dal Darwinismo. E invece il Darwin conclude sempre e soltanto dalla possibilità logica alla esistenza reale della azione di

di avere delle spalle dure, e la provvida selezione naturale procurò loro a poco a poco una *chorda*, (ossia un asse longitudinale) posta tra il ventre e il midollo spinale, sicchè si ebbero i *protocordati*. Per prepararsi alla ulteriore evoluzione i *protocordati* si smembrarono, ma non riuscirono a mettere ancora un buon cranio o cervello, e dovettero quindi rassegnarsi a vivere un po' come *acranii*. A forza di tentativi riuscì la selezione a fornire di cranio e cervello questa povera gente e ne fece degli ottimi *cranioti*; ma poichè avevano ancora una bocca ben rotonda, bisogna piuttosto chiamarli *ciclostomi*. Però non si deve dimenticare che da questo momento in su lo sforzo è stato di ingrossar cranio e cervello; e da tali bocche-tonde ben facile fu il derivare dei protopesci o *selachidi*, i quali, a poco a poco coprendosi di scaglie unite, divennero *ganoidi*. Gradatamente cominciarono questi a trasformare le loro vesciche natatorie in polmoni e senza accorgersene diventarono batracoidi (*dipneusti*). Ma questi, di tanto in tanto, si provarono a saltare sulla riva, - vi avevano già avvezzi i loro polmoni - e divennero *proto-batraci* (o *progonamfibi*), i quali però conservavano, vita natural durante, le loro branchie. Ma col tempo questa usanza passò di moda, e si restrinse il portar branchie al tempo dell'infanzia, e così si progredì al tipo dei batraci squamosi (*stegocefali*). Allora subentrò un tempo come di raccoglimento e di riflessione su tutte le possibili variazioni: si dovettero perder le branchie, formare l'amnion, le narici, la finestra tonda nell'apparato uditivo, gli organi lacrimali; e quando tutto fu felicemente compiuto, ecco gli antenati passeggiare a piacere sulla terra come *proto-reptili* (*protamnii*). Ma erano antenati progressisti,

questa selezione. Così per esempio dice: « Quantunque l'affermare che un organo sì perfetto come « è l'occhio, possa essere stato prodotto per selezione naturale sia più che sufficiente per farci « perdere ogni fiducia nella cosa; non è però una « *assurdità logica* che un qualche organo, sotto la

sicchè pensarono a formarsi meglio il cranio, lo scheletro, il cervello e il cuore; anzi ebbero pure l'idea di aspirare al tipo di mammiferi, mettendo fuori le ghiandole latte, e per questo l'Haeckel li chiama rettili-mammiferi (*sauromammalia*). Mentre la formazione delle ghiandole lattifere faceva progressi, nacquero i capelli, spuntarono i denti, e ne derivarono i protostipiti dei mammiferi (*promammalia*), e intanto i loro fratelli misero fuori il becco, rinunciando così all'alto onore di essere gli avi dell'uomo. Questi, i *promammalia*, si forarono di borsa e divennero *marsupiali*; dai marsupiali la selezione naturale trasse le semi-scimmie (*prosimiae*) che diedero fuori i cani-scimmie (*cynopithecina*), i quali, essendo stata loro dalla selezione mozzata la coda, divennero scimmie-uomo (*antropoidi*) che vivevano ancora sugli alberi: poi impararono a camminare ritti e furono *uomo-scimmie*. A questi mancava solo la parola, lo sviluppo intellettuale, la coscienza di sé e la facoltà di pensare. Ma con un ultimo sforzo anche questo si ottenne e dall'uomo-scimmia, senza parola, si ebbe l'uomo genuino.

E dopo la strabiliante scoperta di questo nostro albero genealogico come non ammirare l'Haeckel e non annoverarlo fra i massimi scienziati filosofi? Chè se l'Haeckel dichiara (*Conferenze popolari sull'evoluzione*, Bonn, 1902, I, pag. 388): « La discendenza dell'uomo da una serie estinta di Primati non è più una vaga ipotesi, bensì un fatto storico. Ma naturalmente non si può dimostrare con esattezza » - tocca a voi aggiungere con tacito ossequio: sebbene non si possa dimostrare esattamente, resta però sempre un fatto storico. Lo ha detto l'Haeckel! *Ipsè dixit!*

« influenza di condizioni di vita mutate attraverso
« una lunga serie di forme di passaggio, delle quali
« ognuna fosse vantaggiosa a chi la presentava,
« abbia finalmente ottenuto per via di selezione na-
« turale, quel sorprendente grado di perfezione »¹.

Con queste parole, che potrebbero porsi come motto sul frontespizio dell'opera: *Sopra l'origine delle specie*, come pure su quello del libro: *L'origine dell'uomo* poichè tutt'e due le opere ne sarebbero benissimo contraddistinte, relativamente all'argomentazione e alle deduzioni speculative del loro autore, il Darwin ha egli stesso condannato il suo principio di selezione. Infatti il Darwin viene a dire questo: Poichè non è logicamente impossibile, che questo e questo sia andato così e così, perciò è andato realmente così e così: strana maniera di concludere, che in logica vien senz'altro messa tra i sofismi più grossolani: « a posse ad esse non datur illatio! »

Ho detto che in realtà è una *assurdità logica* considerare la selezione naturale come principale elemento fattivo della origine delle specie. Ed ecco come: La selezione naturale dovrebbe infatti spiegare come hanno origine delle forme organizzate con indiscutibile finalità; orbene, tale incontestata finalità che si osserva dappertutto nel regno delle forme organiche, e che la selezione dovrebbe spiegarci, viene invece *negata* e resa *impossibile* nella sua stessa radice, quando si afferma che le alterazioni provvidenzialmente vantaggiose, sono state prodotte da qualche causa incognita. Ammesso questo, è chiaro che la selezione naturale non pro-

¹ *L'origine delle specie*, 228, s.

duce più alcuna forma finalistica, ma non può più operare che su alterazioni finalistiche già *presupposte*. Il Darwin stesso lo afferma. « La selezione naturale », così egli, ¹ « può operare soltanto « quando nella economia di una contrada si rendono « vacanti alcuni ambienti, che verrebbero meglio « occupati se alcuni abitatori subissero certe vantaggiose modificazioni ». Dunque la selezione naturale è tutt'al più un coefficiente propizio, che agisce estrinsecamente su l'individuo già vantaggiosamente modificato da *forze sconosciute*. E semplicemente come *ipotesi sussidiaria* la teoria della selezione viene qua e là applicata anche nella teoria di discendenza. La selezione naturale non fa che conservare, tutt'al più, quel che già è stato modificato per altre ragioni e che per altre cause viene tramandato alla posterità. Ma considerarla come elemento principale fattivo nella origine delle specie è certo una contraddizione interna, una *assurdità logica*, perchè darebbe come causa quello che, per definizione stessa, non è che un coefficiente estrinseco e che non viene mai considerato quando si tratta di spiegare l'origine di nuovi cambiamenti. Come è possibile che la selezione, la lotta per l'esistenza, che conservano specie già vantaggiosamente modificate, siano le cause di tali modificazioni? Non sarebbero piuttosto da riguardarsi come tali cause quelle forze incognite che si dicono produrre le mutazioni provvidenziali? E in tal caso il Darwinismo nulla sa dire, poichè le confessa incognite, mentre pure pretende - a dirla con lo Haeckel - di potere spiegare « come un ben or-

¹ Op. cit., pag. 125.

« dinato edificio si sia fabbricato da sè stesso, senza « pianta nè architetto! »¹.

E passiamo ad un'altra importante circostanza, che ci fa toccare con mano la incapacità e la intrinseca insostenibilità del Darwinismo. Tutti sanno che il Darwinismo si richiama moltissimo a fatti biologici e fisiologici. Orbene la biologia ha imprescindibile necessità di supporre un principio finalistico interno, nell'organismo oggetto dei suoi studi.

Infatti, per potere trattare la biologia (scienza della vita degli organismi e delle sue condizioni) su un fondamento scientifico, e dimostrarla sperimentalmente, bisogna partire dal postulato che i procedimenti fisiologici e biologici sono azioni tendenti ad uno scopo; dobbiamo presupporre che le singole parti di un organismo compiano le loro funzioni secondo la norma di uno scopo, cui tutto nell'individuo è subordinato, e secondo il quale quelle parti ricevono la loro determinazione. Soltanto così ci si rende possibile di assoggettare allo esperimento le funzioni biologiche e fisiologiche, e le loro condizioni, e di stabilire come le diverse condizioni modifichino la direzione finalistica delle funzioni organiche o vi concordino. Quando abbiamo presupposto, nel soggetto, la reazione conforme allo scopo, possiamo determinare con l'esperienza la variazione delle singole funzioni e la loro importanza per tutto l'organismo e conoscere così quali condizioni abbiano efficacia su l'intero sviluppo dell'individuo e delle specie. Ed appunto l'esperienza ci conferma sempre più splendida-

¹ V. sopra p. 40.

mente, che l'organismo, nel suo insieme, e tutti i suoi organi, operano teleologicamente, sicchè ogni alterazione teleologica deve esser determinata causalmente in prima linea da un principio o da una facoltà insita nell'organismo stesso. Orbene un tale principio teleologico intrinseco all'organismo, viene dalla teoria del Darwin escluso di proposito.

E bastino queste brevi considerazioni per dimostrarci che la « intima forza conquistatrice » che lo Haeckel attribuisce al Darwinismo è cosa più che dubbia. Se la « intima forza conquistatrice » del Darwinismo fosse così grande, perchè mai i principali difensori della teoria di selezione, come il celebre Weismann, e il Roux e il Plate, si son visti costretti a modificare le idee del Darwin, e aggiungervi tanto del loro, che la dottrina propria del Darwin non ha, nei loro sistemi, che un posto assai secondario? E perchè la teoria di selezione è oggi quasi da tutti abbandonata nella interpretazione del principio della discendenza? Certo non già per motivo della sua decantata « forza conquistatrice intima! »

Termino questo paragrafo rinviando il lettore ad alcune opere principali nelle quali vien fatta un'ampia critica della teoria di selezione e relativamente del Darwinismo stesso. Anzitutto devo ricordare: Wigand Albert, *Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers*, Braunschweig, 1874-1877, opera classica per la confutazione del darwinismo. Citiamo ancora: Baer K. Ernst v., *Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften*, Petersburg, 1876, 2. Bd., *Über den Darwinismus Theorie*, Leipzig, 1903; Rein e J., *Die Welt als Tat*, Berlin, 1905; Dennert E., *Vom*

Sterbelager des Darwinismus, neue Folge, Stuttgart, 1906; Wasmann E., *Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie*, Freiburg i. Br., 1904; (trad. ital., Firenze, 1909); Pauly Aug., *Darwinismus und Lamarckismus*, München, 1905.

VI. - *Il prospero successo del Darwinismo e le cause che l'han prodotto.*

Il Darwinismo ha incontestabilmente ottenuto un successo tale che il Darwin stesso difficilmente avrebbe potuto sperarlo, quando, il 14 novembre 1859 mandò in luce il suo libro: *Su l'origine delle specie*¹. Sorsero bensì fin dal primo momento opposizioni contro la sua teoria di discendenza; e alcuni scienziati, come il Mivart, espressero subito pubblicamente le loro difficoltà²; ma la massima parte dei naturalisti accolse il verbo del Darwin con l'entusiasmo di un nuovo Vangelo. Sorsero a difenderlo tra gli altri il Wallace, che contemporaneamente al Darwin, ma indipendentemente da lui, aveva ritenuto che il principio di selezione spiegasse l'origine delle specie, e inoltre Ioh. Lubbock, Hocker, Huxley, Asa, Gray, Lyell e Haeckel. E la protesta di particolari e giudiziosi scienziati rimase quasi inascoltata nel frastuono di lodi e di entusiasmi suscitati dalla teoria del Dar-

¹ Il giorno stesso vennero spacciati ben 1250 esemplari dell'opera; qualche giorno dopo 3000 erano già esauriti.

² A lui cercò di rispondere il Darwin nelle sue successive edizioni; ma, a nostro parere, inefficacemente.

win¹. La marea crebbe sempre più in seguito, e non solo i naturalisti, ma anche il grosso pubblico prestò il più benevolo orecchio alle nuove dottrine. Verso il 1880 il Darwinismo era all'apogeo della sua parabola dominando quasi incontrastato tutta la scienza, e non solo le scienze naturali, ma estese il suo dominio anche su la filosofia, su la indagine storica, su le scienze religiose, (quasi solo fra i protestanti), su l'etica, su le scienze sociali. Il Darwin era l'uomo del secolo, il Darwinismo la pietra di paragone dell'uomo di scienza, il più grande ritrovato dell'intelletto umano. Ma contemporaneamente crebbero anche le voci che in nome della scienza e della verità si opponevano a tali dottrine; e quanto più gli scienziati mettevano giudizio, tanto più si ritraevano dal Darwi-

¹ Quasi subito dopo l'apparire del Darwinismo lo impugnarono Louis Agassiz, Murray e Harvey; - E. v. Baer, strenuo difensore della teleologia, e ben noto per la sua *Storia evolutiva degli animali*, (1820) nonchè per gli *Studi riguardanti le scienze naturali*, (Pietroburgo, 1876) combattè recisamente in questa seconda opera la teoria della selezione, rispetto alla quale dichiara: «esser dannoso e disonorevole per la scienza considerare come suo sommo ritrovato una ipotesi priva di qualsiasi forza dimostrativa». - Il più acuto avversario fu forse allora Albert Wigand, che, nella sua opera classica: *Il Darwinismo e la scienza naturale di Newton e Cuvier*, Braunschweig, 1874-77, ne demolì con la sua critica tutta la sostanza; ma non se ne fece il debito conto. - Inoltre dovremmo ricordare anche il Nägeli, il quale, contro il teorema fondamentale del Darwinismo, nel dichiarare la discendenza delle specie, ammette che le varietà determinate derivino da un'intima forza dell'organismo. Il suo capolavoro è intitolato: *Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre*, München, 1884.

nismo, il quale non bastava, (si vedeva bene), a mantenere le sue grandi promesse ¹. Oggi resta appena un meschino drappello arruolato sotto la bandiera del Darwinismo, con alla testa lo Haeckel, divenuto ormai ben poco lusinghiera garanzia di serietà e onestà scientifica. Insomma la teoria darwiniana è già al suo tramonto ² e la maggior parte degli scienziati si son formati altre ipotesi e altre teorie per spiegare la discendenza della specie ³. Oggi gli scienziati competenti non

¹ Anche i seguaci del Darwin, dei quali il più leale e importante è forse il WEISMANN, si veggono costretti a modificare o a sostituire la teoria del maestro. Così nelle opere: *Über die Berechtigung der Darwinschen Theorie*, Leipzig, 1868; *Studien zur Deszendenztheorie*, Leipzig, 2 parti, 1875, e 1876; *Das Keimplasma*, Jena, 1892; *Die Allmacht der Naturzüchtung*, 1893, etc.

² Veggasi l'eccellente opuscolo del DENNERT, *Vom Sterbelager des Darwinismus*, I serie, Stuttgart, 1905; II Serie, Stuttgart, 1906.

³ Diamo qui uno sguardo ad alcune delle più note teorie e modificazioni del Darwinismo, onde riesca maggiormente completo il nostro studio. - Il NAEGELI lascia al principio darwiniano di selezione soltanto una limitata efficacia nella formazione della specie, attribuendogli l'ufficio di eliminare quel che non sarebbe conforme allo scopo, mentre l'elemento creatore della specie sarebbe la sua teoria meccanico-fisiologica del perfezionamento. Il Naegeli difende cioè lo psichismo (ilozoismo) ossia quella dottrina che fa degli atomi tanti esseri animati e tutto spiega con l'attività della loro anima. Agli atomi e organismi animati il Naegeli attribuisce poi una tendenza intrinseca al perfezionamento, una specie di istinto educativo, indipendente dall'adattamento all'ambiente e connesso con la struttura molecolare del cosiddetto idioplasma, ossia di quel plasma in cui trovansi già, seminalmente, tutte le proprietà dell'organismo o note organative, ehe sono eredi-

esitano punto a giudicare il Darwinismo per quello che è: *una costruzione scientificamente insostenibile, aprioristica, insufficiente, che non ha alcun appoggio nei fatti della scienza naturale.*

Se ora ci facciamo a domandare, come mai una dottrina che non aveva alcun contenuto intrinseco di verità, quale ci si è dimostrata fin qui la teoria darwiniana, abbia potuto sì rapidamente quasi sconvolgere il campo della scienza, io non posso addurre *che due ragioni capitali*, le quali, a mio modo di vedere, spiegano, senza scusarla,

tate insieme con la tendenza al perfezionamento. Appena si produsse la prima goccia di plasma, da una combinazione inorganica, per generazione spontanea, essa aveva di già questo principio perfettivo, il quale non è altro che la forza d'inerzia della materia organica, di continuare fino al termine la via già presa. L'idioplasma è dunque il soggetto attivo dell'istinto di perfezionamento e questo, mediante la costante e progressiva alterazione, delle micellule (elementi primordiali) dell'idioplasma, conduce appunto alla variabilità, alla variazione e formazione delle specie.

HUGO DE VRIES (*Mutationstheorie*, 2 vol., Lipsia, 1901 e 1903) cerca di spiegare la discendenza mediante la sua teoria della mutazione, la quale si fonda sul Darwinismo, ma se ne distingue in questo, che la teoria di selezione fa originare le specie da mutazioni progressive e per un caso *continuato*; mentre la teoria di mutazione fa avvenire la formazione di varietà in maniera *saltuaria* e subitanea.

La teoria del WEISMANN, che scorge la causa della variabilità nella continuità del plasma germinale (Keimplasma) e nelle sue variazioni, coincide in molti punti con quella del Naegeli; ma col Darwin attribuisce il massimo valore alla selezione, ripudiando, in compenso, la teoria darwiniana della ereditarietà delle qualità acquisite. La selezione - secondo il Weismann - elabora le qualità utili latenti nella cellula germinale. E poi