

legge di *correlazione delle parti*<sup>1</sup>, in virtù della quale la trasformazione di un organo va congiunta anche con la trasformazione di altri organi correlativi, cooperando così alla trasformazione delle specie. Così pure l'*uso* e il *non uso* degli organi induce alterazioni, in quanto che gli organi assai usati si perfezionano, mentre quelli non usati si atrofizzano. Anche le *condizioni esteriori* di vita, son considerate dal Darwin come coefficienti parziali della formazione delle specie<sup>2</sup>.

l'uso e non uso [degli organi], \* o sebbene un po' meno dall'effetto diretto di condizioni esteriori, \*\* e in tutti i casi sono soggette alle leggi universali che governano lo sviluppo e la variazione ».

<sup>1</sup> DARWIN, *L'origine dell'uomo* (trad. M. Lessona, 1871) p. 99: « Molte strutture hanno nell'uomo, come negli animali sottostanti, tanta intima correlazione che quando varia una parte, così segue nell'altra, senza che noi possiamo in molti casi darne una ragione ».

<sup>2</sup> Quale sia l'opinione del Darwin circa l'influenza delle condizioni esterne, può scorgersi da queste citazioni: *L'origine delle specie*, p. 165: « Si può dire, fino a un certo punto, che le condizioni di vita non solo cagionano la variabilità direttamente o indirettamente, ma anche inchiudono la selezione naturale; perchè dipende dalla natura delle condizioni il conservarsi di una data varietà invece che di un'altra ». Ivi, p. 162: « Fino a qual misura si estenda l'effetto determinato delle condizioni esterne, come clima, nutrimento ecc., è questione assai difficile a risolversi. Noi abbiamo motivo sufficiente per credere che, nel corso del tempo, tali effetti sono divenuti maggiori di quel che possiamo dimostrare con precisi esempi essere avvenuto. Ma, nonostante, si può affermare che tali circostanze non possono esser state causa unica dei vicendevoli adatta-

\* L'elemento principale della teoria del Lamarck.

\*\* Su questo insisteva particolarmente il Geoffroy St. Hilaire.

Tutti questi elementi, e altri ancora incogniti, si combinano in molteplici maniere fra loro in complicati rapporti<sup>1</sup> e spiegano così, secondo il Darwin, l'origine delle nuove specie, per l'opera principale della selezione naturale, che agisce nella lotta per l'esistenza.

La selezione naturale è dunque, sempre secondo il Darwin, l'elemento principale che lavora continuamente a plasmare nuove specie, e lavora per cause non operanti che meccanicamente. Secondo il suo autore, ne danno l'idea caratteristica i fatti seguenti: il fatto dell'*adattamento* alle date condizioni di vita relativamente nuove, il quale adattamento diviene possibile per questo, che ciascun individuo di una data specie, in virtù di una *variabilità* che gli è propria, acquista continuamente utili note differenziali, dovute a cause a noi incognite, le accumula e mediante esse si trasforma; inoltre il fatto della lotta per l'esistenza, la quale riesce sempre a favore degli individui (varietà) più vantaggiosamente differenziati, che così giun-

menti d'organi, che constatiamo ad ogni passo nella natura degli esseri organici ».

<sup>1</sup> DARWIN, *Orig. delle specie*, p. 154: « Per quel che riguarda gli esseri organici, bisogna tener conto che la forma di ciascuno dipende da una quantità infinita di rapporti complicati, cioè, da variazioni emerse, le quali derivano da cause troppo complesse per poterle identificare una dopo l'altra; dalla natura delle varietà conservate e trascelte, il che dipende da circostanze fisiche d'ambiente, e ancor più dagli organismi conviventi, coi quali quelle vengono in concorrenza; finalmente dalla eredità (elemento già instabile per sè stesso), da processi innumerevoli, le cui forme son determinate a lor volta da rapporti complicatissimi ».

gono a sopravvivere e a riprodursi; e poichè, tra gli individui provenienti da una medesima forma primordiale, sono più forti nella lotta per l'esistenza quelli i cui caratteri differenziali sono più dissimili fra loro, ossia quelli che più divergono dagli individui simili, così agisce anche grandemente, nella formazione di nuove specie, la divergenza dei caratteri. Finalmente abbiamo il fatto della *fissazione* e della conservazione delle note più vantaggiose, acquistate nella lotta per l'esistenza, e quello della loro *ereditabilità*. In questa maniera la natura <sup>1</sup>, secondo il Darwin, trasceglie sempre progressivamente gli elementi più capaci cagionando così la comparsa di nuove specie fondata su la derivazione. La selezione naturale è perciò un concetto estremamente complesso, (in cui entrano moltissimi e diversi elementi fattivi), in quanto che diverse cause, puramente meccaniche, cooperano a indurre la progressiva e ben disposta trasformazione degli organismi, e la formazione di nuove specie che ne è la conseguenza.

Questo breve schema della dottrina del Darwin ci fa scorgere che il Darwinismo è una spiegazione della dottrina della discendenza mediante cause meccaniche. Il Darwinismo si propone di farci capire come senza un principio teleologico (di finalità) può pure essersi sviluppata a poco a poco, in periodi di tempo *immensurabili* (e qui il Darwinismo insiste moltissimo), una serie coordinata di es-

<sup>1</sup> Singolare definizione della *natura* è quella del Darwin (op. cit., p. 95): « Per natura io intendo solamente l'azione combinata e il risultato complesso di un gran numero di leggi naturali, e, per leggi, intendo la serie necessaria dei fatti, quale la conosciamo oggi ».

seri viventi. Il Darwin medesimo si esprime così, nella chiusa dell'opera sua *Sopra l'origine delle specie* <sup>2</sup>: « Queste leggi - cioè le cause che hanno prodotto l'origine delle specie - prese nel loro senso più ampio si possono riassumere e enunciare così accrescimento e riproduzione; eredità quasi inclusa nella riproduzione; variabilità dovuta all'azione diretta e indiretta di condizioni esterne di vita e all'uso e non uso degli organi; rapida moltiplicazione in grado tale da cagionare la lotta per l'esistenza e, come conseguenza di questa, la selezione naturale, la quale a sua volta determina la divergenza dei caratteri e la estinzione delle forme meno sviluppate. Così, dalla lotta naturale, dalla fame e dalla morte, sorge immediatamente la soluzione del massimo problema che noi possiamo concepire, la formazione di specie sempre più alte e perfette ».

Con la teoria della selezione però il Darwin crede conciliabile l'esistenza d'un creatore, perchè soggiunge subito dopo: « È veramente un'idea grandiosa che il Creatore abbia infuso il germe di tutta la vita che ne circonda soltanto in poche forme, o soltanto in un'unica forma: e che, mentre il nostro pianeta seguitava a descrivere la sua orbita, secondo le rigorose leggi di gravitazione, da un così semplice principio si sia sviluppata e ancora si sviluppi una serie immensa di forme sempre più belle e perfette ». Però quel medesimo Darwin che qui afferma il Creatore come postulato per spiegare l'origine della vita, è di-

<sup>1</sup> Trad. Royer, pag. 590-591.

ventato agnostico, vale a dire, ha dubitato dell'esistenza del Creatore, o meglio, non ha preso punto tempo a riflettere su questioni religiose. A voler essere coerenti, neppure con la teoria di selezione, come la intende il Darwin, può conciliarsi l'esistenza d'un Creatore. Perciò non posso meglio designare il Darwinismo che servendomi delle parole dell'Haeckel; il quale, come il maggiore e il più spregiudicato fra i difensori del Darwinismo, lo ha spinto alle estreme conseguenze. Egli stesso, nel suo discorso al LV congresso dei naturalisti in Eisenach, il 18 settembre 1882, pronunciò le seguenti memorabili parole <sup>1</sup>:

« La dottrina della selezione naturale mediante  
« la lotta per l'esistenza, è nulla meno che la defi-  
« nitiva soluzione del gran problema: Come pos-  
« sono originarsi forme organiche opportunamente  
« costituite, senza l'aiuto di una causa operante  
« opportunamente? Come può edificarsi da sè stesso  
« un mirabile edificio, senza nè pianta nè archi-  
« tetto? Problema, questo, che perfino il nostro  
« massimo filosofo critico, il Kant, appena cent'anni  
« innanzi, aveva pur dichiarato insolubile ».

### III. - *Analisi e critica dell'opera « Sopra l'origine delle specie »* <sup>2</sup>.

Il Darwin, nella introduzione al suo libro: *Sopra l'origine delle specie*, fa subito rilevare che il

<sup>1</sup> HAECKEL, *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck*, Jena, 1882, p. 10.

<sup>2</sup> Ci riferiamo ancor qui alla versione francese *De l'origine des espèces par sélection naturelle*, trad. avec l'autorisation de l'Auteur par Clémence Royer <sup>2</sup>, Paris, Masson et Guillaumin, 1866.

problema della discendenza, in molti punti è som-  
mamente oscuro e intricato; egli ammette la nostra  
« profonda ignoranza riguardo alle relazioni re-  
« ciproche dei tanti esseri viventi intorno a noi »<sup>1</sup>;  
« però », egli prosegue, <sup>2</sup> « io non mi pèrito d'af-  
« fermare, dopo gli studi più coscienziosi e i giu-  
« dizi più freddamente imparziali di cui sono stato  
« capace, che l'opinione ritenuta dal maggior nu-  
« mero dei naturalisti, e che ho ritenuta anch'io  
« per un certo tempo, secondo la quale ogni specie  
« sarebbe stata creata indipendentemente dalle al-  
« tre, è un'opinione erronea. Io son pienamente con-  
« vinto che le specie non sono invariabili, e che  
« tutte le specie appartenenti ad un cosiddetto ge-  
« nere, derivano in linea diretta da un'altra specie,  
« ordinariamente estinta, nella stessa maniera che  
« le varietà conosciute d'una qualsiasi specie sono  
« derivazioni dirette della specie medesima. Infine  
« son convinto che la selezione naturale è il mezzo  
« precipuo, se non l'unico, operante le modifica-  
« zioni necessarie delle forme vitali ». Con tali pa-  
role è data l'intonazione e sono anche espressi bre-  
vemente i motivi che hanno condotto il Darwin a  
comporre il libro suddetto. Pel Darwin è indubita-  
bile *a priori* che le specie derivano l'una dall'altra.  
La selezione naturale come principale elemento -  
tale è la contenenza del libro sopra l'origine delle  
specie - ci spiega compiutamente come hanno avuto  
origine le specie.

In quindici lunghi capitoli tratta il Darwin il  
suo problema, in parte spiegando positivamente, in

<sup>1</sup> Op. cit., p. 13.

<sup>2</sup> Ib., p. 14.

parte ribattendo le difficoltà opposte e dichiarando tutto con esempi. Egli prende per punto di partenza la selezione artificiale, quale viene operata dall'uomo nelle piante e negli animali domestici a fine di produrre nuove e utili razze. Ci parla così nel primo capitolo anzitutto delle cause di variabilità, degli effetti della consuetudine e dell'uso e non uso delle parti, delle mutazioni correlative, della ereditarietà e dei caratteri delle varietà addomesticate; quindi accenna alla difficoltà di distinguere fra varietà e razza, tracciando poi, per esempi, il processo e le maniere del processo, con cui si ottengono le varietà nella selezione artificiale. - Questo capitolo costituisce in certa maniera il fondamento della trattazione successiva, poichè il Darwin si figura che la natura compia l'opera sua analogamente a quella dell'uomo nella selezione artificiale. Al posto dell'uomo, che agisce con piena consapevolezza, subentra come elemento operativo la selezione naturale, meccanica, inconsapevole.

Nel secondo capitolo il Darwin passa a trattare dei reali mutamenti che avvengono nello stato di natura e accenna al fatto, che gli individui, nella natura, hanno l'inclinazione a variare e variano infatti diversamente, secondo la grandezza delle specie e dei tipi.

Nel terzo capitolo viene esattamente determinato il concetto di lotta per l'esistenza e vien descritto come essa si combatta nella natura e come termini sempre col sopravvivere del meglio dotato.

Perciò nel quarto capitolo l'autore ci parla della selezione naturale, che egli, dietro l'esempio di Erberto Spencer, designa anche come « sopravvivenza

del più capace ». Egli descrive l'attività di essa e la sua importanza pel perfezionamento degli organismi, come pure la maniera in cui essa compie la sua azione, e il suo rapporto con la divergenza del carattere; indica infine quale importanza abbia nella selezione naturale l'incrociamiento e il numero degli individui.

Nel quinto capitolo il Darwin viene a parlare delle leggi della variazione. Le condizioni esterne di vita, così insegna egli, e specialmente l'uso e il non uso degli organi, hanno cooperato nella variazione, subordinatamente alla selezione. Così pure l'acclimatazione, la variazione correlativa, la compensazione e disposizione dello sviluppo e simili cause hanno contribuito alla trasformazione delle specie. Inoltre il Darwin accenna alla grande variabilità delle forme rudimentali. Egli fa ciò osservare che quele parti, le quali si sono sviluppate in maniera straordinariamente rapida, sono assai mutevoli e inclinano facilmente a tornare nell'antica forma; mentre i caratteri ereditati in lunghi periodi, vale a dire i caratteri specifici appaiono assai più costanti. Similmente, anche le particolarità secondarie sessuali, come ad esempio un colore speciale, una chioma singolare e simili, si dimostrano assai mutevoli. Inoltre il Darwin cerca pure di spiegare le regressioni a caratteri e tipi andati perduti già da gran tempo (atavismo).

Dal sesto al decimo capitolo, il Darwin tratta di parecchie difficoltà, che potrebbero giustamente opporsi alla sua teoria e cerca di risolverle secondo i suoi principii, confermando, per la soluzione da lui data, la legittimità della teoria di selezione. Il

Darwin stesso riassume le difficoltà nei quattro punti seguenti <sup>1</sup>:

« Se le specie discendono da altre specie, mediante transizioni graduali e insensibili, come mai non troviamo ovunque innumerevoli forme di transizione? Come mai l'intera natura non ci presenta un confuso sviluppo di forme, e perchè al contrario, le specie, come ci si presentano, sono perfettamente distinte fra loro? »

« In secondo luogo, è mai possibile che un animale, il quale abbia, per esempio, la costituzione organica e le abitudini di un pipistrello, abbia avuto origine per la modificazione di un altro animale, di abitudini e di organamento del tutto diversi? Può mai credersi che la medesima selezione possa produrre, da una parte, un organo così insignificante qual'è per esempio la coda della giraffa, buona appena per scacciar le mosche, e dall'altra un organo di sì meravigliosa struttura come è l'occhio...? »

« Terzo: Possono gli istinti ottenersi e modificarsi mediante la selezione naturale? Che dovremmo dire, per esempio, di un istinto sì meraviglioso, quale quello che dirige le api nel fabbricare i loro alveari, e pel quale sono state praticamente anticipate le scoperte di grandi matematici? »

« Quarto: come spiegare che le specie, incrociandosi tra di loro, sono infeconde o non danno che prodotti infecondi, mentre, incrociando le varietà fra di loro non diminuisce punto la loro fecondità? »

<sup>1</sup> Op. cit., p. 206-207.

Particolarmente contro la selezione naturale furono mosse parecchie difficoltà da coloro che obbiettavano come questa selezione, la quale viene considerata dal Darwin come principale elemento nell'origine della specie, non spiegasse gran che di quel che doveva spiegare e come anzi molti fatti fossero contrari alla selezione naturale intesa qual principale elemento fattivo nell'origine delle specie. Ad esempio, si suole obbiettare: La selezione naturale non è capace di spiegarci i *gradi iniziali* di organi fisici vantaggiosi alla specie; e del resto quale vantaggio per la lotta dell'esistenza poterono avere nel loro apparire le prime mutazioni, ancora insignificanti e impercettibili? Specialmente una intera serie di obiezioni mosse dal Mivart contro la teoria della selezione viene esaminata e discussa dal Darwin.

A giudicare obbiettivamente, dobbiamo concedere che il Darwin enuncia lealmente le obiezioni; ma i tentativi di soluzione che ne dà sono del tutto insufficienti, e anzi, in molti punti, fanno toccare con mano l'impossibilità della teoria di selezione. Le difficoltà mosse già al tempo del Darwin sussistono anche oggi, quale eloquente testimonianza della insostenibilità di quella teoria. Il Darwin, per esempio, torna sempre ad insistere sul progressivo, graduale trasformarsi in specie delle varietà; però, in molti casi, non può senz'altro escludere eventuali alterazioni subitanee e saltuarie. Ma quando il Darwin da ultimo non sa trarsi d'impaccio, ricorre a esempi *immaginari*, i quali dovrebbero mostrarci come la selezione naturale ottenga infine il suo scopo. Ricorrendo a periodi infiniti di tempo, (mentre la paleontologia e la geo-

logia non sono così prodighe di milioni d'anni, quanti ne richiede il Darwin) e accumulando su milioni d'individui innumerevoli piccole alterazioni vantaggiose, il Darwin vorrebbe spiegare, con la selezione naturale, l'origine di tutte le strutture, anche delle più complicate, come, per esempio, l'occhio; e a questo proposito egli insiste pure su la probabilità, che, negli organi, si presentino perfino alterazioni funzionali, e su la parte da farsi ad acceleramenti come anche a ritardamenti dei periodi riproduttori.

« La selezione naturale sa trarre in luce, con un « tatto che mai non erra, ogni utile variazione ». Quando poi si riflette a questo processo, continuato per milioni d'anni, su milioni d'individui, come non concedere che la selezione naturale non divenga onnipotente? Tale è, in parecchi casi, l'argomentazione stereotipata del Darwin; ma quanto a prove e a fatti per le cose asserite, li cerchiamo invano. E quando la selezione naturale, e le circostanze di vita, e le leggi complicate dell'accrescimento e della correlazione delle parti, ecc. ecc. non bastano, allora il Darwin si rifugia nell'*ignoramus*. Ed è invero bello confessare la propria ignoranza; ma l'ignoranza non può certo considerarsi come prova dimostrativa della teoria di selezione! È pur vero e benissimo detto, per esempio: « Noi « non sappiamo nulla affatto, circa le cause che « inducono queste variazioni lievi e insignificanti « o le diversità individuali » <sup>1</sup>; ma questo che cosa spiega? Certo nessuna convinzione potrà fondarsi su questo periodo <sup>2</sup>: « Noi però ne sappiamo troppo

<sup>1</sup> Op. cit., p. 246.

<sup>2</sup> Op. cit., p. 247.

« poco, per poter speculare su l'importanza relativa « delle diverse cause di variazione, conosciute e « sconosciute; e io ho fatto le presenti osservazioni « soltanto per dimostrare che, se noi non siamo in « grado di spiegarci le diversità caratteristiche « delle nostre razze domestiche, che pure sono ori- « ginate, secondo l'opinione comune, per ordinaria « riproduzione da una o da poche forme primige- « nie, non dobbiamo poi meravigliarci troppo della « nostra ignoranza sulle cause precise di piccole « differenze analoghe, che distinguono le vere spe- « cie naturali ». E così pure quando ci vien detto <sup>1</sup>: « Noi, in molti casi, sappiamo troppo poco per po- « ter affermare che una parte, o un organo qua- « lunque siano talmente insignificanti per la pro- « sperità di una specie, che la modificazione della « loro struttura non si sarebbe potuta operare per « selezione naturale, mediante un sì lento lavoro « di accumulamento. In molti altri casi le modi- « ficazioni sono probabilmente il risultato diretto « della legge di alterazione o di accrescimento, pre- « scindendo dall'ottenersene o no un vantaggio. « Però possiamo ammettere fiduciosamente che an- « che tali modificazioni possano essere state in se- « guito di vantaggio, e, in nuove circostanze, es- « sersi modificate ulteriormente a perfezionamento « delle specie. Inoltre possiamo credere, che un « organo, stato prima di grande importanza... sia « poi rimasto, sebbene fosse per la specie modifi- « cata di sì poco interesse, che, nel suo stato odier- « no, non potrebbe essere certo il risultato di una « selezione naturale ». Come può un simile ragio-

<sup>1</sup> Op. cit., p. 255.

namento bastare per farci ammettere il fatto della selezione? E si prova certo un gran disinganno ad ascoltare dalla bocca del Darwin <sup>1</sup>: « Quantunque « l'affermare che un organo sì perfetto, come è « l'occhio, possa essere stato prodotto per selezione « naturale, sia più che sufficiente per far vacillare « ogni cosa; non è però un'assurdità logica <sup>2</sup> che « un qualche organo, sotto l'efficacia di circostanze « mutevoli, con una lunga serie di gradazioni nel « suo complessivo organamento, delle quali ognuna « fosse vantaggiosa a chi la presentava, abbia finalmente ottenuto, per via di selezione naturale, « quel sorprendente grado di perfezione. In quei « casi in cui noi non conosciamo alcuna forma intermedia, dobbiamo esser ben cauti dal concludere « che non ve ne siano mai state, perchè le metamorfosi di molti organi dimostrano quali sorprendenti mutazioni siano per lo meno possibili nel « loro ufficio ».

Secondo il nostro modo di vedere, nessuna dimostrazione scientifica può sostenersi con frasi quali « possiamo ammetter fiduciosamente », « non è un'impossibilità logica », « noi crediamo », « noi pensiamo », « noi siamo convinti », « probabilmente », « noi siamo troppo ignoranti », « deve essere avvenuto », « è per lo meno possibile », « ammettiamo che », e tante altre che troviamo quasi ad ogni pagina. Perchè da tutte queste probabi-

<sup>1</sup> Op. cit., p. 228-229. [La traduttrice ha qui parafrasato a modo suo, tanto le è sembrato assurda la maniera di parlare del Darwin].

<sup>2</sup> Nel capitolo, in cui esamineremo l'insostenibilità del principio di selezione, torneremo su questa asserzione. (V. p. 76 ss.).

lità, possibilità e supposizioni accumulate in mancanza di fatti, non segue punto la realtà di fatto della teoria di selezione.

E veniamo ora al capitolo VIII che tratta dell'origine degli istinti. A dimostrare che gli istinti animali sono il risultato della selezione naturale, nella lotta per l'esistenza, non abbiamo che questa argomentazione: Gli istinti, che non possono essersi ottenuti per semplice consuetudine, sono pur vantaggiosi per la specie. Ma quel che è vantaggioso viene trascelto e coltivato dalla selezione naturale; dunque gli istinti sono stati prodotti per selezione naturale. - Noi non dubitiamo minimamente che gli istinti non siano vantaggiosi, e assai vantaggiosi, per la specie. Se non che il Darwin ci descrive, forse con magnifica fantasia, come la selezione naturale abbia potuto contribuire alla loro origine, ma non arreca alcuna prova di fatto. Il Darwin dice, per esempio: <sup>1</sup> « Tutti devono concedere che, date le odierne condizioni di vita, gli istinti sono altrettanto importanti pel bene di ciascuna specie, quanto gli organi corporei ». Quindi prosegue: « Se si cambiano le condizioni di vita della specie, è per lo meno possibile che divengano utili per essa anche piccole modificazioni del suo istinto. Se ora si può dimostrare che gli istinti, per quanto poco, pure variano, io non vedo alcuna difficoltà ad ammettere che la selezione naturale conservi anche questi piccoli mutamenti dell'istinto, e li aumenti, accumulandoli continuamente, fino ad un grado opportuno e vantaggioso. In tale maniera, a mio credere, deb-

<sup>1</sup> Op. cit., p. 259.

« bono aver avuto origine tutti gli istinti, anche i più complessi e meravigliosi ».

E evidente quanto spesso il Darwin deduca la realtà dalla possibilità. Ma questo resta un palese sofisma finchè non si dimostri coi fatti come la possibilità si sia realmente effettuata. Anche presupposto che noi osserviamo in realtà alcuni pochi e minuti cambiamenti di istinto, non siamo perciò autorizzati a concludere: dunque tutti gli istinti si sono formati per selezione naturale. La selezione naturale è sempre un compiacente *Deus ex machina*, e sa aiutarsi sempre, anche là, anzi, specialmente là, dove noi non sappiamo nulla di nulla. Lo stesso Darwin non può essersi nascosto che una tale selezione naturale sarebbe stata accolta un po' scetticamente; ed infatti egli scrive: « Si penserà realmente che io riponga una fiducia esagerata nel principio della selezione naturale; ma io ricuso di ammettere che alcuni di tali fatti, per quanto siano meravigliosi e ben dimostrati, rovescino in qualche modo la mia teoria <sup>1</sup> ».

Quanto poi spetta ai fatti arrecati dal Darwin in appoggio della sua teoria, essi non sembravano dimostrativi a lui medesimo, che osserva: « Io non pretendo che i fatti addotti in questo capitolo possano prestare alla mia teoria un qualche appoggio <sup>2</sup> ». Ma neppur questo fa vacillare punto nel nostro pensatore la predilezione già irrevocabilmente decretata alla sua idea, sebbene la sua teoria non si regga che sui fatti; ed egli soggiunge subito: « però, secondo il mio più forte convinci-

<sup>1</sup> Op. cit., p. 296.

<sup>2</sup> Op. cit., p. 301.

« mento, nessuna di tali difficoltà è capace di rovesciarla [la sua teoria] ».

Nel capitolo nono il Darwin viene a sciogliere le quattro difficoltà riassunte poc' anzi. Egli constata anzitutto il fatto che tanto nel primo incrocio di individui di specie diversa, quanto, e specialmente, negli ibridi generati da tale incrocio, si osserva un alto grado di sterilità; ma dichiara che questa non è una legge assoluta e universale, perchè anche alcuni ibridi si son dimostrati fecondi. I fatti in proposito vengono però qui arrecati dal Darwin soltanto dagli esperimenti ottenuti nella selezione artificiale. D'altra parte, così egli prosegue <sup>1</sup>, non è neppure legge universale che l'incrocio di varietà e dei campioni ottenuti per questo incrocio sia sempre fecondo. Da ciò deduce il Darwin che « la fecondità negli incroci non può esser criterio di distinzione tra varietà e specie. La sterilità ordinaria di specie incrociate non può essere considerata come qualcosa di specialmente acquisito, o come una qualità specifica, ma come semplice conseguenza di alterazioni, d'indole incognita, nei loro elementi sessuali ». Dunque la selezione naturale, secondo il Darwin, non ha che vedere con questo fenomeno.... Perchè, altrimenti, non si potrebbe spiegare come mai l'incrocio tra varietà sia per lo più fecondo, mentre l'incrocio tra le specie, che, secondo la teoria della selezione, sarebbero derivate dalle varietà, debba essere infecundo. Poichè perciò la selezione naturale in questo caso sarebbe ridotta a mal partito, il Darwin si appiglia subito a « cause incognite », a « leggi

<sup>1</sup> Op. cit., p. 331.