

fuisse, atque ita paulatim originem dedisse omnibus plantis omnibusque animalibus, non escluso ipso homine (1).

THESIS. — *Transformismus mitigatus adversatur factis, rigidus autem adversatur etiam rationi.*

Prob. I p. — (*Transformismus mitigatus adversatur factis*), nam:

1) Hisce nostris temporibus constat, observatione communi et scientifica, ubique vigere legem *homogeniae*, qua omne vivens generat sibi simile, et, dum varietates stirpesque (*razze*) novae facile obtineri possunt, numquam, ne in casibus quidem hybridationis, obtineri posse species novas maioris vel minoris perfectionis (2).

(1) Iuxta Haeckel (ironice appellatum zoologum *infallibilem*, in rebus zoologicis *unicum infallibilem pontificem*) inter *moneram* (vivens primum) et hominem (vivens ultimum per evolutionem obtentum) viginti duae transformationes (ne una quidem plus aut minus!) locum habuere, videlicet undecim in aetate primordiali, tres in aetate secundaria, quatuor in aetate tertiaria, et unam in aetate ultima seu quaternaria. Verumtamen iuverit monuisse hanc haeckelianam hominis genealogiam ex sententia Wirchow *in somniis fundari*, et ex sententia Agassiz esse *futilitatem incredibilem!*

(2) «Invano si andò a cercare la prova di una variabilità illimitata nelle razze domestiche degli animali e delle piante: l'eccesso della variazione produce arresto nella facoltà riproduttiva, e la razza diviene una semplice varietà. Invano si parlò di specie e generi numerosi artificialmente ottenuti con l'allevamento dei colombi; per poco che questi si sottraggano all'azione dell'uomo, riprendono i caratteri del tipo selvatico da cui discendono. Invano si allegarono fatti d'ibridismo tra animali selvatici, a provare che la specie è instabile, e che manca ad essa perfino la prova dell'incrocamento, fecondo soltanto tra individui della stessa specie: l'estrema rarità di questi fatti, e il non protrarsi gl'ibridi attraverso più generazioni, sono una conferma della legge generale, ossia della tendenza alla conservazione dei tipi specifici primitivi. Gli evolucionisti credono di allegare a proprio vantaggio i due casi dei leporidi e degli *chabins*, che ripetono fino a sazietà nei loro libri, per provare che gl'ibridi danno una discendenza feconda. Il caso degli *chabins* (ritenuti ibridi di montone e di capra provenienti dall'America del Sud e forniti di lana eccellente) illuse lo stesso de Quatrefages che lo credette

2) Temporibus historicis constat ex libris antiquorum scriptorum, ac praesertim Plinii, Theophrasti, Aristotelis; constat ex mummiis, necnon ex figuris pictis vel sculptis in monumentis assyriis et aegyptiis, vegetalia et animalia quae supersunt, nulli specificae transformationi obnoxia fuisse (1).

un vero ibridismo, senza però ammetterne la riproduzione illimitata. Or bene il signor Cornevin ha recentemente escluso nella maniera più assoluta, e con ricerche pazienti e rigorose, che gli *chabins* siano ibridi. Egli veniva notando da un pezzo che qui in Europa, malgrado la facile promiscuità delle due specie, nulla si era mai prodotto di simile. Allora si diede ad un esame anatomico degli *chabins*, venuti dal Cile, poi fece eseguire un'inchiesta sul luogo e da persone competenti, per conoscere il modo con cui i Cileni producono quelle razze; e infine fece eseguire nel Cile esperienze dirette a produrre incrociamenti in tutti i sensi, del montone con la capra, del becco con la pecora, degli *chabins* maschi o femmine con le femmine e i maschi dell'una e dell'altra specie. Il risultato non potè essere più evidente. Gli *chabins* non sono e non possono più ritenersi come ibridi; essi si riducono ad una semplice razza di montoni. E l'errore, fin qui invalso, è, secondo il Cornevin, identico all'altro che ha fatto dei leporidi ibridi naturali e fecondi di lepore e coniglio, mentre non sono che una razza di conigli. Le conclusioni del Cornevin comunicate all'Accademia delle Scienze di Parigi provocarono, a conferma, importanti dichiarazioni del prof. Alfonso Milne Edwards, il quale disse che fino dal 1886 aveva costantemente veduto gli *chabins* venuti dal Cile, riprodursi tra loro, non mai incrociati col becco o con la capra. Ed aggiunse che esperienze più volte tentate tra il mufone e la capra, tra il kharal dell'India e la capra, sono rimaste infruttuose, meno un solo caso nel quale il prodotto venne alla luce per aborto, ed in epoca assai precoce. Ognuno vede dunque qual valore meritano i decantati argomenti di ibridi fecondi, coi quali si vorrebbe negare il carattere della fecondità che la vecchia scuola ammette come distintivo solo dell'incrocamento fra razze di una stessa specie (TUCCIMEI, *La teoria dell'evoluz. ecc.*, n. V).

(1) «I confronti più coscienziosi della nostra fauna e della nostra flora attuale, con quelle che troviamo nelle rovine di Pompei, sepoltevi da 18 secoli, sia con quelle descritte da Aristotile, più di duemila anni fa, ovvero con quelle che abbiamo ritrovato nei monumenti ancor più venerabili dell'antico Egitto, a Tebe, a Menfi, dopo quattromila anni circa d'esistenza, non hanno potuto scoprire la minima traccia di trasformazione. Le mummie d'animali d'ogni specie, studiate da uomini quali Cuvier, Lacépède, Latreille, furono riconosciute identiche alle specie attuali, e Lamarck stesso, malgrado i suoi pregiudizi evolucionisti,

3) Quod spectat ad tempora praehistorica ex palaeontologia constat: — a) iam in vetustissimis terrae stratis apparere vestigia plurimarum specierum viventium, et quidem cum characteribus propriis determinatis ac valde perfectis; — b) in stratis recentioribus utique apparere species novas, sed sine illa graduale ac lenta progressionem quam transformistae confingunt, nam species infimae atque imperfectiores haud raro consequuntur perfectiores; — c) si multae species decursu temporis perierunt, id, non solum inferioribus, sed etiam superioribus contigit, quin tamen aliis speciebus originem praeberent (1).

fu costretto a convenirne. I grani di frumento raccolti nei loculi di queste mummie egiziane, furono seminati, e produssero gambi di frumento identici alla specie comune.

» I vegetali microscopici, le cui generazioni si moltiplicano in modo sì rapido e prodigioso, provano egualmente che le specie non mutano essenzialmente dopo molte generazioni. Chi potrà contare i miliardi di generazioni che dovettero succedersi dall'epoca in cui Noè piantò la vigna? E tuttavia il fermento che cresce sulla polpa dell'uva gode anche al presente, come allora, della proprietà specifica di far fermentare il vino.

» Concludiamo adunque che richiedere migliaia e migliaia di secoli, milioni e milioni di generazioni successive, per provare un cambiamento di specie ha tutta l'aria d'un vano sotterfugio dei nostri trasformisti agli estremi. La terra ed il sole non avrebbero potuto durarla sì a lungo, secondo gli astronomi ed i geologi più autorevoli. D'altronde possiamo giudicarne da ciò che produrrebbe un tempo lungo moltiplicando mentalmente ciò che produce un tempo minore. Ora, se quattromila anni per le mummie d'Egitto e milioni di generazioni pel fermento dell'uva non hanno prodotto alcuna trasformazione considerevole, si deve logicamente concludere che miliardi d'anni e di secoli non produrranno di più » (FARGES, *La vita e l'evoluz. delle specie*, Vers. ital. sulla IV ediz. franc., pag. 151-2).

(1) « La Geologia accampa contro il Darwinismo altri argomenti non meno invitti. È, per es., un grande argomento contro l'ipotesi dell'evoluzione lenta e graduale delle specie ora viventi da un primo vivente unicellulare, questo fatto, che fin dalle prime epoche geologiche, la fauna, ossia l'insieme delle specie animali, che popolavano allora il globo, era già costituita da una moltitudine svariata di specie, quali più, quali meno perfette. Così i protozoi, considerati dai trasformisti come progenitori di tutta la serie animale, dovrebbero predominare, anz' dominare da soli nell'epoca prima. Per contro si è calcolato che i protozoi dei terreni pleozoici costituiscono a paragone dell'intera fauna di quel-

Prob. II. p. (*rigidus autem adversatur etiam rationi*). — Et vero fautores huius systematis:

1) Fundantur falsis et contradictoriis suppositis, nam:

a) Cum positivists supponunt nullam in mundo finalitatem inveniri; postmodum (ad explicandam primam vitae apparitionem in ipso mundo et evolutionem protorgani-

l'epoca la proporzione dell'1%. I molluscoidi, molto inferiori in dignità di struttura ai molluschi, dovrebbero precedere questi nell'ordine di comparsa; al contrario nell'epoca paleozoica non se ne trovano che rarissime specie; mentre abbondano oltre ogni dire i molluschi. Ed ecco come si esprime a questo proposito, parlando della fauna primordiale, l'Abb. Antonio Stoppani nel suo *Corso di Geologia* (Vol. II, pag. 338): « Quale sarebbe il tipo di una fauna primordiale che risponda al principio della trasformazione della specie, predicato da C. Darwin, a dispetto di tutta la scienza paleontologica? quale sarebbe anche il tipo di una fauna primordiale nel concetto tanto vagheggiato della graduale progressività dell'organizzazione? Nol saprei... Giovi intanto osservare che la fauna primordiale presenta: 1° Molti tipi differentissimi di ordini, di famiglie, di genere e di specie: 2° I tipi più infimi o mancano assolutamente o sono assai poveramente rappresentati, mentre abbondano i molluschi, trovansi indizi di anellidi ed hanno predominio assoluto i crostacei, i quali, prescindendo dagli insetti così difficili a rinvenirsi allo stato fossile, occupano il posto più eminente nel gran regno degli invertebrati. Sessanta specie di trilobiti nel cambriano d'America sono un fatto troppo parlante! »

« Un altro fatto geologico che dà filo a torcere ai Darwiniani è questo: In nessuna epoca, in nessun periodo le specie animali si presentano in quell'ordine di dignità e di graduale sviluppo che la teoria dell'evoluzione progressiva richiederebbe; onde lo stesso Huxley, una delle quattro colonne del materialismo inglese, dovette lasciar scritto: « Non si può concepire ormai una teoria qualsiasi la quale implichi uno sviluppo necessariamente progressivo delle specie animali e che si possa sostenere » (*Lay sermons*, p. 193). Così noi vediamo molluschi e crostacei che vanno avanti ai coralli; vediamo saurii (lucertole) e chelonii (tartarughe) andare innanzi agli ofidii (serpenti); e quello che è più, uccelli e mammiferi che si lasciano indietro i serpenti. « Anche le epoche terziarie, dice lo Stoppani, ci propongono il problema che ci venne già sottoposto dalle precedenti. Alludo all'apparizione dei tipi ritardati, di tipi infimi che appaiono dopo i superiori. Come vedemmo i coralli comparire dopo i molluschi e i crostacei nell'epoca siluriana, così vediamo nell'era cenozoica dopo gli uccelli comparire i serpenti » (Ivi). La stessa verità ha dimostrato Grand'Eury per le specie vegetali.

« Lo strano è che le specie perdute non sono sempre le infime, ma

smorum in caeteros alios organismos magis magisque determinatos et perfectos) supponunt naturam, i. e. materiam, per internam necessitatem semper et ubique niti in productionem entium perfectiorum, ita ut viventia inferiora sint veluti *tentamina* quibus ipsa nititur usque ad hominem pertingere. Atqui sic agendo finalitatem, quam una manu e

spesso le più rigogliose di vita e le più perfette. Ne sono esempio i trilobiti, crostacei di struttura assai complicata dell'epoca paleozoica, i quali a mano a mano che la natura vivente s'avanza a popolare la terra, cedono il loro luogo ad animali men degni. Nel periodo siluriano infatti tutta la vastità dei mari rigurgitava di trilobiti, i quali nel devoniano cominciano già a scarseggiare, finchè nel carbonifero non lasciano di sé che un sol genere, e nel permiano una sola specie. Le crittogame e le gimnosperme del periodo carbonifero eran più perfette delle loro congeneri attuali, come osserva il gran geologo vivente Lapparent (*Traité de géologie*, 1889, pag. 802). Egualmente si dica dei cefalopodi, che è l'ordine più elevato dei molluschi. « È meritevole, così lo Stoppani, parlando dell'epoca cenozoica, di molta considerazione il fatto che i generi superstiti appartengono in massa agli ordini inferiori degli stessi molluschi, mentre l'ordine dei cefalopodi, che si può dire dominatore dei mari mesozoici, vanta una ben meschina rappresentanza nei mari attuali. Dove sono ite tutte quelle *belemnites*? Come scomparve quel mondo di *ammonitidi*, che forma lo splendore delle nostre collezioni paleontologiche? Quando, al sorgere dell'era cenozoica, per quanto l'occhio si stenda sulla immensità dei mari, non riusciremo a scoprire nè una *belemnite* nè una *ammonite*; quando non vedremo più una sola specie di quei vaghi e poderosi cefalopodi concamerati, che percorrevano a banchi le acque mesozoiche come attualmente le meduse e le salpe; allora ci permetteremo di domandare ai Darwiniani, se mai si fossero quegli animali, per la legge del continuo progresso, convertiti in scimmie o pipistrelli... E parlando del periodo siluriano (che è il secondo dell'epoca paleozoica) il medesimo Lapparent così si esprimeva: « Un fatto notevole è il modo subitaneo, con cui i diversi tipi organici appaiono nella fauna siluriana (*Traité de géologie*, p. 414). Inoltre queste prime apparizioni, invece di darci dei tipi imperfetti o atrofici, ci danno invece dei generi fisiologicamente molto elevati, e in cui la taglia degli individui è sovente superiore a quella che sarà in appresso. Questi fatti non sono del resto esclusivi al periodo siluriano. Più d'una volta si riproducono nella storia del globo, ed è impossibile il non tenerne gran conto nell'apprezzare le leggi, che regolano lo sviluppo della serie organica » (pag. 738).

« Ed è per queste ragioni, che i più illustri fra i paleontologi non vogliono saperne della teoria di Darwin. Così per citare esempi recentis-

mundo expellunt, manu altera iterum in mundum inducunt. Quid est enim nisus ille, quo, ex eorum sententia, natura semper et ubique fertur in productionem entium perfectiorum usque ad hominem, si non est finalitas, nempe tendentia quaedam in finem?

b) Cum atomistis supponunt materiam non esse nisi multitudinem infinitam atomorum disiunctarum, imo magnis interiectis vacuis semper distantium; postea (cum impossibile evidenter sit atomos istas, necessario, semper et ubique eo conniti, ut ex diversis suis aggregationibus ortum habeant gradatim corpora omnia, a minus perfectis ad perfectiora, usque ad hominem, sine principio quod in illis omnibus dominetur, earum aggregationes regat, gradatimque perficiat) supponunt substantiam unicam existere, et ideo labuntur in monismum (1), qui atomismo e regione opponitur.

simi, il Goss, uno dei più riputati geologi viventi, che fece studii importantissimi sugli insetti fossili, e che trovò insetti perfettamente uguali ai nostri nelle prime epoche della terra (trovò, per es., dei veri ortoteri già nelle rocce devoniane), combatte l'ipotesi darwiniana in nome della scienza da lui coltivata, che vi si ribella. Così non crede al trasformismo il celebre paleontologo Gioachino Barrande, che fece studii così pregiati intorno alle rocce e ai fossili del periodo siluriano di Boemia; nè tampoco vi crede il professor Iervis, Conservatore del R. Museo Industriale Italiano, uno dei più illustri mineralogi e geologi nostri, come lo dimostra l'opera sua classica sulle ricchezze minerali d'Italia » (ROSSIGNOLI, *Esame crit. dell'evol.*, n. IV).

(1) « Egli è indubitato che tale sistema evoluzionista (transformismus rigidus non est nisi *evolutionismus* biologiae et psychologiae applicatus) non può aspirare ad un processo logico, fermo e completo, ove appunto non fondi le sue basi nella fede ad un'unica ed individua sostanza riempiente il sensibile universo. Per andarne convinti basterà dare uno sguardo alle sue affermazioni essenziali, conforme si trovano registrate qua e là nelle famigerate opere dei Wogt, dei Molescott, dei Büchner, dei Darwin e compagnia. Infatti vi si dice che un'immensa ed eterna *materia* è l'unica fonte ed il sostegno di tutte le cose. Sempre in movimento ed attività, perchè essa stessa identica al moto ed alla forza, svolge dal proprio seno, senza bisogno di alcun esterno eccitamento, ogni fatta di esseri, dalla monade all'uomo. Cotesti esseri non sono da lei realmente separati, ma stanno e si agitano dentro alla sua massa infinita, come le molecole dell'acqua sorreggonsi e si muovono in mille guise nei vasti

2) Subvertunt principium causalitatis. Et vero, quemadmodum suis in locis demonstrabitur, substantiae viventes sunt aliae aliis praestantiores, et omnes longe praestant substantiis non viventibus. Iam transformistae rigidi, ut explicent originem primam viventium, amplectuntur *generationem spontaneam*, et, ut explicent evolutionem seu transformationem viventium inferiorum in viventia magis magisque superiora usque ad hominem, in medium proferunt *selectionem* quandam *naturalem*, *luctam pro existentia*, *legem haereditatis*, *aptationem mediis ambientibus*, *usum et non-usum organorum*, aliaque id genus. Sed:

a) *Generatio spontanea*, qualiter ab adversariis admititur, nempe sine ullo superno Dei interventu, manifeste offendit in principio causalitatis: *nemo enim dat quod non habet*, et materia, cum sit *iners* (Cfr. pag. 18), nequit dare *vitam*.

e profondi abissi dell'Oceano. Di qui nasce che quanto perde una parte di questa gran mole materiale e dinamica, sia acquistato da altra parte, sicchè nell'immensità del loro circuito non accade mai che patisca detrimento alcuno, nè il totale della materia, nè l'intera quantità della forza. Inoltre ambedue, che del resto, come si è detto, non sono in fondo che una sola cosa, hanno una innata ed insaziabile inclinazione a progredire sempre verso il meglio senza poter mai raggiungere l'ottimo. Il Cosmo attuale, che ebbe principio forse da un altro Cosmo, e questo da un'altro e così via via, iniziò le prove feconde da un numero innummerabile di atomi aggirantisi gli uni intorno agli altri senza posa e senza ordine. Stanchi una volta di una danza sì incomposta, si strinsero non si sa come e perchè, in masse meno attenuate ed ecco uscirne i rudimenti degli astri e dei pianeti. Ma la fatalità progressiva a loro insita non li abbandonò; tanto che gradatamente si vennero consolidando sino a ridursi presso a poco nello stato attuale. Circa poi alla nostra terra, che colla sua arrogante piccolezza arriva appena a formare un punto impercettibile dell'universa materia, l'evoluzionismo continua ad insegnare che essa, dopo una miriade di secoli, fu costretta ad abbellirsi di piante e di animali. I primi suoi conati furono veramente meschini, essendone nati pochi prototipi (forse anche un solo) di vegetali e di animali: ma coll'andar del tempo la sua potenza generativa crebbe sempre migliorando ognora gli organismi sino a produrre l'uomo. Il quale non deve già tenersi in conto dell'opera più perfetta possibile. Sin qui è tale senza dubbio: ma chi ardirà fissare un termine ai futuri miglioramenti degli esseri che usciranno dalla inesauribile fecondità del nostro globo?

b) *Selectio naturalis* (i. e. *selectio peracta* ab ipsa natura, scrutante (sicut ait Darwin) per universum mundum variationes omnes, ut reiiciat quod est inutile vel noxium et conservet augeatque omne quod est utile vel bonum), praeterquam quod repugnat principiis adversariorum negantium quamlibet rerum finalitatem: — α) repugnat in se ipsa, quippe, cum natura materialis sit coeca, coeco modo fieri deberet, et nihilominus producere evolutionem, ordinatam, gradatam, continuam; — β) etiamsi non repugnaret reveraque locum haberet, certo non posset ultra selectionem artificialem pertingere, quae nonnisi varietates et stirpes novas producit.

c) *Lucta pro existentia* (praeterquam quod non est qualis ab adversariis describitur, non est scilicet adeo exi-

Allorchè esso avrà compiute le sue fasi progressive, sparirà come parte distinta del Cosmo, ed andrà a ritemparsi nel suo grembo infinito, per rinascere, qual fenice dalle proprie ceneri, e sortire nuova e miglior forma; tanto è vero che una necessità intrinseca, immancabile, di perfezionarsi anima la massa cosmica, senza potere giammai toccare l'ultima perfezione! Vuolsi infine considerare, conchiude la dottrina in discorso, che tutte le parti del nostro pianeta, nel salire la scala del progresso, furono e sono tra loro sì intimamente congiunte e quasi si direbbe *identiche* nella essenza in tutti i loro momenti successivi, che non acquistarono, nè acquistano a capriccio e per salti i gradi migliori di perfezione, ma sempre con norma sicura e continua, scendendo i prototipi viventi dalla stessa materia inorganica già matura nel proprio stato, e da quei prototipi originandosi mano mano per non interrotta filiazione tutte le specie vegetali ed animali sino all'umana che oggidì è la più nobile e complicata.

» Ecco il *sistema evolutivo* ne' suoi lineamenti principali e caratteristici; nè alcuno che abbia sfiorato i libri degli scienziati suddetti potrà rimproverarci di averne esagerate o comunque alterate le tinte. E noi chiederemo dunque: non è palese che l'*evoluzionismo* ha valore logico compiuto in quanto suppone *un'unica e sola sostanza* comprendere tutti gli esseri del mondo, e della quale essi non costituiscono che le varie ed innumerabili *parti*, siano in se medesime o reali od apparenti? Potrebbero mai coteste *parti* riuscire *attualmente divise* le une dalle altre e non costruire a rigore *una sola gran massa materiale e dinamica*, se le metamorfosi continue a cui van soggette si fanno derivare in maniera assoluta da *un'unica fatale energia a loro intrinseca*, infinita tanto nello spazio, quanto insaziabile ne' proprii conati? » (LIVERANI, *Dei principii supr. da applicarsi alle scienze nat.*, n. 61-2).

tialis et universalis, praesertim inter viventia eiusdem speciei) (1) posset quidem finem afferre viventibus specierum inferiorum, sed minime posset originem praebere viventibus specierum superiorum; nam viventia haec, post extinctionem illorum, simul copulata, nonnisi perfectiones proprias filiis haereditate transmitterent.

d) *Lege haereditatis* equidem transmittuntur proprietates et perfectiones essentiali, praecipuas, generantium, sed non semper transmittuntur eorum perfectiones acciden-

(1) « Una lotta sì accanita, quale se la figurano i trasformisti, non vi è, nè vi è stata mai. « Il pensiero, dice Darwin, di questo combattimento universale ne attrista certamente, ma ci conforta la certezza che la guerra naturale non è poi incessante, che il timore non vi si conosce punto, che la morte è generalmente pronta e che sono gli esseri più vigorosi, più sani, e più felici quelli che sopravvivono e si moltiplicano ». Ma chi mai, che ha fior di senno, può asserire che in natura esista una guerra sì spaventosa? Se gli animali della stessa specie lottano fra loro per scstentarsi, questa lotta non è poi tale, che il debole abbia a morire d'inedia, avendo la natura provveduto alla nutrizione di tutti. Gli erbivori trovano nei vegetali a sufficienza il loro nutrimento, ed i carnivori neppure ne difettano negli erbivori e negli altri animali. Non per altro la natura avrebbe reso immensamente prolifici gli animali inferiori, e limitata la prolificità degli animali superiori, se non perchè i primi col loro grande numero nutrissero i secondi, e questi non distruggessero quelli.

» Nè tampoco, a cagione della lotta per l'esistenza, può ammettersi la distruzione di un'intera specie, stante la grande prolificità degli animali inferiori. Chiunque consideri che un'ostrica, da giugno ad ottobre produce circa un milione di uova, un'ape in un anno parecchie migliaia, tre milioni ne produce lo storione, circa un bilione un afidio, e così di altri animali, ben comprende essere impossibile, nelle condizioni ordinarie, la distruzione di tali specie di viventi. Dico nelle condizioni ordinarie, che nel caso di un cataclisma universale si potrebbe avere la distruzione di tutti gli organismi; ma neanche allora la selezione potrebbe avvantaggiarsi. Quindi la molteplicità degli animali non è causa necessaria della loro distruzione; anzi la natura ha voluto che gli animali fossero molti in ciascuna specie, per assicurarne la conservazione. Si sa che gli animali distruttori sono meno fecondi e meno numerosi degli inermi e più soggetti ad essere distrutti. Il pesce cane p. es. non dà alla luce che due o tre figli alla volta, mentre altri pesci depongono parecchie migliaia di uova. Ora perchè questa diversa prolificità, se non perchè si provvegga ai bisogni degli animali, e non si abbia distruzione di specie? » (IOVENE, op. cit., pag. 45-7).

tales; unde si generantium coniunctio non est ab intelligente directa (ut accidit in selectione *artificiali*) impossibilis evadit ordinatus et gradatus progressus in ipsis perfectionibus accidentalibus, i. e. in ipsis perfectionibus propriis varietatum et stirpium (1).

e) *Aptatio mediis ambientibus* haud minus evidenter impar evadit ad producendam transformationem specierum, tum quia nulla, in adversariorum sententia, dirigitur mente, tum quia media utique possunt evolvere ac perficere facultates et organa iam existentia, sed minime possunt producere facultates et organa quae adhuc non existunt (2).

(1) « L'esperienza prova che l'eredità non trasmette infallibilmente che i caratteri specifici o principali. Più i caratteri nuovi sono accidentali ed insignificanti, hanno meno di probabilità ad essere trasmessi. Dunque, se l'evoluzione darwiniana avviene mediante transizioni estremamente lente ed infinitesimali, la virtù della famosa legge di eredità si trova ridotta egualmente ad una probabilità infinitesimale; omai non offre più una base abbastanza soda per elevarvi il gigantesco edificio del trasformismo.

» D'altronde la legge ordinaria dell'eredità continua è sì poco sufficiente a spiegare tutti i casi biologici, che i darwinisti sono stati obbligati ad aggiungervi diverse altre leggi d'eredità *latente*, d'eredità *mista*, d'eredità *semplificata*, d'eredità *omocrona*, d'eredità *consolidata*, ed infine legge d'eredità *falsificata* che rimarrà il capolavoro del genio di Haeckel! La sola nomenclatura di queste ipotesi è significativa; e fa ridere quelli che guardano a traverso delle parole ». (FARGES, op. citata, pag. 167).

(2) « Noi siamo i primi a riconoscere l'influenza dei mezzi sugli esseri che in questi vivono. La natura e la quantità degli elementi, il clima, la temperatura, la luce possono indurre certi cambiamenti nell'organismo, sino al punto di produrre nuove razze e varietà numerosissime. I nostri legumi d'Europa si modificano sotto i tropici. I climi caldi o freddi modificano il pelo degli animali. Un cambiamento di regime può migliorare od alterare il temperamento e la costituzione d'un individuo, ecc. Le metamorfosi degl'insetti e delle piante richiedono talvolta, per compiersi, mezzi differenti. Il tenia o verme solitario, i distomi ed altri parassiti hanno bisogno d'emigrare nei corpi dei diversi animali. Le foglie dei ranuncoli acquatici, dei miriafilii, ecc. devono emergere fuori dell'acqua e vivere nell'aria per cambiare completamente di forma. Ma chi non vede che i mezzi non basterebbero, e che si riducono a sviluppare le attitudini già esistenti anzichè produrle? »

f) De usu seu de exercitio organorum idem ferme dicendum ac de aptatione mediis (1).

Ergo transformistae rigidi, ad explicandam originem primam necnon suppositam transformationem viventium, media proponunt omnino insufficientia, sicque, quantum in seipsis est, principium causalitatis subvertunt.

Coroll. I. — Transformismus *rigidus* est absurdus, *temperatus* autem est mera hypothesis *a priori* confecta et nullo facto corroborata.

» Possiamo infatti riscontrare facilmente i tipi più diversi nello stesso mezzo, come tipi identici nei mezzi più differenti.

» Due gemelli nel seno della loro madre possono essere dissimili. Sotto la stessa latitudine troviamo in Australia ed in America una fauna ed una flora completamente differenti. D'altra parte, in tutti i climi, dalla zona torrida al polo glaciale, possiamo ritrovare, con variazioni insignificanti, certe specie identiche: il lupo, la volpe, il topo nero, l'avoltoio, la mosca comune, ecc. Infine certe specie sono incapaci d'acclimatarsi in tutti i mezzi; vi sono dei limiti cui non possono superare; e malgrado tutti gli sforzi dell'industria umana in soccorso della natura, queste specie periscono piuttosto che cambiare.

» È dunque esagerare stranamente l'influenza dei mezzi il crederli sì potenti, ed attribuir loro la produzione di tutte le specie vegetali ed animali. E quando pure si accordasse loro tale potenza, bisognerebbe ancora supporre, per ispiegare l'evoluzione progressiva, che questi mezzi sono variati progressivamente nel corso delle età, o che gli animali sono cambiati gradatamente, passando da un luogo all'altro: ora queste due ipotesi sono tanto gratuite quanto inverosimili » (Idem, op. cit., pag. 169).

(1) Da Lamarck e dagli altri evoluzionisti si attribuisce grande efficacia per la trasformazione organica all'uso e alla mancanza di uso degli organi; ma siffatta potenza trasformatrice è del tutto immaginaria. Ecco come ne parla il Lyell: « Allorchè il Lamarck ci parla di sforzi del sentimento interno, d'influenza di fluidi sottili e di atti dell'organizzazione come di cagione per le quali gli animali e le piante possono acquistare nuovi organi, egli ci dà parole in luogo di cose; e dispregiando le leggi dell'induzione, ricorre a finzioni non meno ideali della virtù plastica e delle altre chimere da geologi del medio evo » (*Manuel de géol. elem.*).

« Che coll'esercizio si aumenti lo sviluppo organico di un essere vivente, è cosa che si comprende di leggieri, ma che un individuo collo sforzo abbia fatto spuntare un organo prima non esistente, che una cellula di protoplasma sia giunta di per sè a differenziarsi, che un essere organico abbia da sè formato le sue parti, non può ammettersi perchè assurdo. Ogni organo per esercitarsi deve esistere; in qual modo, dunque

Coroll. II. — In viventibus, praeter legem *mutabilitatis* (*differenziazione, divergenza*) quae eis sese mutandi permittit in suis proprietatibus accidentalibus, agnoscitur debet lex *stabilitatis* quae eis auferat possibilitatem sese mutandi in suis proprietatibus essentialibus, specificis.

Coroll. III. — In regno vegetali et in regno animali (non aliter ac in regno minerali, uti ostensum est in Cosmologiae parte prima) extant entia, quae, non modo superficialiter, accidentaliter, quantitative (i. e. pro maiore

l'esercizio potrebbe far spuntare un organo? Ammettere che l'uso o la mancanza d'uso possa dar luogo ad organi nuovi, è lo stesso che ammettere che si possa avere una funzione senza che vi sia l'organo corrispondente; il che è assurdo, una contraddizione.

» L'uso e la mancanza d'uso degli organi non possono produrre che modificazioni accidentali. Non influisce certo gran fatto sulla conformazione generale dell'organismo un organo più o meno sviluppato. Le trasformazioni che dagli evoluzionisti si vogliono a tale causa attribuire non sono che ideali.

» Si è detto, per es., che la giraffa ha il collo lungo, perchè, durante una lunga siccità, sia stata costretta a tenere il collo costantemente levato per raggiungere le foglie degli alberi, di cui doveva cibarsi. Ma affinché ciò avesse potuto avvenire, avrebbero dovuto verificarsi le seguenti condizioni: 1. La siccità avrebbe dovuto avere lunghi secoli di durata, durante i quali non avrebbe dovuto trovarsi fil d'erba sul suolo: altrimenti non vi sarebbe ragione, per cui l'animale avesse dovuto cercare, con tanto disagio, sugli alberi il suo nutrimento. 2. Le foglie degli alberi avrebbero dovuto trovarsi a tale altezza dal suolo, che l'animale stando a collo teso, le avesse raggiunte; e nè più in alto, nè più in basso, altrimenti non avrebbe avuto il collo allungato. 3. La distanza delle foglie dal suolo avrebbe dovuto crescere in rapporto coll'allungamento del collo; chè in caso contrario, questo non avrebbe continuato ad allungarsi. Ma chi non scorge, nel verificarsi tali condizioni, dell'inverosimiglianza? come può ammettersi, se non altro, una sì lunga siccità, senza che tutte le piante si fossero appassite, e la terra si fosse cangiata in una squallida landa? E poi di che si sarebbero nutriti i figli di questi animali, che avevano certo il collo più corto di essi?

Le stesse difficoltà sono pel modo onde si vuol spiegare la piccolezza degli occhi della talpa, del proteo o di qualche altro animale. Si è detto che la talpa ha gli occhi rudimentali, perchè abitando continuamente sotterra, poco o nulla esercitasse gli organi visivi. Ma per quale ragione quest'animale che un tempo viveva all'aperto, e cercava il nutrimento sul suolo, volle cangiare abitudini, ed invece di più sdraiarsi al rezzo