

giornaletto popolare: *La prossima fine del mondo, secondo le scoperte del de Vries e dei suoi seguaci di Germania e d'Italia.*

CAPO III.

Tentativi per ritardare la caduta.

SOMMARIO: 1. La poliflogenesi di fronte alla logica. — 2. Si invoca a torto la metodologia. — 3. L'evoluzione e le credenze religiose. — 4. Un esempio scelto male. — 5. Le prove della poliflogenesi. — 6. Una poliflogenesi più scientifica. — 7. L'evoluzione e la matematica. — 8. Evoluzionismo a rovescio. — 9. Scienza bistrattata. — 10. Ogni mezzo è buono per la propaganda. — 11. Orgoglio e intolleranza. — 12. Riassunto e conclusione.

1. Il lettore giustamente si domanderà qual genere di evoluzione, così bene conciliabile con la fede, sia quello che ammettono il p. Wasmann e il p. Gemelli, e che anzi cercano d'imporre ai cattolici come unico mezzo destinato a salvare la fede. Essi che ripudiano il darwinismo e il lamarkismo, come tutti *gli altri sistemi assurdi che si sono valse dell'evoluzione per combattere il cristianesimo*, e hanno trovato nello stesso tempo le migliori *prove di fatto dell'evoluzione*, qual genere di evoluzione hanno trovato?

Da qualche anno alcuni naturalisti tedeschi, fra i quali Driesch e Reinke, hanno fatto risorgere una ipotesi proposta già dal botanico italiano Delpino fino dal 1888, e ideata dal naturalista Beccari per i primitivi organismi che popolarono la terra nei più antichi tempi geologici¹.

¹ G. E. MATTEI. *Verità ed errori nella teoria dell'evoluzione*. Palermo, 1907

Questa ipotesi ammette che un certo numero di specie originariamente create abbiano evoluto successivamente nei tempi geologici in tante discendenze separate e indipendenti, fino ad originare le attuali specie sistematiche. Gemelli ha chiamato questa ipotesi *poliflogenesi*, ed è quella che egli e Wasmann, con una « réclame » esagerata, cercano di far brillare di un bagliore artificioso, proponendola come il tocca-e-sana di tutti i guai della scienza moderna. Il Gemelli chiama *specie naturali* quelle primitivamente create, e dice che la volontà di Dio rappresenta il fattore interno che dietro lo stimolo delle circostanze esterne induce le mutazioni, per le quali si è arrivato fino alle attuali specie, distinte dall'autore col nome di *specie sistematiche*.

Il principio dell'evoluzione è mantenuto invariabile con cotesta teoria della poliflogenesi, come provano gli argomenti a cui il Gemelli si appoggia¹. Essa quindi porta in sé stessa, secondo me, la propria condanna, ed ha contro di sé tutti gli argomenti addotti da tanti anni dagli avversari della evoluzione. Io poi fino dal principio mostrai che essa non è logica, perchè urta contro i principi stessi della evoluzione a cui si appoggia, e dichiarai che è più logica, perchè più coerente a sé stessa, l'evoluzione classica o monofiletica. Infatti, restando sul terreno scientifico, ossia mettendo da banda l'azione diretta di Dio (che costoro compromettono troppo, e tengono troppo a disposizione dei bisogni delle proprie vedute), posti i fattori dell'evoluzione, gli esterni, ossia gli stimoli; gli interni, ossia la ten-

¹ A. GEMELLI. *Per l'evoluzione*. Riv. di fisica, matematica e sc. nat. Pavia, novembre 1906, pag. 478.

denza del protoplasma a progredire e a differenziarsi, non vi è ragione per pretendere che l'evoluzione si sia arrestata nella cerchia delle specie naturali. Le quali, a voler interpretare il Gemelli, ancora non si sa se sieno le attuali famiglie, o gli ordini, o le classi, o finalmente gli stessi tipi della classificazione, tanto è poco esatto e scientifico il suo concetto e il modo con cui lo svolge nelle innumerabili pubblicazioni. Mi limiterò a riportare quanto scrissi in proposito nel recensionare l'opera del P. Wasmann:

« L'invocare la teoria delle mutazioni per spiegare i passaggi bruschi tra le specie sistematiche, fa pensare che essa potrebbe valere anche per i passaggi dall'una all'altra specie naturale. Da questo lato quindi i numerosi fatti allegati sono compromettenti a favore dell'evoluzionismo generale classico, piuttosto che a favore di quello limitato. Se i piccoli coleotteri del genere *Dinarda* adattati ai nidi di diverse specie di formiche, che li ospitano, discendono *gradatamente* e per *adattamento* gli uni dagli altri, come nessuno mette in dubbio, perchè sono razze di una unica specie; se altrettanto si può dire del genere *Chitosa*, ospite alla sua volta di un altro genere, l'*Aphenogaster* (27), con qual diritto l'autore, invocando la teoria delle mutazioni dal de Vries, pretende che l'evoluzione dei due generi da uno stipite comune sia stata brusca? Se le differenze nell'ospite e nell'albergatore sono notevoli, val meglio invocare la completa indipendenza dei gruppi, piuttosto che ricorrere a una quantità di *supponiamo*, di *è probabile*, di *forse*. Se poi l'A. trova possibile questo modo d'interpre-

« tazione per appoggiare il proprio evoluzionismo attenuato, ossia limitato alle così dette specie naturali, noi non comprendiamo perchè non si debba ammettere anche per la discendenza dei generi di una famiglia, delle famiglie di un ordine, e così, per analogia, di tutte le specie animali. Non è serio allegare come ragione del rapido passaggio la eccessiva lunghezza (circa 100,000 anni) del tempo che altrimenti sarebbe necessario; perchè i geologi di tempo glie ne danno quanto ne vuole. Non resta che la logica offesa a profitto di un sistema che si vuol far prevalere ad ogni costo, anche tenendo l'evoluzione al proprio capriccio »¹.

2. Contro la mia obiezione fondata sulla contraddizione con la logica, il Gemelli, nell'unica pubblicazione nella quale accenna a una discussione seria e proficua², allega ragioni di metodologia, dimenticando che la base di qualunque metodologia è proprio la logica. E non dice una sola parola per mostrare che la sua poliflogenesi è ipotesi logica. Evita quindi il punto scabroso sul quale io lo richiamo; ed invece insiste dicendo che i fatti autorizzano ad accettare la poliflogenesi piuttosto che l'*evoluzionismo integrale*. Ma si dimentica anche qui di riportare almeno uno di questi fatti, quando io con insistenza lo invitavo a produrli fino dal mio precedente articolo più benevolo che critico. È un pezzo che attendo; e mentre speravo di trovarli

¹ G. TUCCIMEL. In Riv. intern. di sc. soc. e discipl. ausil. Agosto 1906, pag. 613.

² A. GEMELLI. *Per l'evoluzione*. Riv. di fis. mat. e sc. nat. Pavia, novembre 1906.

nel celebre suo *Conflitto di tendenze*, restai iluso anche alla lettura di quello che, come dicevo, accenna finalmente a una seria discussione. Quindi, rimane in me la convinzione che l'evoluzionismo classico o integrale che il Gemelli scomunica come ateo e nemico di ogni ideale religioso, dispone almeno di fatti (non discuto se bene o male); questa poliflogenesi invece ancora si vuol poggiare esclusivamente sul verbo dei suoi infallibili sostenitori.

A proposito di metodologia, non pare che in questa il Gemelli sia molto forte, perchè a pagina 479, nell'articolo suddetto, scrive che la « teoria dell'evoluzione è fondata su fatti cui *assolutamente* manca la prova scientifica ». Io sarò grato a quanti mi daranno la spiegazione di questo strano *rebus*, perchè se i fatti sono tali, non hanno bisogno di alcuna prova scientifica, sono essi soli una prova scientifica; e se su di essi è fondata la teoria dell'evoluzione, sono essi soli la prova scientifica di detta teoria, la quale in questo punto pare che l'egregio autore combatta; ma, per una delle solite evoluzioni del suo pensiero, che chiameremo *mutazioni*, ecco che a pag. 483 scrive: « Ad onta « di tutto ciò, l'ipotesi evoluzionistica rimane « sempre quella, che, meglio d'ogni altra, ci dà « ragione dei fenomeni del mondo organico, ecc. ». Ma se due pagine prima era *fondata su fatti cui assolutamente manca la prova scientifica?* C'è da perdere la testa, ma ciò non impedisce all'autore di erigersi a *maestro di color che sanno....* (28).

Senonchè l'autore, dopo aver lottato contro tutti gli studiosi italiani che si sono schierati

contro la sua filogenesi, in qualcuno dei suoi scritti successivi dice che la sua non è che una *ipotesi da lavoro*, o *da laboratorio*, buona per il momento, e destinata a guidare le ricerche. Ma, se io ho ben capito, essa avrebbe tutte queste buone qualità a preferenza della teoria classica della evoluzione, senza di che non meriterebbe tanta preferenza. Lascio indietro le ragioni religiose e dogmatiche, le quali non devono ora pesare su questa bilancia, e di cui dirò più oltre. Ma siccome niuno ignora (e sarebbe malafede il negarlo) quante scoperte abbia fruttato l'evoluzionismo classico, sia per difenderlo, sia per impugnarlo, così fuor d'ogni dubbio l'ufficio di *ipotesi da lavoro* esso l'ha fatto e lo fa sinora assai bene, senza bisogno di ricorrere a questa della poliflogenesi, che forse è la centesima rabberciatura della celebre ipotesi. Staremo a vedere quali scoperte produrrà alla sua volta dai laboratori la poliflogenesi, come tale, ossia come ipotesi nettamente contrapposta all'evoluzionismo monofiletico.

Volendo stare ancora alquanto nella metodologia tanto invocata contro la mia tesi, dirò, quello che tutti sanno, che ad una ipotesi non si domanda se sia vera o falsa. Perchè nel primo caso diventa tesi e finisce ogni discussione; nel secondo caso vorrebbe dire che l'ipotesi sta contro i fatti. L'ipotesi non è che una finzione del nostro intelletto il quale imagina una causa, più che sia possibile vicina alla verità, che renda ragione di un certo gruppo di fatti, li colleghi sotto un unico nesso causale, ne faciliti la esposizione didattica e dia allo spirito quella tranquillità, sia pure fittizia, che non si avrebbe dalla esposi-

zione isolata dei fatti. Ne viene che l'ipotesi deve avere alcuni requisiti, tra i quali principalmente 1° la semplicità; 2° deve essere sufficiente, ossia non deve ricorrere a sempre nuovi concetti ipotetici per sostenersi e per la spiegazione dei fatti; 3° deve essere d'accordo con tutti i fatti vecchi e nuovi. Soddisfacendo a queste condizioni l'ipotesi è accettabile, ma essa è sempre ipotesi, ossia è sempre una finzione, che potrà avvicinarsi più e più alla verità, fino a divenire *tesi dimostrata* quando il cumulo dei fatti che si vengono scuoprendo si faccia sempre più ricco, e l'evidenza del nesso logico che li collega alla supposta causa si faccia sempre più grande, sicchè qualcuno di essi finisca per diventare prova apodittica. Nella storia delle scienze si possono trovare più casi che illuminano in un senso o nell'altro quanto vengo dicendo. La teoria copernicana è un esempio d'ipotesi divenuta tesi; quella del flogisto di Stahl è un esempio d'ipotesi tramontata per sempre.

Ma tutte queste condizioni ne presuppongono una fondamentale che permette all'ipotesi di essere messa in discussione, e questa è la logica. Vuol dire che se una ipotesi non è logica, ossia non è conseguente a sé stessa, ha in sé la propria rovina; non è neppure da cercare se ha i tre requisiti sopra indicati. Essa non si ammette all'onore della discussione. Tale è il caso della *poliflogenesi*, almeno quale è presentata dal Gemelli.

3. Una importante ragione che renderebbe preferibile la poliflogenesi dai cattolici, come il Gemelli si affanna a dire ripetutamente, è quella

del non contraddire al dogma, e dell'essere d'accordo con le credenze religiose. Ho detto già, e non lo ripeterò mai abbastanza, che l'introdurre questo elemento nella questione è un vero abuso. Se per caso una delle altre ipotesi, che per l'A. non sono conciliabili col dogma, divenisse tesi, che cosa farebbe egli allora come cattolico? Poi è evidente che le ragioni dogmatiche e religiose devono esse stesse aspettarsi di essere sostenute dalla scienza libera e non preconcepita, non esse debbono formare la scienza. Altrimenti come farebbe l'apologista a difendere la religione per mezzo della scienza? Esso cadrebbe costantemente in un circolo vizioso. Tutto ciò dovrebbe bastare a dimostrare quanto male sia ispirato il Gemelli a produrre sempre la questione dogmatico-religiosa, per far largo alle sue idee.

Egli poi erra profondamente quando spaccia la sua poliflogenesi in contrapposto con l'evoluzionismo classico, che dice ripetutamente *anticristiano*, e ostinatamente confonde col monismo. Dopo il parere favorevole di molti e ragguardevoli teologi, come d'Hulst, Monsambré, Zahm, Knabenbauer, Hummelauer, Newmann, ed altri, i quali ritengono che l'evoluzionismo darwiniano non si opponga alla creazione, in quanto Iddio dopo creato il primo organismo può aver lasciato alle leggi da Lui infuse nella materia vivente, l'incarico di produrre a poco a poco, e per evoluzione, tutte le specie viventi, come parve a taluno che dicesse anche S. Agostino; questo venirci a dire che l'evoluzionismo classico è anticristiano, sa per lo meno di audacia. Il Mirart che per il primo cercò di rendere accetta ai credenti la dottrina allora neonata del Darwin,

dicendo appunto che essa non escludeva il primo atto creativo, sarebbe stato reo nientemeno che di eresia. Eppure il papa Pio IX non esitò di mostrargli la sua benevolenza.

Naturalmente l'essere compatibile col dogma l'evoluzionismo darwiniano, o classico, o integrale che sia, non porta con sè che sia vero e sia accettabile come ipotesi. Qui la questione è puramente scientifica, e un naturalista cattolico che lo combatte con argomenti esclusivamente scientifici, come io faccio, non può da nessun zelante esserne rimproverato. Come è all'antitesi della verità chi dei materialisti dice che io sostengo la mia tesi della invariabilità per ragioni religiose, e per lo scopo di difendere il dogma. Ognuno sa che la conclusione *scientifica* di tutte le mie discussioni è che noi *ignoriamo* e *ignoreremo* ancora per un pezzo l'origine delle specie organiche. Ma questo *ignoramus* che ha fatto scrivere al padre Gemelli molte pagine del suo *Confitto di tendenze*, per combatterlo, pagine che vorrebbero essere commoventi, non vuol dire arresto delle ricerche, nè un abbandonarsi fatalistico all'inazione, come egli mi attribuisce falsamente pretendendo di scrutare nelle mie intenzioni. In questo *ignoramus* io mi trovo abbastanza bene, perchè per la stessa questione sono in compagnia di uomini che si chiamavano Virchow, Du Bois, Reymond, de Quatrefages, e per tante e tante altre questioni, non soltanto filosofiche, ma puramente scientifiche, sono in compagnia di centinaia di scrittori, i quali non esitarono mai, quando fu necessario, di pronunziare onestamente quella parola, senza temere per questo di essere designati come amici dell'ignoranza e dell'inerzia. Lo stesso

Gemelli pronunzia in più punti questa parola, eppure nessun orgoglio si leva contro di lui a protestare (29).

Il mio *ignoramus* poi, come ho detto altrove, è quello che davvero si presta in aiuto delle credenze religiose, perchè nessun avversario potrà mai condannare o mettere in ridicolo il modo con cui i credenti si rappresentano l'origine dei viventi, là dove la scienza ignora questa origine. E le fragili ipotesi che si succedono, si avvicinano, si modificano, si trasformano, come sto dimostrando che avviene dell'evoluzione, sono la prova più luminosa di questa ignoranza.

La stessa poliflogenesi che si vorrebbe spacciare come il tocca-e-sana di tutti i mali religiosi, è una riconferma di questa nostra ignoranza, e della decadenza che affetta la dottrina dell'evoluzione. Se dunque, io dico, la scienza *ignora*, con qual diritto essa combatte una credenza religiosa relativa a quello stesso argomento che essa scienza non sa risolvere?

Ma il Gemelli ci dice che la poliflogenesi è il miglior modo di salvare il dogma della creazione, perchè le sue specie naturali sono proprio quelle per le quali vale il detto di Linneo: *Tot numeramus species, quot ab initio creavit infinitum Ens*, e perchè Iddio creò da principio le singole specie, *creavit secundum species suas*, come dice la Genesi. Ora questo è fare un vero e pretto concordismo, come io ho già dimostrato altrove: non starà nelle intenzioni dell'autore, ma egli certamente vi cade senza avvedersene. Alcuni dei suoi seguaci ed ammiratori han preso la questione appunto in questo senso, e per questo l'hanno accettata. Aggiungerò anzi che il Ge-

melli oltre al concordismo fa dell'*antropomorfismo*, quando pone l'azione diretta di Dio come fattore interno dell'evoluzione, e come autore immediato e, direi, quasi formale delle mutazioni. Sicchè lo mette a disposizione del de Vries, del Mac Dougal e degli altri sperimentatori!

Al contrario qual miglior modo di preservare ogni credenza religiosa dagli assalti della scienza, del mio *ignoramus*? Se come scienziati non sappiamo, come credenti che si appoggiano a gravissime ragioni, nessuno, molto meno gli scienziati, ci potrà criticare. Qual miglior modo, come scienziati, di mantenere la Divinità estranea ad ogni nostra discussione, e le Sue opere del tutto indipendenti da ogni oscillar della scienza? Eppure il p. Gemelli dice che nel mio *ignoramus* sta il concordismo. È tanto falso questo asserto, che in quella mia parola trovano posto tutte le credenze religiose in ordine alla creazione, tanto la cristiano-giudaica quanto la maomettana, la buddistica come la brahmina, i seguaci di Confucio come quelli di Zarathustra. Che concordismo va dunque egli farneticando nelle mie parole?

Quanto al costante equivocare tra l'evoluzione e il monismo, all'evidente scopo di accreditare la poliflogenesi, a me pare che sia oramai un giuoco da smettersi, perchè a parecchi evoluzionisti cattolici non parrà onesto, nè in buona fede. Purtroppo i seguaci ed ammiratori, che non sono nè filosofi nè naturalisti, lo ripetono da pappagalli. Mi si permetterà ancora una volta di mettere le cose al posto, e di prendere le parti degli evoluzionisti cattolici, a me che combatto ogni forma di evoluzione, e combatto naturalmente il monismo che ad arte si fa credere come tutta una cosa

con l'evoluzione e il darwinismo. Il monista respinge l'intervento del Creatore anche nella prima origine della vita, e perfino nella creazione della materia, e fa quindi la materia vivente originata per generazione spontanea dalla inorganica. L'evoluzionista credente invece ammette un atto creativo per il primo semplicissimo organismo, poi ritiene che la legge di evoluzione imposta da Dio alla materia abbia fatto il resto. Il proseguire a confondere evoluzionismo e monismo, equivale dunque a tacciare di pretto materialismo Miwart, Zahm, Fogazzaro e quanti altri credettero di trovare ancora una via di conciliazione tra Mosè e Darwin. Ognuno sa che io ho dovuto combattere anche questi, in nome della scienza; ma confonderli con Hæckel e con Büchner è troppo!

4. Torno al lato scientifico della poliflogenesi, per esaminare fino a qual punto essa sarebbe accettabile. Uno degli addebiti che si possono fare al Gemelli in proposito, sta nella indeterminatezza delle sue idee, sicchè si direbbe che egli tema di analizzare e di specificare minutamente la sua ipotesi, come se allora fossero per apparirne tutti i lati deboli. Però sembra che le sue specie naturali sieno qualche cosa di somigliante ai gruppi zoologici che noi chiamiamo famiglie, ordini, ecc. In questo senso egli una volta sola esce dall'indeterminato per darci un esempio di quello che intende per specie naturale. Nel suo *Conflitto di tendenze* (pag. 24) egli trova che « le blattine e le termiti formano un « tronco filogenetico che si continua dai gruppi « delle formazioni mesozoiche attraverso le cenozoiche sino alle attuali dell'alluvionale e che

« deriva da una *protoblatta* primitiva ». E dopo così grave fatica l'autore non si contenta di dire che quello è un tentativo o una proposta, ma esclama con Archimede *ho trovato*; e come naturalista ha risolto un problema!

Non io gli contrasterò l'innocente ma poco modesta soddisfazione, ma è certo che tutti sono buoni a dire *ho trovato*, fabbricando un'ipotesi che contenta sè stesso. Lasciamo stare che la giornèa di paleontologo e di geologo non pare si attagli troppo all'istologo. Perchè si potrebbe insegnargli che *alluvionale ed attuale* non sono la stessa cosa; errore che è ripetuto anche dal Wasmann, sulla cui falsariga il Gemelli ha costruito la sua trovata; che la continuità delle termiti attraverso le formazioni cenozoiche e mesozoiche non esiste, perchè ne furono trovate nel carbonifero dell'Illinois (formazione paleozoica non mesozoica); da questo bisogna saltare il permiano e tutto il triassico per trovarne qualche genere nel liassico di Schambelen in Svizzera; di qui un gran vuoto si fa attraverso il giurese, il lunghissimo cretaceo, e l'eocene, per ritrovarne finalmente nel miocene di Oeningen; onde il voler dire che il gruppo delle termiti è continuo, equivale ad ipotecare l'ignoto a vantaggio del proprio sistema, secondo che usa fare l'Hächel. E si noti che, secondo Zittel, non c'è gruppo d'insetti fossili, come le termiti, di cui si abbia una conoscenza così completa.

Gli si potrebbe pure insegnare che le blatte carbonifere (*Etoblattina*, *Blattina*, *Protoblatta*) differiscono così poco dalle attuali, da aver fatto pensare a più di uno zoologo che esse non hanno evoluto fino al presente, ed è certo che esse rap-

presentano una seria difficoltà contro la dottrina dell'evoluzione: che infine « le caractère essentiellement lacunaire des matériaux paléontologiques ne permet de tirer aucune conclusion sur « la phylogénie des insectes », scrive l'evoluzionista Hörnes ¹.

Ad onta di tutto ciò, la specie naturale finalmente scoperta dal Gemelli serve se non altro a farci conoscere che cosa sarebbero cotesti suoi gruppi, in contrapposto con quello che ammette il prof. Carazzi, che in seguito esamineremo, avendo anche lui qualche preferenza per la poliflogenesi.

5. Per ora rimanendo sul terreno scientifico mi preme di discutere le prove che dopo tanto aspettare si sono finalmente avute della poliflogenesi del Gemelli. Dopo tanto mio insistere per avere i fatti in appoggio di questa ipotesi, quando nei ripetuti articoli sulla *Scuola cattolica* di Milano l'egregio autore non avea portato che parole, e quando non era riuscito che a fabbricare non già una prova, ma un esempio delle sue idee nel celebre *Conflitto di tendenze*; egli finalmente s'induce ad entrare in un terreno discutibile, nel suo articolo *Per l'evoluzione*, inserito nel fascicolo di novembre 1906 della *Rivista di fisica matematica e scienze naturali*. Non sono i fatti che io gli domandavo, ma sono almeno delle ragioni scientifiche, che esamineremo in dettaglio.

¹ R. HÖRNES. *Manuel de paléontologie*. Traduz. di L. Dollo. Paris 1886. - F. BERNARD. *Eléments de paléontologie*. Paris 1895. - A. DE LAPPARENT. *Traité de géologie*. 5^{me} édit. Paris 1906. - K. A. ZITTEL. *Traité de paléontologie*. Paris 1887, vol. II, pag. 772.

A pag. 478 in nota, polemizzando con me egli dice: « Io ho portato in favore di questa « ipotesi: 1° prove indirette (omologie, correlazioni, caratteri di adattamento, sviluppo embriologico, esperienze di morfologia, i fatti paleontologici, ecc.); 2° prove dirette (evoluzioni sperimentalmente, tra i numerosi sostenitori del « quale anche il de Vries); 3° i risultati delle « ricerche biometriche ».

Poco meno che tutta la storia naturale, starebbe in appoggio della polifilogenesi. Ebbene, chiunque ha anche mediocrementemente seguito le pubblicazioni degli evoluzionisti da Darwin fino a noi, si accorge facilmente che tutto lo zibaldone contenuto nel primo punto è chiamato a sostenere l'evoluzionismo classico, o monofiletico. Il volerlo trapiantare tutto a favore della polifilogenesi è un volersi tirare d'impaccio con giuoco troppo facile. Ora, siccome l'evoluzione monofiletica è logica e la polifiletica no, così è facile abbattere con una sola parola tutto il castello (30). Infatti se, ad esempio, le omologie e lo sviluppo embriologico provano la discendenza tra le specie sistematiche di una specie naturale, con qual diritto non dovrebbero provare la stessa discendenza dalle specie di altri gruppi naturali, i quali mostrano sviluppo embriologico analogo e la stessa disposizione e costruzione anatomica? Sarà bene però constatare come l'autore si appoggi all'omologia e allo sviluppo embriologico, due prove le quali, dove manca la paleontologia, si allegano dagli evoluzionisti classici in favore dello sviluppo monofiletico. Infatti come ho fatto rilevare in più punti della seconda parte di questo scritto, la paleontologia è il rifugio dei moderni

che non accettano più Darwin nè Lamarck; come fa in più punti Gemelli. Ma ecco che anch'egli ricorre all'anatomia comparata e all'embriologia, che sono appunto chiamate a colmare le lacune lasciate dalla geologia e dalla paleontologia. Come poi si possa invocare la prova embriologica senza ricorrere alla famosa legge biogenetica fondamentale e a tutte le fantastiche imposizioni di Hæckel, da uno che accanitamente combatte Hæckel e i suoi sistemi, è cosa che io non so intendere, e che aggiungeremo alle non poche constatate incoerenze del padre Gemelli.

Le esperienze di morfologia invocate come un'altra prova indiretta, poteva bene dirci quali sono e descriverle, almeno per non far credere ad alcuno che egli giuochi di abilità. Se egli allude a quelle dello Standfuss che cambiava il colore delle farfalle col solo esporne le larve e le crisalidi a variazioni di temperatura, io risponderò che oggi neppure i più seri seguaci dell'evoluzionismo monofiletico vi fanno assegnamento. Se parla delle esperienze del Cossar Ewart sugli incrociamenti dei colombi, dei conigli e degli equini, io ho già dimostrato in altro lavoro che tutto ciò serve solo a mostrare il modo di origine delle variazioni, ossia delle varietà, (neppure delle razze) nulla ha che fare con la dottrina della discendenza ¹. E, ripeto anche qui, se la morfologia prova qualche cosa è a favore della evoluzione integrale, non della polifilogenesi. Insomma il Gemelli doveva specificare queste sue esperienze di morfologia sperimentale, in quanto

¹ G. TUCCIMEI. *Evoluzionismo sperimentale*. Riv. internaz. di sc. soc. e discipl. ausil. Roma 1904.