

دایره‌نهم و مذہب

نبرد اندیشہ ما در زیست‌شناسی

www.tabarestan.info

دکتر نورالدین فرہنجی

چاپ سوم

مهر ماه ۲۵۳۵



از انتشارات کتاب‌فروشی دہخدا

دایره پنجم و نهم

نبرد اندیشه با درزیست‌شناسی

www.fabarestan.info

دکتر نورالدین فرهیخته

فجرستان

www.fabarrestan.info

فهرست مطالب این کتاب

فصل اول

- اثر محافل روحانی بر زیست‌شناسی پیش از داروین .
- ۱ - تورات و آفرینش - انعکاس عقاید روحانیون بر علوم زیستی - نگاهی به جهان از نظر گاه فیلسوفان قدیم یونان - ارسطو - جهان‌بینی غایت‌جویانه - طبقه‌بندی لینه .
- ۲ - تناسب منطقی اعضای ارگانسیم - عقاید کوویه .
- ۳ - بوفون - لامارک - میچورین - ژوفر و سنت هیلر - خطاهای لامارک - مباحثات کوویه و سنت هیلر - رابطه اندام و عمل ناشی از آن .
- ۴ - طبیعی‌دانان انگلیس معاصر داروین - داروین در ابتدای کار - لوئی آگاسز شباخت جنین جانوران .
- ۵ - عقب‌نشینی کلیسا - کوشش برای آشتی دادن کراسیونیم و ترانسفورمیسم .

فصل دوم

- رد فرضیه انقلابات عظیم و فاجعه‌های ناگهانی در سطح زمین .
- ۱ - تفسیر پدیده‌های زمین‌شناسی توسط روحانیون - سنگواره‌شناسی و نتایج آن .
- ۲ - رابط طبقات معرفت الارضی و انواع سنگواره‌ها - تغییرات قشر زمین از نظر کوویه و پیروانش .
- ۳ - جهان‌شناسی کانت و لاپلاس - آکتوالیسم لایل - اهمیت عناصر و عوامل جاری زمین‌شناسی در تغییرات قشر جامد زمین - خطای لایل .

۴ - آکتوالیسم و دانشمندان معاصر آن - اثر آکتوالیسم در پیدایش داروینیسم.
آکتوالیسم و ترانسفورمیسم - مخالفت لایل با لامارک - نظریات اولیه لایل
در باره ترانسفورمیسم .

فصل سوم

داروینیسم و نتایج فلسفی آن .

۱ - علل اقتصادی رشد علوم طبیعی در انگلیس - مسافرت داروین با کشتی
بیگل - کتاب بنیاد انواع - اندامهای تحلیل رفته - دلایل جنین شناسی تکامل - دلایل
سنگواره شناسی تکامل - نقش انسان در ایجاد انواع نوین .
۲ - مورثی شدن صفات اکتسابی - رابط میچورنیسم و داروینیسم - انتخاب
مصنوعی - انتخاب طبیعی - انتخاب لاشعور - فایده صفات اکتسابی .
۳ - تنازع بقا - کوالفسکی - سازش با محیط .
۴ - نگرش نوین به علوم طبیعی - همگانی شدن طرز تفکر نوین - دیالکتیک
طبیعت .

۵ - قابلیت انعطاف داروینیسم - دشواری فهم داروینیسم - معنای انتخاب طبیعی -
تناقضات فکری لایل - مخالفین داروینیسم .
۶ - داروین دانشجوی مدرسه مذهبی کمبریج - داروین ملحد - علل اینکه داروین
صریحاً بمخالفت با کلیسا برخاست - کشاکش بر سر داروینیسم
۷ - تسلیم مخالفین داروینیسم - نقاط ضعف داروینیسم - خصوصیات علم پیشرو
ایجاد انواع جدید - تئوداروینیسم .

فصل چهارم

تلقی داروینیسم توسط دانشمندان و توده مردم معاصر داروین .

۱ - کنگره طبیعی دانان انگلیس در ۱۸۶۰ - مخالفین معاصر داروین .
۲ - لایل بر سر دوراهی - کتاب قدمت انسان اثر لایل - پذیرفتن داروینیسم
توسط لایل - گردش افکار عمومی به نفع داروین .

۳ - وضع اجتماعی و افکار عمومی در زمان داروین - ترقی افکار لیبرال - اعلامیه
پاپ در مورد افکار نوین - اتهامات مخالفین .

فصل پنجم

مسئله فینالیزم در طبیعت .

- ۱ - فینالیته (غایت) - اندیشه‌های لیبینز - افکار مکانیستی - هگل و دیالکتیک
- ۲ - غایت در برابر علیت - فرانسیس بیکن - اسپینوزا .
- ۳ - علل اختلافات فردی در انواع - پیدایش اصناف جدید در جانداران -
اصل مفید بودن - اهمیت اندامها از نظر زندگی موجود در راز زیبایی گلها - نقش
زیبائی در دوام انواع - می‌متیسم - ولف .
- ۴ - هم‌خونی در تولیدمثل - لقاح متقاطع - نقش لقاح متقاطع در دوام انواع
قانون داروین .

- ۵ - علت هماهنگی پدیده‌های طبیعی - اداپتاسیون نسبی - اندامهای تحلیل
رفته - نقص اندامهای متکامل - کمال مطلق .
- ۶ - غایت‌جوئی نوین و منطقی .
- ۷ - عقب‌نشینی فینالیزم .

فصل ششم

منشأ انسان .

- ۱ - کتاب شجره انسان و انتخاب جنسی - جد مشترک جانداران - طرز بیان
و اظهار عواطف و هیجانات در انسان و حیوانات .
- ۲ - آنی‌میسم - محل آدمی در میان جانوران - اختلاف انسان و حیوان از نظر
داروین - عقیده لایل و والاس در مورد شعور آدمی - عقیده داروین در مورد شعور
آدمی - خطای داروین - خطای والاس .
- ۳ - تاریخ انسان - میمونهای آدم‌نمای درخت‌زی - نقش دست‌ها در تبدیل میمون
به انسان - نقش کار .

۴ - اهمیت زندگی دسته جمعی .

۵ - خلع شرف آدمی - اریک وازمن - تغییر جهت حمله به داروینیسیم از طرف

کلیسا - نظر پاپ پی دوازدهم در مورد تکامل - اجداد بلا فصل آدمی .

فصل هفتم

نتیجه دگرترین داروین .

۱ - کلیسا در برابر رقیب خطرناک - جدال با داروینیسیم در ایالات متحده -

محا کمه جان اسکاچ در دایتون .

۲ - علت فعلی مخالفت با داروینیسیم - جناح ضد داروین روسی - جناح داروینیسیم

روسی - قالب فلسفی دانشهای بشری .

۳ - آخرین عبارت کتاب بنیاد انواع - اسپنسر آگنوس تیسیسیم ها کسلی -

سرگردانی دانش پژوهان در میان اسپریتوالیسم و ماتریالیسم .

۴ - ارزش داروین در انگلستان امروزی - آتش بس روحانیون امروزی -

نظر داروین در مورد سرانجام داروینیسیم .

تقدیم به همسر عزیزم زهره آزرم سا

تبرستان
www.tabar-estan.info

« اگر حقایق ریاضی هم با امیال آدمی مغایر باشند
آدمی خواهد کوشید آنها را رد و باطل کند .
تئوریهای طبیعی نیز وقتی با افکار کهن متضاد باشند
جنگی عظیم برمی‌انگیزند . »

فبرستان

www.fabarrestan.info

پیش گفتار

کتابی که از نظر خوانندگان میگذرد بحثی است عمیق و شیرین درباره فرضیه تکاملی داروین و کشمکش‌هایی که از آغاز بر سر آن برخواسته است. هیچ فرد کتاب‌خوان و متفکری نیست که کم و بیش با آن آشنا نبوده یا لااقل بطور اختصار از نظریه داروین در مورد تکامل جانداران مطلع نباشد. همچنانکه ارسطو و آثارش قرن‌ها محور دانش‌های روز بشمار میرفت، فرضیه این دانشمند عالیقدر چنان بر بحث تکامل جانداران سایه انداخته است که ترانسفورمیسم همه جا مترادف با داروینیسم است. حتی نادر نیستند کسانی که داروینیسم را بمفهوم ترانسفورمیسم بکار می‌برند. با همه این تا کنون در کشور ما کتابی که از تمام جنبه‌ها این دکتترین را تشریح کند عرضه نشده است. آنچه نیز چاپ و نشر شده از بسیاری جهات نارسا و حتی گمراه کننده بوده است.

با توجه به نیاز زمانی بعلت آغاز حرکت به سمت صنعتی شدن در کشور ما، ضروریست نگرش و بینش دانشجویان و اندیشمندان بنیانی استوار و علمی داشته باشد و برای رهایی از چنگال عقب‌ماندگی باید معیارهای تازه‌ای جهت سنجش پدیده‌های علمی اختیار نمائیم. این کتاب درست بهمین منظور عرضه میشود و نگارنده میکوشد روزه‌ای هر چند کوچک بدنمایی که برای دانش‌پژوهان کشور ما ناشناخته بوده است بگشاید. این ابتدای کار خواهد بود و با قرب احتمال دانش‌پژوهان ما مبعده آثار ارزنده علمی بیشتری که رنگ متافیزیک نخورده باشند مطالعه خواهند کرد.

کتاب حاضر خلاصه ترجمه‌ای است از کتابی با اسم داروینیسیم و مذهب اثر ژ - گورف (G. Gourev) از سلسله نشریات بزبانهای خارجی چاپ مسکو سال ۱۹۶۰ که مترجم بنا بر مقتضیات بر آن توضیحاتی افزوده یا پاره‌ای مطالب کتاب را در قالب کلیت‌ها ریخته است و یا مطالبی را که صرفاً جنبه علمی نداشته و حذفش به مطالب کتاب لطمه نمی‌زده محذوف گردانیده است ، بهر حال سعی شده روح کلام مؤلف حفظ شود . امید است روزی توفیق چاپ و نشر عین کتاب رفیق گردد .
خاطر نشان می‌سازد که تمام عباراتی که داخل گیومه « » در این کتاب آورده شده نقل قولهای مستند است و در موارد مهم منبع و صفحه‌ای که از آن استفاده شده ذکر شده است

دکتر نورالدین فرهیخته

لطفاً خطاهای چاپی زیر را قبل از مطالعه کتاب تصحیح فرمایند

خطا	صحیح	صفحه	سطر
تعیین	تعیین	۳	۶
بودای	بودای	۵	۷
فیزیولوژیک	فیزیولوژیک	۵	۲۷
اولای	اولادی	۷	۲۱
جانداران	جانداران	۹	۱۴
ربرو	روبرو	۹	۲۰
می‌دید	می‌دیدند	۹	۲
Enrelechie	Entelechie	۱۴	۲۲
انتقادی از بیولوژی	انتقاد از بیولوژی و	۱۶	۲۶
مراجعه	مراجعه	۱۶	۸۲
مینامند	مینامد	۱۷	۸
تعیین	معین	۱۸	۲۰
بودنده‌اند	بوده‌اند	۳۵	۱۸
دیا لکتیک	دیا لکتیک	۳۱	۲۳
بته‌رین	بهترین	۴۸	۲۴
چنگک	چنگک	۵۷	۲۰
چنگک	چنگک	۵۸	۲۱
روزگای	روزگاری	۶۴	۱۸
متفکرین	متفکر	۶۳	۱۰
ترانسفورسیسم	ترانسفورمیسم	۶۴	۱۰
بعدالطبیعه	ما بعدالطبیعه	۶۴	۱۳
روش	روشن	۶۴	۲۰
باهوش‌تر	باهوش‌ر	۴۹	۱۴
داورین	داورین	۷۴	۳
Burank	Burbank	۷۶	۲۳
تئودارونیسیم	تئودارونیسیم	۷۷	۱
تاریخ	تاریخ	۸۴	۲۲
موجوات	موجودات	۸۸	۹
انوع	انواع	۹۰	۲۰
نیامندی	نیازمندی	۱۲۱	۱۰
این‌را با کار	این‌کار را با	۱۲۲	۱۶
۱۸۷۳	۱۸۳۷	۱۲۴	۱۵

تبرستان
www.tbarestan.info

تبرستان

www.tabarestan.info

فصل اول

اثر معافل روحانی بر زیست‌شناسی پیش‌ازداریون

تبرستان

www.tabarestan.info

۱

دو باره نحوه آفرینش جهان در تورات دو روایت وجود دارد که همیشه موجب سرگشتگی مفسران است. در یکی از آیات صحبت از خلقت جهان در شش روز است و طی آن آنچه را که هر روز آفریده اند بر می‌شمارد. در آیه دیگری گفتگو از آفرینش یکباره عالم است. پاره‌ای از مفسران برای نجات از تنگنا هر دو روایت را صحیح میدانند ولی بهر حال چنین تضادی قابل روپوشی نیست.

یکی از روحانیون مسیحی (Light foot) از روی تورات تاریخ دقیق تکوین عالم را ساعت نه صبح روز بیست و سوم اکتبر سال چهار هزار و چهار پیش از میلاد استخراج کرده و اعلام داشته است که بشر ابتدا در آسیا خلق شده لذا تمدن این قاره کهن‌ترین تمدن است.

علمای روحانی همیشه در این مورد عقیده ثابتی دارند تنها مسئله مورد بحث آنها اینست که آیا موجودات پست مثل مگس و پشه نیز با انسان آفریده شده‌اند یا بعداً بطور جداگانه. توماس داکن (Tomas d' Aquin) که ملاحظه کرده بود که هستی پاره‌ای موجودات پست به تجزیه و گندیدگی مواد گیاهی و حیوانی وابسته است می‌گفت: «اگر ملاحظه میکنیم انواع (Espece) جدیدی از موجودات پابصره وجود می‌گذارند در حقیقت بالقوه وجود دارند فقط از قوه به فعل درمی‌آیند،

چنانکه حشراتی در فساد و گندیدگی لاشه فراهم میشوند .

نظریه تغییر ناپذیری طبیعت که پیش از داروین توسط روحانیون حمایت میشد بر روی علوم زیستی آن روز انعکاسات بزرگی میافت روحانیون مزبور جز پاره‌ای فیلسوفان یونان باستان را نمی‌شناختند که درباره تغییر و حرکت در طبیعت صحبت کرده باشند از آن روحانیان افکاری را به کفر والحاد نسبت میدادند .

عالم مشهور یونان هرقلیطوس (Heraclite) در جمله قصار معروف خویش : «همه چیز جاریست» طبیعت را به نهری مانند میکند که سرعت در جریانست . بنظر وی «حرکت» ناموس بزرگ و ابدی عالم است . بعضی دیگر از دانشمندان یونان باستان نیز متوجه تغییر و تحول در دنیای زنده شده بودند ولی این استنباط نبوغ آمیز متکی بر تجربیات علمی پدیده‌ها نبود ، بلکه از طریق منطق نظری موفق به اخذ نتایج مزبور شده بودند . طرفداران تغییر و تحول دنیای زنده در آن عهد دو گروه مجزا بودند . دسته اول به سرکردگی انباز قلس (Empedocle) از جنبه مادی بقضیه مینگرستند ، در حالیکه یاران ارسطو (Aristote) دید گاهی ایده ایستی داشتند .

انباز قلس عقیده تغییر دنیای جانداران را بنیان گذارد . بنظر وی تغییر موجودات زائیده مخلوطی از اعضا و اندامهاست که بدو مجزا و منفرد از هم پدید آمده و بر حسب تصادف بایکدیگر جمع آمده اند . در گیر و دار این پیوند چه بسا موجودات عجیب الخلقه پیدا شده اند که قابلیت زیستن نداشته اند لذا محو و نابود گردیده اند . از میان ترکیبات مختلف فقط آنهایی باقی مانده و به حیات خود ادامه داده اند که تناسب و ترکیب خاصی داشته اند . این عقیده که توسط ذیمقر اطیس (Democrite) ولو کرک (Lucrece) پذیرفته و تکمیل شد ، نطفه بنیش فلسفی مادی را بوجود آورد گرچه این عقیده ناقص ، ضعیف و ابتدائی بود ولی باعرضه کردن نظریه تطابق سازمانی ارگانسیم با شرایط زیستی ، پایه‌های اولیه عقیده داروینی انتخاب طبیعی و حفظ انواع مجهز تر در تنازع بقا بشمار میرود .

ارسطو در این میان وضع خاصی دارد ، متفکری با دانش دایرة المعارف روزگار

خود در اتخاذ نظر مادی یا ایده‌الیستی سرگردانست. این سرگردانی اورا بسوی این میراند که تغییرات دنیای جانداران را از دیدگاه مابعدالطبیعه تماشا کند. نامبرده با پذیرفتن تغییر تدریجی جانداران به تکامل طی سلسله مراتب معتقد میشود و یک مشت اندیشه درست درباره « وحدت طرح عمومی ساختمان موجودات زنده » ابراز میدارد. اما میکوشد علت تغییرات مزبور را با روش « غایت جویانه » (Téléologique) تفسیر کند. بنظروى تبدیل انواع به یکدیگر بعلت هدفی است که از پیش تعیین شده: « برای هر علت غایتی است ». ارسطو میگوید کارهای طبیعت اتفاقی نیست بلکه در هر یک « غایتی » است و این امر با نظر مادی انبساط فلسفین اساساً متفاوت است. ارسطو میگوید غایت وجود از وجود جدا نیست بلکه صمیمانه با وجود متحد میباشد و (Entéléchie) نیروئی است که موجود در حال تکامل را بسوی کمال که غایت

۱ - رئوس فلسفه اولی ارسطو را برای آشنائی خواننده با « غایت » و « غایت جوی » میآوریم. چه در این کتاب مکرراً با این اصطلاحات روبرو خواهیم شد.

مدار امر عالم بر دو اصل استوار میباشد یکی قوه دیگری فعل. قوه (Force) یعنی امکان و استعداد برای بودن چیزی و فعل (Acte) یعنی تحقق آن چیز. پس وجود زمانی بالقوه است زمانی بالفعل چنانکه آهن بالقوه شمشیر است وقتی سلاح ساز در آن کار کرد بالفعل شمشیر میشود. با بیان دیگر آهن ماده است و شمشیر صورت اوست پس صورت فعلیت ماده است و حقیقت هر چیز صورت اوست و نیز میتوان گفت ماده و قوه نقص است در حالیکه صورت و فعل کمال آنست.

ماده و صورت جوهرند (Substance). نوعیت و ماهیت موجودات بصورت آنها وابسته است. در همه موجودات صورت که حقیقت آنهاست یکسان و تفاوتی که میان افراد است بسبب عرضهای است (Accident) که در آن‌ها حلول کرده است زیر اماده محل عرضهاست پس در یک نوع، افراد با عرضها از یکدیگر تمیز داده میشوند. مثلاً تمیز دوفر نه در ماده انسانیت است که تن باشد و نه در صورت انسانیت است که نفس ناطقه باشد بلکه در عرضهاست مثل رنگ مو و بلندی و کوتاهی قامت.

شدنی ماده است و بودنی صورت و ماده و صورت از یکدیگر جدا نمیشوند اما صورت عوض میشود بنا بر این مرگ و فساد عبارتند از تغییر صورت ماده و جمع آمدن آن با صورت دیگر. ماده و صورت نسبی هستند و درجات دارند. مثلاً انسانیت صورت است و حیوانیت هم نسبت به نبات بودن صورت است و نباتی هم نسبت به جماد بودن صورت است و هر جمادی هم صورت است نسبت به جسم که ماده اوست و جسمیت هم صورت است نسبت به ماده صرف که متعین نیست ولی پذیرنده صورت است و قوه صرف است بدون فعلیت و چون گفتیم ماده بی صورت —

غایات است رهبری میکند.

این عقیده که بعدها توسط بسیاری از دانشمندان از جمله کوویه (Cuvier) پذیرفته شد اصل غایت جوئی را در زیست شناسی جلو برد ولی نمیتوانست پایه ای برای يك فرضیه مرفقی و صحیح مبتنی بر حرکت و تغییر عالم باشد.

اندیشه های دانشمندان یونان باستان در مورد تکامل در طبیعت که قرن ها فراموش شده بود در اواخر سده هجدهم مجدداً مطمح نظر عموم قرار گرفت. تبعید افکار و اندیشه های فیلسوفان یونان بودای فراموشی تنها در اثر فشار کلیسا نبود، بلکه نارسائی اطلاعات علمی از طبیعت و زیست شناسی در آن نقشی مهم بعهده داشت. سایه ما بعد الطبیعه از سردانش موقعی کم شد که داروین و نیسم با بمیدان گذارد و علوم طبیعی را به سیر واقعی خود انداخت. در کتاب «بیان روش فلسفی متافیزیک» مینوسد: «قضای متافیزیکی در مورد اشیاء چنان است که در آن هر جزء بطور انفرادی و جدا بررسی میشود، هرگز رابطه وجودی، وضع گذشته و آینده و حالت سکون و حرکت آنها نسبت بهم سنجیده

نمیتواند باشد پس ماده صرف چیزی است ذهنی و وجود خارجی ندارد.

تغییر یعنی دیگرگون شدن موجودات، گذر کردن است از قوه به فعل یعنی صورت پذیرفتن ماده یا تبدیل یافتن چگونگی آن. پس تغییرات مستلزم دو علت هستند یکی علت مادی (Cause mat. rielle) دیگری علت صوری (Cause formelle). اما این دو علت برای تغییرات کافی نیست بلکه دو علت دیگر نیز دست اندر کار است یکی علت محرکه یا فاعله (Cause efficient) دیگری علت غائی (Cause finale) یعنی امری که وجود برای آن بحرکت در میآید. پس هر وجودی چهار علت دارد مثلاً کوزه يك علت مادی دارد که خاک است، يك علت صوری دارد که حقیقت کوزه است يك علت فاعله دارد که کوزه گسر است و يك علت غائی که کوزه را برای آن شناخته اند و آن آب نوشیدن است.

گرچه این چهار علت در کار اند ولی در حقیقت در امور طبیعت علت صوری و علت غائی یکی است زیرا صورت چنانکه گفتیم کمال ماده است و غایت وجود هم کمال است چه شك نیست که مراد از حرکت و تغییر و تبدیل همانا کمال یافتن است پس صورت عین غایت است و علت صوری همانا علت غائی است. از طرف دیگر علت فاعله یعنی محرک وجود جهت حرکت و تغییر شوق وصال است پس علت محرکه یا فاعلی نیز همان علت غائی است و با علت صوری نیز یکی است بنا بر این بازمیگردیم باین که وجود دو علت دارد یعنی صورت و ماده یا قوه و فعل و کمال هر چیز بهترین وجه آنست نیروئی که هر چیز را بسوی کمال میراند همان شوق وصال کمال یا (Entéléchie) است.

نمیشود. خلاصه دیدن درختان مانع درك مفهوم چنكل میشود»

در این دوران که صحبت میکنیم طبیعی دان نیز دنیا را چیزی ساکن و غیر قابل تغییر میدید. انواع جانوران و گیاهان را مستقل از هم میدانست و گمان میکرد موجودات چنین که هستند از روز اول بوده و تا ابد چنین خواهند بود. بنابراین علوم طبیعی جنبه توصیفی داشتند و هدف آنها جمع آوری نکته‌ها و مطالب و پدیده‌های عالم خاصه جانداران بود، این کاری بود سهل و بزودی آتقدر مطلب نوین بدست آمد که طبقه بندی آنها ضروری بنظر میرسید. بنابراین علم جدیدی زاده شد که آنرا سیستماتیک نامیدند. پدر این علم را باید لینه (Linné) دانست. این طبیعی دان میگفت باید سیستم طبیعی من منعکس کننده عینی واقعیت‌های طبیعت باشد. باین ترتیب نامبرده خط فاصلی بین طبقه بندی کهنه و قدیمی و طبقه بندی طبیعی گیاهان که خود ابداع کرده بود کشید یعنی بعکس سابق پایه طبقه بندی را شباهت‌های ظاهری قرار نداد بلکه بر صفات مشترک گیاهان تکیه کرد.

لینه گرچه در پی ریزی طرح نوین خود موفقیت کامل نیافت ولی اهمیت و ارزش تقسیم بندی او که جانداران عالم را بدو سلسله جانوری و گیاهی تقسیم کرد و برای هر کدام «نوع»، «جنس»، «تیره»، «راسته»، «رده» و «شاخه» قائل شد فوق العاده است. در زمان لینه و عصر پس از او طبقه بندی جانوران اساس علوم طبیعی قرار گرفت.

سیستم طبقه بندی لینه بر مفهوم «نوع»^۱ بنیان گذاری شده است (این طبقه

۱ - در رده بندی جانوران نوع یا گونه کوچکترین واحد است. برای نوع تعاریف بسیاری شده که همه نارسا هستند. درك مفهوم نوع مستلزم آشنائی ذهنی با گیاهان و جانوران است. اساس تعاریف گونه بر دو اصل شباهت افراد از لحاظ مرفولوژی یکی و عدم امکان تولید مثل با انواع دیگر قرار دارد. شباهت ظاهری اصل قابل توجهی نیست چه علاوه بر تغییر شکلهای جنسی و فصلی که بسیار رایج است بسیاری وجودات کاملاً مشابه، انواع مجزائی تشکیل میدهند مثلاً اسکاریس لومه بریکوئید انگل روده انسان است و شبیه النعل بالنعل آن اسکاریس سوومدر روده خوک زندگی مینماید. و نیز شپش بدن با شباهت کامل تشریحی دو نوع مجزاست که هر کدام در بخش مخصوصی از بدن بسر میبرند بنابراین برای افتراق انواع، شباهت‌های مرفولوژیک، فیزیولوژیک، کروموزومیک و شیمیائی قاطع نیستند. مسئله

بندی از نظر علم حائز اهمیت بسیار است) اگر این مفهوم پی‌ریزی نگردیده بود، هرگز اندیشه تکامل موجودات (ترانسفورمیسم Transformisme) پیدا نمیشد. «بدون پذیرفتن نوع بعنوان پایه و اساس، هیچیک از شعب بیولوژی وجود نخواهد داشت. بدون درك و قبول آن علم تشریح انسانی، تشریح مقایسه‌ای، جنین‌شناسی، جانورشناسی، دیرین‌شناسی و بالاخره گیاه‌شناسی چه خواهند بود؟»

اختلاط گونه‌ها نیز ثابت و قاطع نیست. سابقاً گفته میشد جفت‌گیری انواع متفاوت سترون است یا دو رگه‌های نازا میدهد ولی ثابت شده این امر همیشه صحیح نیست در طبیعت انواعی وجود دارند که دورگه‌های حاصل از اختلاط آنها زیاده‌تر از آنها را دو رگه‌های سنگامیک (Syngamique) گویند مثلاً انواع قراول و طاووس در سلسله جانوران و انواع کاج و بلوط در سلسله گیاهان از گروه سنگامئون (Syngaméon) میباشند.

از طرفی انواع کثیرالمده هرگز همه افرادش یکنواخت نیستند و چه بسا نقطه به نقطه اصناف متعددی از این گونه حاصل میشود. مثلاً بین پرندگان و پشه‌اندازان و حشرات اصناف (Sous - espèce یا Variété) بسیاری از نوع واحد ایجاد میشود. از طرفی انواعی که اصناف متعدد نداشته باشند اگر زائیده خیال و توهم نباشند فوق‌العاده نادرند.

تحقیقات خیلی جدید نشان میدهد تنها واحد سیستماتیک قاطع موجودات، ژنوتیپ‌هومو ژیکوت (Genotype homozygote) میباشند اما این تقسیم‌بندی نوع را چون تکه کلوخی که به غبار تبدیل شود خرد و ریز خواهد کرد. مثلاً ژوردان (Jordan) در مورد جانور سخت‌پوستی بنام اروفیلاورنا (Erophilaverna) به مطالعه پرداخت و در میان یک نوع دوستانه ژنوتیپ‌هوموژیکوت یافت؛ اما اروفیلاورنا موجودی است کثیرالصف و دارای قابلیت موتاسیون بنابراین انواع و دستجات کروموزومیک آن بی‌اندازه زیاد است. این نمونه نشان میدهد که نوع، واحدی در حال تغییر و دینامیک است که در آن جز کروموزم‌های ثابت مقداری کروموزم متغییر در حال پیدایش و تعویض‌اند.

بنابراین شاید بتوان نوع را چنین تعریف کرد: «نوع مجموعه ارگانسیم‌هایی را در برمیگیرد که ژنوتیپ‌های مشابهی دارند و بین خود تناسل کرده تکثیر می‌یابند».

در طبقه بندی طبیعی واحد بزرگتر از نوع، جنس (Genre) است که در آن چند نوع نزدیک بهم قرار میگیرند. همچنین جنس‌های نزدیک در یک تیره (Famille)، تیره‌های قریب بهم در یک راسته (Ordre) و راسته‌های مشابه در یک رده (Classe) و رده‌های نزدیک در یک شاخه (Embranchement) قرار میگیرند و تمام شاخه‌ها به دوسلسله (Regne) جانوری و گیاهی منجر میگردند.

ژنوتیپ از مجموعه استوک کروموزومیک اختصاصی نوع تشکیل میشود. یعنی $2N$ کروموزوم (دپلوئید کروموزومیک) بعبارت دیگر از جمع N کروموزوم پدری و N کروموزوم مادری بنا بر این ژنوتیپ کروموزومیک شاخص فرمول کروموزومیک فرادست. باید توجه داشت ←

لینه، آدمی را از جانوران جدا نمی کرد، هم او بود که برای نخستین بار انسان را در ردیف سی‌مین‌ها (Simiens) قرار داد و آنها را در راسته پرماتها (Primate) جایگزین کرد. تیخومیروف (Tikhomirov) جانورشناس روسی که معتقد به ثبوت انواع بود، در مورد طبیعی دان بزرگ سوئدی چنین نوشت: «لینه با داخل کردن انسان در ردیف حیوانات به مذهب مسیح وفادار نمانده است. «همین جانورشناس در مورد داروین‌سوم نوشت: «این دکترین سرپوشیده به مسیحیت اعلام جنگ داده است.»

لینه در تقسیم‌بندی شاخه جانوران، آدمی را هموساپینس (Homo-sapiens) مینامد تا از میمون‌های آدم‌نما (آنتروپوئید Anthropeïdes) جدا باشد.

قبل از لینه هم تفکرات و اندیشه‌هایی برای لرزاندن پایه عقاید قرون وسطائی درباره طبیعت بوجود آمده بود. مثلاً کانت^۱ در سال ۱۷۵۵ بطور اجمالی و سر بسته از تشکیل طبیعی دنیاها از سجابی‌های آسمان سخن گفت. در سال ۱۷۵۹ ولف (Wolff) صحبت از اپی‌ژنز^۲ (Epigenèse) بمیان آورد و در سال ۱۷۶۳ لومونوسوف -

شبهت کامل و قطعی ظاهر موجود دلیل ژنوتیپ بودن متناظر موجود نمی باشد مثلاً در موش خاکستری بودن رنگ، یک صفت غالب است بنا بر این در موش خاکستری ممکن است فرمول کروموزمیک GG (G عبارت است از ژن مربوط برنگ خاکستری که در یک سلول دیپلوئید یکی از پدر و دیگری از مادر رسیده است) یا Ga باشد (a عبارت است از ژن مربوط به رنگ غیر خاکستری که نسبت به ژن رنگ خاکستری یا G مغلوب واقع میشود). با آنکه این دو موش خاکستری ژنوتیپ یکسانی نیستند ولی فنوتیپ یکسان دارند.

- هموزیگوت موجودی است که سلولهای آن ژن یکسان دارد مثلاً موشی با فرمول GG یا aa هموزیگوت است در حالیکه Ga و aG هتروزیگوت میباشد. بهر حال از تناسل بین دو موجود هموزیگوت بشرطی که هر دو ژنوتیپ باشند اولای منحصرأ نظیر والدین خود ایجاد میشود.

۱ - فضای عالم در آغاز پر بوده است از مادهٔ یکنواختی که شکل منظم نداشته ولیکن تراکم و تکاثف آن در نقاط مختلف کم و بیش بوده است، پس ماده مزبور در نقاطی متراکم بوده هسته مرکزی تشکیل داده و قسمتهای رقیق‌تر گرد آن آمده خورشید و سیارات و ستارگان را ساخته اند. کانت.

۲ - اپی‌ژنز - نظریه‌ایکه بر حسب آن در جنین بخشهای مختلف جسم تدریجاً پدید می‌آیند. ضد تئوری قدیمی که معتقد بود در تخم موجودی با شکل و شمایل اجداد خود با مقیاسهای کوچک وجود دارد.

(Lomonossov) اندیشه تحول و تغییر قشر جامد زمین را جلو کشید و انتشار داد. حتی لینه در اواخر عمر خود در مورد ثبوت انواع دچار تردید گردید چه مشاهده میکرد که از جفت گیری دو نوع مختلف حیوان تپ جدیدی بعمل میاید حتی نامبرده تأیید میکرد که در اثر آب و هوا و تغذیه از نوع خاص، اصناف (variété) گوناگون پدید میآیند. لینه در کارهایی روی پلورسم^۱ (Pélorisme) که بعد از مرگش منتشر شد چنین مینویسد. «نمیتوان انکار کرد که در میان نباتات ممکن است انواع جدیدی بوجود آید و نیز نمیتوان منکر شد که اشکال مختلف تولید و تکثیر نباتات ماهیت واحدی دارند.»

اما لینه زندانی افکار متافیزیکی بود و نمیتوانست خود را از چنگال اندیشه‌های ضد تاریخی درباره انواع خلاص کند. در کتاب «سازمان طبیعت» مینویسد هر موجود زنده‌ای نشانهایی از خالق خود به همراه دارد. هم او تصور میکند بهشتی که در تورات ذکر شده جزیره‌ای در جنوب خط استواست و داستان آدم و حوا را واقعی مینداند. در یکی از آثارش مینویسد «در آغاز خلقت، جهان بوسعت امروزی بود و شناختن کلیه جانداران برای آدم ممتنع مینمود». بنابراین لینه تصور میکند تمام موجودات یکباره و به هیئت امروزی آفریده شده‌اند و از هر نوع جزمانند، خودش زاده نمیشود. یک چنین بینشی درباره دنیای جانداران با این اندیشه فلسفی متافیزیکی تطابق دارد که فرد فرد موجودات عالم در روز خلقت جهان بالقوه پدید آمده‌اند و زائیده شدن آنها از هر نسلی چیزی جز فعلیت یافتن آن نیست که بالقوه وجود دارد. پیروان این اندیشه حتی ادعا میکنند تعداد نطفه‌های بالقوه آدمی در شکم حوا ام‌البشر حساب شده و معین میباشد.

بنابراین روشهای تفکرات ما بعد الطبیعه در آن ایام نه تنها بر زیست‌شناسی

۱ - پلورسم - پیدایش گل‌های آکتینومورف (Actinomorphe) گل‌هایی که نسبت به محوری که از مرکز آنها بگذرد تقارن کامل دارند) در نزد گیاهانی که قاعدتاً گل‌های زیگومورف (Zygomorphe) گل‌هایی که فقط یک سطح تقارن عمودی دارند و در سابق آنها را گل‌های نامنظم مینامیدند مثل بنفشه و دیویتال) دارند.

حکومت میکرد، بلکه بر هر رشته از علوم طبیعی تسلط داشت. بعضی از اندیشمندان او اواخر قرن هیجدهم احساس میکردند که آسیونیس نمیتواند پاسخگوی واقعیت‌های مشهور علمی باشد بنابراین آنرا رد میکردند ولی جرئت رهایی از فکر عدم تغییر و مؤبد بودن شکل طبیعت جاندار را نداشتند و تصور میکردند بهر تأویل دنیا پس از تکوین دستخوش هیچگونه تغییر کیفی نگشته است.

پاره روحانیون که نگران و اندیشناک به مشکلاتی که علم بر سر راه تفسیر نحوه آفرینش جهان طبق اطهار تورات بر میگماشت مبنگر بستند با آغوش باز به افکاری چون عقیده شاتوبریان (Chateaubriand) رومیاوردند که مبتنی بر این پایه بود که آفریدگار جهان را در یک آن و چنانکه امروز هست آفریده و هنگام آفرینش منظره عالم چنان بوده که گوئی گذشته کهنی پشت سردارد مثلا لحظه‌ای پس از آفرینش درختان پر از آشیانه‌های پرندگان و کنار دریاها پر از صدفهای خالی بود گرچه هنوز در آن آشیانه‌ها مرغی و در آن صدفها حلزونی مسکن نگزیده بود.

یک چنین اعتقادی در اثر گوس انفالوس (Gosse Omphalos) طبیعی دان انگلیسی بنام: «اقدامی جهت باز کردن گره زمین شناسی» چاپ ۱۸۵۷ به چشم میخورد. نامبرده باین سؤال که آیا هر حیوان پستاندار و جفت داری که برای نخستین بار آفریده شده با آنکه از مثل خودی زاده نشده بوده ناف داشته یا خیر، با توجه به نظر شاتوبریان پاسخ مثبت میدهد. یک چنین نظریاتی جز بدتر کردن وضع، کاری از پیش نمی‌برد چه که آسیونیس را با این نتیجه اجتناب ناپذیر روبرو میساخت که منظور گول زدن آدمی بوده و معلوم نیست این فریب برای چیست با آنکه از خلقت لحظه‌ای بیش نمیکدشته انسان با دنیائی روبرو میشده که بنظر بسیار کهن میرسیده است.

هیچکس نمیتواند انکار کند که همه چیز در طبیعت در حال تحول است، موجودات زاده میشوند و میمیرند، حتی کوهها در اثر مرور زمان فرسایش یافته و نابود میشوند. قدامت این حرکات را در جاذب‌تصویری میکردند و پیدایش انواع جدید را بساور نمیداشتند. بنظر آنها، انواع، جنسها، راسته‌ها، تیره‌ها، رده‌ها و غیره یکباره پیدا

شده بودند. تکامل نمی یافتند و بدنبال خود تاریخچه ای نداشتند. بنابراین همه چیز را در مکان می دید و عامل بسیار مهم زمان از نظرشان پنهان میماند. پس تنها راه مطالعه طبیعت برای زیست شناس و طبیعی دان دسته بندی و تقسیم و تفکیک موجودات و موادی بود که آنها را ساخته بودند، درحالیکه چنین بررسی موجودات را چون مجسمه های بیرونی در کنارهم میچید و برحسب درجه تکامل دنبال هم قرار نمی داد. معذالک نباید از نظر دور داشت که بررسی متافیزیکی طبیعت و عدم توجه به تمام جنبه های قضیه از نقطه نظر تکامل نحوه تفکر آدمی و تغییرات اجتماعی امری اجتناب ناپذیر است. «قبل از آنکه بتوانیم پدیده ها را مطالعه کنیم باید اشیاء را بشناسیم. ضروریست اول بدانیم فلان چیز چیست تا بعد بتوانیم تغییراتی را که متحمل میشود بازشناسیم. در علوم طبیعی نیز چنین است.»

غایت جوئی (Tèleologie) در دوران سلطه ما بعدالطبیعه یکی از مکاتب رایج فلسفی بود. برحسب آن همه چیز در طبیعت غایتی (Finalité) داشت. جانورشناسان و گیاهشناسان با مشاهده این امر که اعضا و اندامهای موجودات با کاری که انجام میدهند تناسب و تطابق بسیار دارند باین نتیجه میرسیدند که درخلقت تمام موجودات عالم از جمله آدمی طرح و نقشه واحدی وجود دارد که از پیش تدوین و طرح ریزی شده است.

«این نظریه کلی درباره طبیعت که برای هر چیز غایتی فرض کنند چیزی جز عقیده ولف نیست که گمان میکرد گربه را آفریده اند که موش را بخورد و موش را آفریده اند که توسط گربه خورده شود...» هانریش هاینه (Heinriche Heine) شاعر آلمانی در کتاب مسافرت به هارز (Harz) اندیشه غایت جوئی را بیاد انتقاد میگیرد و میگوید: «به این حساب گاونر را برای پختن آش از گوشش آفریده اند ،

خر را برای تشبیه کردن مردم بآن خلق کرده اند و آدمی را برای این پدید آورده اند که بخر شبیه نباشد. با وجود این هاینه شاعری است که مثل اکثر اندیشمندان عصر خود آدمی را محور عالم میندازد و گمان میکند همه چیز را برای او آفریده اند.

کوویه (Cuvier) گرچه طبیعی دانی است معتقد به فیالیته ولی يك قدم جلوتر از سایر دانشمندان عهد پیش از داروین است. نامبرده بدرستی وابستگی عمیق اندامهای يك ارگانسیم را بیکدیگر درك میکرد و قبول داشت مجموعه اندامهای يك وجود واحدی جدائی ناپذیرند و نیز قابلیت تطبیق سازمان و ساختمان اندامها را در محیطهای مختلف با کاری که انجام میدهند ملاحظه میکرد. بالاتر از همه آدپتاسیون (سازش) کلی موجود را با محیط قبول میکرد. نامبره از طریق تعمیم تجربی استنباط خود چنین نتیجه گرفت که: «بین اعضا و اندامهای يك موجود تناسبی منطقی هست». این نتیجه گیری هنوز اهمیت خود را از دست نداده است.

با تکیه به نتیجه گیری فوق کوویه در مورد شرایط وجودی ارگانسیم يك سلسله عقایدی ابراز کرده است که تحقیقات علمی که بعدها در زیست شناسی بعمل آمده صحت جزمعدودی از آنها را تأیید نکرده است. دلیل آن اینست که دانشمندان مریور از طریق غایت جوئی به طبیعت مینگریست و معتقد بود قوانین عالم را چنان تعبیه کرده اند که منحصرأ به حیات منتهی میشود.

اصلی که کوویه برای آفرینش عالم جانداران ارائه میدهد در واقع چیزی جز همان فکر «علت غائی» نیست که بر حسب آن هر ارگانسیم فقط اندامهای ضروری جهت زیست در شرایط خاص محیط را دارد.

با این بینش ایده ایستی، کوویه میکوشید برای قانون غیر قابل انکار «تناسب منطقی اندامها» که متکی به همبستگی و رابطه صمیم بین اندامها در يك ارگانسیم است، چنانکه هر تغییر در يك اندام بر تمام ارگانسیم منعکس میگردد (این قانون کشف خود او بود) تفسیری بیابد. یعنی در هر عضو نشانی از تمام ارگانسیم وجود دارد. کفایت يك عضو شناخته شود تا وضع تمام ارگانسیم روشن گردد. این مسئله نقش

بزرگی در پیشرفت بیولوژی بازی کرده است. حتی نقطه حرکت دیرین‌شناسی از همانجاست، علمی که مورد تمسخر کوویه بود و برای مضحکه میگفت: «دندان يك فسیل را بمن بدهید من ساختمان بدنی او را برایتان شرح خواهم داد و حتی از نحوه زندگی برایتان سخن خواهم گفت» ولی خود او هم نمیدانست در این سخن او کوچکترین اغراق وجود ندارد.

اما کوویه به زنجیر تکاملی جاتدران اعتقاد نداشت و انواع حاضر را نتیجه تعبیر و تکمیل انواع قبل نمیدانست. در این زمینه به عقاید لینه گرایش داشت. برای اینکه ثابت کند انواع مستقل از یکدیگرند به این عقیده لاپلاس (طبیعی‌دان دیگری) توسل می‌جست که از جنس گیری انواع نزدیک یا نسلی به وجود نمی‌آید یا دور که اینکه حاصل میشود زایانست. بعدها داروین با مطالعه روی دورگه‌ها نشان داد این عقیده همیشه صحیح نیست (تحقیقات داروین روی مسئله باروری دورگه‌ها کمک بسیاری به روشن کردن قوانین حاکم بر تناسل انواع مختلف کرد). کوویه به تغییراتی که توسط انسان در انواع جانوران اهلی ایجاد میشود با نظر تردید مینگریست و معتقد بود تغییرات مزبور محدود و ناچیز بوده از دایره فردی یا فراتر نمی‌گذارند؛ برای اثبات مدعای خود به این تمسک می‌جست که اسکلت لك‌های امروزی با آنچه از حفاریات در اهرام ثلاثه مصر کشف شده است تفاوتی ندارد، لذللك‌های زمان فراغه نظیر لك‌های امروزی بوده‌اند کوویه با اتکا به اصل «شرایط زیستی» خود و توجه به «تناسب اعضا و جوارح داخلی با شرایط محیطی در هر موجود» نتیجه میگرفت که آفرینش انواع از روی نقشه معینی است و تغییر تدریجی را ناسازگار با تناسب اعضا و محیط زیست میدانست: بنابراین بین انواع و اصناف خط فاصلی غیر قابل عبور قرار میداد. اصناف را «تحت انواع» (Sous espece) اتفاقی می‌شمرد.

کوویه علیرغم شواهد دیرین‌شناسی، علمی که خود از پایه گذاران آن شمرده میشد هر گونه خویشاوندی بین جانوران امروزی و عهد دیرین را منکر میشد و باین ترتیب عملاً نقشی منفی در پیشرفت علم آدمی بعدها میگرفت چه نظریه ثبوت انواع

(فیکسیسم) که وی مبلغ آن بود، زیر بنای تمام رشته‌های علوم طبیعی قرار گرفت. این جزم فکری (Dogme) از آغاز حیات علمی کوویه برایش پیدا شد و وی تا پایان عمر بآن وفادارند. ریشه ارتجاعی اندیشه‌های او درباره تمام رشته‌ها بیولوژی از همان جزم فکری مایه میگیرد.

این اشتباه کوویه بیش از آنکه ناشی از کمبود اطلاعات دقیق در علوم طبیعی باشد زائیده تنگی میدان فکر و کمی قدرت تجزیه و تحلیل او بود؛ در نتیجه نامبرده در علوم طبیعی فقط به رؤس مطالب میپرداخت و منحصرأ به تعیین نوع و طبقه بندی جانوران قناعت میکرد، بعبارت دیگر به پدیده‌ها از نقطه نظر استاتیک مینگریست، توالی و تواتر آنها را فقط «در مکان» میدید، بعد «زمانی» قضیه را از نظر میانداخت؛ از این رو کوویه هر گز نتوانست تا حدود داشتن يك نظریه فلسفی پیش رود و در برابر شواهدی که دال بر تکامل بود برهان رد کننده قاطعی هر گز عرضه نکرد.

رولیه (Roulier) طبیعی‌دان روسی حق داشت بگوید که: «کوویه کارهای بزرگی کرد ولی اندیشه و فکر بزرگی نداشت» و نیز کووالفسکی (V. Kovalevski) دیرین‌شناس فقط نبوغ توصیفی او را میستود. داروین در این زمینه میگفت متخصصین طبقه بندی موجودات کوشش بسیاری را فقط در جهت وصف ظاهری قضیه بکار برده‌اند. نامبرده در نامه‌ای بتاريخ سوم دسامبر ۱۸۶۱ به باتیس (Bates) نوشت: «استعدادها کند و ضعیف میشوند» زیرا دانشمندان بیش از اندازه به توصیف ظاهری طبیعت جذب میگردند و این امر عادت بفکر کردن را از آنها سلب میکند.

اصول منافیزیکی که بر افکار کوویه در مورد نحوه پیدایش موجودات حاکم بود او را به وضع تئوری مشهور و ضد علمی کاتاستروفیسم (Catastrophisme) انقلابات عظیم در سطح زمین) در مورد زمین‌شناسی و دیرین‌شناسی و پیدایش مکرر جانداران پس از هر انقلاب و ادار کرد و کوشید بر پایه نظریه: «نقشه سازش ارگانسیم و محیط که از پیش تدوین شده است» مسائل مورد اختلاف دو جهان بینی مختلف را در مورد زیست‌شناسی حل کند.

حتی در عهدینه و کوهیه یعنی دوران سلطه کامل متافیزیک بر علوم طبیعی دانشمندانی بودند که بر ضد نظریه عدم تغییر ابدی انواع که اعتقاد به آن سنت شده بود قدر افراشتند. مثلاً چنانکه داروین میگوید بوفون (Buffon) جانورشناس فرانسوی مسئله تکامل موجودات جاندار را بمعنای واقعی و علمی طرح کرد. کلیساکاری بکار بوفون نداشت زیرا وی به توصیف طرح ظاهری موجودات و فنومهای طبیعت قناعت میکرد. کافی بود او سخنی از منشأ طبیعی کره زمین و موجودات زنده بگوید تا مورد بازخواست قرار گیرد. با وجود این بوفون در آغاز داستان مجبور شد عقاید خود را در مورد نحوه آفرینش عالم که بانص صریح تورات تطبیق نمیکرد انکار کند. بزودی دانشمندان دیگری چون کاورزنف، اراسم داروین و دیگران در مورد تغییر انواع سخنانی گفتند و نظراتی ابراز داشتند ولی هنوز فرضیه مقبولی در مورد تکامل انواع ارائه نشده بود. آنچه طبیعی دانان مزبور اظهار میکردند کوچکتر از آن بود که جنبه دکترین و تئوری در مورد تکامل داشته باشد.

اولین کسی که نظریه ای در مورد نحوه تکامل موجودات ابراز داشت ژان باتیست لامارک بود (Jean - Baptiste Lamarck) که در سال ۱۸۰۱ نظر خویش را اعلام، و هشت سال بعد دکترین خود را در کتاب مدونی بنام «فلسفه جانورشناسی» انتشار داد. نامبرده تمام هم خود را مصروف بیان نحوه و مکانیسم تکامل دنیای جاندار میکرد و کلید تکامل را اعمال اثر محیط بر ارگانسیم میدانست؛ ولی هرگز نتوانست دلایل و شواهدی ثابت و بی گفتگو برای مدعای خویش عرضه کند.

با وجود اینکه لامارک معتقد بود تمام پدیدههای طبیعی طبق قوانین معینی صورت میگیرند ولی نفس قوانین موضوعه در باره طبیعت را خارج از مشیت ازلی نمیپنداشت. از طرفی نحوه استدلال او کاملاً جنبه مادی داشت اما دکترین وی خالی از جنبه های غایت جویانه نبود و در پایان به (Enrelechie) ارسطو بر میگشت. مثلاً محرک

اصلی تکامل را نیروئی میانگاشت که در نهاد موجودات نهفته است و این محرك از طریق قانون «استعمال و عدم استعمال» موجب پیدایش انواع عالی تر میشد .

از جنبه های ایده الیستی تئوری لامارک که بگذریم به يك استخوانبندی علمی جالب برمیخوریم و آن تأثیر محیط بر ارگانسیم است . از این نظریه لامارک حتی در داروینسیم استفاده شده است . جان کلام لامارک در این است که تغییرات محیط موجب تغییر اعضا میشود . مکانسیم تغییر هر عضو استعمال یا عدم استعمال آنست (بمقتضای شرایط جدید محیط ، جانور مجبور است برای زیستن بعضی از اعضای خود را بیشتر بکار اندازد لذا آن عضو رشد یافته تقویت میشود در حالیکه پاره از اعضای بنا بر شرایط نوین زندگی کمتر مورد مصرف واقع میشوند ناچار تجلیل رفته و ضمور مییابند) و این تغییرات فردی بصورت ارث در نسلهای بعدی منعکس میگردند ، بنا بر این انواع جدیدی پدید میآید . با اینحال لامارک قبول داشت که گاهی در اعضا تغییراتی ملاحظه میشود که بانوسانات شرایط زیستی موازی نیست ، علت آنرا نمی دانست این درست نقطه تضاد اساسی نظریات او با داروینسیم است که بعدها مطرح شد .

از طرف دیگر لامارک در مورد مسئله « رابطه ارگانسیم و محیط » بدرستی دریافته بود که هر عضو را نساخته اند که عمل از آن ناشی شود بلکه محیط به اعضا شکل بخشیده آنها را برای انجام کار معینی مهیا میسازد . این امری است که در داروینسیم هم مورد قبول است اما تأثیر عظیم محیط در تغییر شکل اعضا و رشد و بسط آنها فقط پس از پیدایش میچورنسیم^۱ (Mitchurisme) ثابت و مسلم گردید .

۱ - میچورن متخصص در زیست شناسی گیاهی معتقد است هر موجود دارای نظام داخلی محکمی است که روابط او را با محیط خارج تنظیم میکند . اگر وجودی در شرایطی قرار گیرد که طی آن واکنش های عادی تحقق نیابد نظام داخلی دستخوش خلجان شدیدی میشود و این عدم تعادل عمیق موجب میشود که یا ارگانسیم منهدم گردد یا با شرایط نوین سازگاری یابد لذا نظام داخلی نیز تحت تأثیر عوامل خارجی عوض میشود و نظام نوینی جایگزین آن میگردد که بنفسه موجب تغییر موجود میشود و این نظام نوین تدریجاً تثبیت گردیده به نسلهای بعدی منتقل میگردد . بنا برین طبق عقیده میچورن صفات ارثی يك موجود قطعی و ابدی نیستند بلکه برعکس در صورتیکه تغییرات کافی در شرایط محیط حاصل شود ، نظم و تعادل بیولوژیکی و ساختمان ارثی موجود دچار تزلزل میگردد . منظور از تزلزل نرمی و ملایمیتی است که موجود میتواند ←

بنابراین لامار کیسم‌علیرغم جنبه‌های ایده‌الیستی خود، در تاریخ تکامل بیولوژی نقش جالبی ایفا کرده است. اما این تئوری بخاطر بعضی محتویات ایده‌الیستی از طرف دانشمندان منورالفکر بارها مورد حمله و انتقاد قرار گرفته و همچنین بعلت داشتن استخوانبندی مادی در روزگار خود شدیداً از طرف محافل روحانی مورد نفرت بود.

ژوفر و اسنت هیلر (Geoffroy Saint - Hilaire) طبیعی‌دان بزرگ فرانسوی نیز افکاری شبیه لامارک داشت. در سال ۱۸۳۰ (پس از درگذشت لامارک) در فرهنگستان علوم پاریس کوویه جدال بزرگی بر علیه او برانگیخت که دامنه طوفان آن عالم گیر شد محور مباحثات «وحدت سازمان و ساختمان موجودات» بود که در سال ۱۸۱۸ توسط ژوفر و اظهار و در کتاب «فلسفه تشریح» او منعکس شده بود. این نظریه برای اندیشه‌های متافیزیکی در مورد انواع خطری جدی محسوب میشد چه این نظر دانشمندان را بر آن میداشت که بمطالعه وجوه اشتراك انواع جانداران دور از هم پردازند و بالقوه به وحدت ریشه جانداران و نتیجتاً به انشقاق آنها از منشأ مشترك و تکامل تدریجی آنها میرسیدند. ژوفر و اسنت هیلر برای آنکه تکیه گاهی فلسفی نیز داشته باشد باین جمله قصار لایب نیز (Leibniz) تمسک می‌جست که: «طبیعت جز جلوه‌های گوناگون چیز واحدی نیست.»

کشف وجوه مشترك دنیای جانداران که توسط ژوفر و اسنت هیلر عنوان شده

صفات جدیدی را بپذیرد. این حالت متزلزل که جای نظام محکم داخلی سابق را گرفته از نظر می‌چورین توارث متزلزل نامیده میشود.

حال اگر موجودی در این حالت توارث متزلزل و در همین شرایط تغییر یافته بزندگانی خود ادامه دهد توارث متزلزل به توارث ثابت مبدل میشود و جای صفات ارثی متزلزل را صفات ارثی ثابت می‌گیرند و حالت نرمش موجود به نظام محکم داخلی جدیدی مبدل میگردد که جز با تغییر سخت دیگری ایجاد تزلزل در آن مقذور نیست و این نظم جدید به نسلهای بعدی منتقل میشود. بنابراین هر موجودی قابل این هست که صفات جدیدی کسب کند، این صفات از راه تناسل به اخلاف منتقل میگردد.

برای آشنائی بیشتر با می‌چورینسم و مطالعه گونه‌های گیاهی نوین که با تکیه به این تئوری توسط انسان بوجود آمده به کتاب می‌چورینسم (انتقادی از بیولوژی علم توارث کلاسیک غرب) تألیف آقای دکتر مهدی بهار مراجعه نمایند.

بود و بعدها بنام تئوری «مشابهت یا تناظر» نامیده شد، در تکمیل علم تشریح مقایسه‌ای مهره‌داران، خدمات گرانبهایی کرد. ملاحظه می‌شود بین اندامهایی چون دست آدمی، بال پرنده یا خفاش، پنجه موش کور و شیر، اندامهای جلویی فوک و باله‌شنای نهنگ که هیچ شباهت عملی ندارند شباهت ساختمانی عجیبی برقرار است، هر چه کار اندامهای مزبور باهم متفاوت باشد و هر چه نمای ظاهری آنها اختلاف داشته باشد همه آنها از عده‌ای استخوان‌همانند تشکیل میشوند و نظم و ترتیب قرار گرفتن استخوانهای مزبور نیز در همه آنها یکی است. ژوفر واسنت هیلر آنها را «(Analogues) متناظر و متشابه» مینامد کلمه متناظر و متشابه (آنالوگ) بسیار خوب انتخاب شده چه تنها مبین شباهت ظاهری آنها نیست.

ژوفر واسنت هیلر میکوشید استنتاج خود از تشریح مقایسه‌ای مهره‌داران را به تمام شاخه‌های جانوری تعمیم دهد: او میکوشید نشان دهد که ساختمان تمام جانوران بدون استثنا بطرح واحدی جواب میدهند که در اثر شرایط متفاوت محیطی تغییرات جزئی یافته‌اند. این فرضیه با واقعیت تطبیق نمی‌کند زیرا نمیتوان تمام جانوران را تیپ واحدی دانست هر دسته از آنها ساختمان فیزیکی خاصی دارد. آنچه بین آنها مشترك است محدود و معین میباشد و این وجوه اشتراك چنانکه بعدها داروین نشان داد ناشی از قرابت منشأ آنهاست. بگفته‌ی میریازف (Timiriachev): «ژوفر واسنت هیلر عدم شباهتها را خاطر نشان نمی‌ساخت ولی از هر طبیعی‌دان بزرگی انتظار داریم که فقط شباهتها را در هر کجا که موجود هستند استنباط و علنی کند.»

اندیشه «وحدت سازمان و ساختمان جانوران» که ژوفر واسنت هیلر عنوان کرده بود توسط شجوروفسکی (G. Chtchourovski) زیست‌شناس دیگری پذیرفته و تکمیل شد. این دانشمند نظریات خویش را در سال ۱۸۳۴ در کتاب «اندام‌شناسی جانوران» منعکس و منتشر کرد. وی بدون اینکه استخوانبندی نظریه و تئوری «مشابهت و تناظر» را عوض، کند از آن نتایجی بیرون کشید که کاملاً بنفع عقیده تکامل

جانداران است و در این زمینه از پیش کسوت خود جلو افتاد. شجور و فسکی از بکار بردن اصطلاح «اندامهای متناظر و متشابه» اجتناب ورزیده و برای بیان مقصود به عبارت «اندامهای قریب المنشأ» متوسل گردید. پیداست بین دو عبارت مزبور چه تفاوت باریک و عمیقی وجود دارد. شجور و فسکی بادرک تغییر و تحول اعضا و ارگان‌های آنها، با توجه به شباهت عظیم اندامهای متناظر در جانوران متقاعد شده بود که آنها نه تنها وسیعاً و عمیقاً بهم شبیه‌اند بلکه میبایست قرابت منشائی نیز بین آنها در کار باشد. وی بعکس پاره‌ای دانشمندان به قرابت و خویشاوندی اندام‌ها و اعضای جانوران بادیده تافیزیکی نمی‌نگریست. این همبستگی در نظر او دلیلی برای منشأ واحد جانوران بشمار میرفت و تنوعی را که در جانوران میدید به تغییر و تکامل در شکل و ساختمان موجودات اولیه نسبت میداد.

گرچه نظریه ژوفر و اسنت هیلر در مورد «وحدت سازمان و ساختمان» جانوران خالی از لغزشهایی نیست ولی جنبه مترقی‌تر آن نسبت به سایر عقاید علمی زمان بنفسمه کاملاً هویداست. فرضیه «تشابه و تناظر» بکلی مغایر با کرآسیونیسیم است، زیرا برای موجودات منشأ واحدی می‌افزیند و جانوران امروزی را مشتق از آن میدانند و برای اثر محیط در تغییر و تکامل جانوران اهمیت درجه اول قائل است. بهمین دلیل گوته کبیر (Goethe) که به علوم طبیعی عشق می‌ورزید مباحثات کوویه و ژوفر و اسنت هیلر را بدقت دنبال میکرد. نامبرده از این مباحثات «آغاز پایانی» را برای اندیشه‌های ایده‌الیستی عدم تغییر ابدی طبیعت درمیافت.

اگرچه اصل فکر ژوفر و اسنت هیلر در رد نظریات کهن درباره «انواع» صحیح بود ولی اغلب ناظرین کوویه را غالب میدانستند. هسته اصلی استدلال سنت هیلر متکی بر این بود که ساختمان تشریحی مهره‌داران، حشرات، نرم‌تنان و بالاخره کلیه جانوران تابع طرح واحدی است. کوویه بسادگی میتواندست سستی استدلال او را عیان سازد زیرا در ساختمان کلیه جانوران طرح واحدی وجود ندارد بلکه چهار طرح مختلف دیده میشود... یک چنین پاسخی در آن زمان میتواندست ضربه مهلکی

بر نظریه تکاملی موجودات وارد آورد.

گرچه در ایامی که مباحثه دودانشمند جریان داشت مسئله تکامل در بیولوژی حائز اهمیت درجه اول نبود و هر یک از طرفین بندرت در مورد ثبوت یا تغییر انواع صحبت میکردند ولی این تضاد بینش در همه مباحثات آنها استنباط میشد و کوویه مدافع سرسخت تئوریهای قدیمی بخوبی از آن بهره برداری میکرد.

سالن فرهنگستان که دودانشمند زیست شناس در آن مباحثه میکردند همیشه پر از مردم عامی و هوچی میشد در حالیکه عده اشخاص صاحب نظر و آنانکه قادر به درک بر این طرفین بودند همیشه معدود بود. در جریان محاوره به روشنی دیده میشد که یکی اصل «علت‌گائی» را میجوید و دیگری به اصل «علیت (Causalité)» که پایه تمام قوانین طبیعت است می‌اندیشد.

کوویه باینش ایده‌الیستی «ازقانون شرایط زیستی» خود بغلط چنین نتیجه میگرفت که اعضای موجودات هر یک نقش معینی دارند و باید همان نقش خویش را ایفا کنند، این نقش از بدو خلقت بآنها واگذار شده و بعداً هم واگذار شده. سنت هیلر با طرح اندیشه «وحدت سازمانی و ساختمانی» جانوران هر گونه تعبد قبلی را در مورد انواع رد میکرد. او میگفت: «من هیچ جانوری را نمی‌شناسم که در طبیعت نقش خاصی بعهده‌اش واگذار شده باشد.» کوویه میگفت چون ماهی در محیطی غلیظ‌تر از هوا زندگی میکند، نیروئی را که برایش منظور و محاسبه کرده اند طوری است که در آن محیط بر راحتی حرکت کند. سنت هیلر چنین استدلالی را از طرف یک طبیعی دان بحق ضد علمی، مضر و ناشایست میدانست و میگفت تکیه بر «علل‌گائی» و تعقیب هدفهای تعیین شده در علوم طبیعی میتواند به نتایج پوچ و نامعقولی منتهی شود. نامبرده باین نحو به کوویه خطاب میکرد که مثلاً «شما میگوئید شخص افلیجی که چوب بغل دارد سر نوشتش چنان بوده که یک پایش فلج شود و یا قطع گردد.» دانشمند مزبور تأکید میکرد که پذیرفتن «علل‌گائی» و «هدفهای تعیین شده» درباره طبیعت چیزی جز این نیست که به اراده خداوندی نسبت‌های خوب و بد بدهیم.

سنت هیلر در کتاب «اصول فلسفی جانورشناسی» نوشت: «من باروشنائی‌های ضعیف عقلم از نسبت دادن مقاصد خوب و بد بخداوند پرهیز میکنم ... من بیشتر به پدیده‌ها و نقش تاریخی آنچه موجود است می‌اندیشم. برای ایفای نقش يك موجود متفکر که میکوشد کاری به عبث نکند و برای انجام هر کار از راحت‌ترین طرق اقدام مینماید و همه چیز را برای خیر و نیکی انجام میدهد، چگونه میتوانیم بخود اجازه دهیم که از این اندیشه روشن و دقیق تخطی کنیم.»

بنابراین بعکس کوهی، سنت هیلر در این محقق است که عمل بدن عضو مجری آن و فعلی قبل از آلت فعل قابل تصور نیست و بنابراین عمل بنقسه غایت عضو اجرا کننده نمیباشد بلکه نتیجه نحوه موجودیت آنست. باین جهت فقط قانون علیت مبین و مفسر شکل و ترکیب اندامهاست، عبارت دیگر اندام و عضو نیست که با کار و عمل مورد نظر انطباق مییابد بلکه کار و عمل نتیجه ساختمان و ترکیب اندام و عضو است.

این محاوره مشهور که بسیار بطول انجامید و توجه بسیاری از اندیشمندان فرانسه و دیگر کشورها را بخود جلب نمود با درگذشت ناگهانی کوهی به پایان رسید. گرچه پس از کوهی، سنت هیلر همچنان بدفاع از عقاید خویش میپرداخت ولی فرضیه «وحدت سازمان و ساختمان» و در نتیجه نظریه تکامل در زیست شناسی چنان ضربه‌های کاری از کوهی خورده بود که دانشمندان باز به سوی جستن «هدفهای غائی» در طبیعت رو کردند و عدم تغییر جاودانی جانداران محور مطالعات زیستی شد. ژوفر و است هیلر در وضع بدی قرار گرفته بود چه متهم به الحاد گردید و پست خود را در فرهنگستان ازدست داد و از حق دفاع از نظریات خود محروم شد.

اگرچه پیروزی کوهی بر سنت هیلر یعنی اندیشه عدم تغییر انواع بر اندیشه تکامل موجودات، ترمزی جهت پیشرفت علوم زیستی بود ولی این آخرین فتح طرفداران بینش‌های ما بعدالطبیعه در این مورد بشمار میرفت. رولیه (C. Roulier) در سال ۱۸۵۰ در این مورد چنین نوشت: «کوهی در فرهنگستان علوم پاریس مبارزه را برد اما خوشبختانه رای حقیقی را تاریخ علم صادر کرد؛ یعنی در پر تو اطلاعات امروزی

کووپه و عقاید کهنه‌اش دفن شده‌اند.» بنظر رولیه مباحثات تالار فرهنگستان پاریس این حسن را داشت که رابطه «عمل» و «عضو» را روشن ساخت و نشان داد برعکس آنچه دانشمندان غایت جوی گمان میکردند تجسم عملی بدون عضو عامل غیر ممکن است.

۴

در نیمه اول قرن نوزدهم گرچه هنوز نحوه استدلالات قدیمی سلطه خود را بر محتویات جدید زیست‌شناسی حفظ کرده بود و شخصیت و مقام کووپه و نیز نظریات و عقاید سنت پرستانه او و جنبه‌های ضعف تئوری لامارک که جواب مقنعی بر دلایل کووپه عرضه نمی‌کردند، اعتقاد به تکامل دنیای زنده را به بن بست دفاعی انداخته بودند ولی تحقیقات و اکتشافات دیرین شناسی کم‌کم بیاری نظریه تکاملی جانداران پابمیدان گذاشتند و سرانجام فیکسیسم در برابر ترانفرمیسم بزانو در آمد.

چارلز لایل (Charles Lyell) فرضیه کاتاستروفیسم کووپه را (انقلابات عظیم و ناگهانی در سطح زمین) رد کرد و ثابت نمود که تغییرات قشر جامد زمین پیوسته بوده و در اثر نیروهای انجام گرفته که هنوز اعمال میشوند، یعنی هنوز سطح زمین دستخوش تغییرات است. چارلز لایل باین ترتیب کلید تحول دنیای زنده را بدست داد ولی خود مدتها در پذیرفتن تکامل موجودات مردد بود چه سستی ادله لامارک را در مورد تکامل انواع احساس میکرد. تنها کارهای داروین توانست پیروزی اولوسیونیسیم (ترانسفورمیسم) را بر فیکسیسم تأمین و تثبیت نماید.

در آن زمان دانشمندان انگلیسی نیز جمله‌گی بینشی غایت جویانه داشتند. تمام کتبی که درباره علوم طبیعی نوشته میشد انباشته از این قبیل تفکرات بود و نه تنها برای جانوران حتی برای آشفشان و زلزله و غیره نیز «غایتی» میانگاشتند. بنابراین جای عجیبی نیست که در تمام مؤلفات این دانشمندان گیاهان و جانوران

موجوداتی تصور میشدند که از روز نخست با ساختمان و عمل معینی که با محیط زندگی آنها مناسب باشد، طبق نقشه و طرح تدوین شده از پیش آفریده شده‌اند. لذا نتیجه این میشد که اگر موجودی در شرایط خاصی میزید باین دلیل است که باو اعضا و اندامهایی جهت چنان زیستی بخشیده‌اند. موزه‌های علوم طبیعی نیز چنان ترتیب یافته بودند که فقط مبین «حکمت‌های آفرینش باشند» موزه جانورشناسی دانشگاه آکسفورد از بیخ و بن بدرد آموزش و جستجوی «غایت‌های طبیعی» می‌خورد. در روزگار ما هم هنوز در دانشگاه‌های بعضی کشورهای جهان اعتبارات و بودجه‌های هنگفتی جهت تشویق دانشمندان علوم طبیعی برای یافتن ادله علمی و براهین مدقن در دفاع از بینش‌های توراتی تخصیص می‌دهند. (بودجه جی‌فورد Gifford و سیلیمان Silliman در دانشگاه‌های انگلیس)

بنابر این غایت جوئی چنان بر افکار مردم آن روزگار تسلط داشت که جنبه همگانی بخود گرفته بود و حتی داروین پیش از اینکه تغییر و تبدل انواع را کشف کند از طرفداران پر و پاقرص آن بود. در میان کتبی که نامبرده به دانشگاه اهدا کرد آثار یکی از دانشمندان وابسته به کلیسا بنام ویلیام پالئی (William Paley) خاصه کتاب «حکمت‌های طبیعت» دیده میشد که نوزده بار تجدید چاپ شده بود. این گونه آثار آتش اشتیاق داروین جوان را تیز می‌کرد، این مطلبی است که خود او در نامه‌ای بتاريخ پانزدهم نوامبر سال ۱۸۵۹ خطاب به جان لوباک (John Lubbock) به آن اعتراف کرده است: «گمان نمی‌کنم تا کنون هیچ کتابی با اندازه حکمت‌های طبیعت پالئی تحسین مرا برانگیخته باشد. تقریباً میتوانم تمام آنرا از حفظ تکرار کنم.» و نیز در شرح حال خود مینویسد: «گرچه من به ادله و براهین پالئی قناعت نمی‌کردم و استنباطات خویش را بر آن میافزودم ولی نحوه استدلال او مرا شیفته و مقهور خویش ساخته بود.»

این طرز تفکر ایده‌یستی اولیه داروین غیر از اثر محیط روز علت دیگری هم داشت و آن تأثیر اساتیدی بود که نزد آنها تلمذ نموده بود یعنی هنسلو (Henslow)

وسجویک (Sedgwick) که روحانیونی طبیعی دان یا طبیعی دانانی روحانی بحساب میامدند که به محافل کلیسایی وابسته میبودند .

همه عللی که برشردیم سرانجام مانع از عطف اندیشه‌های داروین از غایت جوئی به اصل علیت نشد و دانشمند باین نتیجه رسید که پدیده‌های خارق العاده و مابعد الطبیعه درزیست شناسی نقشی بعهده ندارند. درست درایامی که داروین مشغول طرح ریزی فرضیه‌های خود بود و شالوده‌ای علمی برای تفسیر تکامل موجودات تدارک میدید، دانشمند نامی دیگری با اسم لوئی آگاسز (Louis Agassiz) میکوشید صحت عقاید کهن را در باره ثبوت انواع نشان دهد؛ اما کوششهای آگاسز با استعدادترین پیرو کویه در زمین شناسی، دیرین شناسی، تشریح مقایسه‌ای و جانورشناسی منجر به اکتشافاتی شد که بنفع نظریه تکاملی موجودات وارد عمل گردید و آگاسز با دست خود سلاح‌های لازم برای کوبیدن عقاید خویش را تدارک دید. مثلاً نامبرده حین مطالعه ماهیهای فسیل شده باین کشف بزرگ نایل آمد که جنین موجودات طی دوران رشد و تطور خود از مراحل میگذرند که اجداد آنها طی میلیونها سال تکامل خود گذرانده‌اند. بنابراین میان مراحل رشد و تطور جنین حیوان و پله‌های تکاملی اجدادش طبق اسناد دیرین شناسی توازی وجود دارد. این خود مدرك گرانبهایی بنفع نظریه تکاملی است. آگاسز باین ترتیب به نحو غیر قابل انکاری اثبات کرد که نخستین مهره داران عالم ماهیها بوده‌اند، پس از آنها دوزیستیان، آنگاه پرندگان و بالاخره پستانداران پدیدار گردیده‌اند همچنین آگاسز اثبات کرد که طی دورانهای زمین-شناسی ابتدا انواع ساده تر از هر جانور پدید آمده و تدریجاً گونه‌های پیچیده و متکامل آن ظاهر گردیده است. پس آگاسز دو نتیجه بزرگ از تحقیقات خود بدست آورده بود یکی اینکه جنین هر حیوان طی دوران رشد و تطور خود بسرعت از مراحل میگذرد که اجدادش طی میلیونها سال گذرانده و متکامل شده‌اند، دیگر اینکه از هر نوع جانور ابتدا اشکال ساده تر بعد انواع متکاملتر ظاهر گردیده. این هر دو اصل بنفع ترانسفورمیسم است.

آگاسز میکوشید بر آتش کاتاستروفیسم کوویه باد تازه ای بدمد و چون میدید انواع جانوری و گیاهی بی نهایت زیاد است گمان میکرد هر «نوع» و «صنقی» جدا آفریده شده است. نامبرده در سال ۱۸۵۹ چند ماه قبل از انتشار اثر نبوغ داروین نظریات مشروح خود را در کتاب «کوشی جهت طبقه بندی» منتشر کرد، ده سال بعد کتاب مزبور را بصورت کامل تر و با تجدید نظر بعنوان «حکمت الهی طبیعت» تجدید چاپ نمود. آگاسز در کتاب مزبور مینویسد «تمام طبقات جانوری و گیاهی قبل از آفرینش طبق طرح و نقشه کلی در اندیشه خداوند تجسم یافته و سپس از نیستی به هستی آمده اند» بنابراین آگاسز تصور میکرد در بن هر کوشش جهت طبقه بندی موجودات چیزی جز کشف نقشه خلقت و طرح از پیش ریخته شده آفرینش نیست و دانشمندانی که میکوشند این سر را دریا بند جز مفسرین ناکام این رازس بمر نیستند. و همچنین اظهار میداشت مساعی علوم طبیعی عبارتند از بیان آدمی فهم سر آفرینش و امیدواری داشت روزی علم بتواند «نقشه و طرح از پیش تدوین شده خلقت» را که در قالب جانداران تجسم یافته کشف و بر ملا سازد.

بنظر این دانشمند تغییرات اشکال جانداران طی ادوار معرفه الارضی محصول تغییر اندیشه خالق است که آثار و یادگارهای قابل لمس آن در زیر خروارها خاک تاروز گارما بصورت فسیل باقی مانده است. آگاسز، میگوید «چون خالق در کار تکمیل پروژههای خویش است پیوسته اشکال جانداران قبلی را در اثر انقلابات و فاجعههای ناگهانی (کاتاستروف) از صفحه هستی میزداید و بجایشان موجودات کاملتر جایگزین میسازد این تفسیر خارق العاده از توالی ناگسستنی موجودات از ساده ترین تا کاملترین آنها را آگاسز «قانون ابدی و فعال آفرینش» مینامد

آگاسز میگوید طرحهای اصلی آفرینش از شش دسته متجاوز نیست. این شش دسته طرح عبارتند از: «نوع»، «جنس»، «تیره»، «رده»، «راسته» و «شاخه» خارج از اینها پدر عالم چیزی نمیداند. ارنست هکل (Ernest Haeckel) مینویسد در نظر آگاسز پدر عالم شبیه معماری است که میخواهد بناهای چندی جهت مصارف مختلف

بسازد (مثل قصر ، معبد ، سرباز خانه ، زندان ، منزل مسکونی و غیره) ولی فقط بدوسبک معماری گوتیک (Gothique) و بیزانسی (Byzantin) آشناست . ازسوی دیگر چون آگاسز مایل نیست قدرت او را محدود کند چیزهای ناروا و بی-خرदानه‌ای باونسبت میدهد و سخن از موجودات غریب و تخیلی مثل «ماهئی از ابریشم» بمیان میکشد.

بنظر آگاسز طرح و نقشه آفرینش از اعم و اهم آغاز شده به‌اخص و فرد پایان می‌پذیرد مثلاً بنظر او ابتدا مهره داران تکوین یافته‌اند، سپس گوستخواران بوجود آمده‌اند، آنگاه نوبت به تیره گر به‌سانان رسیده و سرانجام شیر حلق شده است . عبارت دیگر ابتدا تصویری ذهنی و تجریدی از موجودات پدید آمده سپس موجودات عینی و واقعی بر طبق همان تصور مجرد تکوین یافته‌اند .

حتی چارلز لایل که دانشمندی فوق‌العاده محتاط بود در مورد کتاب «کوششی جهت طبقه بندی» آگاسز مینویسد : «این کتاب پر از معجزاتی باور نکردنی است» و نیز در نامه‌ای بتاريخ پانزدهم ماه مه ۱۸۶۰ خطاب به داوسون (Dawson) مینویسد : «آگاسز در هر کجا که با بن‌بست روبرو شده مثلاً مسکن‌گزینی پرنده‌ای را دیده و علت آنرا نفهمیده یا ماهئی را در مجلی مشاهده کرده که بازاد گاهش فاصله بسیار دارد و تفسیر واقعی آنرا نیافته، راه حل را در این دیده که گمان کند آفرینش جدیدی صورت گرفته است و همین بازبودن دامنه دفعات آفرینش مردم را به پذیرفتن افکار لامارک و داروین تشویق میکند.»



دانشمندان معتقد به تکامل قبل از داروین مثل لامارک ، سنت‌هیلر ، روبر شامبر - (Robert Chambers) ، اراسم داروین (جدداروین) و سایرین هرگز دکتربینی کامل ارائه نمیدادند و افکار و عقایدشان از نطفه‌های ایده‌الیستی بری نبود از این رو به آنها خرده‌ها

میشد گرفت، و از طرف دیگر هر کدام از آنها نحوه فکر و استدلالی مخصوص بخود داشتند و این امر آنها را به اخذ نتیجه واحدی رهبری نمی نمود.

لامارک برجسته ترین دانشمند معتقد به تکامل در ایام پیش از داروین معتقد بود علت پدیده های اعجاب آور طبیعت از طبیعت بیرون نیست اما «علت العلل» پدیده ها را «نیروئی مافوق» می شمرد و اظهار میداشت ماده و زمان و مکان یکبار آفریده شده و طبق قوانینی که فقط یکبار مقرر گردیده ماده قدرت حرکت و تکامل یافته است. همین فلسفه در کتاب «تاریخ طبیعی آفرینش» که توسط روبر شامبر در سال ۱۸۴۴ منتشر شد منعکس است. نامبرده میگوید پس از سرزدن قشر جامد زمین اولین جرثمه حیات آفریده شده و سپس طبق قوانینی که مقرر گردیده است تکامل یافته. نامبرده سخن از تحقیق در «مشی طبیعی اشیاء» میگوید و برای علم، حق بررسی این مشی و قوانین مربوط بآن را محفوظ میدارد و باین ترتیب بخيال خود بین کراسیونیسیم و اولوسیونیسیم آشتی برقرار میکند.

بنابراین طبیعی دانان پیش از داروین گرچه کم کم به حقیقت تکامل اقرار میکردند ولی آنرا محصول قوانینی میدانستند که «فرموده و لایتنیغیر» است. زمانیکه ترانسفورمیسم با دکترین داروین پیرو زشد دانشمندان روحانی یا روحانیون دانشمند وابسته به کلیسا میکوشیدند بهر ترتیب شده کراسیونیسیم را نجات دهند، لذا زمانی به عقاید روبر شامبر (دایسم Déisme) رومیآوردند و گاهی پاره ای از سنگرهای جزم فکری خویش را ترك مینمودند. از آن رو دانشمندانی چون گودرای (Gaudry) و اوون (Owen) علیرغم نص صریح تورات اعلام کردند: پس از آفرینش موجودات، آفریننده دخالتی در امر آنها ندارد بلکه مشی تکامل بر طبق قوانینی است که همان روز اول تدوین یافته است.

امروزه هم بعضی دانشمندان ایده الیست با طرح فرضیه «خلق الساعه» (Emergency) در تکامل، میکوشند اثر محیط را بر ارگانیسیم نفی نمایند. بر طبق این فرضیه تکامل موجودات ناگهانی، بدون حد واسط و بدون ارتباط بین اشکال

پست و متکامل صورت میگیرد . بنا بر این هیچ رابطه‌ای بین مراحل متوالی اشکال تکاملی انواع موجود نیست . بر حسب این تئوری هیچ شکل جدیدی در دنیای زنده از عواملی که آنرا ساخته و پرداخته بوجود نمی‌آید . در دل هر موجود «دقیقه‌ای آفریده از هیچ است» که هیچ آفریده آنرا نمی‌گشاید . این «دقیقه» معجزه‌ایست که از علت‌ها جدا و باعلیت بیگانه است . حرکت، تغییر و تکامل، پدیده‌های اسرار آمیزی هستند که روح، این یادگار جاویدان ابدی آنها را بر میانگیزد ، قوانین طبیعی را بر آن بار گاه باری نیست .

تبرستان
www.tabarestan.info

فصل دوم

رد فرضیه انقلابات عظیم و فاجعه‌های ناگهانی در سطح زمین (کاتاستروفیسم کودیبه Catastrophisme)

۱

در زمین‌شناسی و سایر رشته‌های علوم طبیعی شواهد و آثاری یافت می‌شود که دانشمندان روحانی قادر به تفسیر آن از روی آیات تورات نمی‌باشند از این روبرای توجیح آنها داستان سرائی میکنند. مثلاً شکافها و گسل‌های قشر جامد زمین که علل زلزله‌شناسی داشته و پدید آمده کوه زائی ارتباط دارد، بنظر پدران کلیسا آثار خشم خداوند هنگام هبوط آدم و حواست. تر تولین (Tertullien) دانشمند روحانی و پیشوای بزرگ مذهبی در قرن نوزدهم (فسیل‌های اعماق خاک را نشانه‌ای از طوفان نوح میدانست. بسیاری دیگر از روحانیون بکلی منکر علم فسیل‌شناسی بودند و میگفتند چنانکه دانشمندان علوم طبیعی عنوان میکنند پاره‌ای از موجودات پیش از انسان پدید آمده و در گذشته‌اند و حال آنکه طبق نص صریح تورات مرگ از وقتی بدنیا آمد که «حضرت آدم» مرتکب گناه شد، لذا چگونه موجوداتی پیش از انسان مرده‌اند.

دانشمندان میکوشیدند با دلایل زمین‌شناسی و جانورشناسی توده عوام را قانع کنند که هیچ طوفانی نمیتواند جنبه جهانی داشته باشد و تازه اگر چنین امری تحقق پذیرد، آثار فسیل شده با نظم و ترتیب خاص بوجود نخواهد آمد. در جواب

دانشمندان، به این آیه تورات اشاره می‌شد: «تمام کوه‌های بلند زیر آسمان کبود در آب فرو رفتند». این عبارت کار را تمام می‌کرد یعنی کلیه سنگواره‌ها هم‌زمان طوفان نوح پدید آمده‌اند و تمام ادله و براهین برضد این نظر کفرآمیز بود و هر کوششی در کشف نظم و ترتیب فسیلها و قدمت و سبقت تاریخی آنها بر یکدیگر سعی در محدود کردن قدرت کلیسا قلمداد می‌شد.

اما علیرغم فشاری که از طرف کلیسا وارد میشد زمین‌شناسی روز بروز مایه می‌گرفت و غنی می‌شد. دانشمندان کارهای علمی خویش را دنبال می‌کردند و مخالفین علم یک یک میدان را خالی می‌نمودند. حتی بکلاند (Buckland) زمین‌شناس انگلیسی که در وفاداری به کلیسا شهرت عام داشت در اثر شواهد و پدیده‌های علمی مکشوفه اعلام کرد که مجبور است در برابر طوفانی که کشف فسیلها برانگیخته‌اند تسلیم شود. این اعتراف تمام محافل کلیسایی و طرفداران آنها را مبهوت کرد چه از طرف کسی صورت می‌گرفت که بارها از طوفان نوح دفاع کرده و در باره‌اش داد سخن داده بود.

تئوری کاتاستروفیسم که از طرف کوویه عنوان شده بود قرار حکمیتی بود که از طرف او برای مصالحه کلیسا و علم صادر می‌شد اما این فرضیه هم نتوانست در برابر علم سده‌ی برافرازد و مانع پیروزی آن گردد، سرانجام در برابر علم خرد و نابود شد. باید یاد آوری کرد که تحقیقات دیرین شناسی کوویه علیرغم بینش و روش متافیزیکی که داشت و بعکس میل باطنیش بضرر نظریه ثبوت انواع تمام شد. نامبرده عقیده داشت اوضاع و احوال زمین طی انقلابات مکرری که طی قرون و اعصار صورت گرفته بارها دستخوش تغییر گشته و بموازات آن موجودات زنده نیز عوض شده‌اند ولی وی تغییر موجودات را که واقعیت عینی است به نحو ضد علمی تفسیر می‌کرد. البته کسی که غلط بودن این عقیده را اثبات کرد چارلز لایل بود. نامبرده با رد کاتاستروفیسم و عرضه کردن علل تغییرات زمین که شایانی به داروینیسیم کرد. چون عقاید لایل قبل از دکتورین داروین عنوان شده بود میبایست در اینجا از آنها به اختصار

کووید ضمن مطالعه زمین شناسی باین کشف بزرگ نایل آمد که : هر چه طبقات معرفه الارضی جوانتر باشند در آنها فسیلهای جانوران متکاملتر یافت میشود و هر چه طبقات عمقی تر شوند سنگوارهها ابتدائی تر بوده و سرانجام در لایه‌های بسیار عمیق و کهن سال اصلاً آثار جانورو گیاه موجود نیست. آنچه گفته شد در چهارچوب کلیت، طرح عمومی تکامل دنیای زنده ماست که بازنجیر زمان بسوی کمال و پیچیدگی پیش میرود.

اما کووید بعلت بینش متافیزیکی و غایت جویانه خویش قادر نبود آنچه را که خود کشف کرده است بدرستی تفسیر کند و بوقع تکامل تاریخی موجودات که از ساده و ابتدائی بسوی پیچیده و مترقی میرود نتیجه گیری نماید. برعکس لامارک منکر هر گونه ارتباط بین موجودات ادوار کهن معرفه الارضی و جانوران امروزی میشد. توالی ناگسستنی آنها را در طول زمان قبول نداشت و تبدیل انواع را یکدیگر محال میدانست. در سال ۱۸۱۲ کووید اعلام کرد که : هیچ دلیلی وجود ندارد و هیچ پدیده‌ای نیست که ثابت کند که جانوران سنگواره‌ای را که من کشف کرده‌ام یا سایر طبیعی‌دانها بوجودشان پی برده‌اند مثل پالئوتریومها (Palæotherium)، آنوپلوتریومها (Anoplotherium)، مگالونیکسها (Mégalonyx)، ماستودونتها (Mastodonte)، پتروداکتیلها (Petrodactyle). ایکتیوزوروسها (Ichthyosorus) همان جانوران امروزی باشند که تحت تأثیر زمان یا آب و هوای دیگری بوده‌اند.

۱- از کتاب «بحثی در زمینه تغییرات کره ارض» اثر کووید چاپ پاریس ۱۸۵۰

بینش‌های ما بعدالطبیعه و ضدعلمی و ارتجاعی کوویه، انکار فلسفه تاریخ زمین‌شناسی، جانورشناسی و دیرین‌شناسی از جانب او حتی با اکتشافات خودش تناقض داشت. چه او با کشف و قبول این مطلب که هر چه بزمان حاضر نزدیک‌تر می‌شویم سنگواره‌ها متکاملتر و پیچیده‌تر می‌شوند، بطور تلویحی می‌پذیرفت که موجودات امروزی دنباله همان جانوران دیرین‌اند.

جنبه متافیزیکی عقاید کوویه به نحو کاملاً بارز در فرضیه کاتاستروفیسم او بچشم می‌خورد. البته در اعتقاد به انقلابات عظیم و فاجعه‌های ناگهانی در روی زمین او تنها نبود لامارک هم با وی هم آوازی می‌کرد. کوویه گمان می‌کرد عوامل زمین‌شناسی امروزی (نزولات سماوی، جریان آبها، عمل تخریبی دریاها و بادها و یخبندانها و نیز آتشفشانها و زلزله‌ها...) برای روشن کردن گذشته زمین اهمیتی ندارند چه در تغییرات پوسته جامد آن نقش بزرگی نداشته‌اند. وی تصور می‌کرد تغییرات در طبقات قشر زمین، زایش و فرسایش سلسله کوهها و بسیاری پدیده‌های زمین‌شناسی در اثر نیروئی شگرف و اسرارآمیز صورت می‌گرفته که مشی عادی همه چیز را متوقف می‌کرده است و علی‌ایحال در روزگار مادیده نمی‌شود. بعقیده کوویه فاجعه‌های ناگهانی که خود آنرا کاتاستروف می‌نامد در امر حیات و موجودات زنده نقش تعیین‌کننده داشته است. در این اعتقاد هیچ محلی برای تکامل نیست. موقعی که سخن از تغییرات امروزی قشر زمین و عوامل مؤثر در آن پیش می‌آید کوویه مینویسد: «مدتها تصور میشد همچنانکه با دانستن تاریخ و عوامل محرک که نهضت‌های فکری میتوان انقلابات سیاسی را تفسیر کرد، میتوان باشناختن عوامل زمین‌شناسی امروز انقلابات عظیم و فاجعه‌های ناگهانی گذشته بر سطح کره را تجزیه و تحلیل نمود، اما بدبختانه در تاریخ طبیعی چنین نیست، در اینجا رشته اعمال از یکدیگر جدا و منفصل‌اند، مشی طبیعت دائماً تغییر می‌کند. هیچیک از عواملی که امروز فعال مایشاً هستند برای بیان و تفسیر اتفاقات گذشته کافی بنظر نمی‌رسند.»

کووِیه با قبول اینکه عوامل امروزی جاری در طبیعت قابلیت تفسیر گذشته زمین را ندارند بدور قوانین طبیعی خط میکشد و دست بدامن ما بعد الطبیعه میشود. از این رو جای عجبی نیست که عامل بسیار مهم زمان را نادیده بگیرد. البته در اینکه فاکتورهای مؤثر در قشر جامد زمین (آب، باد، زلزله...) طی مدت کوتاه قادر به تغییر عظیم منظره زمین نیستند حق با کووِیه است ولی مطلب اینجاست که اثر عوامل نامبرده را طی قرون و اعصار نیز هیچ می‌شمرد. کووِیه برای اینکه کاتاستروفیسم خود را با این کشف که در هر طبقه از لایه‌های معرفه الارضی یک دسته سنگواره مخصوص ملاحظه میشود تلفیق کند میگفت دنیای جانداران در هر منطقه از کره زمین مکرراً دچار سوانح و فاجعه‌های طبیعی گشته که طی آن قشر جامد زمین در یک چشم بهم زدن بکلی خصوصیات خود را از دست داده است، سپس سرزمین فاجعه دیده توسط موجوداتی که از سایر نواحی مهاجرت کرده‌اند و جاندارانی که جدیداً خلق شده‌اند مسکون گردیده.

این فرضیه کووِیه توسط شاگردش السید دوربینی (Alcide d'Orbigny) باین ترتیب تکمیل شد که وی اثبات نمود سنگواره‌های هر طبقه زمین محال است به لایه‌های دیگر منتقل گردد. از این رو نامبرده معتقد به انقلاب و تحول اوضاع زمین در مقیاس تمام کره ارض شد و اعلام داشت فاجعه‌های ناگهانی و عظیم در زمین بکرات و مراتب اتفاق افتاده و موجودات زنده پس از هر سانحه مجدداً خلق شده‌اند و جانداران جدید بکلی غیر از جانداران قبل از کاتاستروف (فاجعه و سانحه) بوده‌اند. اوربینی مؤکداً دفعات فاجعه‌های عظیم مذکور را بیست و هفت بار ذکر میکند.

در این اواخر در باره نقش اندیشه‌های کووِیه در پیدایش چنان عقاید در شاگرد و مریدش السید دوربینی خیلی بحث شده است بعضی دانشمندان با ذکر این مطلب که کووِیه فقط بیک بار آفرینش معتقد بوده میکوشند اثر افکار او را در تکوین اندیشه‌های شاگردش انکار کنند و برای اثبات مدعای خود به این نوشته‌او: «نباید باین فرضیه تمسک جست و گمان کرد که موجودات امروزی زاده خلقت دومی در

جهانند» که در کتاب «بحثی درباره انقلابات ارضی کره زمین» منعکس است احتجاج میکنند. اما این جمله نمیتواند مارا وادارد که فراموش کنیم که کوویه پس ازهر- انقلاب وفاجعه در زمین به آفرینش نوینی معتقد است و هر یک از تحولات اوضاع که او ذکر میکند قسمت اعظم موجودات قبلی را از صفحه هستی میزداید. سخنان کوویه در مورد جانورانی که از ناحیه منقلب میگریزند یا موجوداتی که پس از پایان تحول و تغییر از نواحی مجاور با نجا کوچ میکنند مغایر با آفرینش مکرر نیست .

بنابراین اندیشه‌های اوربینی نتیجه مستقیم فرضیه کاتاستروفیسم کوویه است. هیچوجه تصادفی نیست که شاگرد دیگر او آگاسن نیز چنان تصویری دارد . البته آگاسن معتقد است انقلابات و تحولات جهان که تعویض جانوران را بدنبال دارد نمیتواند با چنان سرعتی صورت گیرد که کوویه میانگارد .

اگرچه انکار فلسفه تاریخی طبیعت ، دفاع از نظریه ثبوت انواع ، فرضیه کاتاستروفیسم و بالاخره عقیده به آفرینش‌های مکرر موجودات زنده، بضرر دانش واقعی بود ولی مکتشفات زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و مخصوصاً دیرین‌شناسی که توسط مدافعین عقاید فوق بعمل آمد کراسیونیسیم را در بن بست انداخت .

«کاتاستروفیسم کوویه ظاهری هیجان انگیز و نو و باطنی ارتجاعی داشت ، چه نامبرده آفرینش واحد موجودات را با خلقت‌های مکرر جایگزین کرد و معجزه را جزو عوامل عادی و جاری طبیعت بشمار آورد». با وجود آنچه گفته شد این فرضیه که فقط بکار اثبات فیکسیسم میرفت مقبولیت عام یافته بود و همه باتفاق معتقد شده بودند انواع، جدا از یکدیگر آفریده شده‌اند و از روزیکه فرمان «کن» آنها صادر شده تا امروز تفاوتی نکرده‌اند . بنابراین زیست‌شناسی تحت سلطه کامل حکمت متافیز یکی قرار داشت .

آنچه با پیروزی کوویه میگذشت ظاهر جریان بود ، اما در باطن سیلابی خروشان حرکت میکرد و هر روز با اکتشافات جدید در علوم طبیعی تقویت میشد . این حرکت پنهانی سرانجام میبایست محل ظهوری بیابد . حرکت خروشان مزبور خیلی پیش از پیدایش فرضیه‌های مختلف انقلابات ناگهانی آغاز شده بود بنیان گذاران این جهان بینی علمی کانت و لاپلاس بودند (۱۷۵۵ و ۱۷۹۶) . دودانشمند مزبور هر يك مستقل از دیگری باین نتیجه رسیده بودند که تکوین منظومه شمسی و از جمله زمین‌ها ، طبق قوانین طبیعی صورت گرفته است . قبول اینکه کرات سماوی زاده میشوند ، رشد مینمایند ، پیر میشوند و سرانجام تجزیه گردیده در ساختمان دنیاهای جدیدی شرکت مینمایند و این امر برای ابد تکرار میشود ، پای تاریخ را در نجوم باز کرد .

فرضیه جهان شناسی کانت - لاپلاس خود بخود این اندیشه را القا میکرد که اگر زمین ماتدریجاً تکوین یافته است میباید قشر جامد ، اوضاع جغرافیائی ، وضع اقلیمی و خلاصه هر چه در آنست نیز متدرجاً مستقر شده باشند ، بنابراین کره زمین در فضا و زمان تاریخچه خواهد داشت . این نتیجه طبیعی جهان شناسی کانت - لاپلاس مقبول کلیسا نبود ، بنابراین مقبولیت عام نیافت . دانشمندان دیرین شناس ، زمین شناس و غیره به سوی فرضیه کاتاستروفیسم رو کردند . در اروپای غربی نخستین کسی که پیروزمندانه فرضیه انقلابات ناگهانی کوویه را رد کرد چارلز لایل بود . کلیه نظرات وی در کتاب «اصول زمین شناسی» که در سال ۱۸۳۰ انتشار یافت منعکس است نامبرده زمین شناسی را بصورت نوین مطرح کرد و اعلام داشت زمین شناسی علمی است واقعی و تاریخی ، همچنانکه در جوامع بشری گذشته و حال بیکدیگر مربوط اند در زمین شناسی هم چنین ارتباطی هست و اوضاع کنونی زمین میتواند مبین و مفسر اوضاع دیرین آن باشد . اوشکاف و ورطه‌ای بین اوضاع کنونی و گذشته زمین نمی‌دید

و قبول میکرد بررسی شرایط کنونی، وجوه گذشته کرده ما را تفسیر میکند.
باین ترتیب لایل درست در نقطه مقابل کاتاستروفیسم قرار میگرفت. فرضیه
لائل را آکتوالیسم (Actualisme) مینامند طبق این تئوری از روی عوامل زمین
شناسی امروزی، میتوان درباره گذشته زمین قضاوت کرد. لایل هم مثل لامارک عقیده
داشت برای پی بردن به سرگذشت زمین کافیت عامل زمان و عوامل موثر در زمین
شناسی امروزی را در نظر گرفت.

لائل برای اثبات نظریات خویش در پاره ای کشورها به مسافرت و سیاحت
پرداخت و مشاهدات خود را مرتباً بدوست زمین شناس خود مورشیزون (Murchison)
گزارش میداد. در نامه ای بتاريخ پانزدهم ژانویه ۱۸۲۹ خطاب بوی چنین نوشت:
«... از کارها و تحقیقات خود توقع ندارم که کلیه مسائل مطرح در زمین شناسی را
روشن نماید، فقط کافیت راه تحقیق در این علم را نشان دهد. زمین شناسی من باید
اصول را چنانکه هستند نمایان ساخته مرا در اثبات این مدعا یاری کند که عوامل
طبیعی در زمین شناسی و اسباب تغییر و تحولات قشر جامد زمین از دیر باز یعنی از
آنجا که اندیشه آدمی یارای تصورش را دارد تا امروز یکی بوده و همواره شدت
همسانی داشته اند».

لائل با پشت کاری فوق العاده و کوششی خستگی ناپذیر به جمع آوری شواهد
و دلایلی پرداخت که ثابت میکردند تغییرات عظیم و انقلابات شدید در اوضاع کره
زمین در تحت تأثیر نیروهای انجام گرفته که آهسته و پیوسته در کار بودند و آنند
هنوز هم این نیروها در کار تغییر دادن زمین هستند. این نیروها چیزی جز همین عناصر
و عوامل معمولی زمین شناسی مثل بارانها، بادهای، رودخانهها، حرکات دریاها،
زلزله و آتشفشان و غیره نیستند. فقط همینها هستند که بطور بطئی و دائم دست اندر کار
تغییر کره زمین اند و طی میلیونها سال جمع تغییرات آنها عجیب و باور نکردنی است.
لائل با رد فرضیه کاتاستروفیسم برای عامل «زمان» در زمین شناسی اهمیتی عظیم

قائل است . این قدم بزرگی است که علم برای رهایی مردم از چنگال جهل برداشته است .

لایل در مورد ابداعاتی که مکاتب قدیمی زمین شناسی در این فن میکردند مینویسد : « آنها بیشتر در مورد آنچه میتواند باشد به خیال بافی میپرداختند نه تحقیق درباره آنچه هست بعبارت دیگر در مورد اینکه زمین در ادوار پیشین چگونه بوده ، دستخوش حدسیات گشته اند ، هرگز خود را راضی نکرده اند که به تحقیق و کاوش در آثاری پردازند که چهره حقیقی طبیعت را در دیر باز نشان دهند . از همین خیال بافیها فرضیه های چندی زاده شده و متأسفانه دانشمندان به خود زحمت تطبیق آنها را با واقعیت های عینی هموار نکرده اند . . . آیا هرگز مدرک مقننی وجود دارد که تفاوت انگیزه های تغییرات دیرین و امروزی را بر ملا سازد ؟ اگر بگوئیم انگیزه های تغییرات در حال و گذشته فرق داشته اند ، اولین احساس کنجکاو را در شاگرد خفه و خاموش خواهیم کرد . او گمان خواهد کرد که زمین شناسی علم استواری نیست و هرگز دانش پایه داری نخواهد بود و کثیری از پدیدها را که ملاحظه میکند فاقد تفسیر علمی خواهد دانست و حتی این اندیشه آنقدر تقویت خواهد شد که رازی که این علم را محاصره کرده جنبه اصلی زمین شناسی انگاشته برای کشف آن به سوی غور نظری مسئله رو خواهد کرد » .

لایل ثابت کرد که تحقیقات عمیق درباره عناصر و عوامل زمین شناسی که امروز هم در کار تغییر زمین اند اگر بدون توجه به عامل زمان بعمل آیند ثمری نخواهند داشت . باین ترتیب وی هر گونه فرضیه را که محتویاتش نوعی انقلابات ناگهانی و فاجعه ناپیوسیده جهت زمین و امحاً فوری ساکنین آنست ، رد میکند . چارلز لایل بخاطر این افکار پدر زمین شناسی نوین لقب گرفته است .

با همه این ، اندیشه های لایل بکلی عاری از خطاهای مضر نیست . نامبرده از

۱ - از کتاب : « اصول زمین شناسی » اثر لایل چاپ پاریس ۱۸۴۳ بخش نخست صفحه

نزدیک مسئله تحول و تغییر قشر جامد زمین را لمس می‌کند ولی درباره جهت چنین تغییری سکوت می‌نماید و درباره خود کره زمین عقیده‌ای ابراز نمی‌کند. علت آن چیزی جز هسته‌های متافیزیکی اندیشه نیست که مغز او را در چنگال دارند و مانع از این میشوند که تصور سرد شدن تدریجی قشر زمین و تشکیل طبیعی این کره بخاطرش منظور کند. اودانشمندی است با این اعتقاد که منظومه شمسی فرمان «کن» کونیت یافت و پس از آن تغییری نکرده است. از طرف دیگر معتقد است خصوصیات ورتیم روندها در ادوار مختلف زمین شناسی یکی است، عبارت دیگر همسانی و هم شکلی را بطور مطلق و مجرد میپذیرد و تبدلات کیفی را از نظر دور میدارد. در چشم او پدیده‌ها همسان و بدون جهت، تحول قشر جامد اتفاقی و زائیده ترکیب عناصر و عوامل متفاوت زمین‌شناسی است.

بنابر این نقص کلی بینش لایل فی الواقع در اینست که: «وی نیروهای در کنار روی زمین را از لحاظ کمی و کیفی ثابت میانگارد، سرد شدن تدریجی قشر زمین در عقاید وی محلی از اعراب ندارد، قشر جامد زمین، منفصل و تصادفی تغییر میکند».

نقایص گفته شده مانع از این نبود که فرضیه لایل نقش بزرگی در علوم طبیعی بازی کند و بضرر فیکسیسم و ثبات جاودانی جهان وارد عمل گردد. بیهوده نیست که نظریات او از دایره زمین‌شناسی پافرا تر گذارده و مورد بهره برداری تمام رشته‌های علوم طبیعی گردید و تئوریهای او پایه گذار «تاریخ طبیعی» بمعنای کلمه شد.

بخش اول «اصول زمین شناسی» لایل ستایش بسیار کرده) سالیان دراز از پذیرفتن تئوریهای هم وطن خود سر باز میزدند. نمونه این اعراض را که دانشمندان معاصر لایل از پذیرفتن اندیشه‌هایش داشتند، در توصیهٔ همنسلو گیاه شناس معروف که داروین او را چون استاد گرامی می‌داشت، میتوان دید. همنسلو این توصیه را موقعی بداروین کرد که نامبرده همراه کشتی بیگل (Beagle) عازم جهان گردی بود. بعدها داروین در نامه‌ای که برای جاد (Judd) زمین شناس دیگری فرستاد آن سفارش همنسلو را چنین بازگو کرد: «همراه خود اثر جدید چارلز لایل را بردارید، در هر فرصت آن را بدقت مطالعه نمائید چون کتاب بسیار جالبی است، اما بیشتر بکوشید به مشاهده پردازید، تحت تأثیر کتاب قرار نگیرید زیرا محتویاتش سراسر پوچ و بی‌پاست» داروین که در آغاز حیات علمی خود بیشتر به زمین شناسی میپرداخت جاد اول کتاب «اصول زمین شناسی» لایل را بدقت بسیار خواند. اثری که در او بجا ماند فوق العاده عظیم بود مخصوصاً در تحقیقات زمین شناسی پیوسته با شواهد غیر قابل انکاری روبرو میشد که صحت عقاید لایل را به اثبات میرسانیدند. داروین در شرح حال خود با غرور بسیار مینویسد: «از آغاز نخستین تحقیقات خود در جزیرهٔ سانتیاگو از مجمع‌الجزایر دماغه سبز به عظمت و صحت بینشهای لایل پی بردم و آنچه از او آموختم در هیچ کتاب زمین شناسی دیگری نیافته بودم».

البته داروین، زمین شناس جوان حتی قبل از حرکت برای جهانگردی مشهور خود کم کم به عقاید همنسلو و سجویک در مورد انقلابات ناگهانی در زمین بدگمان میشد. در نامه‌ای بتاريخ ۱۸۳۱ چنین نوشت: «تا کنون در بارهٔ زمین شناسی فقط فرضیه خواننده و شنیده‌ام و پاره‌ای از آنها بقدری وحشتناک است که اگر در طبیعت بصورت قانون در آیند در يك روز دنیا کن‌فیکون خواهد شد».

داروین برای تئوری لایل احترام زیادی قائل بود و از همان آغاز مسافرتش

- ۱ - از کتاب: «تولد و رشد ترانسفورمیسیم» اثر جاد صفحه ۴۶ چاپ مسکو ۱۹۲۴
- ۲ - از کتاب: «آثار داروین» جلد اول صفحه ۲۰ چاپ ۱۸۹۸ سنت پترزبورگ.
- ۳ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد اول صفحه ۱۸۹.

کتاب را بدقت خواند و از مطالبی که بنظرش جالب بود یادداشت برداری کرد . در نامه‌ای بتاريخ ژوئیه ۱۸۳۵ به پسرعمو و دوست دوران کودکیش فوکس (W. Fox) که در آن زمان کشیشی مشهور بود چنین نوشت: «من یکی از طرفداران پر حرارت لایل شده‌ام و اکنون در امریکای جنوبی آماده میشوم بعضی از قسمتهای تئوری او را حتی کاملتر از خودش به اثبات برسانم»^۱

داروین در تحقیقات بعدی نیز که در مورد زمین‌شناسی انجام داد، مخصوصاً در فرضیه خود درباره نحوه تشکیل جزایر مرجانی به این عقیده لایل وفادار ماند که فنومهای زمین‌شناسی بسیار بطئی و غیر محسوس ولی پیوسته و خستگی ناپذیر تغییراتی بزرگ بر سطح زمین ایجاد میکنند . چارلز لایل هم بسهم خود از ادله و شواهدی که داروین ارائه میداد به نحو احسن بسود تئوری خود بهره برداری میکرد و بارها در محاورات خود با دیگر دانشمندان به این امر اقرار و اعتراف میکرد .

میتوان گفت کتاب «اصول زمین‌شناسی» لایل اثر بزرگی در پیدایش نظریه تکاملی موجودات داشته‌است . داروین در شرح حال خود مینویسد : «با توجه به بینش لایل در مورد زمین‌شناسی با ملاحظه اینکه تأثرات کوچک و دائم موجب تنوع گیاهان و جانوران میشود این فکر بر ایم پیدا شد که میتوان با همین روش استقرائی به بنیاد انواع دست یافت»^۲

در مدتی که داروین بسیر و سیاحت بدور دنیا اشتغال داشت (سفری که در داروین اندیشه تغییر دنیای جانداران را القا نمود) لایل دست اندر کار تدوین جلد دوم کتاب خود بود که در آن نظریاتی بر ضد عقیده تکامل موجودات ابراز میداشت . در این ایام هنوز لایل به ترانسفورمیسم معتقد نشده بود ولی چنانکه در نامه‌ای به زاکاریاس (O. Zacharias) نوشته شکی مبهم درباره ثبوت انواع پر روح و فکر اوسایه انداخته بود . این شك و تردید نتیجه تفکرات مجرد غیر مبتنی بر تجربه نبود بلکه

۱ - از کتاب «زندگی و مراسلات داروین»، جلد اول صفحه ۲۶۳

۲ - از کتاب : «آثار داروین»، جلد اول صفحه ۲۵ چاپ ۱۸۹۸ سنت پترزبورگ.

محصول مشاهدات او در جریان مسافرتش بود .

اگر جلد اول کتاب «اصول زمین‌شناسی» اثبات می‌کرد که تغییرات قشر جامد زمین محصول عوامل طبیعی است که هنوز اعمال میشوند ، جلد دوم نشان میداد که نویسنده منتظر چنین چیزی در دنیای جانداران نیست . با وجود این جلد دوم کتاب لایل ، داروین را با مسائل بسیاری روبرو ساخت که به بنیاد انواع مربوط میشد . گرچه این کتاب ، لامار کیسم را در بست رد میکرد ولی انباشته از پدیده‌ها و مشاهدات و تفکرات نویسنده دربارهٔ میزان قابلیت تغییر انواع ، دورگه‌ها ، توارث صفات اکتسابی ، مبارزه جهت زیستن و بالاخره توالی ناگسستنی سنگواره‌ها و سایر مسائل مربوط به تکامل دنیای جانداران بود . از همین موقع توجه داروین به مسئله انواع جلب شد و مخصوصاً مشاهدات شخصی او در نوامبر سال ۱۸۳۵ در جزایر گالاپاگوس (Galapagos) موجب تقویت این تمایل گردید و علیرغم احترام و تحسینی که دربارهٔ نظریات لایل در زمین‌شناسی نسبت باو داشت در مورد تغییر دنیای زنده راهی غیر از او در پیش گرفت .

داروین پس از بازگشت از آن سفر طولانی ، با لایل از نزدیک آشنا شد و علیرغم دوازده سال اختلاف سنی که با او داشت روابط دوستانه عمیقی بین آنها مستقر گردید . داروین او را استاد عزیز خطاب میکرد ولی از استاد خود جسورتر بود و در مسئله تکامل موجودات از استاد عزیز خود پیش افتاده بود . داروین با تکیه بر مشاهدات شخصی در جانورشناسی و گیاه‌شناسی و غیره و تلفیق آنها با دیرین‌شناسی قدمهایی برداشت که لایل قادر بر آن نبود . شواهدی که داروین جمع آوری کرده بود بنحو غیر قابل انکاری نشان میداد که از یک سو ، بین «انواع» امروزی خویشاوندی وجود دارد از طرف دیگر بین آنها و سنگواره‌های ادوار دیرین بستگی ملاحظه میشود . باین ترتیب داروین برای همیشه به اعتقادات خرافی و کهن در مورد عدم تغییر جاودانی موجودات پایان داد و اندیشه‌ای پی افکند که در آن پدیده‌های طبیعی ، روندهای تاریخی و در حال تحول و تغییر دیده میشوند .

چارلز لایل بطور ضمنی راه را برای داروین باز کرد چه با پذیرفتن تحولات تدریجی قشر جامد زمین لازم میامد که دنیای زنده هم دستخوش تغییر شود و طبیعتاً فیکسیسم متزلزل میشد. چرنیشفسکی (Tchernychevski) در روزگار خود گفته بود «متخصصین گیاه‌شناس و جانورشناس که فرضیه زمین‌شناسی لایل را پذیرند تلویحاً حق تردید را دربارهٔ اینکه انواع حاضر از انواع کهن مشتق شده‌اند از دست میدهند». توماس هانری هاکسلی (Thomas Henry Huxley) دریافته بود «بنیاد انواع» داروین نتیجهٔ کاربرد آکتوالیسم لایل در بیولوژی است. نامبرده در مقاله جالبی که در سال ۱۸۸۳ تحت عنوان گلچینی از مهمترین آندیشه‌های داروین منتشر کرد، چنین نوشته بود: «آکتوالیسم چه در دنیای غیر جاندار چه در دنیای جاندار معتقد به تحول و تکامل است. پذیرفتن اینکه منشأ انواع امروزی همان انواع دیرین هستند که تحت تأثیر عوامل معمولی تحول یافته‌اند حادثه‌ای بزرگتر از آنست که لایل در فرضیهٔ زمین‌شناسی خود بوجود آورد»^۱.

جامعه‌شناسان قرن نوزدهم اروپا هم این امر را احساس میکردند. یکی از بزرگترین جامعه‌شناسان در این مورد چنین نوشت: «تئوری لایل بیش از سایر نظریاتی که قبلاً ابراز شده بود با نظریهٔ ثبوت انواع ناسازگاری داشت. تغییر دائمی و تدریجی سطح زمین و تمام شرایط زیستی طبعاً منجر به تحول تدریجی ارگانیسمها و سازش آنها با محیط متغیر میشد و به تغییر انواع میانجامید. اما سنت پرستی چیزی نیست که مختص کلیسا باشد در علوم طبیعی هم میتوان آنرا دید از این رو بود که سالیان دراز حتی خود لایل تناقضی را که فرضیه زمین‌شناسی او باثبوت انواع پدید میاورد مشاهده نمیکرد»^۲.

۱ - از کتاب: «مجموعه آثار چرنیشفسکی» جلد دوم بخش دوم صفحه ۲۳ چاپ ۱۹۰۶

۲ - از کتاب: «زندگی نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۱۵۰

۳ - از کتاب: «دیالکتیک طبیعت» صفحه ۳۶

طبیعی است که لایل با طرح اصول خود در مورد دنیای غیرزنده و تفسیر گذشته زمین با عوامل فعال امروزی میبایست دریافته باشد که تحول تدریجی گیاهان و جانوران هم تاریخی قابل مطالعه دارند زیرا تحول تدریجی زمین میبایست تغییر شرایط زیست و تعویض نحوه زندگی و تبدیل انواع را به دنبال آورده باشد. اما این دانشمند طرازا اول در مورد دنیای جانداران، در نیمه راه تفکر توقف کرده بوضع حیرت انگیزی جنبه ضد تکاملی میگیرد. چنانکه در این مورد او را میتوان بامشهورترین فیکسیستهای عهد پیش از داروین مقایسه کرد. با توجه به جنبه های منفی و نقاط ضعف تئوری زمین شناسی او که در بالا بآنها اشاره شد میتوان چنین نتیجه گرفت که لایل با علم به اینکه کراسیونیسم قابل دفاع نیست مصمم نبوده کلیسا را به خشم آورد. نامبرده در نامه ای بتاريخ پانزدهم مه ۱۸۶۰ به داوسون چنین نوشت. «شما کاملاً مسبقاً میدانید که من از زمره کسانی هستم که به امکان سازش دادن معلومات مسلم زمین شناسی و سایر علوم طبیعی با پینش کهن آفرینش جهان، نمی اندیشند».

لایل در مورد فرضیه تکاملی لامارک در دوم مارس ۱۸۲۷ خطاب به مانتل (Mantell) چنین مینویسد: «خیلی خوشوقتم که او اینقدر شهادت اخلاقی و روح منطقی دارد که می پذیرد که اگر دنباله نظر و استدلال او را بگیریم (اگر این نظریات و استدلالات ارزشی داشته باشد) جد بزرگوار انسان او را نگوتان از آب در می آید. اما در آخر حساب، تمام جانوران به چند جد مشترك میرسند؟ پس چگونه میتوان بین انواع موجود و فقید جانوران خط فاصلی کشید و گفت جانواران امروزی مشتق از اجداد مشترك نیستند. اما در مورد قدمت تاریخ زمین من با او هم آوازم».

لایل با تجزیه و تحلیل دقیق لامارک کسب مشاهده میکند دلایل لامارک برای تکامل موجودات، مقنع نیستند. در جلد دوم کتاب «اصول زمین شناسی» خود که در

۱ - از کتاب: «زندگی، نامه ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۳۳۲

۲ - از کتاب: «زندگی، نامه ها و مقالات لایل» جلد اول صفحه ۱۶۸

سال ۱۸۳۲ منتشر شد با تصدیق قریحه و استعداد لامارک در علوم طبیعی، استدلال او را مورد تنقید قرار داده و از اصل تغییر انواع انتقاد میکند. این انتقاد تا حدودی بجاست زیرا لامارکیسم از نقایص بسیاری خالی نیست. اما طرز استدلال و منطق لایل در رد لامارکیسم کاملاً ارتجاعی و موافق نظریه ثبوت انواع است و بانفی لامارکیسم اصلاً تکامل موجودات جاندار را نیز نفی میکند.

لائل با رد فرضیه کاتاستروفیسم، امحاء سریع و ناگهانی انواع را نیز رد میکرد و مطمئن بود گیاهان و جانوران ادوار پیشین در اثر عوامل طبیعی چون تغییر شرایط اقلیمی، بیماری، نقصان غذا و غیره معدوم شده‌اند و نیز تردید نداشت انواع جدید تدریجاً پیداشده‌اند نه آنطور که کاتاستروفیسم میگوید یکباره و دفعتاً الواحده در این مرحله از تفکر، لایل در برابر دو چیز قرار میگرفت، یکی نظریه لامارک دایر به اینکه «انواع از یکدیگر مشتق شده‌اند» و موجودات امروزی دنباله‌ای جانداران ادوار پیش‌اند دیگری يك واقعیت مسلم علمی که خود آنرا کشف کرده بود، مبنی بر اینکه: «سنگواره‌ها از لحاظ ساختمان و درجه کمال، توالی بسیار دقیق و منظمی دارند»: اما از اینهمه قادر به نتیجه‌گیری صحیح نبود، لذا اظهار میداشت دامنه تغییرات انواع بسیار محدود است و چون قادر نبود علت اختلاف حیوانات اهلی را با اجداد وحشی‌شان دریابد به این استدلال سست ملتجی میشد که: «حیوانات اهلی در همه کره زمین، انسان را دنبال کرده‌اند زیرا انسان از آنها حمایت کرده است». راستی را، لایل در این مورد شیور را از دهانه گشادش مینواخت زیرا انسان حیوانات اهلی را دنبال و انتخاب کرده است.

این دانشمند با رد عقاید لامارک در مورد تغییر انواع و نفی موجودات دیرین بعنوان منشأ جانداران امروزی به این نتیجه غایت جویانه و عامی میرسید که انسان محور عالم است (انترپوسانترسیم Anthropocentrisme)، پس جای عجبی نیست که باور داشته باشد طی هر دوره زمین‌شناسی خلقت جانداران تجدید شده است

و باز غریب نیست معتقد باشد میزان قابلیت تغییر جانداران بسیار اندک است . بنابراین جا دارد صحبت از ثبوت صفات و خصوصیات آنها بکند و بگوید انحراف اصناف از انواع جزئی و محدود به همانست که تغییر شرایط محیط فوراً القا کرده است، تغییرات پرمایه و دائم برای لایل محسوس و قابل درک نیست لذا اظهار میدارد کوچکترین تجاوز از حد بسیار كوچك قابلیت تغییر، موجب هلاك موجود خواهد شد، بنابراین اصناف را مستقل از انواع نمی داند و اصنافی را که از انواع واحد در شرایط اقلیمی و جغرافیائی مجزا ملاحظه میکند محصول آفرینش مستقل می پندارد و با ایمان راسخ در جلد دوم کتاب خود اعلام میدارد: «در پایان تفکر بسیار در مورد انواع باین نتیجه میرسم که موجودیت آنها در طبیعت قطعی است و هر يك هنگام آفرینش صفات و مشخصاتی دریافت داشته اند که امروز می بینیم » . و همچنین طی نامه ای خطاب به هرشل (Herschell) منجم مشهور آن عهد مینویسد : « باید قبول کنیم زمانیکه بانی طبیعت جانور یا گیاهی را در منطقه خاصی می آفریند تمام شرایط زیستی را جهت او تدارک می بیند و ساختمان و سازمان بدنی او را چنان تعبیه میکند که در اوضاع متغیر محیطی که خود، اولاد و احفادش در آن محکوم به زندگی هستند در بهترین وضع زیست و تولید مثل نماید » .

باین ترتیب لایل گرفتار اندیشه متافیزیکی میشود و از اصول زمین شناسی خود دایر بر تغییر پیوسته قشر جامد زمین برای تغییر دنیای جاندار بهره برداری نمی نماید. البته وی معترف است که پاره انواع، تدریجاً از بین می روند و انواع دیگری جانشین آنها میشوند و نیز اعتقاد دارد امحاء انواع کهن زائیده شرایط طبیعی است، ولی بوجود آمدن انواع نوین را کار طبیعت نمی داند بنابراین لایل متافیزیک را بادست پس میزند و با پا جلو میکشد .

این دانشمند از ضعف عقیده و تزلزل براهین خویش در مورد ثبوت انواع

-
- ۱ - از کتاب : « اصول زمین شناسی » لایل بخش چهارم صفحه ۵۰
 ۲ - از کتاب : « زندگی . نامه ها و مقالات لایل » جلد دوم صفحه ۵

بی اطلاع نبود و باین جهت اعتراف میکرد که مخالفت او با ترانسفورمیسم ناشی از این است که نظریه تغییر انواع نسل آدمی را به میمون میرساند. از طرف دیگر میترسید دفاع از ترانسفورمیسم که جنبه مادی دارد بعلت مخالفت افکار عمومی از اشاعه فرضیات زمین شناسی او جلوگیری نماید. خود وی در این مورد چنین نوشته است: «اگر من در بحث منشأ انواع جانوری و گیاهی جانب تغییر و تبدیل انواع را بگیرم در برابر خود موجی از قصاص های قبل از جنایت برخوام انگیخت که متأسفانه هر دانشمندی که بخواهد باتوده مردم در باره چنان مسائل اسرار آمیزی صحبت کند با آن روبرو و میشود». بنابراین چون لایل مایل نبود افکار عمومی را که تا سر حد جنون به سنت پرستی حساسیت نشان میداد از خود بر نجانند ترجیح میداد سخنانی بر ضد «آنچه تاریخ نشان میدهد بگوید».

تنها داروین بود که جرأت کرد در سال ۱۸۳۷ به نحو کامل منطقی آکتوالیسم لایل را با بیولوژی منطبق سازد و باین نتیجه برسد: همانطور که از بین رفتن «انواع» چون افراد یک نوع در نظریات لایل کاملاً عادی و طبیعی است، باید پیدا شدن آنها هم چون پیدایش افراد یک نوع از همگدیگر طبیعی و عادی باشد. خود لایل هم گفته بود بدون توجه به آکتوالیسم در زمین شناسی، هیچ پیشرفتی در زیست شناسی حاصل نخواهد شد. واقعاً لایل حق داشت و همین راهی بود که ناآگاهانه به داروین ارائه میشد.

در این مورد لایل در نامه ای بتاريخ بیست و سوم نوامبر ۱۸۶۸ به هکل چنین نوشت «تصور میکنم کارهای من که در سال ۱۸۳۲ بچاپ رسید نخستین اقدامی بود که نشان دهد معدوم شدن جانوران و گیاهان علیرغم تغییرات آب و هوا، اوضاع جغرافیائی و مهاجرتهای عظیمی که هنوز توسط انواع گیاهی و جانوری صورت میگیرد، دستدسته انجام میشود، نه یکباره و کلی و ناگهانی. من قبول کرده و معتقد شده بودم که توالی و تواتر ناگسستنی انواع امر روزی در گذشته نیز وجود داشته و نیز پذیرفته بودم که

جدالی پایان ناپذیر برای بقا وجود دارد. چنانکه دوکاندل (De-Candolle) میگوید بعضی انواع به حساب و خرج انواع دیگر تکثیر یافته انبوه میشوند، گروهی پیش میروند و افزایش مییابند و حال آنکه جمعی تحلیل رفته مضمحل میگرددند. ما قضیه را تا اینجا حل کرده بودیم که انواع گیاهی و جانوری طبق شواهد موجود و بعقل کاملاً واضح از بین میروند و از طرف دیگر مشاهده مینمودیم انواع جدیدی جایگزین معدومین میشوند. کار باقی مانده برای داروین این بود که ثابت کند این انواع موجود و معدوم پیوستگی وجود دارد و موجودات حاضر محصول تکامل اندنه آفرینش اختصاصی^۱.

نقش عظیم لایل در پیدایش نظریه تکاملی منحصر به عرضه کردن آکتوالیسم نبود، بلکه شخصاً داروین را تحریض و تشویق میکرد تا نتیجه مطالعات خویش را چاپ و منتشر کند. بنا بر این لایل معتقد بوده که مسئله تکامل موجودات را نمیتوان چشم بسته رد کرد و همین او را برانگیخته بود تا داروین را برای چاپ نظریات خویش تحریک کند. هنگامیکه داروین تألیف کتاب «بنیاد انواع» را پایان رسانید لایل جهت چاپ آن توسط ناشری با اسم موری (Murray) کوشش بسیار بکار برد، و طی چاپ کتاب از هر گونه راهنمایی مؤلف مضایقه نکرد.

فصل سوم

داروین‌یسم و نتایج فلسفی آن

تبرستان
www.tabarestan.info

۱

رشد سریع اقتصادی کشورهای پیشرفته قرن نوزدهم و احداث کارخانه‌های بسیار تولید را با جهش بزرگی به پیش رانده بود لذا کشورهای تولید کننده بدنبال یافتن بازارهای فروش و منابع مواد خام اولیه بودند و برای دست یافتن باین هدف هیئت‌هایی را مأمور گردش در چهار گوشه جهان مینمودند، در لاف این هیئت‌ها بود که دانشمندان فرصت مطالعه در آفاق و انفس یافتند. نتیجه چنان جهانگردیها ترقی شگرف در رشته‌های زمین‌شناسی، زیست‌شناسی، جانورشناسی، کشاورزی و غیره شد و در برابر چنین ترقی شگرف کراسیون‌یسم قادر به پاسخگوئی بمسائل مربوط نبود. بنا بر این اگر بگوئیم ترانسفورمیسم دلایل وجودی خود را بهمراه داشت سخنی بگزارف نگفته‌ایم.

داروین جوان هم عضو یکی از هیئت‌هایی اعزامی بود که همراه کشتی بیگل مسافرتی بدور دنیا آغاز کرد که از دسامبر ۱۸۳۱ تا اکتبر ۱۸۳۶ بطول انجامید و برای علوم طبیعی منشأ اثرات عظیمی گردید. وی وقتی نتایج تحقیقات خویش را جمع‌بندی میکرد باین امر واقف شد که باید بکلی باینش‌های قدیمی در مورد نیای جانداران متار که کند. باین ترتیب عقاید و طرز تفکر جدیدی برایش پیدا شد که

بنا بر آن تمام موجودات در اثر تکامل یکدیگر مبدل میشوند هیچ، انفصال و گسستگی در زنجیر جانداران نیست و هیچ نوعی ناگهان و بدون مقدمه آفریده نشده است. او از سال ۱۸۳۷ روزنامه‌ای منتشر کرد که افکار خویش را تدریجاً در آن بچاپ میرسانید.

پنج سال پس از آن تاریخ روی میز کار خود دفتر مشروعی از افکار و اندیشه‌هایش فراهم کرده بود که در آن اساس ترانسفورمیسم پیریزی گردیده بود. در سال ۱۸۴۴ مقاله مبسوطی نگاشت که نظریات او را در مورد زیست‌شناسی روشن میکرد ولی هنوز مایل به چاپ اثر خود نبود چه تصور میکرد هنوز میبایست در پیرامون نظریه تکاملی خویش عمیق‌تر به غور پردازد.

این دانشمند کتاب «بنیادانواع» را بیستم ژوئیه سال ۱۸۵۴ تمام کرد و یکسال بعد از چاپ خارج شد. چاپهای سوم و چهارم و ششم همین کتاب در سالهای ۱۸۶۲ - ۱۸۶۴ با تجدید نظر کامل مؤلف منتشر گردید در چاپهای بعدی مخصوصاً روی نکاتی که مخالفان او ایراد گرفته بودند تکیه و توجه شده بود. کارهای بعدی و اثرات دیگر او نیز تخصصی به مسائل جدیدی داشت که زیست‌شناسی تحت اثر ترانسفورمیسم مطرح میکرد.

داروین با اثبات تکامل تاریخی دنیای جاندار، مجدداً توجه دانشمندان را بسوی تشریح مقایسه‌ای ژوفروانست هیلر معطوف کرد که متکی بر شباهت تشریحی اعضای مهره داران، علیرغم اعمال متفاوت اندامها و محیط زیست ناهمانند آنها بود. ریچارد اوون (Richard Owen) طبیعی‌دان مشهور معتقد بود که شباهت بسیار اندامها دلیل وجود طرح و نقشه معینی در آفرینش آنهاست. داروین چنین استنباط غایت جویانه را رد کرد و اثبات نمود شباهت ساختمانی اعضائی که کارهای متفاوت انجام میدهد فقط به فقط بدلیل وحدت منشأ آنهاست. منشأ واحدی که تمام موجودات از آن مشتق و منبث شده‌اند، لذا ساختمان مشابهی دارند.

بته‌ترین مدرک این تئوری داروین وجود اعضا و اندامهای تحلیل رفته و کوچک

و غیر مستعمل نزد بعضی جانوران است که احتیاج بکار بردن آنها را ندارند و در عوض همین اعضا در موجوداتی که مورد مصرف و کاربرد دارد بسیار فعال و بزرگه‌اند. مثلاً وجود دندانهای تحلیل رفته در جنین بالن (نهنگ دریائی) و استخوانهای لگن ضمیمه یافته در مار بو (Boas) از این قبیل است. این آثار گذشته دور و طرز زندگی اجدادی آنها را نشان میدهد.

داروین صحت نظریه تکاملی جانوران را در چند مورد با کشف توأزی رشد و کمال جنین جانور، با مراحل تکاملی اجدادش طبق شواهد سنگواره‌ای به اثبات رسانید و همچنین نشان داد تمیز جنین جانورانی که در هر حله بلوغ با هم تفاوت بسیار دارند از یکدیگر عملاً غیر ممکن است. جنین جانوران متکامل طی ایام رشد خود از مراحل میگذرند که جانوران پست‌تر را بیاد میآورند. این امر مطلقاً اتفاقی نیست و گواهی گویا بر آنست که موجودات متکامل امروزی چه راه درازی پیموده‌اند.

این مسئله در مورد جنین انسانم صادق است. جنین آدمی ابتدا از لحاظ ساختمان و برانشی‌ها شبیه ماهی است بعد شبیه تتار قورباغه (جنین قورباغه قبل از دگر دیسی) میشود و سرانجام به شکل پستانداران پست درمیآید و غیره ... این چیزی جز مدرک زنده منشأ حیوانی انسان و خویشاوندی او با شاخه جانوران نیست. اجداد نزدیک انسان از پستانداران جدا میشوند. ملاحظه این امر فوق‌العاده مهم داروین را واداشت نتیجه بگیرد که جنین هر موجود تصویری از نوعی است که موجود از آن منبعث گشته است یک چنین استنباط که نتایج عظیمی در برداشت از طرف جنین‌شناسان دیگر چون هکل و کوالوسکی (Kovalevski) تأیید و تقویت شد.

بنظر داروین قابل لمس‌ترین و روشن‌ترین گواه و برهان در تکامل جانداران را میتوان از بطن علم سنگواره شناسی بیرون کشید، چه طبقات معرفه الارضی معین در همه جا آثار و شواهد متناظری از جانداران بمارائه خواهند داد که در ادوار پیش از ما میزیسته‌اند. سنگواره‌های هر لایه مخصوص بخود آنست و هر چه لایه قدیمی‌تر باشد فسیل جانوران ساده‌تری دارد و تدریجاً که به عصر حاضر نزدیک میشویم سنگواره‌ها

نیز بموجودات امروزی نزدیک تر میگردند.

ارتباط و خویشاوندی در موجودات جاندار سیاره ما، زمین و نیز تحول و تکامل آنها را میتوان به بهترین وضع در مهره داران ملاحظه کرد. قدیمی ترین مهره داران از لحاظ تاریخی ماهیها هستند پس از آنها دوزیستیان، خزندگان، پرندگان و بالاخره پستانداران پدید آمده اند، اما اولین آثار انسان، آخرین حیوان مهره دار را باید در جدیدترین طبقاتی جست که پستانداران را در آنها میتوان یافت بنابراین جای تردیدی نیست که دنیای جانداران دستخوش تغییر و تحول است و این تبدیلات در جهت تکامل یعنی تبدیل شدن اشکال ساده تر به انواع پیچیده تر صورت میگیرد.

داروین قبل از انتشار تئوری تکاملی خویش مشغول جمع آوری شواهد و دلایلی شد که پیوستگی غیر قابل انفصال جانوران را از لحاظ زمانی ثابت کرده و وجود هر گونه شکاف و گسیختگی را در زنجیر متوالی و متواتر جانوران نفی مینمود، در روزگار ما چونندگان و سم داران وجه اشتراکی ندارند ولی داروین طی مسافرت خویش اثبات نمود در زمانهای پیشین موجوداتی میزیسته اند که جد مشترک هر دو گروه بشمار میرفته اند. همچنین در میان سنگواره های مکشوفه انواعی پیدا شده که از این لحاظ اهمیت بسیاری دارد چه انواع حد واسطه شمرده میشدند مثل آرکئو-پتريکس (Archeopetrix) که ساختمانی بیناین خزندگان و پرندگان دارد نکته جالب اینست که انواع حد واسطه نه تنها در اشکال سنگواره ای موجود است بلکه در جانوران امروزی نیز دیده میشود مثلاً ارنی ترنگ (Ornithoryngue) و اکیدنه (Echidné) نیم پرنده و نیمه پستاندارند، یعنی از یکطرف تخم میگذارند از طرف دیگر آثار پستان تحلیل رفته را در آنها میتوان دید.

بنابراین داروین خویشاوندی بین انواع را پذیرفته، قبول کرد پدیده تغییر و تحول موجودات روندی تاریخی است و از همین امر پی برد که مسیر تکامل از اشکال ساده بسمت پیچیده است بنابراین نتیجه گرفت که موجودات زنده بایستی قریب المنشأ باشند.

بنابر د کترین داروین تکامل پدیده‌ای خلاق است که در طی آن نه تنها انواع از یکدیگر سرچشمه میگیرند بلکه در این زنجیر بی انفصال جهش‌هایی مشاهده میگردد. انواع دائماً بوجود می‌آیند و از بین می‌روند. اگر ما آنها را بی حرکت می‌بینیم بعلم بطور بسیار تغییر آنهاست. دنیای جانداران اسیر قانون حرکت و تکامل است و این تبدیلات نمایشی است که پایان ندارد. حیوانات و گیاهان امری دنباله‌انواع معدوم شده دیرین‌اند و خود روزی محو خواهند شد و آدمی نیز همچون دیگر جانداران است.

داروین مسئله تکامل تاریخی موجودات را با عمل و نحوه این تکامل تحلیل کرد و این نحو تفکر او را بر آن داشت که در مورد جانوران اهلی و گیاهان زراعتی تحقیقاتی بکند و همین کاوش‌هایی از جناح‌های استوار د کترین اوست. داروینسیم با امر دامپروری و کشاورزی پیوندی ناگسستنی دارد. داروین با توجه به تجربیات گرانبهای کشاورزان ملاحظه کرد بعضی از نژادهای حیوانی و اصناف گیاهی لایتغیر نیستند. انسان با برگزیدن پاره‌ای انواع که صفات مخصوص دارند و امتزاج این افرادین خود کم‌کم جاندارانی بوجود می‌آورد که طبق دلخواه او دارای خصوصیات معین بوده و با اجداد خود کم و بیش فرق دارند.

داروین بحق معتقد بود که اگر انسان قوانین توارث و تکامل را بدرستی کشف کند قادر خواهد بود از مواد آلی موجود جاندار بسازد. بنظر او موفقیت‌های حاصل در زراعت و دامپروری، بروش‌های انتخاب مصنوعی گواه گویائی بر تغییر پذیری موجودات است. او در این مورد چنین مینویسد: «یک صنف جدید، که توسط آدمی پدید می‌آید بسیار جالبتر و مهمتر از کشف نوع جدید و افزودن آن به عدد بی‌انتهای انواع شناخته شده از قدیم است.» بنا بر این دانشمند مزبور معتقد است که جانوران و گیاهان اهلی محصول نسل‌های متمادی انتخاب‌کنندگان و تأثیر دائم انتخاب مصنوعی بر موجودات انتخاب شده است، بنا بر این آدمی به نحو فعال در مشی پدیده‌های طبیعی دخالت میکند.

برای نشان دادن اینکه عقیده داروین چقدر با معتقدات توده عوام آن روز تفاوت داشت کافیسست بگوئیم که پس از انتشار کتاب وی روگول (Reguel) گیاه‌شناس و متخصص گل‌کاری مشهور روس اعلام کرد که: «نه ما نمیتوانیم صفاتی را که خداوند به انواع عنایت کرده است تغییر دهیم».

داروین با توجه به پیروزیهای بزرگ بشر در ایجاد انواع گیاهان زراعتی و جانوران اهلی چنین نوشت: «کلید این معما در توانائی انسان در جمع جبری اثرات متممادی محیط روی موجود منتخب و ایجاد شرایط یکنواخت برای تثبیت صفت مورد نظر در آن موجود میباشد. طبیعت موجب تغییر جانداران و آدمی هادی این تغییرات در مسیر مفید و دلخواه است. باین اعتبار میتوان گفت بشر خالق انواع اهلی است.»

داروین معتقد بود که هیچک از جانوران اهلی و گیاهان مزروعی در طبیعت بصورت فعلی حاضر و آماده نبوده است که انسان از آنها بهره بردار، بلکه این موجودات محصول اثر نسلهای متوالی انتخاب کنندگان بر انتخاب شدگان میباشند، بنابراین از اعمال اثر آکتیو انسان بر طبیعت و دخالت درمشی پدیدههای طبیعی ناشی میگرددند. بهر حال داروین موفق شد تغییر انواع را به نحو غیر قابل انکاری اثبات کند.

نامبرده در زیست‌شناسی راه نوینی باز کرد و مطالعه دنیای زنده را بر آن پایه گذاری نمود و به کشاورزی و دامپروری خدمات شایانی کرد بهمین جهت است که علیرغم سرسختی مخالفان داروینیسیم، کشاورزی خیلی زود بهره برداری از آن را آغاز کرد و صحت نظریات داروین را به اثبات رسانید. در دسامبر سال ۱۸۵۹ یکی از بزرگترین جامعه‌شناسان اروپا در این مورد چنین نوشت: «تاکنون هیچ اثری باین عظمت و موفقیت برای نشان دادن تکامل تاریخی طبیعت بوجود نیامده است» از آن روز بیعد عبارت «تاریخ طبیعی» مفهوم حقیقی خویش را باز یافت و از صورت اسم بی‌مسمی بیرون آمد.

۱- از کتاب: «بنیاد انواع» اثر داروین صفحه ۴۱ چاپ پاریس

۲- از کتاب «آثار Engels» جلد دوازدهم صفحه ۴۶۸

داروین علت تغییر جانوران را موروثی شدن صفات اکتسابی میدانست و تغییرات فردی غیر قابل انتقال از طریق ارث را منحصر آثر محیط زیست میانگاشت. نامبرده در این مورد چنین مینویسد: «قابلیت تغییر موجوداتی که بشر برای اهلی کردن در نظر گرفته است محصول شرایط زیستی است که اجداد آنها در معرض آن بوده اند. تغییرات بسیار کوچک و ناچیز شرایط زندگی برای برانگیختن تغییر پذیری کفایت میکنند.»

بهمین دلیل بنظری اگر افراد يك نوع را چند نسل متوالی در شرایط زیستی کاملاً برابر نگهداری کنیم کوچکترین تغییری در آنها پیدا نخواهد شد. از نظر داروین نیز قابلیت تغییر اصولاً محصول اعمال اثر محیط طی نسلهای متوالی بر روی فرد است و چون شرایط محیط پیوسته در تغییر است لذا ارگانسیم موجود هم هرگز از تغییر و تبدیل باشکال نوین باز نمی ماند.

داروین با اتکا به شواهد کشاورزی نشان داد اثرات محیط بر روی فرد يك دفعه ظاهر نمیشود بلکه تأثرات جمع شده و این مجموعه در نسلهای بعدی منعکس میگردد. چون داروین قابلیت تغییر را از توارث جدا نمیدانست لذا معتقد شده بود که نه تنها موجودات نظیر جفت گیری میکنند بلکه موجودات غیر متناظر هم قادر به تولید مثل اند، همچنین نامبرده مثل لامارک در مورد ارثی شدن صفات اکتسابی که تحت تأثیر محیط برای افراد ایجاد شده اند بخود تردیدی راه نمی داد و خاطر نشان میکرد این امر فقط در مورد خصایص «مثبت» مصداق دارد یعنی خصایصی که در شرایط زیستی بنفع ارگانسیم است. در موارد زیر خصایص اکتسابی را غیر قابل انتقال از راه ارث میدانست:

۱- از رساله: «تغییرات جانوران و گیاهان»، اثر داروین چاپ پاریس ۱۸۶۷ جلد دوم

– موقعی که تغییر شرایط محیط خارجی رشد و بسط خصیصه اکتسابی را ترمنز میکند .

– زمانیکه شرایط محیط خصیصه جدیدتری بر میانگیزد

– زمانیکه صفات ارثی قبلی نوع ، موجب عقب گرد موجود بسمت اجدادش میشود .

بطور خلاصه در داروینیسیم دو عامل مهم در نحوه موروثی شدن خصایص اکتسابی عبارتند از تغییر جدید شرایط زیستی و نیروی کشش ارثی اجداد جانور .

همین نتایج درخشان با تحقیقات شصت ساله ایوان میچورین طبیعی دان بزرگ قرن بیستم تأیید و تثبیت شده است . میچورین در دکتترین خویش تحت عنوان توارث و راههای تغییر آن ثابت میکند که جفت گیری انواع مختلف دور گه هائی ایجاد میکند و از آمیزش مجدد این دور گه ها با اجدادشان اولادی پدید می آیند که در آنها « خصوصیات ارثی سست و ناپایدار » است . این همان چیزی است که داروین هم اظهار کرده بود . میچورین نشان داد که با فراهم کردن شرایط زیستی کاملاً متناظر از لحاظ تغذیه آب و هوا ، روشنائی و غیره برای دور گه های جوان میتوان از آنها اشکال ارگانیک جدیدی بدست آورد . این امر نشان میدهد که محیط خارجی در فعالیت حیاتی نقش تعیین کننده دارد و نیز باین نحو وحدت ارگانیسیم و محیط زیستی به اثبات میرسد

مطالعه ارتباط محیط خارجی و ارگانیسیم به میچورین امکان داد روندها و روشنائی کشف کند که از طریق آنها ایجاد انواع جدید را هدایت نماید ، باین ترتیب این دانشمند بیش از سیصد نوع گیاه زراعتی بدست آورد و باین نتیجه رسید : « انسان میتواند هر نوع گیاه و حیوان را با سرعت تغییر دهد و تغییرات مزبور را در مسیر دلخواهی هدایت نماید » .

جای هیچ شکی نیست که دکتترین میچورین ستون محکمی برای داروینیسیم است . دکتترین میچورین آیتی از چیرگی بشر به نیروهای طبیعت است ، زیرا روشن میکند آدمی

توانائی طرح ریزی و ایجاد اشکال موجودات زنده را دارد و بجای آنکه منتظر طبیعت بنشیند آنرا وادار به چنان تغییرات مساعدی میکند .

داروین بدون اینکه خود را محدود به کشف و ارائه شواهدی کند که تکامل جانداران را ثابت میکنند به کشف عواملی پرداخت که مجموعاً باعث تکامل میشوند. او اثبات کرد که اشکال از گانیک نوین و انواع جدید ، پدیدهای هستند که بظاهر جدا و در باطن بهم پیوسته اند : یعنی قابلیت تغییر از گانیم به تنهایی مفسر تکامل نیست بلکه پایه ای جهت پیدایش اصناف جدید بشمار میرود و حال آنکه برای پیداشدن نوع جدیدی باید انتخاب طبیعی در میدان تنازع بقا بکمک صنف قبلی بشتابد .

اختلاف لامار کیسم و داروین سیسم همینجاست ، چه لامارک میکوشد تکامل موجودات را فقط زائیده قابلیت تغییر از گانیم قلمداد کند و این قابلیت را ودیعه ای در نهاد موجودات میدانند. تدوین نظریه انتخاب طبیعی توسط داروین احداث شاهراه بزرگی در طریق ادراک صحیح دنیای زنده و پدیدهای آنست .

داروین علیرغم دوستان دانشمند خود مثل هوکر (Hooker) و آزاگیری (Asa Gray) بکلی بینشهای ایده الیستی را در مورد طبیعت کنار گذارد و بطریقی کاملاً علمی باین سؤال که تغییرات اشکال از گانیک در طبیعت به چه نحو صورت میگیرد پاسخ گفت . مشاهده موفقیتهایی که کشاورزان و دامپروران در بهبود وضع گیاهان و جانوران اهلی بدست میاورند داروین را معتقد کرد که انهدام و امحاء انواع از طریق نیروهای اسرار آمیز و غیر طبیعی صورت نمی گیرد بلکه برانگیزنده آن عواملی است که میتوانند مورد مطالعه قرار گیرند : بنظر داروین انسان انواعی را که میخواهد و یا مفید تشخیص میدهد بر گزیده و تقویت میکند ؛ اگر بطریق انتخاب مصنوعی انواع اهلی بر گزیده و حمایت میشوند چه دلیل دارد انتخابی طبیعی در انواع وحشی تحت تأثیر عوامل طبیعی صورت نگرفته باشد . همین انتخاب طبیعی است که سر نوشت انواع را تعیین میکند .

در اساس و پایه انتخاب مصنوعی همان روش انتخاب طبیعی وجود دارد . اختلاف

این دو روش در این است که در اولی آدمی هادی و انتخاب کننده موجودی است که صفت مفیدی برایش دارد و در دومی انتخاب کننده طبیعت است و آنهایی را برمیگزیند که برای زیستن در محیط شایسته تر اند. بنا بر این حیوانات اهلی و گیاهان زراعتی صفاتی کسب میکنند که مورد نظر آدمی است، این موجودات در محیط طبیعی بسرعت معدوم میشوند زیرا برای زیستن در محیط مصنوعی که توسط آدمی فراهم میشود پرورده شده اند. انتخاب طبیعی به نتیجه دیگری میرسد یعنی موجودات را برای زیستن در محیط طبیعی می پرورد، این رمز دوام و پایداری حیوانات وحشی نسبت به جانوران اهلی است.

داروین پلی را که انتخاب طبیعی و مصنوعی را بهم ارتباط میداد نزد ساکنین وحشی ارض النار یافت، چه مثلاً هنگام قحطی و کمبود مواد غذایی مردمان، سگهای نامرغوب خود را رها میکردند و فقط از بهترین آنها برای تکثیر استفاده مینمودند. نامبرده این نوع انتخاب را «انتخاب لاشعور» نامید، داروین بین چنین انتخاب و انتخاب طبیعی شباهت بسیاری یافت.

داروین مینویسد: «به استعاره میتوان گفت که انتخاب طبیعی هر روز و هر ساعت تمام عالم را بازرسی میکند تا تغییرات نوین را ببیند و آنچه را که بد و مضر است بدور ببرد و آنچه را که خوب است نگهداری کرده و افزایش دهد. انتخاب طبیعی چنین بی سروصدا و غیر محسوس همیشه و در همه جا در کار است تا موجودات زنده را نسبت به شرایط زیستی در دنیای جاندار و بی جان، کامل کند.»

ملاحظه میکنیم که تئوری انتخاب طبیعی بر این اندیشه ساده و بدیهی بنیان گذاری شده که تغییرات شرایط زیستی، در موجودات تغییراتی پدید می آورد (حتی يك عادت كوچك كه در ابتدا بی اهمیت است) و در مواردیكه یکی از این تغییرات بحال موجود مفیدافتد، عاملی که آنرا برانگیخته به ادامه اثر مبادرت میورزد، اثرات كوچك رویهم جمع میشوند و نسل به نسل تقویت و تحکیم مییابند تا تدریجاً منجر به

تغییر اشکال ارگانیک و پیدایش انواع جدید شوند.

داروین بحق معتقد بود که هیچ نوعی نمیتوان یافت که یکی از خصوصیات و صفاتش برای افراد آن نوع مضر حتی بی فایده باشد، درحالیکه همان صفت برای نوع دیگری مفید افتد. نامبرده تأکید میکرد که اگر در عالم جانداران حتی يك مورد چنان خصیصه‌ای کشف شود ثوری تکامل از طریق انتخاب طبیعی از بیخوبن ویران و منهدم خواهد شد.

تبرستان

www.tabarestan.info

۴

بر حسب د کترین داروین انتخاب طبیعی از طریق تنازع بقا صورت میگیرد. جنگی که پاره‌ای از طبیعی دانان قبل از داروین هم بوجودش پی برده بودند. داروین این اندیشه را پیش کشید که تنازع بقاهنگامی برپا میشود که موجود در اثر کثرت سرسام آور تولید مثل و تکثیر باعدم تعادل وسائل زیستی ربروشود (مثل غذا، فضا، نور وغیره).

مثلا ماهی خاویار را در نظر بگیریم، این ماهی در حدود پنجاه سال عمر میکند و سالی قریب دو میلیون تخم میریزد. اگر تمام این تخمها بارورشوند و بصورت ماهی کاملی در آیند و در اطراف خود همانقدر تخم ریزی کنند ملاحظه میشود که بزودی اقیانوسی انباشته از ماهی خاویار خواهد شد. سایر جانوران دریائی جائی برای خود نخواهند یافت و مبارزه آشتی ناپذیری برای زیستن آغاز میشود و این مبارزه سد عظیمی در برابر تکثیر و تولید مثل ارگانسیم‌های دریائی است. قسمت اعظم هر نسل از جانوران در همان ابتدا یا بعلت کمبود مواد غذائی یا بعلت خورده شدن توسط سایر جانوران معدوم میشوند و بحد بلوغ نمیرسند. جدال برای زندگی حتی در موقعی که ارگانسیم در شرایط فیزیکی غیر مساعدی قرار گیرد درگیر میشود (چنگ گیاهان در برابر خشکی، فراوانی املاح غیر مفید، کمبود نور). در اینجا دیگر کثرت زاد

و ولد عامل نبرد نیست ، در این کشاکش موجوداتی که قدرت سازش بیشتری با محیط دارند باقی خواهند ماند و بقیه معدوم خواهند شد.

داروین با تشریح روابط ارگانیسم‌ها در طبیعت چنین مینویسد : «ما به اینها از طرف درخشان خوشبختی‌شان مینگریم، ما اغلب در آنجا فور نعمت و آسایش مشاهده میکنیم ولی از یاد میبریم که همین خوانندگان کوچک که در اطراف ما به نغمه سرائی مشغولند پاره‌ای بحساب غلات و عده‌ای بخرج حشرات زنده‌اند و حیاتشان بسته به انهدام موجودات زنده دیگرست، از یاد میبریم که خود همین پرندگان خوش‌الحان، جوجه‌های آنها و حتی تخم‌های زیبایشان تاجه حدی در معرض تهدید مرغان و جانوران شکاری‌اند و هرگز به این نمی‌اندیشیم که اگر چند صباحی این پرندگان کوچک در فراوانی آذوقه بسر میبرند در هر فصل و هر سال چنین نخواهد بود.»^۱

(ماتثی (Matthaei) مینویسد: زندگی و خوشبختی چیز واحدی است و از قول «انسان» قهرمان داستان خود میگوید: تمام اجزاء و شاخ و برگ گل‌های رنگارنگ... و درختان بلوط سرفراز شاهی از رضای خاطر آنهاست... پرندگان چنگل‌ها و رمه کره اسبان تندرو چیزی جز این نمیدانند که زندگی کنند و از زندگی لذت ببرند. اگر ماتثی دقت داشت آنوقت قهرمان داستانش «انسان» چه نایدنی‌های میدید. میدید که «زندگانی کشمکش با رقیب است»، میدید که رقابت سرسختانه گیاهان و جانوران چه غوغائی بپا کرده است، حتی میدید دردنیای نباتات چه جدال عظیمی در کار انجام است، میدید درختان بلوط سرفراز چگونه شرایط زیستن را برای نهال‌های ضعیف تنگ کرده‌اند و این فریاد نهال‌های کوچک و نهیف را می‌شنید که: ما را از آفتاب و آب و هوا محروم کرده‌اند. بلی «انسان» نبرد بزرگ گیاهان انگلی را با سایر نباتات، جدال پرندگان و حشرات و بالاخره چنگ رمه کره اسبان بادپا را با چمن‌های سرسبز ملاحظه میکرد آنوقت معتقد میشد «زندگی کشمکش با رقیب است»^۲.)

۱- از کتاب: «بنیاد انواع» اثر داروین صفحه ۷۵

۲- از کتاب: «ایدئولوژی آلمان» اثر Engels

تئوری انتخاب طبیعی پس از مرگ بانی آن فکر از طرف جوامع علمی بسیاری مورد قبول قرار گرفت. از نظر داروینیسیم تکامل دنیای جاندار در قالب تغییر اندامها که همان ابزارهای طبیعی هستند صورت میگیرد. با توجه به این امر میتوان گفت: تاریخ اشکال انواع موجودات چیزی جز تاریخچه «تکنولوژی طبیعت» نیست.

تشکیل اندامهای مختلف تحت تأثیر انتخاب طبیعی به نحو قاطع و جالبی توسط کووالفسکی دیرین شناس مشهور روس هنگام مطالعه تاریخ تکامل اسب به اثبات رسید. نامبرده نشان داد که اجداد نزدیک اسبان امروزی جانوران وحشی بوده اند که در اندامهای قدیمی چهار انگشت و در اندامهای خلفی سه انگشت داشته اند. تدریجاً انگشت های جانبی تحلیل رفته و انگشت وسط نمو کرده است و بموازات آن تغییراتی در شکل دندانهای آنها پدید آمده است. علت این تغییرات سازش جانور با محیط جدید زیستی بوده چه جنگلهای انبوه تدریجاً بمراعات سرسبز مبدل میشده اند. در اینحال تنازع بقا و انتخاب طبیعی جانورانی را پیروز و مؤید گردانیده که سرعت دویدن بیشتر و قدرت تغذیه از علفهای خشک داشته اند. بنابراین فقط افرادی تقویت و تکثیر یافته اند که پای بلند و دندان آسیا داشته اند پس انتخاب طبیعی مسیر تکامل اسب را در دو جهت تعیین کرده است: یکی پیدایش ساختمان دندانی که چون آسیائی علف را نرم کند دیگری رشد انگشت وسط که تکیه گاهی برای جانور باشد و سرعت دویدن او را تأمین کند.

کارهای کووالفسکی مورد توجه داروین قرار گرفت چه نامبرده پایه گذار دیرین شناسی متکی بر تکامل است، تحقیقات وی نشان داد که پیدایش انواع جدید توسط انتخاب طبیعی صورت میگیرد و نحوه آن چنین است که صفات ارثی مفید بحال موجود طی نسلهای پی در پی زیرا اثر محیط تحکیم و تقویت میشود.

بنابراین ملاحظه میشود که داروینیسیم امکان میدهد که پدیده های طبیعت را از طریق کاملاً مادی حل نمائیم یعنی فقط بقوانین طبیعی بیندیشیم و غایت جوئی را کنار بگذاریم. دانشمندان کوشش بسیار بکار بردند تا توده مردم را از چنگال این جزم

فکری ایدالیستی که هر موجود متناسب با محیط زندگیش آفریده شده خلاص کنند. حتی آنانکه با مشاهده دلایل مدقن به تکامل معتقد شده بودند تصور مینمودند تکامل هدفی است که از پیش برای طبیعت تعیین کرده اند.

داروینیسم بهر گونه ادراک و تلقی ضد علمی طبیعت خاتمه داد، تئوری انتخاب طبیعی نشان میدهد تنها ارگانیسمی موفق به ادامه زندگی خواهد شد که مشخصاتی داشته باشد که او را در نبرد زندگی یاری کند. دنیای جاندار صحنه جنگ خونینی است، ستیز برای زیستن. افراد یک نوع برای بقا نوع دیگر را میخورند و خود بدست نیرومندان خورده میشوند. بنابراین بحث از عطفوت آفریدگار و سخن گفتن از طرح پیشین او برای آفرینش محلی از اعراب ندادند.

حتی خود داروین بارها به این نکته اشاره کرده است که دردها، شکنجهها و بدبها که روی زمین در جریان است با تئوری «نقشه معقولانه که از قبل طرح شده» منافات دارد. وی در نامه‌ای به آزاگری در این مورد چنین مینویسد: «من اعتراف میکنم چنانکه دلم میخواهد مثل دیگران علائم خوشبینی را در اطراف خود مشاهده نمیکنم. چنین بنظرم میرسد که دنیای ما انباشته از بد بختی‌هاست. من نمیتوانم قبول کنم که ایکنمون (Ichneumon) را آفریده اند که پوره حشرات را یافته احشاء آنها را زنده زنده بمکد یا گربه را خلق کرده اند تا باموش بازی کند»

پس برای چیست هنگام تماشای طبیعت این احساس بر ایمان پیدا میشود که همه چیز منطقی و معقول است؟ داروینیسم چنین جواب میدهد: طبیعت خود، موجودات ناکامل را معدوم میکند و آنهایی را که برای زیستن مجهز تر اند تقویت مینمایند. لازم نیست موجودی که باقی مانده است دلایل موجودیت و نگهداری خویش را از طرف طبیعت ارائه دهد چه دیگر آن دلایل وجود نخواهد داشت. بنابراین خصوصیت منطقی و عقلانی بودن دنیای زنده بدون اینکه علل متافیزیکی داشته باشد از انتخاب طبیعی سرچشمه میگردد. عبارت دیگر نیروهائی که تابع پاره‌ای قوانین اند، بانی

آن نظام منطقی میباشد .

بنابراین د کترین داروین دوجنبه دارد یکی جنبه کلی وفلسفی درمورد تکامل ونظام طبیعت دیگری جنبه اخص که نظریه ای علمی در مورد تکامل دنیای جانداران است . دراین دکترین انتخاب طبیعی نقش اساسی بعهده دارد و سازش با محیط که بظاهر مانعی در راه تکامل بشمار میرود در فرضیه داروین کمر بخدمت تکامل انواع می بندد ونیروی محرکه تکامل محسوب میگردد .

بنظر داروین انتخاب طبیعی بناچار نه تنها خصیصه تناسب منطقی ساختمان موجود ومحیط اورا تأمین میکند بلکه موجب پیشرفت ارگانسیم از ساده تر به کاملتر وازدانی تر بسوی عالی تر میشود . برعکس لامارک که تکامل را نیزوئی سر بمر و اسرار آمیز میدانند که به جوهر جاندار پیوند دارد ، داروین علت تکامل را درک میکند ومیگوید از گیاهان وجانوران آنهائی که درنبرد حیات ازوسيله بهتر بهرمنداند موقعیت مستحکمتری خواهند داشت . افا تکامل وترقی کلی طبیعت هرگز مانع سیر قهقرائی بعضی موجودات نیست چه هنگامیکه موجود متکاملی در شرایط بسیار سهل زیستی قرار میگردد دیگر نیازی به ساختمان پیچیده وسازمان درهم ندارد ، با شرایط جدید سازش میکند، بنابراین عقب گردی در تکامل انجام نمیگیرد . بهمین دلیل است که امروز اینهمه موجودات پست وساده وابتدائی مشاهده میکنیم . بهترین شاهد این مدعا کرهای انگلی هستند که تمام خصایص اجدادی خود را از دست داده اند . این موجودات را میتوان از اختصاص یافتن ارگانسیم شان برای يك محیط زیست بسیار مشخص ومحدود باز شناخت . البته این جانداران به عقب برگشته نیز از مشی کلی تکامل دور نمی مانند ودر آنها نیز شواهدی برای تکامل و سازش با محیط زندگیشان میتوان ملاحظه کرد، مثلا همان کرهای انگلی پس از سیر قهقرائی راهی طولانی در تکامل بابدست آوردن چنگال و قلاب جهت چسبیدن به میزبان پیمونده اند . بنابراین ترقی وعقب نشینی اندامها در موجودات متکامل (پیچیده و عالی) وموجودات ساده (پروتوزوئرها ی پست) نتیجه ضروری انتخاب طبیعی است .

انتخاب طبیعی وجود ارگانسم‌های بسیار متکامل و موجودات سازش یافته و منطبق شده با شرایط زیستی را در عین حال تفسیر میکند و توازی جانداران عالی و پست را در طبیعت قابل فهم میگرداند. نتیجه اینست که تکامل طبیعت جاندار چیزی جز پدیده سازش با محیط نیست و تنوع عظیمی که در موجودات اطراف خود مشاهده میکنیم زائیده اشکال مختلف سازش با محیط است. زمانیکه اوضاع محیط تغییر میکند هر نوع سازش و تطابق قبلی بی فایده و سست شده از حین انتفاع می افتد و جای خود را به سازش نوع دیگری میدهد، لذا تا وقتیکه زندگی هست تکامل خواهد بود. گرن ت آلن (Grant Allen) طبیعی دان انگلیسی دوست داروین حق داشت که میگفت: «داروین با نظریه انتخاب طبیعی از دهکده خود بمبی بمیان اردوگاه بینشهای غایت جویانه طبیعت انداخته است».

داروین این مطلب را درک کرده بود که هیچ شاهی نمیتوان یافت که دلالت بردخالت نیروهای اسرار آمیز در تکامل نماید و نقشه آنرا از پیش طرح کند. وی بارها باین نکته اشاره کرده بود که هیچ تناسب و سازشی بین انتخاب طبیعی و «روح برتر» نمی بیند. حتی این عقیده دوستش آزاگری را که: انتخاب طبیعی نیز یکی از «حکمت‌های الهی» است و بخاطر تلفیق فرضیه تکاملی داروین و مذهب ابراز شده بود بعلت داشتن نطقه‌های غایت جویانه رد میکرد. داروین در اتوبیوگرافی خود (شرح حال خویش) مینویسد: «این اندیشه و استدلال قدیمی که برای مشی طبیعت از پیش هدف و نقشه‌ای طرح شده و امروز از طرف پالئی حمایت میشود و من نیز روزگاری از طرفداران آن بودم، با کشف انتخاب طبیعی سراپا غلط از آب در آمده است. دیگر اجازه نداریم مثل سابق تصور کنیم که چنانکه لولای در را آدمی میسازد، یک صدف دو کفه‌ای زیبا پرداخته موجود متفکری است، دیگر جای تردیدی نیست که همانطور که جهت وزش بادها از اراده و تصمیم آدمی خارج است قابلیت تغییر انواع موجودات زنده نیز دستخوش طوفان‌های انتخاب طبیعی است».

چارلز داروین بی گفتگوی یکی از بنیان گذاران دانشهای مترقی امروزی بشر است. او باشهامت تمام افکار و اندیشه‌های کهنه را درهم کوبید و بدون عقب نشینی در برابر هزاران مانع و سد، بینشهای نوینی به بشریت اهدا کرد. برعکس سایر تئوریهای تکاملی، داروین برای تفسیر طبیعت بهیچ توجیح خارق‌العاده و حوادث معجز آسا متوسل نشد. داروین‌سبم بخاطر محتویات علمی و منطقی خود تمام دانشهای طبیعی را زیر و رو کرد و نقش فوق‌العاده مهمی در تاریخ مبارزات ایدئولوژیک ایفا نمود.

جای عجیبی نیست که تمام پاسداران دانشهای مترقی جهان کاربرد نتایج عظیم دکترین داروین را برای شناختن تغییرات دنیای زنده ضروری میدانند. بیهوده نیست که تی‌میریازف (C. Timiriachev) دانشمند و متفکرین عالی‌قدر روس در مورد داروین‌سبم چنین میگوید: «در زمینه علوم طبیعی هرگز انقلابی باین عظمت بوجود نیامده بود». داروین خود از این امر آگاه بود و در بنیاد انواع نوشت: «زمانیکه من اندیشه‌های خود را عرضه میکنم والاس (M. Wallace) نیز بهمین طرز تفکر دست یافته است... زمانیکه چنین بینشی از طرف عموم مورد قبول قرار گیرد انقلاب عظیمی در تاریخ طبیعی برپا خواهد شد».

حتی دیوید اشتروس (Davide Strauss) یکی از تئوریسین‌های نامدار «خداشناسی انتقادی» و ایده‌الست منتقد طرفدار هگل در قرن نوزدهم در اواخر عمر مجبور شد به پیروزی دکترین داروین سرفرود آورد. نامبرده در سال ۱۸۷۲ در این مورد چنین نوشت: «... آن خیلی چیزها را تفسیر نمیکند... بجای آنکه پاسخی روشن به یک مشت سؤال بدهد فقط راه کشف پاسخها را ارائه میدهد. هر چه باشد

۲ - از کتاب: «تی‌میریازف و آثار او» جلد هفتم صفحه ۵۷۸

۳ - از کتاب: «بنیاد انواع» اثر داروین صفحه ۵۸۳ - ۵۸۴

داروینیسیم چیزهائی دارد که برای جویندگان حقیقت و آزادی دانستنشان اجتناب ناپذیر است ... مافیلسوفان منقد جنبه‌های خرافی مذهب هرگز موفق نشدیم اعتقاد به معجزه را بکویم زیرا نمیتوانستیم اثبات کنیم که نیازی بآن نیست و نمیدانستیم کدامیک از نیروهای طبیعت را بجای معجزه بنشانیم. داروین این نیروها و طرز عمل آنها را کشف کرد و بروی نسلهای خوشبخت آینده دررهائی از چنگال معجزه را گشود. هر کس بداند نظریات داروین در این راه چه خدمات گرانبهائی انجام داده اورا جزو خادمان بزرگ بشریت در شمار خواهد آورد^۱»

داروین طبیعی‌دان نابغه‌ایست که تأثیر کلانی بر تمام رشته‌های علمی دنیا برجا گذارد و بدون اینکه خود باخبر باشد بیش از تمام دانشمندان طبیعی برای اثبات دیالکتیک طبیعت زحمت کشید. بهمین دلیل داروینیسیم مترادف با ترانسفورسیم می‌باشد و مبین بینش فلسفی خاصی است که بر حسب آن، حیات هر گز از حرکت باز نمی‌ایستد و طبق قوانین مخصوص بخود پیوسته در کار پیدایش و انهدام و تغییر شکل موجودات است. این دانشمند در زمینه علوم زیستی که مدتهای طولانی در چنگال بعدالطبیعه و ایده‌الیسم اسیر بود تنها به اثبات تکامل جانداران اکتفا نکرد بلکه توضیحی کاملاً علمی و منطقی از نحوه تکامل آنها بدست داد.

این را میدانیم که جهان و موادی که آنرا تشکیل میدهند پیوسته در حال تغییر و حرکت است، حرکت با ماده چنان عجیب گشته که «وجود» و «جنبش» از هم جدائی ناپذیرند. یکی از جامعه‌شناسان مترقی میگوید: «اصل عمومی تکامل یکی است و با اصل وحدت عالم، با طبیعت و حرکت و با ماده و غیره ارتباط دارد». همین جامعه‌شناس سه واقعه مهم را یادآوری میکند که دست بدست هم تحول و تکامل ماده را روش کرده و هر کدام در کشف این واقعیت عظیم سهم بسزای داشته‌اند. این سه واقعه بقرار زیر است: انتشار کتاب «منطق» هگل در سال ۱۸۱۳ که در آن اساس و پایه‌های دیالکتیک

۱ - از کتاب: «ایمان کهن و ایمان نو» اثر دیوید اشتروس چاپ سنت. پترزبورگ ۱۹۰۷

صفحه ۱۱۶ - ۱۱۷ چاپ روسی .

۲ - از کتاب: «رسالات فلسفی» اثر ویسار ایلیچ چاپ مسکو صفحه ۲۶۵

عنوان شده است . انتشار کتاب مانیفست در سال ۱۸۴۷ که در آن تفسیر دیالکتیکی تکامل جوامع بشری بررسی شده است و بالاخره انتشار بنیاد انواع در سال ۱۸۵۹ که در آن نحوه تکامل و منشأ موجودات زنده حل گردیده است .
 و نیز پس از کشف سه اصل بقا و تبدیل انرژی ، کشف ساختمان سلولی و کشف قوانین تکامل جانداران ، تطبیق دیالکتیک با طبیعت بسهولت مقذور گردیده . در بینش داروینی طبیعت آنچه قبلاً ثابت بنظر میرسید متحرک از آب در میاید و آنچه ابدی جلوه میکرد گذران و موقتی میشود . خلاصه سکون موقوف ، همه چیز در حرکت است .

تبرستان
 www.tabarestan.info

۵

داروین مردی بود دانشمند واقعی و خالی از هر تعصب . و قبول داشت د کترین تکاملی او چون وحی منزل نیست بلکه وسیله ایست برای تفسیر پدیده های طبیعی ، و به این امر نیز مسبوق بود که د کترین وی بهتر از هر فرضیه دیگری قادر است فنومنهای طبیعی را به یکدیگر ربط دهد . وی با دانستن این امر که هیچ اندیشه علمی بدون تحلیل و توجیح معضلات بسیار در دانش مربوط ، ذرخور اهمیت نیست ، در جواب منقدان خود چنین میگفت : « تا آنجا که من میدانم هیچ تئوری و نظریه ای بهتر از د کترین من یا بقول منقدین ، فرضیه انتخاب طبیعی کلیت ها را بهم ربط نمی دهد ، علی الخصوص کلیت پیدایش انواع اهلی از جانوران وحشی ، کلیت اصول طبقه بندی و کلیت شباهتهای جنین شناسی را » . این مقوله نشان میدهد که نه تنها داروینسیم د کترینی برای اثبات تکامل دنیای جانداران است بلکه خود او نیز بنقشه نرمش و قابلیت انعطافی جهت تکامل دارد .

تئوری انتخاب طبیعی در آغاز انتشار چنان تازه و ناشنیده بود که درک معنای

۱ - از کتاب: « زندگی و مراسلات داروین » جلد سوم صفحه ۲۲

واقعی آن برای طبیعی دانان مشهور زمان حتی نزدیکترین دوستان داروین نیز مشکل مینمود. این امر داروین را بسیار آندوهگین میکرد و از اینکه زبانش از تفهیم محتوای ضمیر قاصر بود رنج میبرد. نامبرده در نامه‌ای، بتاريخ پانزدهم ژوئن ۱۸۶۰ خطاب به دوست گیاه‌شناس خود ژوزف هو کر چنین نوشت: «مطمئن هستم بیانم بسیار بد است. آنچه من بعنوان انتخاب طبیعی مطرح کرده‌ام در قالب کلمه برای مردم غیر قابل فهم مانده است. حالا دیگر حاضرم از هر کوشش جهت بیان مقصود منصرف شوم زیرا از پیش میدانم با عدم موفقیت روبرو خواهم شد. بنظر من فهماندن آن بکسی که آنرا نمی‌فهمد غیر ممکن است». پس فردای آنروز با کمال آندوه به لایل چنین نوشت: «من امید این را که افکارم را به اکثریت بفهمانم از دست داده‌ام... یقیناً من مقصودم را خیلی بد بیان میکنم».

داروین همیشه میگفت که بهیچوجه نباید اصطلاح «انتخاب طبیعی» را چنانکه بعضی عامداً چنان میکنند جنبه‌های غایت جویانه بخشید. و نیز تأکید میکرد این اصطلاح نشان‌دهنده اعمال اثر نیروهای خودبخود و لاشعور طبیعت است و از اختلاف سطح ارجانیم‌هائی که بامحیط سازگاری یافته و ارجانیم‌هائی که کمتر بامحیط انطباق حاصل کرده‌اند ناشی میشود. برای بیان این منظور به هو کر خاطر نشان میکرد قصدش از عبارت «انتخاب طبیعی» بیان «اثری» است که از اجتماع چند نیروی طبیعی معین حاصل میشود. بنابراین بحث از نیروئی ما بعدالطبیعه نیست که از پیش هدف و مشی‌اش تعیین شده باشد. بنابراین در تکامل موجودات تکیه به نیروهای طبیعی و جاری‌عالم داشت. از این روست که فرضیه وی صددرصد علمی است. در نامه‌هائیکه داروین برای لایل و آزاگری نوشته علی‌الخصوص به این امر توجه داشته که مبدا انتخاب طبیعی را به متافیزیک بچسبانند چه این دو دانشمند از زاویه غایت جویانه به د کترین وی مینگریستند. مثلاً چارلز لایل به داروین توصیه میکرد بجای اصطلاح

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۳۱۶ - ۳۱۷

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم ۳۱۷ - ۳۱۸

«انتخاب طبیعی»، «بهرتر کردن طبیعی» را بکار برد اما داروین آنرا پذیرفت زیرا بروشنی از محتویات ضدعلمی این تصحیح باخبر بود. در تاریخ یازدهم اکتبر ۱۸۵۹ خطاب به لایل چنین نوشت: «اگر بپذیریم که هر صفت اختصاصی که از طرف طبیعت نگهداری میشود، محصول بهتر کردن است نه انتخاب، باید بکلی منکر تجمع اثر قابلیتها و خصوصیتها و نیروهای طبیعت گردیم. در اینحال باید تئوری انتخاب طبیعی را مثل کاغذ پاره‌بی مصرفی بدور اندازیم، اما من به صحت آن اعتقاد دارم زیرا اگر آنرا غلط بپنداریم هیچ چیز مثل آن کلیه پدیده‌های طبیعت را تفسیر نمیکند». در همین نامه در زمینه منشأ حیوانی انسان و قوانین تکامل موجودات زنده به لایل چنین نوشت: «هر آینه درمر حله‌ای از تکامل نیازی به معجزه پیدا شود فرضیه انتخاب طبیعی فاقد هر گونه ارزش است».

داروین به بنش منطقی و علمی خود همیشه وفادار ماند و در نامه‌هایی که برای دوستانش میفرستاد روی آن ایستادگی میکرد. در نامه‌ایکه در بیستم اکتبر ۱۸۵۹ به لایل نوشت اظهار داشت: «من بسیار درمورد وجوب پا در میانی یک نیروی خلاقه که دائم در کار باشد اندیشیده‌ام ولی نمیدانم بچه دلیل باید آنرا قبول داشت، در صورتیکه آنرا بپذیریم نیازی به تئوری انتخاب طبیعی نیست». داروین با کمال احترام و اعتقادی که به لایل داشت هیچ از تلقین اندیشه‌های درست خود با او ابا نمیکرد و با این عقیده لایل، هرشل و آزاگری که تکامل موجودات توسط نیروی مافوق طبیعت هدایت میشود پیوسته در ستیز بود.

لایل پس از مدت‌ها تجاها در باره تکامل دنیای زنده و انتخاب طبیعی مجبور به پذیرفتن آن شد ولی بهیچوجه نتوانست خود را قانع کند که این فرضیه با اعتقادات قدیمی در نحوه پیدایش و تکامل موجودات منافات دارد بلکه پیوسته میکوشید نشان دهد انتخاب طبیعی یکی از تظاهرات نیروی خلاقه عالم است داروین خود بر ضد

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۱۰ - ۲۱۱

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۱۷۴

چنین تصویری قیام کرد و ثابت نمود چنین اندیشه‌هایی اصولاً منافی با انتخاب طبیعی است.

داروین در برابر آزاگری یکی از مشهورترین مبلغین داروینیسیم وضع حساس-تری داشت چه نامبرده طی سه مقاله تحت عنوان: «انتخاب طبیعی مغایر با حکمت الهی طبیعت نیست» میکوشید ثابت کند که حملات مذهب به داروینیسیم بیهوده است. داروین اعتراف میکرد که مقالات مزبور در شناساندن داروینیسیم بمردم نقش مهمی ایفا میکند باوجود این در نامه‌های خود به آزاگری توصیه میکرد در مباحثات راجع به انتخاب طبیعی ب‌مذهب تکیه نکند. داروین می‌نوشت که نمیتوان قبول کرد که خدای مهربان و توانا گربه را آفریده باشد تا با موشها بازی کند و عاصماً به مرد پستانهای صغریافته عنایت کرده باشد. این دانشمند چه در طی نامه‌های شخصی چه در مقالات عمومی با حرارت بسیار با این عقیده آزاگری مخالفت میکرد که تغییرات ارگانیسم‌ها همچون جریانهای آبی که برای مزارع میرند در جهات مفیدی هدایت میشوند. او عقیده داشت اگر چیزها را از این دریچه چشم بنگریم، انتخاب طبیعی و کلیه قوانین حاکم بر طبیعت غیر ضروری خواهند بود.

داروین بروشنی میدانست که تئوری انتخاب طبیعی او مطلقاً علمی است از این جهت بود که اتهامات سجویک (Sedgwick) را که در ابتدا او را یکی از اساتید خود می‌شمرد بی‌پایه مینامید. نامبرده میگفت تئوری تکاملی داروین روی پایه‌های علمی استوار نیست زیرا داروین روش استدلالی ندارد. داروین هرگز بدون لبخند از نفی و اثبات بچگانه این «پیرمرد بیچاره» که گاهی او را «پرهیزکار پر خاشجوی» مینامید یاد نمیکرد. در نامه‌ای بتاريخ هشتم ماه مه ۱۸۶۰ به هنسلو در این مورد چنین نوشت، «من خوب می‌فهمم که سجویک و دیگران میگویند که انتخاب طبیعی بحد کافی پدیدهها را تفسیر و توجیح نمیکند ولی این حرفها هرگز دلیل این نیست که من از طریق صحیح تحقیقات علمی دور افتاده‌ام».

۱ - از کتاب: «چارلز داروین و نامه‌های او» جلد اول صفحه ۱۵۰ چاپ ۱۹۰۳ -

لندن .

داروین بارها گفته بود نمیتوان پذیرفت يك تئوری غیر علمی بتواند همچون انتخاب طبیعی کلیه پدیدههای مجزا ازهم را تفسیر کند. بنظر خودش تئوری اوشیبه به فرضیه موجی نور بود، چه بدون اینکه بتوان آنرا اثبات کرد خیلی از پدیدههای نورانی را تفسیر و توجیح میکند. داروین در چاپهای بعدی بنیاد انواع این یادداشت را اضافه کرد: «بتازگی معلوم شده است این نحوه استدلال خیلی قابل اطمینان نیست ولی تئواروشی است که بزرگترین طبیعی دانان برای توجیح پدیدههای جاری زندگی بکار میبرند. فرضیه موجی نور هم بر همین پایه بنا میشود، و نیز تا این اواخر دلایل مقتضی پیدا نشده بود که گردش زمین را بدور خودش اثبات کند ولی دانشمندان با پیش بینی مستقیم آنرا میدانستند».

بسیاری از مخالفین داروین از جمله کشیش مشهور ویلبرفورس - (Wilberforce) و دیگران تا به آنجا پیش رفتند که کتاب بنیاد انواع را عاری از روشهای منطقی دانستند و مؤلف آنرا متهم به عدم قابلیت استدلال و نیروی بیان کردند. داروین در پاسخ اینها نشان میداد که کتابش چیزی جز يك مشت برهان و استدلال نیست و میگفت این منطق و برهان برای «قانع و مجاب کردن شخص با هوش نر از با هوش کافیست».

این درست است، کاملاً درست است، بنیاد انواع داروین اثری سراسر دلیل و برهان برای روشن کردن يك هدف و منظور است، برای روشن کردن تکامل دنیای جاندار. تی میریازف بحق میگفت: «محتوی عظیم يك عمر تحقیق، اندیشه درستی است که در دو صفحه جمع شده اما میتوان در باره اش شش رساله نوشت. من تصور میکنم نتوان در تاریخ علوم مثال دیگر یافت که باچنان تیزی جزئیات را موشکافی کند و کلیت و وحدت از آن بیرون بکشد».

-
- ۱ - از کتاب: «داروین و آثار او»، چاپ سوم صفحه ۶۵۹ چاپ ۱۹۳۹ - مسکو - از سری نشریات آکادمی علوم شوروی.
 - ۲ - از کتاب: «داروین و آثار او» صفحه ۳۳ جلد اول.
 - ۳ - از کتاب: «تی میریازف و آثار او» جلد سوم صفحه ۶۳ چاپ شوروی،

داروین افکار غیر علمی و غیر مستند را برای همیشه از علوم طبیعی بیرون راند. این دانشمند که روزگاری دانشجوی مدرسه مذهبی کمبریج بود و میخواست کشیش شود، تحت تأثیر مطالعات و تحقیقات خود، فردی بی اعتقاد به کلیسا از آب درآمد. نامبرده خیلی دیر یعنی هنگام تدوین فرضیه تکاملی خود بکلی از کلیسا برید؛ در شرح حال خود با بیانی شیرین تحولات روحی خویش را شرح داده و نوشته است که چگونه نخست به جزمها و خرافات ضمیمه به مذهب بی اعتقاد گردیده سپس فکر و روحش بکلی منقلب شده است.

داروین درباره خاطرات مسافرت با کشتی بیگل در سال ۱۸۷۶ چنین نوشت:

«تدریجاً طی سالهای ۱۸۳۶ تا ۱۸۳۹ باین نتیجه رسیدم که علی الاصول قدر و منزلت تورات با کتب مذهبی هندوها برابر است، از آنجا این فکر برایم پیش آمد و مدتها مرا آزار میداد که اگر بنا باشد معجزه‌ای بر هندیان نموده شود آیا ویشنو (Vichnou) و سیوا (Civa) و برهما باید فی الجمله تصویب و یکجا اجرا کنند؟ و نیز این اندیشه مرا ترك نمیگرد که آیا مسیحیت از تورات متأثر نشده است؟ باری کم‌کم فهمیدم که برای متقاعد کردن شخص متفکری بقبول معجزات چنانکه مسیحیت ابراز میکند نیازمند به دلایل مقنع‌تری هستیم چه طبق قوانین مسلم طبیعت باورداشتن آن ممکن نیست. بهرور باین حقیقت واقف گشتم که پیشینیان ما در جهالت محض بسر میبردند و تصور میزان جهالتشان غیر مقدور است بالاخره دریافتم که انجیل نمیتواند بهمان کیفیت که خود شرح میدهد پیدا شده باشد و تشخیص دادم این کتاب

۱ - مذهب برهمنی یا مذهب ودایی از مذاهب بزرگ هنداست که نزدیک سیصد میلیون نفر از هندیان امت آن هستند. پایه آن بر تثلیث (سه خدائی) است. برهما خدای آفرینش است، ویشنو خدای حراست و نگهداری است، سیوا خدائی است که دو عمل دارد یکی ویران کردن دیگر ایجاد مجدد عالم. برحسب این مذهب خدایان در کالبد مردمان حلول میکنند.

حوادث را بامنتقی تحلیل میکند که بنظر من طبق شواهد عینی بر آن بسیار خرده توان گرفت ... اما من نمیخواستم آنچه را دریافته بودم باور کنم ، خوب بیادم هست که خود را قانع میکردم که کشف نامه‌های پمپی (Pompéi) که با مشاهیر روم باستان مبادله شده بودند و نیز پیدا شدن نسخه خطی انجیلی کهنسال (نامه‌های مذکور و همچنین انجیل یاد شده در آن ایام تازه بدست باستان‌شناسان کشف شده بودند) شهادی بر صحت مددعای کلیساست . اما هر چه بیشتر اندیشه خود را آزاد میگذاردم بر گواهائی دست میافتم که مرا بیشتر به محتوای واقعی مسیحیت واقف میگردانید . اندک اندک نطفه‌های تردید در دلم جامیگرفت تا سر انجام بروحم مسلط شد . این تغییر و تبدیل چنان آهسته و غیر محسوس انجام شد که من هیچ غلق و اضطرابی احساس نکردم .

داروین در نامه‌ایکه در تاریخ بیست و هشتم نوامبر ۱۸۷۸ برای ریدلئی (C. Ridley) فرستاد در مقام دفاع از حملات شدیدپازای (Pusey) کشیش انگلیسی به داروینیسیم چنین نوشت : «پازای به‌عبث گمان میکند که بنیاد انواع بسوی خدا شناسی قراول رفته است ، تعالیم این کتاب چیزی جز چند اندیشه علمی در مورد قابلیت تکامل موجودات نیست ... من میتوانم اعتراف کنم که سالیان پیش هنگامیکه مشغول جمع آوری دلایلی در مورد تکامل انواع بودم اعتقاد من بخدا محکم تر از اعتقاد امروزی پازای بود ... حملات وی حتی یکروز پیشرفت تئوری تکامل را کند نخواهد کرد . همچنانکه پنجاه سال پیش مخالفت روحانیون مانع پیروزی نظریه جدید در باره زمین شناسی نشد (منظور نظریات لایل است) ، همچنانکه کلیسای کاتولیک سر انجام در برابر گالیله سر فرود آورد» .

اما هر گز تظاهر به مخالفت با کلیسا نمیکرد و با افکار مذهبی جنگ وجدال نداشت . نسبت به جنبشهای ضد مذهبی که تازه تازه در اروپا نضج میگرفت علاقه

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد اول صفحه ۳۰۸ - ۳۰۹

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۳۳۵ - ۳۳۶

نشان نمیداد. از طرف دیگر اطرافیان او از جمله زنش از مؤمنینی متعصب بودند و داروین در محاورات خود با زنش میکوشید اسباب رنجش خاطر او و خویشانش را که از ارباب کلیسا بودند فراهم نکند. این مطلبی است که وی در نامه‌ای به تاریخ سیزدهم اکتبر ۱۸۸۰ به کارل مارکس نوشته است: «با آنکه کاملاً طرفدار آزادی اندیشه آدمی هستم در این تردید دارم که دلایلی که بر ضد مسیحیت ابراز میشود در توده مؤثر افتد. بگمان من رهائی اندیشه انسان تدریجاً و آنهم پس از آمادگی روحی مردم در اثر پیشرفت علوم میسر است. اما خود من عمداً از تفکرات و اندیشه‌های مذهبی که مرا در دایره دانش محدود کند اجتناب کرده‌ام. شاید این نحو تلقی من از مسئله مسیحیت ناشی از نتیجه‌ای باشد که هنگام مباحثه با بعضی افراد خانواده خود با آن روبرو شده‌ام». داروین در نامه‌های دیگری هم که برای سایر دانشمندان نوشته است صریحاً منکر «علت غائی» و «نقشه تدوین شده از پیش» جهت آفرینش شده و باین وسیله مانع از این گردیده است که فرضیه‌اش رنگ ایده‌الستی بگیرد. در نامه‌ای بتاریخ هفدهم ژوئن ۱۸۶۰ در مورد حرکت منظومه شمسی به لایل چنین مینویسد: «میدانیم که حرکت سیارات طبق قانون جاذبه عمومی صورت میگیرد ولی هیچ منجم بخود زحمت نمیدهد که بگوید آن قانون را برای منظومه شمسی آفریده‌اند. من باور نمیکنم که بتوان نقش آفریننده را در انواع جانداران بیشتر از سیارات دید. فقط پالئی و یاراننش (طرفداران فنیالیسم در طبیعت) درباره جانداران چنان تصوراتی دارند».

داروین وقتی خبر یافت هرشل منجم مشهور پس از خواندن «بنیاد انواع» گفته است: «هرگز مشیت ربانی و برترین قانون را فراموش نکنید» سخت متعجب شد و در تاریخ دوازدهم اوت ۱۸۶۱ به لایل نوشت: «حتی خود منجمین هم باور نمی‌کنند که مسیر هر سنگ سماوی و مدار حرکت هر سیاره را خداوند از پیش معین کرده باشد.

۱ - از کتاب: «نامه‌های منتخب داروین» چاپ مسکو ۱۹۵۰ صفحه ۲۷۵

۲ - از کتاب: «نامه‌های بیشتری از داروین» جلد اول صفحه ۱۵۴

اگر بپذیریم که هر گونه تغییری را دردنیای جاندارمشتیت الهی اداره میکند ، مسئله پیدایش انواع را از دایره دانشها خارج کرده ایم . . . من میخواهم بدانم که آیا هرشل همه چیز را با مشیت الهی تفسیر میکند؟ و تغییرات قشر جامد زمین مثل زایش و فرسایش کوهها را کار خدا میدانند؟» .

داروین در همان نامه مینویسد : مطالعه در تنوع عظیم جانوران اهلی و نقش انتخاب مصنوعی در آفریدن انواع جدید عکس نظریات دکتر آزاگری را اثبات میکند چه وی تکامل جانوران را به سیلی تشبیه میکند که یکی با نیروی خود آنرا هدایت مینماید . این مرا بیاد آن اسپانیائی انداخت که روزی بمن میگفت برای یافتن منشأ کوههای آند بیهوده وقت خود را تلف میکنی چه این کوهها آفریده خداست . داروین در این نامه نتیجه میگیرد که هرشل و آزاگری هنوز بعلم از دریچه چشم منافیزیک مینگردند .

ضربه مهلك دكترين داروین به مدافعین فینالیسم آنها را چنان گیج كرد كه در استدلال و مدافعه دچار نا هماهنگی شدند و پاره ای از درماندگی به فحاشی پرداختند . کینگسلئی (Kingsley) که در همان سال انتشار بنیاد انواع آنرا خوانده بود بداروین نوشت: «بروشنی می بینم که اگر حق باشما باشد باید منکر تمام چیزهائی شوم که باور دارم و تبلیغ میکنم» . دانیل اوسکی (Danielevski) طبیعی دان دیگر اعلام کرد که داروین منکر «مشیت الهی در طبیعت» است و از آنجا نتیجه گیری کرد که این «دکترین وحشتناک عواقب دردناکی دارد که قابل پیش بینی نیست» داروین علیرغم این حملات همیشه به ترقی و پیشرفت آدمی در راه علم مباهات میکرد . در نامه ای بتاريخ بیست و هشتم اوت ۱۸۸۱ به فاره (Farrer) گیاه شناس آما تور انگلیسی نوشت: «نمیتوان از اینکه علوم در این نیم قرن چنین ترقیات شگرفی کرده اند احساس غرور نکرد» .

۱ - از کتاب: «نامه های بیشتری از داروین» جلد اول صفحه ۱۹۱ - ۱۹۲

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۸۷

۳ - از کتاب: «نامه های بیشتری از داروین» جلد اول صفحه ۳۹۴

اقلابی که داروین در زمینه زیست‌شناسی بوجود آورد مسائل فلسفی بزرگی را مطرح میکرد، بنابراین جای عجیبی نیست که داروینیسیم موضوع چنگ ایدئولوژیکی شدیدی باشد. در زمان حیات خود داروین، فرورا (Ferer) که یکی از مبلغین داروینیسیم بود مورد افترا قرار گرفت و به الحاد متهم شد. حتی بزرگترین زیست‌شناسان با تردید و دودلی به داروینیسیم مینگریستند. ها کسلی (Huxley) در سال ۱۸۸۷ اظهار داشت که: عقیده اکثریت قریب به اتفاق دانشمندان طرد داروینیسیم است.

تی میریازف داروینیسیم و زیست‌شناس «شهور» با بیانی شیرین جریان مباحثات و کشاکش پر جوش و خروش دربارهٔ دکتترین داروین را شرح میدهد: «چنگ سختی بود، اعتقادات متضاد پیوسته در تصادم بودند. ادله و براهین متناقض رد و بدل میشد. تحلیل منطقی پدیده‌های طبیعت با موج کهنه‌پرستی روبرو گردیده بود. در این هیاهوی غریب جمعی از صمیم قلب بآن میگریویدند و کثیری از روی حسادتی وصف ناپذیر از آن روی میتافتند. بدبینی نسبت بآن عمومیت می‌یافت. سنت پرستان زیرکانه از اسلحهٔ متافیزیک برای کوبیدن آن بهره‌برداری مینمودند. عده‌ای با کنایه جمعی باریشخند، پاره‌ای با تمسخر و بالاخره بسیاری بالعن و نفرین از آن یاد میکردند. مخالفان از آتش خشم و کینه میسوختند و موافقان با کشف و ارائه شواهدی جدید پیوسته آتش این نبرد علمی را دامن میزدند. در میان این هرج و مرج داروین آرام و نفوذ ناپذیر به غوغا مینگریست.»

۷

اثر دکتترین داروین چنان خارق‌العاده و عالم‌گیر بود که مجامع و محافل روحانی که در هنگام حیات وی هرگز از حمله باو باز نایستاده بودند، پس از مرگش مجبور

شدند روی این دکترین حساب کنند . چنانکه در تشیع جنازه داروین در بیست و ششم آوریل ۱۸۸۲ نه تنها دوستان و هم‌زمان فکریش چون هوکر و هنسلو حضور داشتند، بلکه مخالفین وی چون ارگیل (Argyll) و فارار (Farrar) کشیش مشهور کلیسای انگلستان جنازه را بردوش میکشیدند . البته حضور مخالفانش در چنان مراسمی خالی از ریا و سالوس نبود. در گذشت داروین پایان ماجرا نبود، کشمکش در اطراف داروینیسیم به همان شدت سابق ادامه یافت و محافل ارتجاعی و ضد علمی دست از ضدیت با آن برنداشتند .

گرچه داروین شالوده علمی درستی برای بیولوژی ریخت ولی نقص دانسته‌ها در مورد زیست‌شناسی در آن زمان از یک طرف و تنگی میدان بینش داروین در پاره‌ای موارد، در این دکترین نقاط ضعف و ابهامی پدید آورد که ضدیت با آن را میسور گردانید . مثالی اطلاعاتی از فیزیولوژی گیاهی در تجربیات و استنتاجات داروین درباره توارث و امکان ایجاد تغییر در صفات ارثی منعکس شد . اگرچه در طرح این قبیل مسائل و پاسخگوئی با آنها داروین روشی علمی و منطقی داشت ولی همیشه در قالب کلیت سخن میگفت . بهمین دلیل است که پاره‌ای سؤالات بی‌جواب در این زمینه باقی گذارد .

مهمترین نقطه ضعف داروین در اهمیت فوق‌العاده‌ایست که برای تنازع بقا قائل است . او متوجه نشده بود که روابط موجودات زنده تنه‌امشتمل بر جنگ و جدال نیست بلکه اشکال گوناگون کمک و پشتیبانی متقابل هم بین آنها وجود دارد ، تنها تنازع بقا را دیدن خطاست . فقط در عالم گیاهان است که پشتیبانی متقابل ملاحظه نمیشود . اشتباه دیگر داروین جانبداری از دکترین مالتوس' (Malthus) است .



علم هرگز بدون تکیه بر تئوریهای اثبات شده و اثبات نشده پیشرفت و توسعه

۱ - اقتصاددان انگلیسی (۱۷۶۶ - ۱۷۳۴) - بانی ترماتوزیانیسم که خلاصه آن چنین است : افزایش جمعیت در دنیا سریع‌تر از افزایش مواد غذایی است و این عدم تعادل با جنگها، قحطی‌ها ، همه‌گیری بیماری‌های واگیر و غیره تعدیل میشود .

نمی‌یابد. علم پیشرو معتقدات خرافی را بدور می‌ریزد، بنا بر این آئینه‌ای از حقایق و واقعیات است، این آینه هر روز روشن‌تر و صیقلی‌تر می‌شود. داروین‌سپهرم مثل هر فرضیه علمی دیگر پیش از آنکه بیک جزم فکری مبدل شود و جمود و سکون یابد نیازمند به رشد و توسعه و تکمیل است. «علم تکامل فی نفسه علم جوانی است بنا بر این نمیتوان تردید داشت که تحقیقات و کشفیات آینده در عقاید و افکار امروزی در مورد روندهای تکاملی انواع که برینش‌های داروینی بنا شده تغییرات محسوسی ایجاد خواهند کرد».

دکترین داروین که بر پایه انتخاب مصنوعی بنا شده (اهمیت شایانی برای انتخاب کنندگان مصنوعی دارد) و تکامل موجودات زنده را عیان میکند، بدون هیچگونه شك و ریب قدمی عظیم بسمت جلو در زمینه علوم زیستی است. اما این جز آغاز کار نیست، چه قدم بعدی عبارت است از ایجاد تغییرات مناسب در گیاهان و جانوران توسط درك صحیح روندهای تکامل موجودات، بنفع انسان. قدم دوم توسط داروین برداشته نشد، فقط او راه کارهای درخشان بعدی را که توسط بوربانک (Burank) در مورد تبدیل انواع زنده بعمل آمد هموار کرد. اما نتایج ارزنده و قطعی را می‌چورین بدست آورد، تئوری «توارث و قابلیت تغییر آن» بدست وی به داروین‌سپهرم پیوند شد و این دکترین سرشار و غنی گردید.

باین ترتیب پس از مرگ داروین نه تنها اصول دکترین او متزلزل نشد بلکه با شواهد و ادله جدید استحکام بیشتری یافت. اما علیرغم همه اینها چنگک بر سر داروین‌سپهرم هنوز ادامه دارد زیرا این دکترین پرچم دار بنیش علمی و منطقی در بیولوژی است. دانشمندان ایده‌الست علیرغم نیافتن دلایلی بر ضد دکترین داروین از عناد با آن دست برنمیدارند. هنوز از هر طرف نهضت‌های ضد داروینی تجهیز میگردند و به نقاط ضعف آن حمله میکنند. امروزه مهمترین این حملات توسط تئوداروینست‌ها صورت میگرد که با عنوان حمایت از داروین‌سپهرم به قلب این دکترین خنجر فرو میکنند.

پایه گذار تئوداروینیسما گوست وایزمن (August Weismann) است که مبدع تئوری پلاسمای جنینی (Plasma Embryogenique) میباشد. این ماده را ماده ارثی مینامد و آنرا ابدی و لایزال میشناسد. بنظر او این ماده منحصرأ در سلولهای جنسی (Germin) وجود دارد و مطلقاً در سلولهای کالبدی (Soma) موجود نیست. بنظر وایزمن چون سلولهای کالبدی پس از مرگ موجود محو میشود لذا تغییرات مکتسبه توسط آنها به اخلاف منتقل نمیشود. تلقی ارگانسیم چون دو بخش مجزا از هم (سوما و ژرمن) چنانکه ذکر شد اولین پایه تفکرات مورگان (Morgan) زیست شناس امریکائی است، که بر اساس آن تئوری ژنها (ذرات ناقل صفات ارثی) را که امروز ملجأ تمام دانشمندان ایده الیست در باره توارث است عرضه نمود. از نظر این دانشمند، ژنها در ارگانسیم طی روندهای حیاتی بوجود نمی آیند و تغییرات آنها فقط تحت تأثیر عوامل خارجی بسیار قوی مثل اشعه ایکس صورت میگیرد بنابراین نه قابل پیش بینی است نه قابل هدایت در مسیر معینی.

بنابر این تئوداروینیسما معتقدند که اصل عمده در ارگانسیم ماده ارثی است که معمولاً غیر قابل تغییر است؛ بنابراین در لباس تئوداروینیسما فی الواقع ضد داروینیسما پنهان است که میکوشد ایند کترین را از داخل تغییر داده مضمحل گرداند و به ثبوت انواع بر گردد. وایزمنیسما - مورگانسیم سابقه تاریخی تکامل را پدیده ای خلاق انواع جدید نمی داند. تئوداروینیسما بعنوان اسلحه از «ماده ارثی» استفاده میکنند که این ماده در نظر ایشان جاودانی غیر قابل تغییر و مستقل از شرایط محیطی است.

همچنانکه در عهد خود داروین دانشمندانی چون هاگسلی و تی میر یازف و هگل طرفدار د کترین او بودند، امروز هم در سراسر جهان دانشمندان بسیاری تزه های مثبت داروین را می پذیرند و میچورینیسما را تأیید مینمایند، ولی کم نیستند دانشمندان ایده الیستی که از داروینیسما و محتوی ماتریالیستی واقعی آن یعنی انتخاب طبیعی انتقاد کرده و تکامل را بصورت مسئله ای جلوه میدهند که هنوز باید در انتظار

حل آن بود ، اما هرگز نخواهند توانست این دکتترین پرشکوه و عظیم را که علیرغم بعضی از جنبه‌های نقصان و نکات پرابهام برای زیست‌شناسی شالوده‌ای استوار ریخته است واژگون سازند . پیشرفت علم ممکن است بعضی از شاخه‌های جانبی و نحوه تفسیر آنها را عوض کند ولی هرگز هسته اصلی آن یعنی نقش انتخاب طبیعی در پیدایش انواع جدید را تغییر نخواهد داد ، چه هیچ تفسیر نسبتاً اساسی دیگری برای تنوع عظیم اشکال دنیای زنده نمیتوان یافت .

فصل چهارم

تلفی داروین‌بسم توسط دانشمندان و مردمان معاصر داروین

۱

در سال ۱۸۶۰ در اکسفورد در کنگره طبیعی دانان انگلیسی بر سر دکترین داروین مباحثه‌ای آغاز شد. ریاست جلسه را هنسلو بعهده داشت. تالار کنفرانس انباشته از مستمعین بود. کشیشی بنام ویلبر فورس که در لباس دفاع از علم بر علیه داروین قدم برافراشته بود او را متهم به انحراف از مسیر علمی می‌کرد. دلیلش هم این بود که انتخاب طبیعی با گفته‌های تورات قابل تطبیق نیست. در یکی از جلسات ویلبر فورس سخن را به منشأ انسان کشانید و از طریق استهزا از ها کسلی پرسید: «بخود اجازه میدهم از پرفسور ها کسلی بپرسم در مورد انشقاق انسان از میمون چه می‌اندیشد؟ جناب پرفسور از طریق جد پدری یا جد مادری به میمون میرسند؟» البته با این گفته ویلبر فورس می‌خواست بگوید که خود از طرف هیچک از اجداش به میمون نمی‌رسد. ها کسلی بلافاصله چنین پاسخ داد: «من اعتقاد دارم که انسان نباید باین افتخار کند که از نسل میمون است. ولی اگر جد من انسان بی‌قرار و تحریک شده‌ای باشد که بدون صلاحیت در امور علمی دخالت کرده و بمسائل غیر مذهبی پردازد و بخواهد با سخنان پوچ و مطول خود توجه حضار را از مسئله مورد بحث دور کند و ماهرانه قضاوت‌های مذهبی را در مغزها جادهد، از داشتن چنین جدی شرمسار

خواهم بود» .

داروین برای این مباحثات اهمیت خاصی قائل بود . در دوازدهم ژوئیه ۱۸۶۰ به هوکر نوشت : «در این اواخر آنقدر مطلب ضد نظریه خویش خوانده بودم که تدریجاً این توهم برایم پیش آمده بود که مبادامن اشتباه میکنم و چنانکه آن شخص میگوید نوشته‌های من در طی دهسال بدست فراموشی سپرده خواهد شد. اما اکنون که می‌بینم شما و ها کسلی باتفاق مبارزه میکنید (الحق من شخصاً قادر به چنین مبارزه‌ای نیستم) مطمئن شدم که نبرد با پیروزی عقیده ما پایان خواهد یافت» .

این درست است، داروینیسیم علیرغم مخالفت شدید دشمنان پیروز شد. کینگسلی نویسنده و جانور شناس آماتور در نامه‌ای بتاريخ ۱۸۸۳ به موریس (Maurice) نوشت : «حالت روحی و عقیده دانش پژوهان سرشار از کنجکاوای است . داروین همه جا مبشر پیروزی است و چون سیلی از واقعیت میخروشد و به پیش میرود» .

لوئی آگاسز، ریچارد اوون و چارلز ارنست بیر (C.E. Baer) سه تن دانشمندان بنام آن روزگار از مخالفین سرسخت داروین بشمار میرفتند . آگاسز تا پایان عمر پیرو کوویه باقی ماند و تا آخرین دم حیات با داروینیسیم مبارزه کرد . داروین بخاطر مطالعات عمیق آگاسز در جنین‌شناسی برایش احترام بسیاری قائل بود ، حتی پس از انتشار بنیادانواع يك نسخه برایش فرستاد تا از نظرش با خبر شود . البته جواب منقی بود و همیشه این نظر منقی را نگهداشت .

آگاسز دانشمندی طرفدار کاتاستروفیسم کوویه بود ، در مقاله‌ایکه در ژوئیه ۱۸۶۰ در مورد کتاب بنیاد انواع نوشت کوشید خوانندگان را برضد این دکتربین تجهیز گرداند . نامبرده در این مورد چنین نوشت: «دلایلی که داروین در کتاب بنیاد انواع برای منشأ واحد موجودات زنده ابراز داشته در من کوچکترین اثری باقی نگذاشت ... مادامی که نشان نداده است که پدیده‌های طبیعت توسط چه کسی جمع

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۲۲

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۲۳

۳ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۲

آمده است، من ترانسفورمیسم را از نقطه نظر علمی خطا خواهم انگاشت و روشهای مضرى را که بکار میبرد محکوم خواهم کرد». این مقاله آگاسز موجب مباحثات پرهیجان و گرمی بین او و آزاگری شد که سرانجام آگاسز کوتاه آمد چه مایل نبود با کسی که حربه‌ای چون داروین در دست دارد درافتد.

در سال ۱۸۶۰ آگاسز در فصل مخصوصی از چاپ فرانسه کتاب: «کوششهایی جهت طبقه بندی» خود یکبار دیگر صریحاً مخالفت خویش را با داروینیسم ابراز داشت ولی در این مورد کوچکترین دلیل قانع کننده‌ای ارائه نداد فقط باین قناعت کرد که گفته‌های غلط خویش را یکبار دیگر تکرار کند که: «داروینیسم يك تئوری ضد علوم طبیعی بوده برای رشد و بسط آن جنبه مهلك دارد». در سال ۱۸۹۵ شارل بلانشار (C. Blanchard) دانشمند ضد داروینی دیگری گفت اگر آگاسز هنوز زنده بود با داروینیسم مخالفت میکرد. تی‌میر یازف در این مورد نوشت، آگاسز سالیان دراز پس از انتشار بنیاد انواع زنده بود بدون اینکه بتواند آنرا مغلوب نماید، گرچه این آرزو را همیشه در سر داشت. وی در دسامبر ۱۸۷۳ در حالیکه از عجز خود در رسیدن به گرد د کترین داروین آگاه بود در گذشت.

ریچارد اوون دیرین‌شناس ضد داروین انگلیس نیز از کسانی بود که با داروینیسم بشدت مخالفت میکرد. او چنان در اندیشه‌های «غایت جویانه» فرورفته بود که حتی پس از رد شدن کاتاستروفیسم و حتی پس از استنباط منطقی تبدیل انواع مایل بود مسئله آفرینش را با چشم سابق بنگرد. بحق او را کوویه انگلیس لقب داده‌اند. اوون برای آشتی دادن کراسیونیسم و ترانسفورمیسم زحمت بسیار کشید. او میگفت «آفریننده دائماً در کار آفرینش است و این دلیل بر توانائی اوست». پس جای عجیبی نیست اگر بگوئید کتاب بنیاد انواع دهسال پس از انتشار بدست فراموشی سپرده خواهد شد. او منشأ طبیعی انسان را منکر بود و حتی تا به آنجا پیش رفت که اظهار داشت. اسب والاغرا برای آن آفریده‌اند که مورد بهره‌برداری انسان قرار گیرند. تحقیقات کووالفسکی

در مورد شجره اسبهاوسایر ناخن داران بی پایگی این ادعارا ثابت میکند. مخالفت‌های اوون با داروین پراز جنبه‌های متضاد بود حتی پس از آشنائی با داروینسم و اذعان باطنی به صحت نظریات او در مورد تکامل موجودات ، دست باین اسلحه برد که او ملحد است . امروزه هم بعضی دانشمندان ایده الیست دنبال رو عقاید اوون هستند مثلا اسپارن (Osborn) دیرین‌شناس امریکائی در باره دنیای جانداران تصور میکند «خلقت از طریق تکامل» جانوران جدیدی بوجود میآورد .

جرج میوارت (George Mivart) جانورشناس مشهور انگلیسی نیز از ضد داروینست‌های سرسخت بود. در سال ۱۸۷۱ در دفاع از کلیسا اعلام داشت که داروین بیهوده با اصول اساسی فلسفه و مذهب عیسویت بمخالفت برخاسته چه پیشوایان کلیسای کاتولیک و روحانیان رومی پیش از او هم میدانستند که جانداران از یکدیگر مشتق میشوند . برای اثبات مدعای خود نوشته‌های فرانسیسکو سوارز (Francisco suarez) را نقل میکرد. این کشیش در قرن هفدهم در اسپانیا مینویست و معتقد بود موازین علمی و مذهبی همیشه باهم قابل تطبیق اند . میوارت هیچ دلیلی بر ضد تکامل نمی‌یافت ، حتی منشأ میمون‌نسان را هم میپذیرفت فقط تکامل تدریجی را قبول نداشت ، بنا بر این اوفقط بر علیه هسته مادی داروینسم یعنی انتخاب طبیعی قیام کرده بود و در تکامل به یک نیروی متافیزیکی ایمان داشت .

میوارت بعکس سایر روحانیون که در برابر هیچ چیز عقب نشینی نمیکنند میکوشید با حذف اساسی‌ترین بخش داروینسم آن را بقالب پوچی مبدل کند. داروین در تاریخ نهم ژوئیه ۱۸۷۱ با خشم تمام به والاس نوشت : «با کمال اندوه باین نتیجه رسیده‌ام که با تمام کوششی که جهت حفظ شرافت بکار میبرد آنقدر تقوای وی تصنعی است که وجداناً قادر به آن کار نیست» . داروین در شانزدهم سپتامبر همان سال خطاب به هوکر در مورد بدگوئی‌های میوارت چنین نوشت : «دشنام‌های او از سالوس مذهبی سرچشمه میگیرد»^۲.

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۱۴۵

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد اول صفحه ۳۳۳

ها کسلی که از کش دادن مطلب توسط میواریت عصبانی شده بود با تجزیه و تحلیل نوشته‌های فرانسیسکو سوارز نشان داد که میواریت در مورد اعتقاد این روحانی به تکامل بدروغگوئی متوسل شده است، این عالم روحانی مثل هر کاتولیک از تودو کس دیگری معتقد بود که هر نوع، جدا و مستقل از انواع دیگر خلق گردیده است. در میان طبیعی‌دانان کسانی بودند که پس از تأیید تکامل و تبدیل انواع، بطور سرپوشیده تفسیر مادی تکامل را از طریق عوامل طبیعی رد میکردند. اما هیچیک از آنها پیشرفت پیروزمندانه داروینسم را متوقف نکرد. یکی از شواهد این پیشرفت، ظهور عده‌ای طبیعی‌دان بود که بخود لقب پیشرو داروین داده بودند.

مثلا در بین آنها باید از پاتریک ماتیو (Patrick Mathew) نامبرد که در کتابی که در سال ۱۸۳۱ در مورد جنگل کاری نوشته بود، اینجا و آنجا شواهدی را شرح میداد که در مورد منشأ انواع گیاهی کم و بیش مسئله انتخاب طبیعی را مطرح میکرد. اما بخشی از کتاب او را که داروین برای مقایسه با نظریات خویشتن در اثر خود آورده خنده آور است. همچنین داروین از چارلز ویکتور نودن (C. V. Naudin) گیاه شناس یاد میکند که اثرش در سال ۱۸۵۲ چاپ شد و در مورد ترانسفورمیسم مطالبی داشت ولی بگفته داروین: «در نظریات او اثری از آنچه شبیه به تنازع بقا و انتخاب طبیعی باشد دیده نمیشود.»

لایل طی تدوین تئوری زمین‌شناسی خود پیش از ظهور داروینسم مخالف ترانسفورمیسم بود. نکات مبهم و تقایص موجود در لامار کیسم، عدم آگاهی از نیروهای محرکه تکامل، تنفر از پذیرفتن منشأ حیوانی جهت انسان، اجتناب از تصادم کلیسا و علم، میل به کناره جوئی از واکنش جوامع روحانی مانع از آن بودند که زمین-

شناس بزرگی چون لایل تکامل و تحول تاریخی دنیای زنده را درک و قبول کند. درست همین عوامل در جامعه متفکر آن روز موجب برانگیختن اندیشه تعیین وضع و موقعیت خود در برابر تئوری جدید بنیاد انواع شد. همه بدون تردید میدانستند که لایل در چاپ نوین اثر خود میباید نظر خویش را در مورد منشأ جانداران ارائه دهد. لایل نه تنها در جوامع علمی شهرت و حیثیت بسیار داشت بلکه در بین توده‌های مردم هم طرف توجه بود، بخصوص همه میدانستند نامبرده توجه خاصی به تئوری داروین دارد و تولد و بسط و تحول این فرضیه را بدقت زیر نظر گرفته است. بهمین جهت بود که نه تنها یاران داروین بلکه مخالفین او هم با بیقراری در انتظار اظهار نظر او بسر میبردند و هر کلام او را هم وزن عقیده‌ای می‌شمردند. در یازدهم اوت ۱۸۶۰ داروین خطاب به این زمین‌شناس بزرگ نوشت: «هوکر، هاگسلی و آزاگری مصمم شده‌اند بدون عقب نشینی مبارزه کنند، من ایمان دارم که اگر شما هم چیزی در این مورد نوشته و چاپ کنید در کسانیکه با هر باد تغییر جهت میدهند بخصوص و در دیگران بطور عموم مؤثر خواهد بود.»

بدیهی است این استاد مسلم و نابغه زمین‌شناس میبایست هر چه زودتر وضع خود را در برابر دکترین مزبور روشن کند. ولی بجای چنین کاری سالیان دراز سکوت خویش را حفظ کرد و در حالیکه تئوری داروین و تمام جزئیات آنرا از حفظ میدانست در نامه‌هاییکه با داروین و سایر دانشمندان مبادله میکرد، فقط به مباحثه در کلیات فلسفی تکامل قناعت میکرد. بعضی از دشمنان داروین برای اینکه از این سکوت بهره‌برداری کنند جهت جدا کردن داروین از لایل به انتقادات او از لامار کیسمتوسل میشدند.

باین ترتیب در مقاله‌ایکه از رشحات قلم درخشان ویلبر فورس کشیش مشهور اگسفورد جاری و در تایخ ژوئن ۱۸۶۰ به چاپ رسید نامبرده ادعا کرده بود که تنها کمک لایل کافیتست تا او دکترین «نظری و بی‌پایه» داروین را منهدم سازد. کشیش

مزبور چنین نوشته بود: «این دردبزرگی است که آقای داروین از راه طبیعی دانان منحرف شده و به خیال‌بافی و تصورات واهی و خیالات افسانه‌ای پرداخته است. بگمان ما اواز این اشتباه نیز مصون نیست که چارلز لایل را یکی از طرفداران جدید خود بداند. از این هم بی‌خبر نیستیم که داروین چگونه میکوشد با اسلحه زمین‌شناسی او را اغوا کند... اما بدیهی است که هنوز هیچکس مستدل‌تر و روشن‌تر از چارلز لایل ترانسفورمیسم را رد و محکوم نکرده است. او این کار را در آغاز کارهای تحقیقاتی خویش انجام نداده بلکه در اوج و ذروة کمال دانش خویش بدان پرداخته است». در حقیقت بانهایت پرهیزی که لایل بخاطر نتایج فلسفی و منذهمی از ایده‌های داروین داشت، تحت تأثیر کتاب بنیادانواع مجبور شد در نظریات خود در مورد ثبوت انواع تجدید نظر نماید و آنچه را که داروین با استدلال محکم رد کرده بود کنار بگذارد، بهمین جهت در نامه‌ای در پانزدهم ماه مه ۱۸۶۰ به داوسون چنین نوشت: «بانهایت تأسف شما بدزستی تئوری داروین را که نمی‌خواهم از آن تمجید بی‌جائی کرده باشم ارزیابی نکرده‌اید. با این تئوری پدیده‌های بسیاری قابل تفسیر است که پیش از آن برای آنها تفسیری نمی‌یافتیم».

لائل در نامه‌ای بتاريخ بیست و نهم نوامبر ۱۸۶۰ خطاب به مورخ امریکائی تیک‌نور (Ticknor) به نحو بارزتری از پیروزی داروینسپم دفاع کرده چنین نوشت: عقیده مادر آینده هر چه باشد هرگز به نقطه‌ای که قبل از انتشار کتاب داروین بودیم باز نخواهیم گشت. پرفسور فیلیپس استاد زمین‌شناسی دانشگاه اکسفورد به استناد صفحات کتاب اصول زمین‌شناسی من از داروین انتقاد میکند، بنا بر این مجبورم در چاپ آینده آنچه را نوشته بودم عوض کنم».

در آغاز سال ۱۸۶۳ کتاب لایل بعنوان «قدمت انسان چنانکه از زمین‌شناسی مستفاد میشود» منتشر شد در این کتاب چنانکه همه انتظارش را میکشیدند مسئله

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۳۲۵

۲ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل»، جلد دوم صفحه ۳۲۵

۳ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل»، جلد دوم صفحه ۱۴۱

ترانسفورمیسم مطرح شده بود. این کتاب ضربه صاعقه آسائی بر پیکر بینشهای کهن فرود آورد و اندیشه داروین را در بیولوژی صحنه گذارد. در تاریخ نوزدهم ماه مه ۱۸۶۳ لایل به اسپیدینگ (Spedding) نوشت: «من درباره منشأ انواع بسیار اندیشیده‌ام و شما میتوانید تغییر عقیده ورد گفته‌های قبلی چقدر برایم دشوار بوده است.»

با وجود این کتاب «قدمت انسان» لایل، هم موافقان و هم مخالفان ترانسفورمیسم را سردرگم کرد. بخصوص هواداران داروین از آن‌همه احتیاط کاری که لایل کرده بود و از سخنان مبهم او ناراضی بودند، چه بدشواری میشد نظر و عقیده واقعی لایل را از آنها استنباط کرد. طبیعتاً داروین هم از این امر آندوهگین شد. عقیده عمومی این بود که لایل جرأت و جسارت اظهار عقیده واقعی خود را در مورد مسئله منشأ انواع ندارد.

داروین از سوابق محاورات و نامه نگاریهای که بالایل داشت بدون تردید میدانست نامبره با دکترین تکاملی جز در مورد منشأ انسان هماواری کامل دارد. بنظر داروین لایل فاقد شهادت کافی بود چه پذیرفتن فرضیه‌ای بدون قبول نتایج آن بی معناست؛ اگر کسی منکر نتایج حاصله باشد باید خود فرضیه را هم نپذیرد. داروین نمیدانست آن دسته از دانشمندان که خط فاصلی بین نتایج یک تئوری و خود آن میکشند چه میگویند بنظر او اینکار به هوسبازی بیشتر شبیه بود و تعجب او خاصه در این بود که دانشمندی با قدر و منزلت لایل از این زمره باشد.

جواب لایل به داروین و یاران او چه بود؟ هیچ، به آنها اطمینان میداد که آنچه را که میفهمد نوشته است، اگر در نوشته‌ها گنگی و ابهامی باقی است از آنزجار او نسبت به منشأ حیوانی انسان سرچشمه میگیرد. علاوه بر این دلیل شخصی و روانی، لایل در نامه‌ای بتاريخ یازدهم مارس ۱۸۶۳ به داروین نوشت که بهتر است خواننده در وضعی قرار گیرد که خود نتیجه گیری کند. با وجود این نامبره منکر تناقضات

در کتاب خود نبود و اعتراف میکرد که: «یقیناً این امر ناشی از سیستم قدیمی استدلال و کهنگی و زنگ زدگی آن در برابر جریان فکری نوین است» با وجود این اعتراف لایل دست از معتقدات کلیسایی بر نیداشت فقط در نحوه آن تغییراتی میداد. در این مورد بداروین نوشت: «بنظر من لفظ کهن آفرینش امروز هم مثل گذشته ضروریست، گرچه مفهوم آن از زمانیکه شما لامار کیسم را اصلاح کرده‌اید قدری تغییر کرده است».

لائل در نامه‌ای بتاريخ نهم مارس ۱۸۶۳ به هوکر نوشت که برای پیرمردی شصت و شش ساله مثل وی آسان نیست که نظریات قبلی خود را در مورد دنیای جانداران تغییر دهد. نتیجه مستقیم نظریه تکاملی موجودات زنده اینست که بپذیریم انسان از اخلاف میمون است. وی در همان نامه به هوکر راجع به داروین چنین نوشت: «داروین از اینکه من در بست از نظریاتش پشتیبانی نمیکم از من سرخورده و نومید است. تنها چیزی که میتوانم بگویم اینست که ادراکات و اعتقاد امروزیم را چنانکه باید عرضه کرده‌ام و حتی احساسات شخصی خود را با پذیرفتن ارتباط ناگسستنی نوع انسان و حیوانات زیر پا نهاده‌ام و نظریات بسیاری اشخاص را کم و بیش نسبت به داروین عوض کرده‌ام؛ در مورد ها کسلی نیز چنین است... اعتراف میکنم که گناه من اینست که عقاید خود را بیش از آنچه میل و تفکراتم اجازه میدهد بسوی ترانسفورمیسم رانده‌ام».

علیرغم محافظه کاری بسیار در مورد قدمت نوع انسان کتاب لایل در تحکیم داروینیسم اثرات نیکوئی داشت. این کتاب موفقیت عظیمی بدست آورد، در مدت یکسال سه بار تجدید چاپ شد. چنین استقبال از کتاب فقط بخاطر شخصیت نویسنده اش نبود، بلکه محتویات آن دربارهٔ تبدیل انواع که توسط داروین اشاعه یافته بود در آن توفیق نقش بزرگی بازی میکرد. در چاپ دوم، لایل از داروین تجلیل بسیاری بعمل آورد و پیش بینی کرد که دکترین او بزودی توسط بسیاری از مردان دانش

۱ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۳۶۳

۲ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۳۶۱

پذیرفته خواهد شد .

کمی بعد جایزه کوپلئی (Copley) یعنی بزرگترین جایزه علمی بریتانیای کبیر به داروین اهدا شد و این نشانه گردش افکار عمومی به نفع او بود . در ضیافتی که باین مناسبت برپا شده بود سر میز شام لایل سخنرانی کوتاهی ایراد کرد که بگفته خودش اعتراف بدترین داروین بود . در تاریخ شانزدهم ژانویه ۱۸۶۵ خطاب به داروین چنین نوشت : «من اعلام کرده‌ام که مجبورم از نظریه قدیمی خویش چشم‌پوشم در حالیکه راه کسب اندیشه و عقیده جدید را به روشنی نمیدانم ، اما یقین دارم که شما از اینکه بدانید چقدر در این راه پیشرفته‌ام خوشحال خواهید شد » . در نوزدهم سپتامبر ۱۸۶۸ طی نامه‌ای لایل خطاب به دوک دارگیل (Duc d'Argyll) که از مخالفان سرسخت داروینسم بود چنین نوشت «درست است که طرفداران انتخاب طبیعی مایل هستند خیلی چیزها را باین علت واحد نسبت دهند ولی همین انتخاب طبیعی بآنها امکان داد پدیده‌های بسیاری را که طرفداران ثبوت انواع قادر به تفسیر آنها نبودند تجزیه و تحلیل نمایند ... نقش انتخاب طبیعی که لامارک بآن توجهی نداشته حقیقتاً شگفت‌انگیز است » .

زمانیکه لایل بطور مثبت و فعال نظریه ثبوت انواع را پذیرفت و به تبلیغ آن پرداخت و در کتابهای خود آنرا جانشین نظریه قبلی خود دایر بر ثبوت انواع نمود هفتاد سال تمام داشت . در شانزدهم ژانویه ۱۸۶۵ در نامه‌ای خطاب به داروین نوشت . «چاپ جدید کتاب بنام عناصر زمین شناسی آماده انتشار است ، امیدوارم در آن هیچ چیز متناقض با بنیاد انواع نیابید» . در سال ۱۸۶۷ چاپ دهم «اصول زمین شناسی» لایل انتشار یافت و در آن دکترین ترانسفورمیسم عرضه شده بود و برغم داروین فصلی به تکامل دنیای زنده اختصاص داشت . این اقدام چنان دانشمندان بزرگی در دنیای علمی آنروز اثرات عمیق گذارد . چنانکه در مقاله‌ای والاس در سال ۱۸۶۹ چنین

۱ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۳۶۱

۲ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۴۳۳ - ۴۳۴

نوشت : « بسیار جای تردید است که بتوان در تاریخ علوم مثال دیگری چون این یافت که در غروب زندگی اندیشه جوان این دانشمند پیر ، اعتقاداتی را که سالیان دراز با چنان حرارتی از آنها دفاع کرده بود بدور بریزد و فکر نوینی جایگزین آن سازد . از طرف دیگر اگر بحساب آوریم که احتیاط و محافظه کاری عظیم او باعث پرشور به حقیقت و واقعیت بستگی عمیق دارد و هراثر و کتابش شاهدهی بر آنست ، به این نتیجه خواهیم رسید که يك چنان تغییر عمیق در بینش او میباید بدنبال تجربیات طولانی و ریشه دار صورت گرفته باشد و عقاید او اکنون با اسلحه چنان دلایل برائی همراه است که هرگز بر آن فائق نمیتوان شد . اگر تمام جهات دیگر را درباره حقانیت تئوری داروین از او جدا کنیم ، همینکه سرچارلز لایل در چاپ دهم کتابش تئوری او را پذیرفته ، این دکترین را قابل احترام و طرف توجه جدی تمام جویندگان حقیقت گردانیده است . »

برای اینکه اهمیت این اقدام لایل روشن شود کفایت یادآوری کنیم که دانشمندانی با قدر و منزلت آگاسز و ریچارد اوون و چارلز ارنست بیر داروینسم را چگونه تلقی میکردند . از نظر داروین داخل کردن لایل که شخصیت طراز اول علمی بود در جرگه یاران خود پیروزی بزرگی برای بینش جدید در زیست شناسی بشمار میرفت .

۴

در زمان داروین فشاریکه از طرف جوامع روحانی در انگلستان بر علوم وارد میشد بعلت ترکیب و هیئت دانشمندان زیاد بود ، چه پاره ای از دانشمندان انگلیسی مثل : مانتل ، بکلانند : هنسلو ، سجویک ، ویول (Weewell) و ولاستون (Wollaston) و غیره عناوین روحانی داشتند و هر کدام در دانشگاه صاحب کرسی

۳ - از کتاب: « زندگی و نامه ها و مقالات لایل ، جلد سوم صفحه ۱۱۴ - ۱۱۵

بودند و همین موجب میشد که بتوانند در علوم طبیعی اعمال اثر و نفوذ نمایند . علوم مذهبی دوش بدوش سایر دانش ها تدریس میشد ، بهمین جهت هر اندیشه علمی که مختصری از مشی کلیسا دور میشد موجب برانگیختن شورش عظیمی میگردد بهمین دلیل دکترین داروین در انگلستان دشمنان آشتی ناپذیری برای خود فراهم کرده بود .

یکی از جامعه شناسان بنام اروپا که اوضاع اجتماعی انگلستان را حین تکوین و اعلام دکترین داروین بدقت مطالعه کرده بود در مورد اثر جوامع روحانی بر روی علوم طبیعی چنین نوشت : وقتیکه يك خارجی باسواد در انگلستان رحل اقامت میافکند آنچه که قبل از همه چیز نظرش را جلب میکند ریا و سالوس روحانیون و تنگی میدان بینش طبقه متوسط (طبقه نسبتاً مرفه) است . ما اندیشمندان آزاد طرفدار اصلاحات اساسی نمیفهمیم چطور يك انگلیسی تحصیل کرده چنین شدیداً گرفتار خرافات است و حتی زمین شناسانی چون هانتل و بکلاند برای آنکه از آیات تورات در مورد آفرینش منحرف نشوند واقعیت های علمی مسلم رشته خود را ندیده میگیرند...»

داروین خود میدانست که انتشار وسیع بینش او نتایج فلسفی و اجتماعی مهمی بدنبال دارد . در تاریخ بیست و دوم مارس ۱۸۷۱ در نامه ای که برای رای لانکستر (Ray Lankester) بمناسبت فروش مجرای آسای کتابش در مورد منشأ انسان، فرستاد نوشت: «آنچه می بینیم به سبب ترقی و پیشرفت افکار لیبرال در انگلستان است .» پیش از این تاریخ یعنی در بیست و هشتم دسامبر ۱۸۵۹ داروین در نامه ای که به هاگسلی نوشت از مقاله عالی و مفصلی که در بیست و ششم همان ماه در روزنامه تایم در مورد «بنیاد انواع» نوشته شده بود (بعداً معلوم شد آن مقاله بقلم هاگسلی بوده) ابراز خرسندی کرد و این امر را که روزنامه وزینی چون تایم اجازه یافته بود نظریات او را منعکس نماید واقعه مهمی شمرد : «مادران پیر تعمیدی چشم بآخردنیا دارند . من میدانم نویسنده این مقاله کیست ولی باندازه شش مقاله که در روزنامه های دیگر

نوشته میشود به هدف خود خدمت کرده است. با چه عظمت و شهامتی پابر فراز قضاوت‌های محافل روحانی گذارده است! بنظر من انتشار چنین اندیشه‌هایی در ستونهای روزنامه تایم غیر از آنکه درباره منشأ انواع بحث میکند، بنقسه حادثه مهمی است.^۱

ها کسلی در این مورد نوشت: «هیچ مغز متفکر و آشنا با فلسفه‌ای نیست که در کتاب داروین تکیه گاه مستحکمی برای لیبرالیزم نبیند». این بهیچوجه تصادفی نیست که توده مردم از همان آغاز با چشمان باز متوجه داروین‌ساز بودند و بدقت مباحثات دانشمندان را که پیرامون این دگرگونی انجام میشد دنبال میکردند. ها کسلی در نامه‌ای بتاريخ مارس ۱۸۶۱ خطاب به زانش در مورد کنفرانسهای خود درباره ترانسفورمیسیم نوشت: «تو بهتر میدانی که کارگران من پشتیبان من هستند ... لایل هم آمده است و از کثرت مستمعین و توجه ودقت آنها به شگفت افتاده است».^۲

موفقیت‌های ها کسلی در سخنرانی‌هاییکه برای توده مردم ترتیب میداد داروین را خرسند میکرد. در آغاز سال ۱۸۶۲ داروین در مورد کنفرانس دوستش درباره موفعیت انسان در طبیعت که در ادینبورگ ایراد شد، نوشت: «من پیروزی شما را در شمال به خود تبریک میگویم. شما به ریا و سالوس در دژ مستحکم آن تاخته‌اید. من تصور میکردم توده عوام شما را خفه خواهند کرد ... باز از صمیم قلب از اینکه همه چیز باین خوبی بر گزار شده بخود تبریک میگویم».^۳

ویلبرفورس در رأس هیئت روحانیون انگلستان داروین را به کفر و الحاد متهم میکرد و حتی کششی بنام دافیلد (Duffield) سر نوشت داروین و یاران او را در آن دنیا پیش بینی کرد. گرچه محافل کلیسائی باخشم و کینه داروین‌ساز را میکوبیدند، در میان آنها روحانیون زیر کسی نیز یافت میشدند که پیروزی دگرگونی داروین را استنباط کرده برای نجات کلیسا بچاره جوئی بر میخواستند. آنها میکوشیدند این مطلب را به عموم بقبولانند که ورشکستگی نظریه فیکسیسم دلیل ورشکستگی کلیسا نیست،

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۲۵۳-۲۵۴

۲ - از کتاب: «زندگی و نامه‌های ها کسلی»، جلد اول صفحه ۱۹۰، چاپ ۱۹۰۰ لندن

۳ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۳۸۴

از این رو چنین وانمود میکردند محتویات د کترین داروین ابدأ جنبه ضد مسیحیت ندارد. جون کرافورد (John Crawford) نژادشناس انگلیسی وابسته به کلیسا که از مخالفین داروینیسیم بشمار میرفت ادعا میکرد که: «اگر مسیحیت با تئوریهائی که در آن بحث از تکامل جانداران از جمله آدمی است مخالفت کند دلیل زودرنجی آنست، در این فرضیات از جمله د کترین داروین نشانی از ضدیت با کلیسا بچشم نمی خورد».

در مخالفت با داروین محافل کاتولیک بیش از سایر فرقه‌های مذهبی حرارت نشان میدادند. لایل در تاریخ شانزدهم ژانویه ۱۸۶۵ به داروین نوشت: «پانچ (Punch) برلنی در مقاله‌ای پیرامون اعلامیه پانچ نوشته است مطالب تازه‌ای چشمان پدر روحانی را بسوی خود نگران ساخته است. پانچ در این مقاله فراموش نکرده است داروینیسیم را د کترینی بنامد که انسان را بصورت میمون در میاورد». بخاطر همین مخالفتها که ابراز میشد داروین همیشه مترصد بود وواکنش‌های محافل روحانی را زیر نظر داشت ومنتظر بود در برابر ضرر به گیج کننده‌ایکه وارد آورده ضرر به‌مقابلگی بخورد بهمین دلیل در تاریخ بیستم ۱۸۷۱ پس از انتشار کتاب «شجره انسان و انتخاب جنسی» به ناشر کتاب خود مورای نوشت: «اگر شما می بینید و میشنوید در بین آثار چاپ شده، اثری انتقادی خاصه از طرف مجامع مذهبی وجود دارد، لطفاً بمن اطلاع دهید».

سجویک زمین‌شناس که فوراً بصورت یکی از مخالفین جدی داروین عرض اندام کرد، د کترین وی را چنین توصیف میکند: «مادی‌گری الحاد انگیز و از هر نقطه نظر فوق‌العاده خطرناک». در سال ۱۸۵۹ این کشیش پیر شکوه‌نامه‌ای بلندبالا که سرشار از «محبت‌های برادرانه» بود به شاگرد قدیمیش نوشت که در آن ادعا میکرد کتاب بنیاد انواع سرشار از راه‌های خطرناک است و عواطف قلبی او را خدشه‌دار ساخته

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۷۳

۲ - از کتاب: «زندگی و نامه‌ها و مقالات لایل» جلد دوم صفحه ۳۸۶

۳ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۱۳۹

است زیر امحتویات این کتاب اساس مذهب رادمیکنند و انسانیت را بعقب میبرد و مکارم و اخلاقیات رادردریای گمراهی و فساد غرق میکند. داروین پاسخی چنان سنجیده و روشن باو نوشت که آتش خشم این طبیعی دان روحانی شعله کشید، در نتیجه در مقاله ای سراسر دشنام و افترا د کترین داروین رامسوخ کرد و خود اورا به عدم پای بندی به اصول اخلاقی متهم ساخت. داروین در نامه ای که بتاريخ بیست و چهارم مارس ۱۸۶۰ برای لایل نوشت به این مقاله اشاره کرد: «چه تفسیر افترا آمیز و سراپا دروغی از نظریات من؟! این کار خیلی دور از شرافت است، سجویک پیر مرد معقول دچار وسوسه نکبتباری شده است. عدم پای بندی به اصول اخلاقی؟! اگر روزی برایم ملاقاتی با او دست دهد باو خواهم گفت که من قبلا تصور می کردم یک مأمور نقضش عقاید نمی تواند آدم خوبی باشد اما امروز میدانم که یک چنین مأموری اگر رقت قلب و مهربانی سجویک را هم داشته باشد باز نزدیک ترین کسان خود را به آتش خواهد سپرد».

داروین معمولا اتهامات و دشنامهای مخالفین را با سکوت بر گزار میکرد، هنگامیکه از تهدیدات و افتراهای آنها بستوه میامد برای دوستانش درد دل میکرد در دهم آوریل ۱۸۶۰ به لایل نوشت: «سکوت کردن در موقعیتی که من دارم بسیار دشوار است»^۱. و زمانیکه آتنوم لندن مقاله ای ناشایست درباره بنیاد انواع نگاشت، داروین با احتیاط معمولی خود نقش شنونده را بعهده گرفت و در این مورد به هو کر نوشت: «نویسنده مقاله از حیات جاودانی بالحنی سخن رانده که کشیشان را بر علیه من بشورانند. در واقع آقای و کیل مدافع گرچه میل نداشتند بادست خود مرادر آتش بسوزانند ولی بامعکوس نشان دادن حقیقت برای سوزاندن من هیزم کشی کرده و زمینه را جهت حمله حیوانات سیاه بمن آماده گردانیده است. چه بهتر که ها کسلی کنفرانسی در این مورد ترتیب بدهد»^۲. اسم ها کسلی در اینجا اتفاقی نیست، داروین که دکترین خویش را بشوخی «انجیل شیطان لقب داده بود، اورا

۱- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۲۹۸

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۳۰۱

۳- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۲۲۹

اولین حواری خود می‌شمرد. در تاریخ هشتم اوت ۱۸۶۰ به او نوشت: «مبلغ محبوب و ملایم انجیل من، یعنی انجیل شیطان»^۱

ضد داروینیست‌ها بخوبی حس می‌کردند که بینش داروینی از دایره دنیای جاندار پا فراتر می‌گذارد و نتایج فلسفی عظیمی بدنبال می‌آورد که در سایر رشته‌های دانش نیز اثر گذارده و اساس قدیمی آنها را واژگون می‌سازد. این مطلبی است که دانیل اوسکی دانشمند ضد داروینی روس در کتابی با نام «داروینیسم» صریحاً آنرا عنوان کرده است: «میتوان و باید برای بینش داروین جنبه فلسفی قائل شد زیرا پایه‌های آن تنها بر بخشی از عالم استوار نیست بلکه تمام عالم را هر کجا مسئله حیات مطرح می‌شود در برمی‌گیرد» این دانشمند خود را موظف میدانند که اعلام کند که: «داروینیسم نه تنها محور نظر گاه ما را در زیست‌شناسی تغییر می‌دهد بلکه اساس ادراک و اندیشه و تصور ما را دربارهٔ عالم می‌لرزاند»

دانیل اوسکی که گرفتار اندیشه‌های متافیزیکی بود نمیتوانست تحلیل علمی و منطقی پدیده‌های طبیعی را بپذیرد. نامبرده آثار و مقالات بسیاری از دانشمندان ضد داروین را جمع آوری کرده بود تا اثبات نماید که انتخاب طبیعی بهیچوجه اساس علمی ندارد و توهمی بیش نیست و میکوشید تئوری انتخاب طبیعی را نقی نماید، برای دست یافتن باین هدف کوشید نشان دهد که دنیای جانداران پر از اندامهای غیر ضروری حتی مضر برای موجود است تی میریازف با اتکا باین عقیده دانیل اوسکی او را به بن بست انداخت و باین جمله: «او ما را دعوت به پذیرفتن دخالت روح در یک چنان به اصطلاح بی نظمی و هرج و مرج در دنیای جانداران میکند! در کجا چنین افکار آشفته‌ای می‌توان دید؟» تمام زحمات دانیل اوسکی را بیاد داد.

تی میریازف با مطالعهٔ دقیق گفته‌ها و براهین دانشمندان ضد داروینیسم باین حقیقت دست یافته بود که بسیاری از آنها بدون اطلاع دقیق از داروینیسم روی بغض

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۳۳۱

۳- از کتاب: «آثار تی میریازف» جلد هفتم صفحه ۳۱۹

و کینه به عداوت برخاسته اند. تی میریازف دربارهٔ دانیل اوسکی نوشت: «اوداروینیسیم را کنار گذارده است نه باین دلیل که در آن خبط و خطائی یافته، بلکه باین دلیل که نتایج و عواقب آن برای وی مطبوع نیست.» تی میریازف جنبه ارتجاعی جنگی را که دانیل اوسکی و یارانش بر علیه داروینیسیم در روسیه برآه انداخته بودند روشن کرد: «اردو کشی دانیل اوسکی بر ضد داروینیسیم یکی از جنبه های فرعی این جنگ ضد طبیعی دانان پیشرو است. او از طرف تمام محافل ارتجاعی حمایت میشود. از وزرا گرفته تا شخصیت های مؤثر پترزبورگ، از نشریات انتقادی و مستقل گرفته تا جرید دولتی و یومیه، از مکاتب فلسفی گرفته تا علوم کلیسایی همه در صف دانیل اوسکی قرار گرفته اند»^۱

کتاب قطوری که دانیل اوسکی با اسم «داروینیسیم تدوین کرده بود حاوی تمام دلایل و شواهد دانشمندان ضد داروین در چهار گوشه جهان بود این کتاب هنوز بچشم زیست شناسان ایده الیست دایره المعارف و تورات ضد داروینی بشمار میرود.

دفاع جانانه تی میریازف در برابر حمله مخالفین داروین چنان کاری بود که پرنس مشچرسکی (Mechtcherski) در روزنامه اش اعلام خطر کرد که: «تی-میریازف بخرج دولت خدارا از طبیعت بیرون رانده است» منظور مشچرسکی حقوقی بود که این دانشمند تیره روز در ازای خدمت در آکادمی پتروسکوه (Pétrovskoé) دریافت میداشت. در سال ۱۸۹۲ تی میریازف را بخاطر مقالاتش از آنجا هم اخراج کردند ولی این امر مانع پیروزی واقعیت در علوم نشد.

ملاحظه شد که طبیعی دانان ایده الیست دست اندر دست روحانیون بمخالفت داروین و داروینیسیم برخاستند چنانکه فرانسیس دازوین پسر ریچارد داروین نقل میکند در سال ۱۸۶۰ ریچارد اوون مدت سه هفته پنهانی نزد ویلبر فورس بسر میرد تا او را از هر جهت برای مجالس مباحثه ای که در اکسفورد بر گزار میشد مهیا سازد.

۱- از کتاب: «آثار تی میریازف» جلد هفتم صفحه ۴۳۱

۲- از کتاب: «آثار تی میریازف» جلد هفتم صفحه ۲۸

فصل پنجم

مسئله فیثالیسم در طبیعت

۱

از لفظ فیثالیته یا غایت، مستفاد میشود که عملی با مقصد معین صورت میگیرد و آن هدف و مقصد، غایت عمل است. بکار بردن این کلمه در زیست شناسی طبیعی دان را در وضعی قرار میدهد که مجبور است بدنیای خارج صفات مستعار نسبت دهد و آنرا مانند آدمی انگارد که فلان کار را برای بهمان نتیجه انجام میدهد.

دانشمندان قبل از داروین که سازش حیرت انگیز ارگانیسم را محیط اطراف میدیدند و علت علمی آنرا نمیدانستند تنها يك راه در برابرشان بود، اعتقاد به اینکه چنین نظم و هماهنگی عجیب در دنیای جاندار، منظور معین و از روی نقشه خاص است. این اعتقاد به علل غائی دانشمندان را مجبور میکرد که در مقابل پدیدهها بجای اینکه از خود پرسد «چرا و چگونه» میپرسید «بچه هدف و مقصود» بنا بر این در این مکتب فلسفی و در این مشی اندیشه عوامل طبیعی بچیزی گرفته نمیشد.

نیازی بذکر این مطلب نیست که چنین استنباط و برداشت غایت جویانه از طبیعت در دست روحانیون و پیروانشان حربه مؤثری بود، موجوداتی که با شرایط زیستی سازش حیرت انگیزی یافته اند، بعنوان شواهد عینی و بینات روشن غایت آفرینش قلمداد میشدند زیرا فیثالیسم نتیجه الزامی کراسیونیسیم است، چه اگر

پذیریم موجودات بخاطر هدفی خلق شده‌اند ، میباید هر یک از اعضا و جوارحشان برای عمل خاصی تعبیه شده باشد . با چنین مقدمه ، اعمال ناشی از اعضا غایت آفرینش آنهاست ، بنابراین وظیفه طبیعی دان بکشف غایت‌های آفرینش محدود خواهد شد .

بینش‌های غایت‌جویانه هنوز در میان جمعی از دانشمندان وجود دارد و بعلا سیاسی و اقتصادی از طرف پاره‌ای کشورهای تأیید و تشویق میشود . مثلاً دایرة‌المعارف امریکانا (جلد هجدهم صفحه ۱۸۴) مینویسد : «بی شک با مشاهده جنبه‌های مختلف فینالیت در موجودات جاندار ، نمیتوان تصور کرد که آنها خودخودتکوین و استقرار یافته باشند»

لینینز (Leibniz) میکوشید دکترینی پی‌ریزی کند که در عین حال فلسفی و مذهبی باشد . هسته مرکزی دکترین او را «نظام هماهنگ مقدر و ملحوظ از پیش» که بر عالم حکومت میکند ، تشکیل میداد . او مینویسد : «... هنگام آفرینش عالم از بین بشمار نقشه‌های ممکن ، عالترین آنها انتخاب شده است ... چه در آن همه چیز منظم و بهم وابسته بوده و این نظام هماهنگ چنان کامل است که کاملتر از آن میسر نیست» .

اما چه کسی میتواند منکر بدیها و تیره‌روزی‌هایی گردد که در روی زمین بدست بنی نوع بشر انجام میگردد ؟ این چیزی است که با «نظام هماهنگ مقدر ملحوظ از پیش» سازگار نیست . لینینز برای تفسیر این تناقض میگوید: بدی را آفریده‌اند تا خوبی نمایان باشد . ولی این سخن مغلط‌های بیش نیست .

قبلاً اشاره شد که در میان حکمای یونان باستان کسانی چون دموکریت ، اپیکور ، انادقلس و هرقلیطوس بر ضد غایت‌جویی قدر افراشته بودند . در میان فیلسوفان قرن هجدهم فرانسیس بیکن (Bacon) و اسپینوزا (Spinoza) به انتقاد از فینالیسم برخاستند و با پیشرفت علوم طبیعی و کشف علل علمی پدیده‌ها ، غایت‌جویی در بن‌بست افتاد . برای رهایی از این بن‌بست پاره‌ای از دانشمندان و فیلسوفان پای‌بند به کلیسا که باشواهد عینی وزنده‌قادر به انکار تکامل نبودند باین سنگر

۱ - از کتاب: «اصول طبیعت و نظام منطقی» از لینینز صفحه ۴۹ - ۵۳ چاپ پاریس ۱۹۵۴

عقب نشستند که گرچه پدیده‌ای بدون دخالت نیروهای طبیعی و خارج از قوانین آن مقدر نیست ولی در روزآفرینش جهان این قوانین و نیروها پدید آمدند که چنان باشند که امروز هستند» باین ترتیب فی‌نالیسم تغییر قیافه داد ولی ماهیت آن عوض نشد. با پذیرفتن این اندیشه علم و فلسفه بسمت ارسطو عقب‌گرد میکند. بنابراین دانشمندان مزبور راه حل تازه‌ای نیافته بودند پیش کسوت آنها ارسطو بود که علل را بدو بخش تقسیم میکرد، یکی علل مادی که آنها را علل فاعله مینامید دیگری علل غائی که آنها را هدف و الهام بخش جریان پدیدهها میدانست.

با پذیرفتن علل غائی در جریان پدیدههای طبیعت، پذیرفته‌ایم که این علل «قدیم است و عرض نیست» و از روزالست منظور و معین شده‌اند. بعبارت دیگر در این فلسفه معلول بجای علت گرفته شده و اصل را بر پایه چیزی که هنوز وجود خارجی ندارد استوار ساخته‌اند. در فلسفه غایت‌جوئی علل فاعله ارزشی ندارند، زیرا علتی که منشأ اثر نباشد علت نیست، ارسطو هم در جمع‌بندی تفسیر خود از طبیعت به این نتیجه میرسید که همه علتها در «علت غائی» مستحیل میشوند. بی‌سبب نیست که فیلسوفان ایده‌الیست با اشتیاق میکوشند برای ارگانسیم جاندار غایتی درونی قائل شوند (پایه ویتالسیم). در قرن نوزدهم، قبل از کشف روش تحلیل «علمی و منطقی» طبیعت، دانشمندان مکانیست^۱ با جدیت تمام میکوشیدند بی‌پایگی فی‌نالیته را در پدیدههای طبیعی نشان دهند، ولی بعلمت نقص بینش خود قادر نبودند انواع و اشکال ساختمانی موجودات جاندار را برای کسانی که چشم بر آسمان دوخته بودند تفسیر کنند، از این رو افکار طبیعی‌دانانی که مشرب فلسفی داشتند بدور دو محور غلط میگردید یکی اتفاق و تصادف، دیگری علل غائی. حتی کانت پدر جهانشناسی علمی که پایه‌گذار نظریه تشکیل کرات آسمانی از ذرات ریز مادی و حرکت و چسبندگی ذرات مزبور است، گرچه بدرستی در زمینه زیست‌شناسی متوجه سازش ارگانسیم با محیط زیست آن شده

۱ - فلسفه مکانیستی: اندیشه فلسفی‌ایکه همه پدیدههای عالم را محصول روابط و قوانین حاکم بر عالم میدانند ولی نفس روابط و قوانین را به نیروهای ما بعدالطبیعه نسبت میدهد.

بود از ارائه راه حل اصولی در این مورد خودداری میکرد. در سال ۱۷۹۰ نوشت :
«این امیدواری و انتظار عبث است که نیوتون دیگری زاده شود که قادر باشد رستن و
نیش زدن گیاه بی قدری را از روی قوانین طبیعت بدون نیاز به غایت آفرینش توجیه
و تفسیر کند. چنین امکانی اصولاً برای آدمی وجود ندارد».

هگل نیز که مبدع نحوه استدلال دیالکتیکی است با اندیشه تکامل جانداران
بیگانه است نامبرده در کتاب فلسفه طبیعت خود که در سال ۱۸۱۷ چاپ شد چنین
نوشته بود : «طبیعت در جوهر خود ذی شعور است ... با اولین ضربه صاعقه حیات
که بر پیکر ماده بی جان زده شد شکل معین و مخصوص از آن پدید آمد ، همچنانکه
مینرو (Minerve) با سلاح وزره از مغز ژوپیتر زاده شد ... آدمی از حیوانات
مشتق نشده است چنانکه حیوانات هم از گیاهان پدید نیامده اند . هر موجود زنده
از نخستین لحظه چنان بوده است که اکنون هست» .

در میان طبیعی دانان بر جسته آن روزگار چنانکه اشاره کردیم نه تنها کوویه
و آگاسز معتقد بودند که موجودات زنده بر حسب قوانین طبیعی آفریده نشده اند ،
بلکه لامارک نیز نتوانسته بود خود را از چنگال افکار فیئالیستی خلاص کند چه همانطور
که دیدیم لامارک تکامل موجودات را در اثر فشاری درونی میدانست که موجود را
بسمت کمال میبرد و این خود چیزی جز اعتراف به غایت داخلی نیست که موجود
را بسوی مقصد معین میراند .

بنابراین تئوریهای متکی بر غایت جوئی از حل معمای دنیای جانداران عاجز
بود . پاسخگوئی به این سؤال که «تناسب و هماهنگی ساختمان اعضا با کاری که انجام
میدهند» ناشی از چیست ؟ بدلیل اینکه با فیئالیته قابل تفسیر نیست غیر قانونی و در
عدم صلاحیت علم بنظر میرسید . باین ترتیب دنیا بدو بخش مجزا تقسیم میشد . یکی
دنیای جمادات که تابع قوانین طبیعی و رابطه علت و معلولی بود و دیگر دنیای جانداران

۱ - از کتاب : «انتقادی بر نحوه قضاوت» اثر کانت . چاپ سنت پترزبورگ صفحه ۲۹۲

سال ۱۸۹۷

۲ - از کتاب : «فلسفه طبیعت» اثر هگل جلد دوم صفحه ۳۵۶ چاپ ۱۹۳۴ مسکو .

که جز غایت آفرینش و ما بعد الطبیعه بر آن حکومت نمیکرد.

تضاد غایت جوئی را با اعتقاد به علیت در مباحثه کوویه و ژوفر و اسنت هیلر دیدیم و ملاحظه کردیم که کوویه با تکیه به علل غائی ظاهری (مورفولوژیک) (Morphologique) با اصل «وحدت سازمان و ساختمان موجودات جاندار» که توسط سنت هیلر عنوان شده بود بمبارزه برخاسته بود. پس از ختم این مباحثات جناب آقای مقدس ماب و یول (Whewell) به هدف غائی در آفرینش اعتقاد کامل یافت و در این مورد چنین نوشت: «از این پس اگر از علت غائی در جانورشناسی صحبت کنیم و هدفهای ازلی را عناصر حقیقی و موجود در آفرینش جانداران بدانیم بهیچوجه سخنی دوپهلو و گنگ نگفته ایم. کسانیکه بر عکس این می اندیشند دچار خطائی اسف انگیز گشته اند. آنانکه فقط در ساختمان اندامهای جانداران تحقیق میکنند میتوانند بگویند که ما با علل غائی کاری نداریم ولی در عمل قادر به خلاص از چنگال آن نیستند».

ویول در چاپ سوم کتابش که در سال ۱۸۵۸ انتشار یافت خود را ملزم دید که این نکته را بپذیرد که مطالعات دقیق در ساختمان اندامهای جانداران به اثبات اصل «وحدت سازمانی و ساختمانی» آنها میانجامد. با وجود این حاضر نشد در نظریات غایت جویانه خود تعدیلی قائل شود. از این رو پس از اقرار به مطلب فوق اضافه کرد که مفروضات نوین تئوریهای قدیمی را در باره علل غائی دروغ و بی اساس می نمایانند بنا بر این فاقد ارزش اند.

تی میر یازف هنگام بحث از پیدایش دگرترین داروین راجع بموقعیت و عقاید ویول در مورد تفسیر پدیدههای جاری دنیای جانداران چنین مینویسد: «در عصری

۱ - از کتاب: «فلسفه علوم استدلالی» جلد سوم صفحه ۶۰۸ چاپ ۱۸۶۸ سنت پترزبورگ. اثر ویول.

که علوم طبیعی به بزرگترین موفقیت‌ها دست‌می‌یابد؛ «فلسفه علوم استدلالی»، آقای ویول‌درزیست‌شناسی غرق در غایت جوئی است... ویویل به احترام شخصیت دانشمندان بزرگی چون کانت و کوویه‌استناد کرده و به عقایدشان اقتدا می‌کند و چیزی نموده است که بدون ترس ادعا کند که امروز دانشمندان با احترام شخصیتش می‌یابد با اقتدا کنند...»

داروین با کشف این حقیقت که جانداران از طریق تغییر و تکامل تدریجی به انواع جدید تبدیل میشوند مسئله هماهنگی و تناسب حیرت‌انگیزاندامهای موجودات را با شرایط زیست‌آن‌ها حل کرد. نامبرده از همان ابتدا مسئله منشأ واحد جانداران و امر تکاملی آنها را با خصیصه سازش جاندار و محیط زندگی او وابسته میدانست. اندیشه اصولی داروین واقعاً نبوغ‌آمیز بود زیرا موفق شد برای برهان قاطع علل غائی ارسطو و تصادف و اتفاق انبذقلس راه حل سومی بیابد. او یقین داشت که بایستی دلیل تکامل امروزی موجودات را در گذشته‌ها جستجو کرد؛ چنانکه تغییرات فردی کوچک فقط با بررسی تاریخی تکامل طی هزاران سال روشن میشود. بنابراین کارهای داروین موجب پیدایش رشته جدیدی در زیست‌شناسی شد که طی آن وضع موجودات را در گذشته مطالعه میکند.

داروین با کشف علل واقعی تکامل موجودات، ضربه‌صاعقه‌آسائی برفرق‌بینش‌های غایت جویانه وارد آورد و اثبات نمود که تکامل شعارودنار طبیعت نیست زیرا طبیعت ذی‌شعور نیست که هدف و مقصود داشته باشد زمانیکه پالئی یا بقول‌ها کسلی این‌قهرمان زبردست غایت جوئی میکوشید با اکتشافات نوین در جانورشناسی، گیاه‌شناسی، تشریح مقایسه‌ای و کالبدشناسی آدمی، تکامل را بعنوان سند و دلیل قاطعی برای غایت‌های آفرینش بکار برد، داروین در کار قطع ریشه غایت جوئی از طبیعت بود و موفق شد به سؤالاتی از قبیل رابطه حشرات و گیاهان، حشرات و سایر جانوران، خاصیت مکش عروق موئین که توسط پالئی طرح شده بود جواب مقنع بدهد. پالئی پاسخ این سؤالات

را خارج از حدود توانائی علم میدانست ولی داروین نشان داد آنچه در طبیعت دیده میشود تحت تأثیر عوامل طبیعی است .

داروین از لحاظ مشرب فلسفی متمایل به بیکن بود. مانند او عدم علاقه خویش را به غایت جوئی نشان داد . بیکن پرده از روی جنبه آنتروپومورفیک (*Anthropomorphique*) مانند انسان بودن و خصایل و تمایلات بشری را به امور غیر از انسان نسبت دادن) غایت جوئی برداشت و اثبات نمود اسناد هدف و مقصود غائی بموجودات، چیزی جز انعکاس تمایلات آدمی نیست . داروین نیز بارها اذعان کرده بود که دکترین او هیچ نقطه مشترك با فیثالسم ندارد و فقط به علل عینی و مؤثر طبیعت که فی الواقع همانها منشأ اثرند، میپردازد .

اسپینوزا در کتاب «اخلاق» خود میگوید: جائیکه مسئله فعالیت‌های فایده بخش از لحاظ اخلاقی برای بنی نوع بشر مطرح است، پیش کشیدن علل غائی اسنادی نامشروع بشمار میرود چه از آنجا میتوان بدیها را موجه جلوه داد . اسپینوزا در مورد پدیده‌های عالم جانداران توصیه میکند که به جستجوی علل واقعی و عینی بپردازیم و از طریق تحقیقات علمی در پی آن باشیم نه مانند «ابلهان دچار حیرت» گردیم .

داروین بدون اینکه اطلاعی از استدلال درخشان اسپینوزا در نشان دادن جنبه ضد علمی غایت جوئی داشته باشد، پا در همان راه گذارده و اکتشاف او در مورد انتخاب طبیعی مفسر واقعی تکامل دنیای زنده از روی قوانین منحصرأ طبیعی است .

بر طبق دکترین داروین اختلافات فردی در یک نوع زائیده شرایط زیستی افراد است بدون اینکه این اختلافات موجب پیدایش اصناف جدید شود و بدون اینکه این اصناف به انواع نوین مبدل گردند . پایه و نخستین قدم در پیدایش نوع جدید، پیدایش صنف نوین از نوع قبلی است . برای اینکه صنف جدیدی تحت شرایط محیطی به نوع

جدیدی مبدل شود باید این امتیاز را بر دیگر اصناف داشته باشد که قدرت سازش او بحدی باشد که به آسانی در مکان مستقر گشته و افزایش یابد. قدرت آدپتاسیون از نظر داروین خاصیتی جبلی برای موجود نیست بلکه محصول انتخاب طبیعی در طول زمان است. از طرفی تجسم تجربیدی از انتخاب طبیعی ناشی از اندیشه ایده‌الیستی است داروینیسیم دکترینی علمی و منطقی است و هیچ علت غائی و مجرد را در نزد موجودات نمی‌پذیرد. در این دکترین همه چیز وابسته بهم و همه پدیده‌ها در کار اعمال اثر متقابل اند.

تئوری انتخاب طبیعی متکی بر اصل «مفید بودن» است، زیرا جزئیات ساختمانی ارگانسیم از آن جهت نگهداری شده‌اند که استفاده حیاتی در برداشته‌اند و این مفید بودن عامل شماره یک در تشکیل اعضا و اندامهاست. نحوه زندگی موجودات وابسته به سازمان و ساختمان اندامهای آنها میباشد و بهمین دلیل داروین هنگام تدوین تئوری تکاملی خویش به نقش اندامها در حیات جانداران توجه خاصی مبذول داشت. بعقیده داروین اندام جدیدی در جاندار هنگامی ظاهر میشود که تغییر شرایط زیست وجود آنرا ایجاب نماید و بلعکس هر گاه همان تغییر موجب بی‌فایده شدن عضوی گردد به تدریج تحلیل رفته مضمحل میشود، زیست‌شناس موظف است قبل از همه چیز تحقیق کند هر عضوی از اعضای جاندار برای او مفید چه فایده‌ایست. داروین نشان داد که معرفت به آدپتاسیون موجودات نسبت به محیط زندگی و اطلاع از فایده هر اندام، طبیعی‌دان را برای درک منشأ اعضا و اندامها آماده میسازد.

بنابر این جای عجیبی نیست که داروین در زمینه گیاه‌شناسی کوشش خود را در این متمرکز کرد که اهمیت هر عضو را از نظر زندگی گیاه نشان دهد، چه وجود اعضای غیر مفید و اضافی با فرضیه انتخاب طبیعی ناسازگار است. مطالعات او در مورد گیاهان تیره اورکیده خیلی جالب است. نامبرده در این مورد نوشت: «اکنون میتوانم نقش حیاتی اندامهایی را که در بادی امر بنظر بی‌فایده میرسند شرح دهم. حالا چه کسی میتواند فلان یا بهمان سازمان یا ساختمان گیاهی را بی‌فایده قلمداد

کند؟» در نامه‌ای که بتاريخ بیست و هشتم نوامبر ۱۸۸۰ داروین برای دوست گیاه‌شناس خود ویلیام دیزلتون - دایر (William Thiselton - Dyer) در مورد نتایج مطالعه خود پیرامون حرکات گیاهان نوشت اظهار کرد: «آلمانی‌ها بسیاری با تحقیر به کوششهای من در باره کشف کردن اهمیت اندامهای جانداران مینگردند. این پیشه آنهاست. اما آنچه در این مورد بمن مربوط است اینست که در این تحقیقات هر روز بیشتر به اهمیت تاریخ طبیعی پی میبرم».

بینش فینالیستی که متکی بر «هماهنگی مقدر و ملحوظ از پیش» استوار است در صدد است که نشان دهد فلان خصیصه جاندار برای موجودات دیگر مفید است، ولی انتخاب طبیعی میکوشد ثابت کند هر خصیصه برای صاحب آن مفید میباشد، از این روست که انتخاب طبیعی پیدایش ممیزات مفید را تنها برای خود جاندار یا جاندار وابسته به اولی میپذیرد (در مورد سمبوز Symbiose) باین ترتیب داروین زیست‌شناسان را به مبارزه می‌طلبد تا در دنیای زنده خصیصه‌ای باو نشان دهند که برای صاحبش مفید نبوده، مورد استفاده موجود دیگری باشد. البته هیچکس قادر نشد چنین چیزی نشان دهد. داروین در کتاب بنیاد انواع اذعان کرد که انتخاب طبیعی هرگز نمیتواند در جاندار تغییراتی پدید آورد که مفید برای موجود دیگری باشد. پیدا شدن چنین صفتی بکلی تئوری انتخاب طبیعی را درهم میشکند، چه فرضیه مزبور بر عدم امکان ایجاد عضو غیر مفیدی جهت خود جاندار بنا شده است.

داروین نشان داد که اصل مفید بودن اعضا را از زیبایی حیرت انگیز موجودات زنده را توجیح میکند. پیش از داروین گمان میرفت که گلها از آن جهت زیبا هستند که آدمی از دیدنشان لذت ببرد، ولی داروین ثابت کرد جانوران، گلها و میوهها آنقدر زیبا هستند که برای خودشان مفید است. داروین معلوم کرد که موجودات زمانی زیبا میشوند که باین زیبایی جهت آدپتاسیون با محیط و زیستن نیازمندند در غیر

۱- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۲۵۴-۲۵۵

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۳۳۴

اینصورت ابدأ زیبا نخواهد بود .

در کتاب بنیاد انواع هنگامیکه داروین به مسئله زیبایی گیاهان میرسد، چنین مینویسد : « گلها را در زمره زیباترین محصولات طبیعت می‌شمارند ولی من آنها را جزو درخشان ترین شاهکارهای طبیعت میدانم ، گلها زیبا و الوان شده‌اند تا تضاد رنگی با برگهای سبز داشته باشند تا حشرات سهولت آنها را تشخیص دهند . من این نکته را با کشف این اصل دریافته‌ام که هرگز گیاهانی که بوسیله باد گشوده میشوند دارای گلبرگهای الوان نیستند . گیاهان دو دسته‌اند، یک دسته گلهای باز که رنگهای جالب و درخشان دارند ، این برای جلب حشرات است ، دسته دیگر گلهای بسته فاقد رنگ و شهد میباشند ، آنها نیازمند به جلب حشرات نیستند . اگر دنیا فاقد حشرات بود دیدگان ما از دیدار گلهای قابل تحسین محروم میماند ، فقط گلهای غم‌انگیزی چون گل کاج ، گل بلوط ، گل گردو ، گل زبان گنجشک ، گل عناب ، گل اسفناج و گل گزنه دیده میشود که همه توسط باد گشوده میشوند. همین استدلال برای میوه‌ها هم معتبر است، تمام عالم قبول دارد که توت‌فرنگی رسیده و گیلاس همانقدر که خوش خورا کند برای بیننده خط بصر دارند . همه میدانند ذغال اخته و تمشک وحشی میوه‌های قابل تحسینی هستند . اما کمتر کسی میدانند این زیبایی برای آنست که پرندگان و حشرات بآنها جلب شوند و با خوردن گوشت ، دانه‌های آنها را پراکنند . من این را مشاهده کرده‌ام و این قانون استثنا ندارد که دانه میوه‌های گوشت‌دار که رنگ درخشانی دارند منحصرأ از طریق حشرات و پرندگان انتشار می‌یابد .»

داروین در پاسخ کسانی که میگفتند زیبایی را فقط برای لذت بردن آدمی آفریده‌اند اظهار میداشت بنا بر این قبل از پیدایش انسان میبایست زیبایی در روی زمین کمتر از امروز باشد ولی ابدأ چنین نیست . از طرف دیگر والاس در جواب آنها میگفت اگر زیبایی را آفریده‌اند که چشمان ما ببیند ، پس چگونه چشمانمان ناظر زشتی‌ها

نیز میباشد. لایل در نامه ای که بتاريخ نوزدهم سپتامبر ۱۸۶۸ در مورد زیبایی در طبیعت به دوک دارگیل نوشت از عقیده داروین در مورد زیبایی باین نحو دفاع کرد: «بعقیده من این کشف داروین را که گل‌های زیبا و الوان توسط حشرات کشنده میشوند و گل‌های غیر رنگی منحصرأ توسط باد بارور میگردند، میتوان تعمیم داد و همین نظر را در مورد گیاهان معطر و دارای شهد ابراز کرد».

بتیس (H.W Bates) طبیعی‌دان برجسته انگلیسی پس از مطالعه طولانی در مورد پروانه‌های امریکای جنوبی در سال ۱۸۶۲ فرضیه می‌تیسیم (Mimetisme) را تدوین نمود، و این خودشاخه‌ای از داروینسم در شمار است. خود پدیده رامدتهای مدید پیش از بتیس می‌شناختند ولی علت آن معلوم نبود و چون یکی از بازیهای طبیعت تلقی میشد. بتیس اثبات کرد که می‌تیسیم که بموجود امکان میدهد دشمن را به اشتباه اندازد یکی از اشکال آدپتاسیون است که در لوای انتخاب طبیعی صورت میگیرد. این دانشمند نشان داد که اکولوژی^۲ تنها در روشنائی داروینسم (یعنی انتخاب طبیعی بخاطر افاده موجود) قابل تفسیر و توجیه میباشد.

داروین در چاپ اول بنیاد انواع سخن از می‌تیسیم نگفته بود، اما در چاپ چهارم (۱۸۶۶) توجه خاصی باین امر مبذول داشت. بتیس قبلاً در این مورد کارهایی کرده بود. داروین با تحسین از مطالعات او اظهار کرد این تحقیقات کراسیونست‌ها را در وضع دشواری میگذارد: «میتوان سؤال کرد که پروانه‌های آمازون چرا چنین رنگهای گول‌زننده بخود گرفته‌اند. بسیاری از طبیعی‌دانان جواب میدهند این خصیصه هنگام آفرینش بآنها داده شده؛ این جواب بظاهر آنها را پیروز میگرداند زیرا برای رد کردن آن، ادله و شواهد بسیاری ضروریست. البته موقعی میتوان آنها را پیروز دانست که موفق شوند از طرح این سؤالات جلو گیری کنند... بدیهی است پرفسور

۱- از کتاب: «زندگی، نامه‌ها و مقالات لایل»، جلد دوم صفحه ۴۳۲-۴۳۳

۲- اکولوژی کلمه ایست که توسط هکل وارد علم شد و منظور از آن بررسی موجودزنده در محیط زندگی آن و روابطش با عوامل طبیعی محیط است.

آگاسز ضروری نمیداند در برابر این موانع متوقف شود ، چنانکه میگوید هر صنف و هر نوع هر چند متناظر باشند در نقاط مختلف دنیا از لحاظ کمیت و کیفیت بقدر معین آفریده شده اند. اما امروز طبیعی دانانی که تصویری کنند موجودات زنده به هیئت کنونی پدید آورده شده اند ، چون اسباب بازبپائی که صنعتگر بتناسب تقاضای بازار عرضه میکند ، کم اند» .

والاس دوست نزدیک بیتس نیز تحقیقات بسیار جالبی در مورد می متیسم خاصه نوع هم رنگی (هومو کرومی Homochromie) بعمل آورد و اثر انتخاب طبیعی را بوجه نیکوئی نشان داد. در این تحقیقات توجه خاصی به پروانه کالیپس (Callimes) یکی از افراد خانواده لپیدوپترها معطوف داشت . این پروانه وقتی بدرخت میچسبد رنگ برگی خزان را بخود میگیرد . همچنین این دانشمند متوجه نقش رنگهای تند حشرات در محافظت آنها در قبال پرندگان حشره خوار شد و نشان داد این مواد رنگی از نظر تغذیه جهت پرنده غذای سالمی بشمار نمی روند.

رنگهای فوق العاده جالب پوره حشرات قبل از دگر دسی داروین رابی نهایت معذب میداشت زیرا از لحاظ انتخاب طبیعی امتیاز آنرا نمیتوانست تفسیر کند . در سال ۱۸۶۷ طی نامه ای از بیتس خواست تا آنچه در این مورد بنظرش میرسد شرح دهد . بیتس ضمن ابراز ناتوانی از حل مسئله او را راهنمایی کرد که با والاس مشورت کند . جوابی که داروین از والاس دریافت داشت چنین بود : رنگهای درخشان و جالب پوره حشرات و بعضی از حشرات بالغ حاوی این اهمیت است که برای پرندگان حشره خوار غذاهای بدبو و گاهی سمی بشمار میرود. کمی بعد مطالعات وایر (Weir) صحت آنرا تأیید کرد داروین در این مورد به والاس چنین نوشت : «بیتس کاملاً حق داشت ، شما شخصی هستید که انسان باید در حل معضلات به شما متوسل شود . من تا کنون استدلالی چنین نبوغ آمیز نشنیده بودم . تجربیات من در مورد میت سفید (Mite) صحت مدعای شما را اثبات کرد» .

۱ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۳۹۱-۳۹۲

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۹۴

با آنکه والاس تا حد داروین با ایده الیسم در طبیعت قطع رابطه نکرده بود، بدون کوچکترین نهانکاری از اصل مفید بودن صفات و خصوصیات جانداران که سنگ بنای فرضیه انتخاب طبیعی است جانبداری مینمود. در این مورد نوشت: «این اصل اساسی ماریاری می کند که علت بسیاری از فنونهای تاریک را روشن کنیم و نیز اصل مزبور در کشف نقش بسیاری از جزئیات که تا کنون غیر قابل تفسیر و درک بود بمدما میشتابد».

والاس با توسل به می متیسم نشان داد که بینش های ایده الستی همیشه در مورد پدیده های طبیعی صائب نیستند. در این مورد چنین نوشت: «بسادگی میتوان فهمید که می متیسم یعنی قابلیت تغییر رنگ و شکل جهت حفظ موجودیت جاندار ساخته آفریدگار نیست چه او قادر بود جاندار را چنان بیافریند که از طریق مستقیم موفق بدفاع از خود باشد. اعتقاد به آفرینش اختصاصی در این مورد بخصوص با این طول و تفصیلات بعقل جور در نمی آید».

داروینسم نه تنها پدیدهها و عوامل مفید بحال جانداران را درسازش و تطابق با محیط شرح میدهد بلکه عوامل مضر را نیز خاطر نشان میسازد. مثلا حشرات توسط آتش جلب میشوند، این امر بظاهر با فرضیه انتخاب طبیعی متناقض است. اما باید دانست حشرات در طبیعت با آتش سروکاری ندارند، اصولاً آتش در طبیعت عنصری کمیاب است، بنابراین تا کنون شرایطی پدید نیامده که حشرات با آن تطابق حاصل کنند، آنچه پروانه را جلب میکند نور خیره کننده است نه حرارت بسیار، هر آینه در طبیعت نور همیشه همراه کانونهای آتش سوزان باشد نباید شك کرد که نه تنها پروانه بلکه هر حشره دیگری نیز از آن خواهد گریخت.

ولف (Wolff) ضد داروینست مشهور با بینش فینالیستی درباره عوامل مضر

۱ - از کتاب: «تحلیلی از فرضیه انتخاب طبیعی»، اثر والاس صفحه ۴۸ چاپ سنت پتر زبورگ.

۲ - از کتاب: «تحلیلی از فرضیه انتخاب طبیعی»، اثر والاس صفحه ۱۱۴ چاپ سنت پتر زبورگ.

که در بالا بآن اشاره شد چنین میگوید: «برای اینکه پدیده‌ای در زیست‌شناسی با غایت آفرینش خود قابل تطبیق باشد ملزم نیست حتماً بغایت خودواصل شود، کافیت کشی بسوی هدف خویش داشته باشد، نه توفیق و شکست، نه درجه تکامل هیچکدام در ماهیت امر دخیل نیستند.» این اندیشه کاملاً پوچ و بی‌معناست، هدف از آفرینش يك موجود هیدروسفال (Hydrocephale) چه میتواند باشد؟ اگر منظور و هدف ایجاد سر بوضع عادی باشد باید گفت ماشینی که هدف بیرون میدهد درست کار نمیکند.

تبرستان
www.tabarestan.info

۴

داروین طی مطالعه در زمینهٔ وسیع گیاه‌شناسی خاصه در مورد کشیده شدن تیره اور کیده موفق به این کشف بزرگ شد که گل‌های این تیره زیبا هستند تا توسط حشرات بارور گردند. این مثال نه تنهاشان زیبایی را در طبیعت نشان میدهد، بلکه نیاز متقابل جانداران را در آغوش طبیعت عیان میسازد.

گل‌های تیره اور کیده نه تنها از لحاظ زیبایی رنگ ممتازند بلکه عطر دل‌انگیز و شهد فراوان دارند. داروین قبول داشت که تنها ماهیها و بعضی حشرات گرمسیری از لحاظ تنوع شکل و فراوانی انواع با این تیره گل‌ها قابل قیاس‌اند. این دانشمندان نشان داد زیبایی و جذابیت فراوان گل‌های این تیره نیاز حیاتی است زیرا این گل‌ها خود بخود قادر به تولید مثل و تکثیر نیستند. رنگ و عطر و شهد آنها حشرات را جلب میکنند و دانه‌های گرده به این طریق از گلی به گل دیگر منتقل میشوند.

داروین طی تحقیقات بسیار جالب خود در گیاه‌شناسی، این واقعیت را نیز کشف کرد که اخلاف گیاهانی که توسط گیاه دیگری از همان نوع کشیده میشوند بیش از اخلاف گیاهان که از خود بارور میگردند (اتوفکنداسیون Autofecondation) از استحکام و مقاومت برخوردارند. داروین پس از بررسی بیلان نتایجی که از بارور کردن گیاهان با گردهٔ خود یا گردهٔ دیگری بدست آورده بود، چنین نوشت: «ملاحظات

بسیاری نشان میدهد برای افرادی نوع گشوده شدن متقاطع (لقاح يك فرد با فرد دیگری از همان نوع) مفیدتر از همخونی (گشوده شدن يك فرد توسط خود یا خویشاوند نزدیک) است. از آنچه گفته شد استنباط میکنیم محتمل است این قانونی کلی در طبیعت باشد که باروری گیاه یا حیوان توسط گیاه یا حیوان دیگری که خویشی نزدیک با او نداشته باشد بحال اخلاف آن مفیدتر است و تناسل همخون بطور مستمر و مداوم عواقب مضرى در بر خواهد داشت^۱.

داروین در ترخویش در مورد بهتر کردن ارگانسیم زنده (از لحاظ وزن، قد و غیره) و قابلیت تولید مثل چنین مینویسد: «تولید مثل همخون منافی با طبیعت است»: «تی میریازف برای این کشف اهمیت چنان شگرفی قائل بود که آنرا «قانون داروین نامید». فی الواقع نمیتوان انکار کرد که مسئله آدپتاسیون در گیاهان که بطریق متقاطع گشوده میشوند پس از این کشف حل شد.

داروین برای عقیده گاستون دوساپورتا (Gaston de Saporta) متخصص دیرین شناسی گیاهی اهمیت بسزائی قائل بود. این دانشمند معتقد بود که گیاهان دولپه ای عالی زمانی بسرعت تکاملشان افزوده شده که حشرات مکنده پدید آمده اند و در جوار گیاهان مزبور بزنگی پرداخته و لقاح متقاطع آنها را تأمین کرده اند. داروین در تاریخ بیست و چهارم نوامبر ۱۸۷۷ خطاب بوی نوشت: «این فکر شما که گیاهان دولپه ای فقط پس از پیداشدن حشرات مکنده بسرعت در جاده تکامل افتاده اند برای من خارق العاده است. من متعجبم که چرا تا کنون باین فکر نیفتاده ام، ولی همیشه همینطور است معما چو حل گشت آسان شود... من قبلاً ثابت کرده ام که رنگ و بو و شهد گلهای برای آنست که حشرات را جلب کند، اما فکر شما... از آن هم جلوتر رفته و اهمیت بیشتری دارد^۲».

۱- از کتاب: «تغییرات جانوران و گیاهان»، اثر داروین از انتشارات رینوالد سال ۱۸۶۸

جلد دوم صفحه ۱۵۲ - ۱۵۳

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد سوم صفحه ۲۹۵

قانون داروین نه تنها ، بما اجازه میدهد که بفهمیم چگونه انتخاب طبیعی بگلها ساختمان و سازمان می بخشد بلکه نقش تقاطع را در گشیده شدن و قابلیت تغییر اثبات میکند و اثر این نوع لقاح را در افزایش میزان قدرت و ظرفیت حیاتی ارگانسیمها روشن مینماید. داروین با تأکید این امر که گشیده شدن متقاطع در انواع از لحاظ افزایش ظرفیت حیاتی عامل مهمی است ، این مسئله را روشن میکند که تولید مثل در دایره خویشاوندان نزدیک دارای اثرات سوء و نامطلوب است . بنظر وی علت این امر فقط اینست که : «ارگانسیمهای خویشاوندزائیده و پرورده شرایط واحدی هستند و واکنش آنها در برابر تغییرات محیط مشابه و نزدیک خواهد بود» . بنابراین شرایط محیط زیست وسیعاً در اعضای تولید مثل منعکس شده و عمیقاً آنها را تحت تأثیر میگذارد و از همین تغییرات کیفی است که آلیاژ مناسبی از لقاح دو نوع جدا و دور از هم ظاهر میگردد . داروین از اینجا در پرتو «قانون طبیعی» خود کوشید معمای پیدا شدن نر و ماده را حل کند . این کشف مبنای تز صحیح او درباره اثرات لقاح از طریق آمیزش جنسی است ؛ تز مزبور اینست که طی لقاح از این طریق نه تنها مبادله صفات کیفی حاضر در دوفرد آمیخته میشود بلکه خصوصیات اعقاب دور هر یک نیز که در شرایط غیر متجانس بوده اند در مقام اختلاط قرار میگیرند : «بعقیده من این مسئله یکبار دیگر ارتباط حیات را با شرایط محیطی نشان میدهد» .

داروین در مورد اهمیت زیستی لقاح متقاطع مینویسد: «جواب این سؤال داده شده و من تقریباً مطمئن هستم اهمیت جفت گیری در موجودات پست بهیچوجه کمتر از اهمیت این عمل در موجودات عالی نیست گرچه در موجودات پست عناصر جنسی مشخصی دیده نمیشود ولی دوسلول از پیکر ارگانسیم جدا شده بهم چسبیده و باهم یکی شده و جنین را بوجود میاورد» . باین ترتیب داروین طی بررسی اتوفکننداسیون و لقاح متقاطع در گیاهان نتیجه گرفت که علت پیدا شدن گیاهان دوپایه و یکپایه نحوه زندگی

۱- از کتاب : «آثار داروین» جلد چهارم صفحه ۵۲۹

۲- از کتاب : «آثار داروین» جلد ششم صفحه ۴۶

۳- از کتاب : «آثار داروین» جلد ششم صفحه ۶۲۲

و محیط زیست اجداد آنها بوده است . و نیز داروین باین راز پی برد که در کشاورزی میتوان نتایج نا مطلوب لقاح مقاطع بین افراد خویشاوند را با جدا کردن و دور کردن از محیط تضعیف کرد حتی زایل گردانید . داروین در این مورد میگوید : این اعتقاد کشاورزان بسیار صحیح و منطقی است که خصوصیات نامرغوب ناشی از همخونی در گیاهان ، با جدا کردن افراد خویشاوند و تغییر محیط زیست آنها تدریجاً کاهش خواهند یافت ' . لیسنکو (میچور نیست مشهور و شاگرد میچورین) میگوید : پایه و اساس تظاهرات نیروی حیاتی و قابلیت زیست ارگانسیم از خصوصیات متناقض و متفاوت باقیمانده از اجداد ناشی میگردد . نیروی حیاتی و قابلیت زیستن اگرچه عمیقاً با توارث بستگی دارد ولی چیزی است غیر از وراثت زیرا توارث اجباراً بر ارگانسیم ملحق تواند بود که نیروی حیاتی داشته باشد ، یعنی بتواند با محیط اطراف آدپتاسیون پیدا کند ، رشد و نمو و تغییر داشته باشد بالاخره بتواند تکثیر یابد .

•

درک این مطلب دشوار نیست که داروین نخستین کسی بود که هماهنگی عظیم و عجیب طبیعت را با قوانین و دلایل علمی توجیح کرد . بهمین دلیل تی میریازف در مورد نتایج فلسفی داروینسمینویسد : « بزرگترین پیروزی داروین از نظر گاه فلسفی این است که توفیق یافت لفظ بی معنی فینالیته را از قاموس زیست شناسی بیرون بپندارد » . و در جای دیگر میگوید : « دکتین « هماهنگی طبیعت » داروین چیزی غائی و ازلی نیست بلکه امری است ابدی و عارضی .

دکترین انتخاب طبیعی داروین اثبات میکند که ساختمان هر عضو متناسب با کار آن عضو در محیط خاصی است . بنابراین از نظر داروین تکامل موجودات زنده

۱- از کتاب : «تغییرات جانوران و گیاهان» اثر داروین جلد دوم صفحه ۱۲۳

۲- از کتاب : «آثار تی میریازف» جلد ششم صفحه ۳۰۸

چیزی مطلق نیست بلکه پدیده ایست نسبی و وابسته به محیطی که موجود در آن زندگی میکند. بکتوف (Békétov) گیاه شناس روس نیز بدرستی نتایج داروینسم را دریافته بود؛ وی در این مورد چنین نوشت: «پس این اعتقاد قدیمی را که هر چیز در طبیعت هدفی غائی دارد کنار بگذاریم و بگوئیم دنیای زنده تسلیم آدپتاسیون است و اشکال ساختمانی موجودات تابع شرایط محیط و انتخاب آنهاست...»

اعتقاد به آدپتاسیون مطلق و تصور این فنومن چون امری مجرد و خالص در طبیعت اندیشه ای پوچ و بی معناست. موجودات همیشه و نسبت بهمه شرایط آدپتاسیون پیدا نخواهند کرد. اگر موجودی فقط يك بار و آنهم بطور مطلق با محیط سازش و تطابق پیدا کند، ارگانسیم در خطر این قرار میگیرد که تسلیم شرایط زیستی محدودی شود زیرا نرمش و انعطاف آدپتاسیون نسبی را نخواهد داشت. در این صورت تکامل مفهوم خویش را از دست خواهد داد، چه ارگانسیم که با شرایط زیستی معینی آدپتاسیون یافته اگر شرایط مزبور عوض شود، زیستن برای ارگانسیم غیر ممکن خواهد شد، لذا تکامل به آنتی پود (Antipode) خود مبدل میگردد. داروین در این باره چنین مینویسد: «... حتی اگر موجودی پس از زمانی چند با شرایط محیطی سازش و تطابق یابد، هر آینه با تغییر مجدد محیط، آدپتاسیون نوین نیابد از بین خواهد رفت. هرگز کسی منکر نخواهد شد که شرایط فیزیکی هر سرزمین بارها عوض شده است و موجودات زنده با خصوصیات مختلف که می بینیم همانهایی هستند که بموازات تغییر شرایط زیست، تغییر کرده اند.»

داروین در اواخر عمر خود چنین تصور میکرد که در تکامل ارگانسیم های زنده نقش مستقیم محیط را دست کم گرفته و به انتخاب طبیعی بیش از حد توجه کرده است ولی در هر حال باین اعتقاد خود باقی ماند که نقش اساسی در تکامل بدست انتخاب طبیعی است. در نامه ای بتاريخ یازدهم ماه مه ۱۸۸۰ در پیرامون تجربیات خویش در مورد چنگال (Crochet) بذر گیاهی که هنگام روئیدن باعث شکافتن بذرمیشود

(نیروی حرکت در گیاهان) خطاب به ها کسلی نوشت: «من معتقد شده‌ام چنگالهائی که از آن نام بردم و شبیه قیچی یا فندق شکن میباشد، تحت تأثیر محیط ایجاد گردیده اند».

ارگانسیم فقط با شرایط زیستی مشخصی آدپتاسیون پیدا میکند، بنابراین آدپتاسیون امری است نسبی نه مطلق. بدینجهت هیچ جای عجبی نیست که در ارگانسیم‌ها گاهی خصوصیات می‌بینیم که تناسبی با محیط زیستشان ندارند. اینها نشان میدهند که عبارات و اصطلاحاتی چون: «هماهنگی مقدر و ملحوظ از پیش» و «هدف و غایت آفرینش» افسانه‌هایی بیش نیستند. تنها واقعیت «مسلم تکامل نسبی» ارگانسیم (هماهنگی بین ساختمان و عمل عضو) است که در طی زمان در شرایط خاصی تحقق می‌پذیرد. آدپتاسیون موجود با محیط روندی است تدریجی که بکمک عمل آهسته و پیوسته انتخاب طبیعی قطعیت یافته است. باین ترتیب داروین خود را موظف میدید که خاطر نشان کند که تکامل را نهایت نیست و کمال مطلق در طبیعت وجود خارجی ندارد.

بکمک داروینسیم ما قادر خواهیم بود وجود پاره‌ای اندامها مثل دندان بالن و دندان جنین پرندگان را تفسیر و توجیه کنیم در صورتیکه بینشهای غایت جویانه نمیتوانند برای آنها دلیلی بتراشند. میدانیم که پاره‌ای از اندامها که ضرورت وجودی خویش را طی قرون و اعصار برای ارگانسیم زنده از دست میدهند بمرور تحلیل می‌روند. در طی دوران جنینی اندامهای مزبور ظاهر میشوند و بانزدیک شدن دوران تولد از بین می‌روند اما گاهی این اندامهای ضمیمه یافته در جنین و نوزاد باقی میمانند و تمام دوران حیات جاندار همراه آن هستند (این پدیده آتاویسم نامیده میشود). وجود این دسته اندامهای تحلیل رفته بزعم داروین شاهد گویائی از تکامل جانداران است، این جزئیات در ارگانسیم سایه‌های گویائی از تکامل دنیای جانداران بشمار می‌روند. داروین در این مورد چنین مینویسد: «اندامهای تحلیل رفته و صغر یافته

شبه حروفی در کلمه میباشند که هنگام نوشتن منظور میشوند ولی تلفظ نمیگردند ، این حروف فقط بدرد این میخورند که توسط آنها به ریشه کلمه پی ببریم .
 آگاسزوسایر مخالفین ترانسفورمیسم میکوشیدند از همسانی اندامها وشباهت رشد جنین استفاده کرده واثبات نمایند که در آفرینش جانداران نقشه و طرح واحد وجود دارد . داروین باتوجه به این مسئله در کتاب «منشأ انسان» خود دقت خاصی به اندامهای تحلیل رفته وغیر ضروری مبذول داشت وباین ترتیب پیروان نظریه فوق را به بن بست انداخت .

وجود اعضائی از این قبیل در جانور علاوه بر اثبات نسبی وموقتی بودن آدپتاسیون ، بی پایه بودن فینالیته را در آفرینش آنها نشان میدهد . اگر در اعضائی که بظاهر تکامل بسیار یافته اند دقت کنیم ، مثلاً چشم آدمی را با يك اسباب اپتیک خوب مقایسه نمائیم ، خواهیم دید چشم آنقدرها هم کامل نیست . هلملتز (Helmoltz) فیزیک دان برجسته ومخترع افتالموسکپ ، این موضوع را بخوبی نشان داده است . ارنست هکل در کتاب ریخت شناسی (مورفولوژی) خود که در سال ۱۸۶۶ چاپ شد مبحث «تقایص اندامهای تکامل یافته فعلی» رافصل «ضدغایت جوئی» (Dystéléologie) نامیده ودر این فصل صریحاً از ضربه کشنده ای که بر پیکر غایت جوئی وارد میشود سخن رانده است . داروین در نامه ای که باو نوشت اظهار داشت : «استدلال شما در رد غایت جوئی مرا به اعجاب وتحسین واداشته است» .

میدانیم چشم بازوپایان فاقد قدرت تطابق است ، لذا تنها اشیائی را بوضوح خواهند دید که در بینهایت قرار داشته باشند . همچنین چشم بعضی موجودات پریاخته پست فاقد محیطهای شفاف ومنکسر کننده میباشد ، لذا موجودات مزبور فقط قادر به تمیز تاریکی از روشنائی هستند . آیا نقص این اندامهای بینائی امتیازی شمرده

۱ - از کتاب : «بنیاد انواع» اثر داروین صفحه ۵۵۱ - ۵۵۲

۲ - از کتاب : «داروین وپیروان آلمانی او» اثر کروز (krause) صفحه ۱۵۶

میشود؟ داروین در کتاب بنیاد انواع در مورد نقایص عضو بینائی این عبارت هلملتز را شاهد آورده است: «آنچه که ما بی ثباتی و نقص از لحاظ تشکیل تصویر روی شبکیه چشم کشف میکنیم بهیچوجه اعجاب آورتر از نقایصی نیست که در درك تصویر حاصله ملاحظه میکنیم. چنین پیداست که طبیعت مایل است با جمع تناقضات، بنیان فرضیه هماهنگی تعبیه شده از پیش بین محیط داخلی و خارجی را براندازد.» داروین در چاپ بعدی کتاب خود در این مورد شواهدی ذکر میکند که طی آن میتوان تکامل تدریجی عضو بینائی را از عصب حسی ساده گرفته تا چشم کامل در عقاب و انسان ملاحظه نمود.

می متیسم خاصه نوع هم رنگی با محیط (هومو کرمی) نشان میدهد که آدپتاسیون ارگانیسیمها نسبت به شرایط محیطی نسبی است؛ در معده پرنندگان حشراتی بدست آمده است که از لحاظ اورگانیک بر ضد پرنده مسلح میباشند. همچنین نقص اندامهای تکامل یافته و کیفیت نسبی سازش با محیط ثابت میکند که عضو مفروضی زائیده تغییر و تکامل است و اندیشه آدمی گاهی قادر است برای عضوی مفروض طرحهای بهتر و کاملتری تصور نماید.

باین ترتیب داروین نشان داد که دنیای جاندار با کمال مطلق بیگانه است و چیزی جز سازش نسبی با محیط نمیشناسد. هماهنگی و تکامل موجود زنده توسط قانون بقای اسلح در نبرد زندگی صورت می بندد. پدر ترانسفورمیسم ثابت کرد که در زیر این چهره آرام و زیبای طبیعت کشاکش عظیم و نبردی پایان ناپذیر در جریان است و هماهنگی ظاهری، پوششی برای استتار تناقضات مدعش آنست. او برای همیشه اندیشه قدیمی فینالیته را از زیست شناسی بیرون انداخت و توانست این عقیده اسپینوزا یعنی سرسخت ترین مخالفین علل غائی را بکرسی بشاند، که معماهای طبیعت موقعی حل خواهند شد که خود معما را با بینشی مطلقاً مادی بررسی کنیم.

داروین با اثبات اینکه هیچ غایت و مقصود از پیش تعیین شده ای در امور طبیعی وجود ندارد، علت طبیعی و علمی فینالیسم ظاهری عالم جانداران را شرح میدهد. بدون

اینکه منکر خصوصیتی گردد که آنها را غایت آفرینش مینمایدند دلیل طبیعی و منطقی هر خصوصیت را یافته و اعلام مینماید .

۶

اشاعه داروینیسم و پذیرفته شدن آن از طرف جوامع علمی موجب پیدایش یک نوع غایت جوئی منطقی وابسته به ترانسفورمیسم گردید . تی میریازف با توجه به این جنبه داروینیسم مینویسد : «آدپتاسیون مفید برای ارگانیسیم اشکال مختلفی دارد ، بعضی از این صور را از دیر باز میشناختند و عده ای نیز جدیداً توسط دانشمندان کشف و برملا شده است . آنچه از دیر باز شناخته شده بود جز در موارد معدود و مخصوص بعنوان شاهد برای مبارزه با مغزهای جزمی و قشری بکار نمی رفت ، زیرا دانشمندان خود از رو برو شدن با غایت جوئی پرهیز میکردند و حتی از ذکر پدیدههای مبهم دوری می جستند . اما داروینیسم روح گریز از برابر غایت (فیالیته) را از میان برداشت و زنجیر فراموشی را از پای پدیدهها باز کرد و برای غلبه بر قضاوتهای ایده الیستی و احکام قیاسی ، غایت جوئی نوین و عقلانی را پی ریزی کرد.»

فرضیه انتخاب طبیعی نشان میدهد که پذیرفتن اصل «مفید بودن» در طبیعت جاندار ، موجب میشود که پدیدههای جاری در این عالم را بهتر درک نمایم . داروین در تمام عمر خود میکوشید در زمینه زیست شناسی حتی المقدور با مسئله « هدف از هستی » و فلسفه وجودی فلان عضو و بهمان اندام» رو برو نشود ، نامبرده تلاش میکرد به این اندیشه رنگ نوین داده آنرا در راه جدیدی بیندازد . بقول تی میریازف داروین شالوده غایت جوئی نوین را بر اساس منطق ریخت این غایت جوئی با آنچه پیش از وی عنوان میشد فرسنگها فاصله داشت . دانشمند ایده الیستی چون دانیل اوسکی بدرستی

۱ - از کتاب : «آثار تی میریازف» جلد پنجم صفحه ۱۱۳

منظور داروین را درك کرده بود که آنرا « غایت جوئی کاذب » نامید
(Pseudotéléologie).

داروین میکوشید فایده و سود هر عضو را در موجود تمیز دهد و روشن نماید که انتخاب طبیعی عضو مزبور در سلسله مراتب تکاملی موقوف بچه علت بوده است. نامبرده بکمک بینش علمی و منطقی خود توفیق یافت تکامل را جانشین علل غائی نماید. تی میریازف میگوید: « این دانشمند بدون آنکه مستقیماً به علل غائی حمله کند، آنرا سر جای مشروعش نشانید. بجای اینکه بدنبال نتیجه بدود صبر کرد تا نتیجه از طریق منطقی حاصل شود ».

آزاکری در سال ۱۸۷۴ در مجله طبیعت، در مقاله‌ای تحت عنوان « چارلز داروین » با توجه به این جنبه دکتترین او نوشت: « باید بدانیم که خدمت بزرگ داروین بعلم در این خلاصه میشود که غایت جوئی را تغییر ماهیت داد، منبع ما هم باید محور مختصات خود را تغییر دهیم^۲ » این مقاله چنان روی داروین اثر گذارد که در تاریخ پنجم ژوئن ۱۸۷۴ به آزاکری نوشت: « تا بشما نگویم که سرشار از شادمانی شدم آرام نخواهم گرفت. آنچه شما راجع به غایت جوئی نوشتید مرا وادار کرد تصور کنم هر گز کسی چون شما بعمق مسئله دست نیافته است. من همیشه تا کبید کرده‌ام که شما بمعنی کلمه يك انسان واقعی هستید^۳ ».

بعدها ها کسلی نیز درباره این جنبه از تعالیم داروین که مخالفین خاموش از برابرش میگذاشتند سخن گفت. این دانشمند در مقاله‌ای بتاريخ ۱۸۸۷ بعنوان نظریات عامه درباره بزرگترین کتاب داروین چنین نوشت: « ترا نسفور میسم بر ضد غایت جوئی به مفهوم و قالبی که در میان توده وجود دارد قد برافراشت و پیروزمندان را آنرا کوبید. اما مهمترین پیروزمندی داروین در فلسفه زیست شناسی اینست که غایت جوئی را باز یخت شناسی (مورفولوژی) آشتی داد و باینش خاص خود پدید آمده‌ای

۱- از کتاب: « آثار تی میریازف » جلد هفتم ۳۱۱

۲- از کتاب: « زندگی و مراسلات داروین » جلد سوم صفحه ۱۸۹

۳- از کتاب: « زندگی و مراسلات داروین » جلد سوم صفحه ۱۸۹

را که بهریکی از این دوشق امکان داشت تعبیر و تفسیر کرد . جای شکی نیست که باین نوع غایت جوئی که میگوید مثلاً چشم آدمی یا یک جانور متکامل استخواندار بوجود آمده است تا همینطور که امروز می بیند ببیند، ضربه مهلکی وارد شده است. از این پس نباید فراموش کرد که باغایتی وسیع تر و بزرگتر که داکترین تکاملی را با آن کاری نیست و بر اصول اساسی تکامل سایه انداخته روبرو هستیم.»

فرانسویس داروین پسردانشمند بزرگ نیز این مطلب را چنین تایید میکند : «یکی از خدمات شایان پدر من به علوم طبیعی اینست که به غایت جوئی روح تازه ای دمید. یک دانشمند معتقد به تکامل ، نقش و مفهوم اندامها را با همان اشتیاقی که یک فرد غایت جو هنگام بررسی اندامها دارد ، مطالعه مینماید . حتی در مواردیکه توفیق کشف سودمندی عضومعینی دچار اشکال میشودا گرووضع ساختمان آنرا بدانیم در حال کشف تاریخ تکامل نوع خواهیم بود. باین ترتیب در مطالعه موجودات زنده و اشکال آنها وحدتی عظیم خواهیم یافت که قبلاً مشهود نبود.»

داروین در مکالمات و مکاتباتش بادوستان یاسایردانشمندان هرگز از تأکید این نکته که تکامل دنیای جاندار الزماً از انتخاب طبیعی سرچشمه میگیرد خودداری نمیکرد و برای بیان پدیدههای طبیعی تفسیری ساده تر و منطقی تر از آن نمی دید. داروین بالحنی ریشخند آمیز از طرز تفکر ایده الیستی دوک دار گیل در مورد کتاب جدید او بنام «سلسله نوامیس» در هشتم فوریه ۱۸۶۷ به هو کرچنین نوشت: «جدیداً بقلم ناظر مقاله جالبی درباره کتاب دوک دار گیل بچاپ رسیده که خود مؤلف هم نکات تکمیل کننده و روشن گرداننده ای بر آن علاوه کرده است . موضوع مقاله اندامهای تحلیل رفته و ضمور یافته میباشد . در مقاله ادعا شده است که رعایت اقتصاد در کار و ماده مورد مصرف ، چون قانون بزرگی بر طبیعت سایه انداخته است (البته بکلی فراموش کرده اند که سالیانه چقدر بذر که نمی روید یا چقدر نوزاد غیر طبیعی از جانوران که پابعرضه وجود میگذارد) و باین نتیجه میرسد که خلقت از روی نقشه واحدی است

وناخود آگاه منکراندامهای تحلیل رفته میگردد...»

اندیشه دقیق و فکر بلند داروین دریافته بود که بمعنای کلمه در پدیدههای طبیعی هیچ هدف و مقصودی که از پیش تهیه و تدوین شده باشد وجود ندارد بهمین دلیل باتمام افکار ضد علمی که بوی غایت میداد در افتاد. در نامههایی که برای لایل، آزاگری یاسایر طبیعی دانان مینوشت از این نظریه که آفرینش و تکامل طبق نقشه‌ای انجام میگردد که قبلاً تعبیه شده است، شدیداً انتقاد میکرد و همه جا خاطر نشان میکرد ترانسفورمیسم نقطه مقابل فینالیسم است.

با وجود این داروین از مقالات و نوشتجاتی که از تضاد داروینیسم و کلیسامیکاستند راضی بود، بهمین دلیل برای مقالات آزاگری امتیاز خاصی قائل میشد ولی با همه این در مواردی که زیاده روی‌هایی در این زمینه پیش میامد ساکت نمی‌نشست، چنانکه سرانجام تصمیم گرفت عقاید آزاگری هم‌رزم کهن خویش را رد کند و باصراحت اعلام داشت که نمیتواند قبول نماید که هر «نوع» و هر «صنف» از موجودات زنده طبق طرحی معین آفریده شده باشند چه گونه‌ها چون سیلی خروشان در روی مسیل خود میانند و میروند.

در سال ۱۸۷۰ داروین در نامه‌ای به هو کر نوشت: «عقیده‌ایکه بموجب آن هر تغییری در موجودات عالم طی نقشه‌ای صورت میگردد که از پیش تدوین گردیده، بنظر من همانقدر بی‌اعتبار و مسخره است که بگویند نقطه‌ایکه هنگام بارندگی قطره باران در آن فرومی‌افتد از قبل بهمین منظور معین شده است.»^۲

داروین آنچه در قوه داشت در زمینه علمی بیان کرد و غایت جوئی را با دلایل علمی از علوم طبیعی بیرون راند و در قالب کلی‌توانست مسئله تکامل دنیای جانداران را حل کند. او اثبات کرد که این هماهنگی بسیار جالب و زیبا که چشمان ما را خیره میکند، زائیده انتخاب طبیعی است که کور کورانه و لاشعور و بدون هدف روز و شب

۱- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد سوم صفحه ۲۵۵

۲- از کتاب: «نامه‌های بیشتری از داروین»، جلد اول صفحه ۳۲۱

بدون آرام و قرار در طبیعت جاری است .

اصطلاحاتی چون : تکامل ، آدپتاسیون ، هماهنگی و غیره که توسط زیست شناسان بکار میرفت برای داروین مفاهیم روشن و دقیقی داشتند . او میدانست حتی عالیترین درجه تکامل نه محصول نقشه قبلی است نه چنانکه لامارک میگوید حاصل « کششی داخلی و مرموز بطرف کمال » . او بوضوح میدید تکامل پسندیده ایست طبیعی و تاریخی که از تنازع بقا ، انتخاب طبیعی و بقای اسلح برمیخیزد .

تی میریازف میگوید : « این فرضیه قدیمی که عالم را برای آدم ساخته اند از بیخ و بن واژگون شد ... ولی کلمه کهن فینالیته باقی مانده است که ما به آن معنای جدیدی می بخشیم . اندامها باین دلیل تکامل نیافته اند که عمل مفیدتری انجام دهند بلکه نیامندی به عملی مشخص است که هر عضو را در مسیر تکامل انداخته است . مابجای غایت خیالی ، علیت واقعی و عینی را قرار داده ایم . تکامل دنیای جاندار ، غایت متصور نیست بلکه نتیجه اجتناب ناپذیر قوانین طبیعی است ^۱ . »

پیروزیهای بدست آمده در علوم طبیعی نشان میدهند که « علت غائی » واقعی همان لفظی که از آن بعنوان « غایت نوین » یاد شد چیزی جز « روابط متقابل » نیست . داروینیسیم با نشان دادن پیچیدگی عظیم روابط مزبور اثبات کرد که طبیعت مثل انسان نمیتواند هدف و مقصود معینی داشته باشد .

بعمل اجتماعی و تاکتیکی داروین نتوانسته بود کاملاً کلمه فینالیته را کنار بگذارد و همین نقطه ضعف به بعضی مخالفین داروینیسیم فرصت میداد که از آن برای حمله به دکتترین جدید استفاده کنند و از طرفی پاره ای موافقین مشروط داروینیسیم از این نقطه ضعف سودجویی کرده فرضیه تکاملی وی را باب میل خود تفسیر میکردند . این امر موجب رنجش خاطر داروین بود ، کار تا آنجا پیش رفت که داروین خطاب به دو کاندل چنین نوشت : « من کلمه فینالیته را بکار بردم در حالی که نمی بایست بکار میردم ، پیش خود عهد کرده ام که منبع این کلمه را مصرف نکنم . گاهی خلاصی از چنگال

۱- از کتاب : « آثار تی میریازف » جلد هفتم صفحه ۵۲-۵۳

پس از پیروزیهای داروین دیگر نمیتوان حتی بصور روپوشیده و مخفی غایت را وارد زیست‌شناسی کرد . کوششهای همه‌گرایت جوین در این مورد با شکست مواجه شده است . پاره‌ای مخالفین داروین مثل دانیل اوسکی ، استراخوف (Strakhov) برک (Berg) و پیروان لینینز چاره‌ای جز این ندارند که بسخنانی از این قبیل متوسل شوند که موجود زنده هرگز به ذروه کمال نخواهد رسید ، ماده زنده دستخوش تغییرات بی‌فایده و مضر می‌شود و قس علیهذا ... وقتی از آنها سؤال شود که چگونه این تغییرات بی‌فایده و مضر را با آفرینش توسط پروردگار تطبیق میدهند ، جواب استراخوف را میدهند: «بدو خوب زائیده فکر آدمی است ، منطقی و غیرمنطقی از دیدگاه انسان مطرح است ، اما بگذاریم اصول و اراده خداوندی آزادانه اعمال شود . ولی همه متفکران با چنین پاسخی قانع نخواهند شد ، یقیناً داروین هم با چنین استدلالی قانع نشده بود .

داروین همیشه طی نامه‌هایی بدوستانش عقیده خویش را در مورد «نقشه‌ها و قوانین تدوین شده از پیش» اظهار کرده بود. در تاریخ ژوئیه ۱۸۶۰ خطاب به آزاگری نوشت : «من تفنگ خود را بر میدارم و پرنده‌ای را شکار میکنم که از گوشتش تغذیه کنم ؛ این را با کارشعور کامل انجام میدهم یعنی میدانم چه میکنم . میخواهم بدانم از ضربه صاعقه‌ایکه چوپان کوچکی را زیر درختی خاکستر میکند ، خداوند باخبر است یا خیر ، اگر چنین است باید قبول کنیم وقتی پرستویی مگسی را میبلعد خداوند چنان مقدر کرده است درست در همان لحظه چنان اتفاقی بیفتد . اما از نظر من آدمی و مگس از لحاظ تصادف و حادثه در موقعیت مساوی قرار دارند . اگر مرگ چوپان

و مگس از طرف کسی خواسته نشده باشد من دلیل قانع کننده‌ای نمی‌بینم که پیدایش آنها الزاماً از پیش طرح شده باشد» .

باین ترتیب داروین نشان داد که در طبیعت نیروهای کور و لاشعوری در کار است، از این نیروها و روابط آنها نوامیس عمومی جهان ناشی میشود . این نوامیس و قوانین همه‌جا جاری است جز در جوامع بشری . روابط اجتماعی انسانها تابع قوانین خاصی است که زائیده زندگی اجتماعی میباشد . داروین پدیده‌های طبیعی را چنان تفسیر کرد که اسپینوزا میگفت و پس از آنها اندیشمند بزرگ لودویگ فوئر باخ با بیان شریین اظهار داشت : « آنچه را آدمی در طبیعت غایت مینامد، وحدت دنیا و هماهنگی بین علت و معلول بالاخره ارتباط متقابل همه چیزهایی است که در طبیعت وجود دارند» .

امروزه هم از طرف پاره‌ای فیلسوفان کوششهایی برای آشتی دادن داروینیسیم و غایت جوئی بعمل میاید که با ماسک عدم مخالفت با داروینیسیم روپوشی میشود . این کوششها جنبه ریاکارانه و مصلحت گرائی (پراگماتیستی) دارند ، مثلاً دیوی (Dewey) داروینیسیم را یکی از مبادی فلسفه خویش میداند و در عین حال اعلام میکند ، تضادی بین غایت جوئی و طرح‌های تدوین شده از پیش برای آفرینش از یکسو و داروینیسیم از سوی دیگر نمی‌بیند . ایستادگی بر سر سازگاری داروینیسیم و فینالیسم چیزی جز دغل بازی در علوم بطور کلی و داروینیسیم بطور خصوصی نیست . دانشمندان ضد داروینیسیتی مثل دریش (Driesch) که اعلام میکنند مسئله غایت در دنیای زنده غیر قابل حل است بیش از دیوی برای ابراز عقیده شهادت دارند .

۱ - از کتاب : « زندگی و مراسلات داروین » جلد اول صفحه ۳۱۴ - ۳۱۵
۲ - « قطعات منتخب فلسفی فوئر باخ » جلد دوم صفحه ۶۳۰ چاپ ۱۹۵۵ مسکو

فصل ششم

منشأ انسان

تبرستان
www.tabarestan.info

۱

پاره‌ای گمان میکنند که داروین برای خودداری از جریحه‌دار کردن افکار عمومی و جلوگیری از خشم کلیسا، با کمال بی‌میلی و از روی اجبار راجع به منشأ حیوانی انسان سخن گفته است. این نظر صحیح نیست. داروین در پاسخ کثیفی بنام میوارت (Mivart) در هفدهم ژوئن ۱۸۷۶ خطاب به والاس چنین مینویسد: «از اینکه شما از من در برابر میوارت چنین شرافتمندانه دفاع کرده‌اید متشکرم. در کتاب من، بنیاد هیچ‌نوع‌جداگانه بررسی نشده است تا در مظان اتهام پنهان کردن عقیده خویش قرار نگیرم. با همه این‌ها خود اجازه میدهم در یک مورد که بدان اعتقاد داشته و دارم از این روش خویش پافرا تر بگذارم؛ میوارت هم از سلسله اسلاف من است، بدین جهت او در گفتن این جمله محق نیست که من با پنهان کردن اصل اندیشه خود جوانان را با پستی به گمراهی کشیده‌ام.»

گرچه کتاب «شجره انسان و انتخاب جنسی» که از شاهکارهای داروین است در سال ۱۸۷۱ منتشر شد، اما چنانکه از اتوبیوگرافی او برمیآید، این دانشمند از سالهای ۱۸۳۶ - ۱۸۷۳ در این تردیدی نداشته که انسان از حیوان مشتق شده است. در این مورد در دفترچه یادداشت خود چنین مینویسد: «اگر آزادانه بیندیشیم که ما

از پیشرفت و تکامل حیوانات بوجود آمده‌ایم و برادران دور ما همچون بنی آدم درد میکشند و گرسنه میمانند، بیمار میشوند، رنج میبرند و میمیرند و در عین حال بردگانی هستند که سنگین‌ترین کارهایمان را به‌عهده آنها و گذار میکنیم و بالاخره هنگام تفریح و بیکاری همدمان خوب و بی‌آزار ما بشمار می‌آیند، باین نتیجه میرسیم که سلف واحد وجد مشترک داریم. اختلاف انسان با حیوانات با اندازه اختلاف دوسلسله‌جانداران گیاهی بی‌شعور و جانداران حیوانی ذی‌شعور، نیست^۱.

این اندیشه که میتوان برای تمام جانداران جد مشترک یافت هرگز داروین را ترك نگفت. او در اتوبیوگرافی خود مینویسد که از وقتی به حقیقت تغییر و تکامل جانداران پی بردم، نتوانستم آدمی را از این قانون مستثنی سازم. پاره‌ای از دانشمندان معاصر داروین او را تشویق میکردند که راجع به مسئله آدمی بکلی سکوت کند تا دشمنی‌ها را نسبت به اصول داروینیسم کمتر برانگیزد. با توجه به این نصایح در تاریخ بیست و دوم دسامبر سال ۱۸۵۶ خطاب به والاس چنین نوشت: «آیا میل دارید بدانید چرا به مسئله انسان نمی‌پردازم؟ برای اینکه میخواهم زیرکانه از زیر باری که برای هر طبیعی‌دان موضوعی بسیار جالب است و در عین حال طرف توجه عموم بوده و از پیش در باره اش قضاوتها و اعتقاداتی دارند، شانه خالی کنم^۲». با این همه در کتاب بنیاد انواع با اظهار این مطلب که آدمی هم از قانون تکامل مستثنی نیست بینهش توراتی آفرینش انسان را انکار میکند. داروین در اتوبیوگرافی خود چنین مینویسد: «من در کتاب بنیاد انواع از اینکه بدون عرضه دلایل کافی منشأ انسان را مطرح کنم ابا کردم زیرا می‌ترسیدم توفیق این کتاب دچار اشکال گردد». بنابراین داروین در آغاز اشاعه اندیشه‌های خود اشاره به منشأ تکاملی انسان را کافی میدیده و مبارزه را در شرایطی که کتاب بنیاد انواع منتشر گردیده، مفید تشخیص نمیداده است.

۱ - از کتاب: «آثار داروین»، جلد سوم صفحه ۷۷ از سلسله نشریات فرهنگستان شوروی

۲ - کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۱۰۹

نکته جالب توجه اینست که نه تنها دوستان و طرفداران نظریات داروین بلکه دشمنان و مخالفین او هم خودبخود متوجه ارتباط اجدادی میمون و آدمی شدند. نفوذ داروینیسیم در افکارچنان عمیق بود که بسیاری از دانشمندان بدون نیاز بدلیل ویرهان اشتقاق آدمی را از میمون پذیرفتند. واتسون پس از مطالعه کتاب بنیاد انواع در تاریخ بیست و یکم نوامبر ۱۸۵۹ خطاب به داروین چنین نوشت: «همچنانکه انتظار میرفت جواب این سؤال را داده‌اید که شکاف و ورطه بین آدمی و او را نگوتان از کجاست. من تا کنون چنین تفسیری که از نظرهای پنهان میماند، بخاطر مخطور نکرده بود... نوع برتر (Fera Homo) بر علیه پسر عموی خود یعنی نوع پست‌تر (Infra Homo) به پیکاری خونین دست زده است و این جدال را به پیش میبرد، و از همانجاست که ورطه و شکاف مذکور پدید آمده و در طی این ستیز، فاصله و شکاف نامبرده هر روز عمیق‌تر میشود. اکنون دیگر امکان عبور از این گرداب وجود ندارد».

هنگامیکه در تاریخ سی‌ام ژوئن ۱۸۶۰ در جریان جلسات کنگره جامعه طبیعی دانان انگلیس اولین تصادم بین داروینیسیم و ضد داروینیسیم بوجود آمد، موضوع منشأ آدمی هسته اصلی و مذاکرات را تشکیل میداد. جدال داروینیسیم، جدال برای اثبات حقانیت ترانسفورمیسیم، جدال بر سر اثبات اینکه تکامل پدیده‌ای تاریخی است از همان ابتدا مبدل به کشمکش بر سر این شد که نشان داده شود نوع انسان در طی قرون و اعصار در چهارچوب قوانین طبیعی از نوع پست‌تر پدید آمده است. باین مناسبت سجویک در نامه‌ای در اواخر سال ۱۸۵۹ به داروین چنین نوشت: «بنابراین در حال حاضر یکی از اخلاف میمون دوست دیرین شماست». و قتیکه داروین کتاب: «شجره آدمی» را برای وی ارسال کرد، سجویک باخشم تمام کتاب مزبور را برای مصنفش پس فرستاد.

داروین جزادله معدودی برای اثبات منشأ انسان نداشت بهمین جهت در اظهار نظر و ابراز عقیده صریح عجلای نشان نمی‌داد. از سال ۱۸۶۸ بعد پس از تهیه مدارک

کافی از تشریح مقایسه‌ای و غیره مصمم شد عقیده خویش را ارائه دهد. چند سال پیش از آن تاریخ یعنی در سال ۱۸۶۳ چارلز لایل در کتاب: «قدمت آدمی» اثبات کرد ابزارهای سنگی که توسط بوشه دوپرت (Boucher de Perthe) پیدا شد دلیل موجهی بر کهن بودن نوع آدمی است. از طرف دیگر داروین مشاهده میکرد که بسیاری از طبیعی دانان جوان دستخوش این تفکر شده‌اند که انواع حاضر جانداران همگی منبعث از انواع نابود شده میباشند. با توجه باین مسائل داروین مایل بود در چاپ‌های بعدی کتاب بنیاد انواع فصلی راجع به آدمی به آن بیفزاید ولی افزایش قطر کتاب مانع از آن شد، لذا صلاح دید کتاب دیگری در این مورد بنویسد. این اثر داروین با نام «شجره انسان و انتخاب جنسی» از شاهکارهای او بشماراست. هنگام انتشار آن کتاب داروین منتظر حملات شدید محافل کلیسایی بود چه کتاب «مقام آدمی در طبیعت» اثر هاکسلی و کتاب «قدمت انسان» اثر لایل قبلا با چنان خصومت‌هایی مواجه شده بودند. درسی ام ژوئن سال ۱۸۷۰ بدوستش سولیوان (Sullivan) چنین نوشت: «در پائیز از تصنیف کتاب جدیدی فارغ میشوم که درباره انسان بحث میکند. از طرف مردم بسیاری به بدآموزی و الحاد متهم خواهم شد، نسبت به این موضوع اطمینان کامل دارم». داروین در این کتاب با کمال محافظه کاری و احتیاط از بینش توراتی آفرینش انسان صحبت کرده و کوشیده بود از برخورد مستقیم با آن اجتناب کند.

طرز بیان و اظهار عواطف و هیجانات نزد انسان و حیوان که ابتدا قرار بود فصلی از کتاب باشد سرانجام خود به کتاب دیگری مبدل شد که جلد دوم «شجره انسان و انتخاب جنسی» است. مشاهداتی که داروین از سال ۱۸۳۹ روی بچه‌های خود شروع کرده بود، انگیزه نگارش این کتاب شد؛ داروین در کتاب «طرز بیان عواطف و هیجانات در انسان و حیوان» مدارک مفصلی ارائه میدهد که بسیاری از احساسات و انفعالات. تحریکات و غیره در انسان و حیوان کاملا نظیر یکدیگرند. این مطلب بعقیده او میتوانست نشان دهنده انشقاق انسان از موجود پست تری باشد. بسیاری از

پدیده‌هایی که در کتاب مزبور عنوان شده بکمک فیزیولوژی پاولف در مورد رفلکسهای شرطی به اثبات رسیده است .

۴

از نظر گاه معتقدات کهن و اندیشه‌های فلسفی قبل از ظهور داروینسم ، آدمی از روز خلقت چنین بوده ، هرگز تغییری نکرده و نخواهد کرد ، او را روحی است مجرد و مطلق که کیفیاً با روح حیوانی فرق دارد. پس از پیدایش دکترین تکاملی داروین پذیرفتن چنین افکاری که سرشار از سادگی و زائیدهٔ آنی میسم^۱ (Animisme) ابتدائی جوامع بشری است ، مشکل بلکه محال می‌باشد . بپذیرفتن ترانسفورمیسم الزاماً انسان را محصول تکامل و زائیدهٔ تغییرات موجودات پست تر خواهیم دانست همین نقطه تضاد دو نواندیشه قدیم و جدید است .

کتاب داروین در مورد شجرهٔ آدمی ، با قراردادن انسان در محل حقیقی خود در میان جانداران بر سر طرز تفکر قدیمی و جزمی در مورد پیدایش او ، خط بطلان کشید ، و باین ترتیب به تاریخ طبیعی و فلسفه خدمت بزرگی کرد . البته داروین همیشه در فکر بود تا علت تبدیل جانوران میمون مانند را به انسان دریابد ولی هرگز موفق به این کشف نشد . دلیل چنین تبدیلی بعدها در مطالعات جامعه شناسی و بررسی نقش کار در تکامل بدست آمد

نخستین بار لینه بود که با توجه بواقعتهای علمی پابر فرا ز اندیشه‌های کهن گذارد و آدمی را در صف جانوران در طبقه بندی خود وارد کرد . لینه برای انسان محلی در میان پریماتها (Primate) ، در کنار میمونهای آدم نما در نظر گرفت . کاورزف طبیعی دان دیگری پا از آنها فراتر گذارد و اصول ارتباط ژنتیک انسان و میمون را

۱- آنی میسم : نسبت دادن پدیدهها بقوای مرموز و مجهولی که قادرند ارادهٔ خود را در مشی امور اعمال نمایند . بشر اولیه که علت فنومنها را نمی‌دانست تصور میکرد قوای پنهانی و اسرارآمیز آنها را به میل خود رهبری میکنند چنین اعتقادی را آنی میسم مینامند .

طرح کرد. بالاخره لامارك هم به همان نتیجه رسید و اعلام داشت که آدمی چهارپایی است که روی اندامهای عقبی راه میرود. وجه امتیاز او بر سایر چهار پایان حرکت سر، وضع انگشتان، آزادی دستها، راه رفتن روی دو پا و بالاخره ساختمان استخوانی اندامهای پائین میباشد. لامارك بعلت عدم دسترسی کافی به فسیل میمونها، دچار این خطا گردید که شامپانزه را بجای جد بزرگ انسان گرفت، گرچه این دانشمند دچار چنین خبط فاحشی شد ولی با اعلام اینکه نیای آدمی بعلت راه رفتن روی اندامهای عقبی فرصت بکار بردن دستها را بمقاصد معین کسب کرده است در کشف رمز تکامل انسان قدم بزرگی برداشت. و این عقیده صحیح هم از اوست که نیای آدمی بموازات ایستادن روی دو پا آرواره‌های خویش را نیز بجویدن عادت داده و همین موجب تغییر چهره او گشته است.

نیازمند به گفتار نیست که قبل از طرح دکترین داروین، صحبت از منشأ میمونی انسان با ادله و براهین ناقص لامارك موردی نداشت. کافی است یادآوری شود که طبیعی دانان، تازه انواع متعدد میمونها را میشناختند. اولین گوریل در سال ۱۸۵۹ پیدا شد که جلدش را از کاه انباشتند و شامپانزه جدیداً در باغهای وحش اروپا راه یافته بود.

داروین اندیشناك از عواقب اعتراف بدین واقعیت که آدمی جزئی از دنیای جانداران است، چنین نوشت: «جاهل چه میداند که پدیده‌های طبیعت یکی بدیگری وابسته است. هر که این حقیقت را نپذیرد همیشه در مورد پیدایش انسان با اندیشه‌های قدیمی و جزمی باقی خواهد ماند. اما چنین کسی اگر از دریچه علمی به قضیه بنگرد، مجبور است در برابر این واقعیتها سر تسلیم فرود آرد که مثلاً جنین انسان با جنین سگ شباهتی شگرف دارد، ساختمان جمجمه و اندامها و ستون فقرات او شبیه سایر پستانداران است و نیز با دیدن پدیده پیدایش اتفاقی بعضی عضلات در انسان که خاص عموم چهارپایان میباشد و بالاخره با ملاحظه يك دنیا دلیل و مدرک

دیگر مجبور است معتقد شود که آدمی با سایر پستانداران جد مشترک دارد^۱. داروین کوشید تا نشان دهد که آدمی هنوز از لحاظ ساختمان فیزیکی اختصاصاتی دارد که ارتباطش را با میمونهای آدم نمای فسیل اثبات میکند و همچنین اظهار میداشت که ضعف جسمانی و شکنندگی فوق العاده بشر اولیه در برابر خطرات طبیعی توسط سپری از زندگی اجتماعی و نیروی عقلی جبران میشده است. این پاسخی بود که داروین به دوک دار گیل میداد چه نامبرده معتقد بود که انتخاب طبیعی قادر به ایجاد نوعی چنین حساس و شکننده نیست.

داروین پیدایش آدمی را صرفاً نتیجه انتخاب طبیعی میدانست و به هیچگونه جهش و تغییر کیفی در این مورد اعتقاد نداشت. این اندیشه از نقاط ضعف دگترین داروین است، چه موجب میشود که به پدیدههای اجتماعی از دیدگاه زیست شناسی بنگریم و روابط آدمیان را در جامعه، در چهارچوب روابط جانوران در انتخاب طبیعی، محصور نمائیم. البته خود داروین بارها اذعان میکرد که انتخاب طبیعی نمیتواند مفسر بسیاری از پدیدههای اجتماعی باشد، مثلاً (طلوع و افول تمدنها).

داروین اختلافات انسان و حیوان را چه از لحاظ جسمی چه از لحاظ روانی کمی میدانست و معتقد بود هیچ تفاوت کیفی بین آدمی و جانوران نیست. در کتاب شجره انسان و انتخاب جنسی مینویسد: «اختلاف روح آدمی و جانوران هر چند عمیق باشد کمیتی است نه کیفیتی. احساسات، ادراکات عقلی و همچنین عواطف و هیجانات و نیز تظاهرات دیگر روانی مثل محبت، حافظه، توجه، کنجکاوی و تقلید و استدلال که آدمی به آنها افتخار میکند بصور ابتدائی و گاهی تکامل یافته حتی در حیوانات پست مشهود است^۲». داروین بر سر این امر اصرار زیاد میورزید که قضیه تظاهرات روانی بشر ریشه جانوری دارد یعنی معتقد بود جانوران عالی در حالت

۱- از کتاب: «شجره انسان و انتخاب جنسی» اثر داروین صفحه ۴۱۹-۴۲۰ جلد

دوم چاپ پاریس

۲- از کتاب: «شجره انسان و انتخاب جنسی» اثر داروین صفحه ۱۱۲ جلد اول

چاپ پاریس

جینی دارای تمام خواص روحی انسان هستند . اما داروین متوجه نبود این امر ابداً
مغایرتی با پذیرفتن اختلاف کیفی دستگاه روان آدمی و جانوران عالی ندارد . ولی
هم او به این قضیه اذعان داشت که تطور شعور آدمی قبل از پیدایش موجودات حد
واسط انسان و میمون آغاز شده است .

در مورد منشأ انسان بین داروین از یک طرف ولایل و والاس از طرف دیگر
اختلاف عقیده وجود داشت . لایل مایل نبود داروین تا بدان حد پیش رود که انسان
را هم مشمول جریان تکامل پیوسته دنیای جانداران بداند . بلکه بیشتر باین گرایش
داشت که انسان با جهشی ناگهانی و غیرمنتظره تکامل یافته است . بدلیل همین
اختلاف عقیده بود که داروین پس از خواندن کتاب قدمت انسان اثر لایل اظهار
داشت : نمیتوانم از گله و شکایت خودداری کنم زیرا با قبول نظر ایشان باید آدمی را
محصول یک معجزه دانست .

والاس هم در اصل با لایل هم آواز بود و در سال ۱۸۶۴ طی مقاله ای ادعا کرد
که پیدایش نوع انسان را باید در شکل خاصی از تکامل جستجو کرد که خارج از
قالب داروینیسیم است . از این استدلال نتیجه میگرفت که : « آدمی فقط بکمک استعداد
و قابلیت تهیه لباس و ساختن اسلحه و ابزار ، تدریجاً نیروی تغییر محیط خارجی
و در نتیجه تغییر ساختمان داخلی خود را از چنگ طبیعت خارج ساخته و مانع از
این میشود که طبیعت او را چون سایر جانوران و ادار به سازش با محیط کند ...
بنابراین جنبه حیوانی آدمی دستخوش هیچگونه تغییر نمیشود چون نیروهای عظیم
طبیعت که بر دنیای جانداران دیگر تأثیر میکنند در او مؤثر نیست » .

بنابر این والاس باتکیه بر خصوصیات آدمی منکر تطبیق تئوری انتخاب طبیعی
با تکامل آدمی بود . اما واقعیت اینست که او با این طرز فکر منشأ طبیعی انسان را
بکلی نفی میکرد . در مقاله ای تحت عنوان : « سن زمین شناسی منشأ انواع » که
در آوریل ۱۸۶۹ منتشر کرد ، سخن از « نیروئی منطقی » بمیان آورد که از پیش تکامل

۱- از کتاب : «تحلیلی از فرضیه انتخاب طبیعی» اثر والاس صفحه ۳۴۳-۳۴۵

نوع انسان را طرح ریزی کرده است و باین ترتیب کوشید نشان دهد که انسان محصول انتخاب طبیعی نیست و اگر انتخاب طبیعی تاحدی مؤثر بوده، فقط جنبه اسلحه‌ای را داشته که «روح عالم» از آن در ایجاد آدمی سود جسته. داروین که از این نحوه استدلال مبہوت شده بود، اعلام کرد که او برای پیدایش انسان هیچ لزومی به توسل جستن به علل اضافی و خارج از طبیعت نمی‌بیند. و در تاریخ چهاردهم آوریل ۱۸۶۹ خطاب به والاس نوشت: «اگر شما خودتان آنرا بمن نمی‌گفتید گمان می‌کردم که توسط دیگری عنوان شده است. همچنانکه خودتان منتظر این بودید، اذعان میکنم که متأسفانه فکر من و شما در این مورد خیلی فاصله دارد. من نیازی نمی‌بینم در پیدایش انسان به علل اضافی و ناگهانی متوسل شوم».

داروین با این قسمت از عقاید والاس هم آواز بود که فرق اساسی انسان و حیوان در اینست که آدمی هر کجا بخواد غذای مورد نیاز خود را بدست می‌آورد و باین ترتیب قادر است طبیعت را بمیل خود تغییر دهد. والاس در نوشتن این مطلب کاملاً محق بود که «هنگامیکه بشر از نخستین پوست حیوان بعنوان لباس استفاده کرد، یا اولین نیزه ابتدائی را در شکار بکار برد، یا نخستین شعله آتش را برای پختن غذا مصرف کرد یا بالاخره تصادفاً اولین دانه را کاشت؛ خالقی ظهور کرد که قادر بود طبیعت را بمیل خود بکار بگیرد. آدمی از چنگال انتخاب طبیعی آزاد شده بود و برای قاپیدن نیروهای طبیعت آماده میشد». اما والاس روح آدمی را محصول طبیعت نمیدانست و همین نقطه اختلاف او با داروین است. این دانشمند اثبات کرد که شعور آدمی هم تکامل یافته طبیعت است و از همان شعور میمونهای آدم‌نمایه گرفته است که میتوانند ابزارهایی را بکار ببرند.

چون داروین برای اثبات اشتقاق آدمی از حیوان پایه را بر کشف عوامل و

۱- از کتاب: «حیات و مکاتبات داروین»، جلد دوم صفحه ۴۳۴ چاپ پاریس (غیر از

کتاب زندگی و مراسلات داروین)

۲- از کتاب: «تحلیلی از فرضیه انتخاب طبیعی»، ۳۵۴ - ۳۵۵

عناصری گذارده بود که بین انسان و حیوان مشترك است نه آنچه که مایه افتراق آنهاست دچار این خبط گردید که تفاوت شعور انسان و میمون آدم نما را کمیتی بدانند . البته این امر مانع از این نبود که داروین هم مثل والاس معتقد باشد که تطابق موجود با محیط بنحو غیرفعال و لاشعور (پاسیو) صورت میگرد و ترجمان این تطابق ، اندامهای جانور است ، ولی آدمی همان نتیجه را از طریق فعال و شعوری (آکتیو) اخذ میکند و با وسایل تکنیکی ابزار میسازد و به کمک این ابزار طبیعت را بنفع خود میچرخاند . باتوجه به این مسئله داروین میگفت در طی ادوار اخیر ، ساختمان جسمانی نوع انسان خیلی کم تغییر کرده زیرا آدمی با ابزارسازی دشوارترین شرایط زیستی را بنفع خود میگرداند . در این مورد حق با داروین است و خود چنین میگوید : «اگر يك میمون آدم نما قابلیت این را داشت که لیاقت و استعداد واقعی خویش را درك کند ، این را قبول میکرد که هر چند در غارت میوه های يك باغ استاد است و سنگ را برای دفاع از خود یا شکستن گردو مصرف میکند ، هرگز قادر بساختن ابزاری از سنگ نیست» .

بنابر این داروین دریافته بود که اختلاف نحوه تکامل آدمی و جانور را باید در اختلاف این دو برای تنازع بقا جستجو کرد . اما او دریافته بود این اختلاف کیفی است نه کمی ، لذا نمی تواند از انتخاب طبیعی ناشی شده باشد . والاس این اشتباه داروین را درك کرده بود و در واقع افتخار کشف این مطلب که اختلاف شعور انسان و میمون کیفیتی است نه کمیتی و همچنین نشان دادن اینکه اثر انتخاب طبیعی در تکامل آدمی نامحدود نمی باشد و نیز بیان اینکه عوامل بیولوژیک و قوانین زیستی تنها عناصر مؤثر در تبدیل میمون به انسان نیستند به والاس تعلق میگیرد ، اما والاس بعلت بینش ایده ایستی خود موفق به تصحیح خطای داروین و حل مسئله منشأ انسان نشد .

چنانکه در بالا هم ذکر شد داروین تفاوت کیفی انسان و حیوان را نمی پذیرفت

۱- از کتاب : «شجره انسان و انتخاب جنسی» صفحه ۱۱۱ جلد اول چاپ پاریس

زیرا تصور می‌کرد مغایر با فرضیه انتخاب طبیعی است بگفته روگینسکی (Roguinski): « داروین تصور می‌کرد برای پیوند زدن شجره آدمی به درخت تناور جانداران کافست این اصل را بپذیریم که انسان از حیوان مشتق شده است ». این دانشمند نمیدانست که برای اثبات ارتباط تاریخی آدمی و جانور نیازمند به رد و طرد اختلافات کیفی بین آنها نیست .

این خطای داروین نه تنها منجر به انکار تکامل از طریق جهش میشد (آنچه که خصوصیت کیفی تکامل آدمی است) بلکه در تفسیر او از پدیده‌های اجتماعی از لحاظ زیست‌شناسی منعکس می‌گردید (تطبیق قوانین زیستی دنیای جانداران با تحولات اجتماعی) . او نمی‌خواست خصوصیت استثنائی انسان متفکر را بپذیرد ، انگیزه وی در این جریان جدال با بینش‌های ایده‌الیستی و رجزهای قدیمی «جوهر آسمانی درون آدمی» بود .

با همه این انتساب خصوصیت‌های روانی آدمی به مسائل زیست‌شناسی (مثل هوش ، صحبت کردن ، به کار بردن ابزار و غیره) چنانکه داروین پایه‌گذاری کرد بدون تردید سهم عظیمی در میراث علمی ما دارد . « یک چنین تفسیرهایی پایه ماقبل تاریخی بینش آدمی است » چه بدون آن « مغز متفکر آدمی محصول معجزه خواهد بود » .

دو کتاب : «شجره انسان و انتخاب جنسی» و «طرز بیان عواطف و هیجانات در آدمی و حیوانات» اهمیت فوق‌العاده‌ای در مطالعات بعدی روی فعالیت‌های سیستم اعصاب مرکزی گذاشت . در سال ۱۹۱۳ پاولف اظهار داشت که داروین در نظر من «محرک و مشوق تحقیقات جدید روی فعالیت‌های عالی حیاتی جانوران است» . پاولف بکمک دلایل فیزیولوژیک اختلاف اصولی فعالیت‌های مغزی انسان و حیوان را بثبوت رسانید و نشان داد نزد انسان سیستم شرطی ثانوی وجود دارد و همین دانشمند ارتباط ناگسستنی و اعمال اثر متقابل سیستم شرطی اول و سیستم شرطی ثانوی را بایکدیگر

اثبات کرد. از نظر پساوولف وجه مشترك فعاليتهاى مغزى انسان و حيوان
رفلکسهاى مشروط در نزد هر دو است (چون اين رفلکسها ناپايدارند در برابر کلمه
رفلکس بطور مطلق، رفلکس مشروط بکار ميرود) اما انسان داراى سيستم شرطى
ثانوى نيز ميباشد که محرک آن تکلم است. اين ابزار تواناى تفکر در حيوانات
ديده نميشود.

مشاجرات قلمى داروين و والاس مطلب نوى در بر نداشت بلکه دنباله جدال
علم و فلسفه در قرن هيجدهم بود. چه پيش از عهد داروين هم فيلسوفانى مثل ژولين
لامترى (Julien la Mettrie) معتقد بودند انسان از تبديل تدريجى ميمون
حاصل شده و در اين زمينه دستخوش هيچگونه جهشى نگرديده است. اين فلاسفه
باين ترتيب اختلاف كيفى بين آدم و ميمون را نفى ميکردند و باين ترتيب فرق انسان
و حيوان از نظرشان پوشيده ميمانند. بوفون جانورشناس فرانسوى بر عكس عقیده
داشت عليرغم شباهت جسمانى فوق العاده بين انسان و ميمون اين دو از لحاظ روانى
باهم اختلاف فاحشى دارند، تا اينجا حق با بوفون بود ولى چون نامبرده بقرضيه از
يك طرف مينگرست نتيجه ميگرفت تبديل ميمون به انسان غير ممکن است. اين
تناقضات در مباحثات داروين و والاس دنبال ميشد.

درست هنگاميكه از يك طرف استدلالات والاس منشأ حيوانى آدمى را انكار
ميکرد و مسئله ظهور نوع انسان را از چهارچوب علم خارج مينمود و از طرف ديگر
بينش مكانيستى داروين مانع استنباط درست علت تبديل ميمون به انسان بود و قضيه
را در حال تعليق نگاه ميداشت، جامعه شناسان كليلد معما را يافتند و توانستند
نيروئى را که موجب پيدايش انسان شد کشف نمايند. اين معما در مقاله اى تحت
عنوان: «نقش کار در تبديل ميمون به انسان» منتشر شد. در اين مقاله مينويسد:

« اينها ميگويند دانشمندان مادى همچون داروين نتوانسته اند ايده روشنى
درباره منشأ انسان ارائه دهند، اينها متوجه نقشى نيستند که کار در اين تحول اعمال

داروین روی این نکته اصرار بسیار داشت که اجداد چهار پای ما ابتدا روی دویای عقب ایستاده اند (البته نه بطور کامل) و این خود سر آغاز پیدایش موجودات دویا بوده است در نتیجه او بدرستی نقش دستها را در این تکامل دریافته بود (دستهایی که چنین حیرت انگیز فرمان براراده اند). و نیز داروین دریافته بود که نحوه تنازع بقا یا نحوه کوشش جهت تغییر محیط خارجی نقشی عظیم در تکامل انسان داشته است. اما نامبرده بعلت دست کم گرفتن میمزه اختصاصی و انحصاری اعمال اثر انسان روی محیط اطراف، موفق به بسط اندیشه‌های خود نشد. این دانشمند بعلت عدم اطلاع از نقش کار در تکامل آدمی گمان میکرد انسان تحت تأثیر نیروهای خارجی به ذروه کمال رسیده است.

کار و تولید وسایل زیست عامل قطعی در تکوین و تطور آدمی است. این خصیصه تنها فرق بین انسان و حیوان است. جانوران متکاملی که قادر به استفاده از سنگ و چوب در دفاع و شکارند نمیتوانند یک ابزار بسیار ساده بسازند. انسان بخاطر ترکیب خاص بدنی قابلیت کار کردن دارد و این قابلیت را قبل از بدل شدن به انسان کسب کرده است.

«آدمی تاریخی دارد زیرا مجبور است به تولید آنچه مورد نیاز زیستن است دست بزند و این تولید بانحوه کاملاً معینی صورت میگیرد». انسان با آغاز بکار و ساختن این ابزار از سلسله جانوران جدا شده و خصایصی که بعداً در سایه کار کسب کرده مختص بخود اوست و هیچ موجود دیگری ندارد. «کار شرط اصلی زندگی انسان است و بدون تردید میتوان گفت که از پاره جهات خالق آدمی است^۲».

۱- از کتاب: «دیالکتیک طبیعت» صفحه ۱۷۸

۲- از کتاب: «دیالکتیک طبیعت» صفحه ۱۷۱

در اواخر دوران سوم زمین‌شناسی در حوالی استوایک دسته از میمون‌های آدم‌نما روی درختان زندگی میکردند. تکیه‌گاه اصلی این موجودات روی شاخه‌ها اندام‌های خلقی بود، از اندام‌های قدیمی برای کشیدن و نزدیک کردن شاخه‌های دیگر و احياناً چیدن میوجات سود می‌جستند. هنگامیکه این موجودات بعلل انهدام جنگلها مجبور شدند روی زمین زندگی کنند روی دوپا می‌ایستادند ولی هنوز قدرت استفاده از دستها را نداشتند. ایستادن روی دوپا نخستین قدم پیدایش انسان بود. بنابراین آزاد شدن دستهای این جانوران درخت‌زی نخستین دلیل بیولوژیک مبدل شدن آنها به انسان است. اعتیاد بکار کردن توسط دستها بعد از سرپا ایستادن آغاز شده است. در آغاز حرکات دستها ساده و ابتدائی بوده و مدهت‌های دراز سپری گردیده تا نخستین چاقوی سنگی تهیه شود. همینکه این اولین ابزار کار تهیه شد «دیگر دستها آزاد شده بودند و هر روز نرمش و پختگی تازه مییافتند. همین خاصیت از نسلی به نسلی تقویت گردید» تا سرانجام چنانکه در قرون وسطی گفته میشد و بسیار صحیح هم گفته میشد. دست مبدل به «اندام اندامها» شد.

خیلی پیش از قرن نوزدهم، انکساگور (Anaxagore) فیلسوف یونانی معتقد شده بود که مقام ممتاز انسان در طبیعت محصول دست‌هائی است که اشیاء مفید میسازند. اما این اندیشه عالی توسط ارسطو باین ترتیب رد شد: «انسان بخاطر اینکه دست دارد منطقی‌ترین مخلوق نیست، بلکه چون منطقی‌ترین مخلوق است دست دارد.» در قرن هیجدهم اندیشمندان مجدداً به صحت نظریات انکساگور رو کردند و اعلام داشتند تکامل دست‌ها سرچشمه تکامل مغزی و خصایص روانی آدمی است. باین جهت هلوسوس (Helvetius) در سال ۱۷۵۸ در «کتاب روح» خود نوشت: اگر آدمی بجای انگشت سم داشت، هنوز گله‌گله با خضوع و خشوع در میان جنگلها سرگردان بود.

انسان با کار محیط را تغییر میدهد و محیط بنقسه موجب تغییر او میگردد. اندام کار علی‌رغم نقش مشخص‌کننده، خود محصول مراحل اخیر تکامل آدمی است.

وهرگز مستقل از کل ارگانسیم نمی‌باشد ، لذا تکاملش با تمام بدن ارتباط دارد . علت آزاد شدن دست‌ها و آغاز کار ، روی دوپا ایستادن موجود بوده است . باپاخاستن نه تنها دست‌ها آزاد گردیده بلکه سر نیای آدمی برافراشته شده گردن و شانه‌ها برای حرکات مورد نیاز کارآمدگی یافته است . منظره ظاهری او هم تدریجاً عوض شده ستون فقرات قابل انعطاف یافته ، لگن خاصره وسیع‌تر گردیده و پائین آمده ، پاها درازتر و دست‌ها کوتاه شده‌اند . بموازات رشد مغز بین حرکات دست‌ها هماهنگی بوجود آمده تا قدرت ابزارسازی یافته‌اند .

تکامل اندامهای قدیمی بدن با تغییر شرایط زیستی ، یک مسئله بزرگ دیگر را نیز شامل است و آن تأثیر هر اندام به تنهایی بر مجموعه ارگانسیم میباشد ، یعنی تغییر هر عضو روی سایر اعضا منعکس میشود و تغییر آنها را بدن با می‌آورد : «چنانکه داروین ثابت کرده است در اثر قانون تناسب منطقی رشد و کمال ، پس از تغییر یک عضو تمام ارگانسیم عوض خواهد شد . طبق این قانون شکل مشخص یک قسمت از ارگانسیم همیشه وابسته به شکل بخش دیگری از همان ارگانسیم است که بظاهر هیچ ارتباطی باهم ندارند» .

۴

داروین عقیده داشت که نه تنها انسانهای ماقبل تاریخ بلکه موجودات حدواسط انسان و میمون هم بطور دسته‌جمعی میزیسته‌اند . دانشمندان جامعه شناس نیز روی این امر تکیه بسیار دارند و معتقدند : « غریزه زندگی دسته جمعی یکی از عوامل بزرگ تبدیل میمون آدم‌نما بد انسان بوده است . اولین انسانها گله گله بسر میبرده‌اند . هر چه نگاه ما در اعماق قرون بیشتر نفوذ میکند ، صحت این نظریه بیشتر اثبات میگردد» . بدون قبول این اصل محال است تفسیری بیابیم که مبین این امر باشد که

موجودی پست فرزندی چنین والا چون آدمی دارد. فرضیه مزبور توسط مطالعه در زندگی اجتماعی بسیاری از میمونهای آدم نمای فعلی اثبات شده است. کار بنقشه زندگی در اجتماع را تسهیل میکند و تدریجاً موجب پیدایش تکلم یعنی تواناترین اسباب رفاه جامعه بزرگ بشری میشود، پس «ابتدا کار و سپس بموازات و همزمان آن تکلم دو عامل محرک تبدیل مغز میمون به مغز انسان است». بزرگترین نشانه رشد مغزی پیدایش جوامع و اجتماعات میباشد؛ فرق جامعه انسان و گله میمونهای آدم نما کار است. تنها کار به انسان امکان میدهد که طبیعت را تغییر داده از آن به سود خود بهره برداری کند. آیا تنها اختلاف انسان و حیوان در این نیست که حیوان فقط بعلت اینکه وجود دارد در محیط اطرافش تأثیر مینماید (اثر پاسیو) ولی انسان با اراده در آن اعمال نفوذ میکند؟ (اثر آکتیو).

داروین در تبدیل میمون آدم نما به انسان برای دو عامل جغرافیائی و اقتصادی (تهیه وسایل زیست) سهم برابری قائل بود ولی جامعه شناسان اثر عوامل اقتصادی را بیشتر میدانند و اظهار میدارند: «اقتصاد همراه با اسراف و تبذیر» میمونهای آدم نما بعلت تکثیر فراوان و احتمالاً تغییرات اقلیمی و جغرافیائی، منجر به تحلیل رفتن منابع طبیعی مواد خوراکی گردیده است. این امر موجب شده افراد باهوش تر بیش از پیش به گیاهان توجه کنند و تعداد زیادتری از آنها را بمصرف برسانند، با تنوع یافتن تغذیه خاصه پس از آشنائی با شکار و ماهیگیری مواد موجود در ارگانسیم فزونی گرفته و زمینه شیمیائی پیدایش بشر اولیه را از موجودات حد واسط فراهم آورده است.

جانورانی که عادت به تنوع جوئی در تغذیه دارند، هنگام کم شدن مواد غذایی در میدان تنازع بقا، از استحکام بیشتری برخوردارند. در موجودات حد واسط انسان و میمون نیز هنگامیکه گیاهخواری مطلق مبدل به تغذیه مختلط از گوشت و گیاه گردید، یک قدم اساسی بطرف تکامل برداشته شد. چه بدون مواد گوشتی که حاوی

عناصر اصلی و ضروری جهت متابولیسم است ، چنین تکاملی مقدور نبود .
با دانستن این امر که خصوصیات ارثی در موجود شدیداً تحت تأثیر متابولیسم
ارگانسیم می باشد و خود متابولیسم ارتباط ناگسستنی با موادی دارد که به ارگانسیم
وارد می گردد ، اهمیت نحوه رژیم غذایی در تکامل موجودات بطور کلی و در تبدیل
میمون آدم نما به انسان بطور خصوصی روشن می شود .

بنابراین در پیدایش آدمی و تکامل وی نه تنها داروینسیم مطمح نظر است بلکه
هسته اصلی لامارکیسم یعنی ارثی شدن صفات اکتسابی (چنانکه در میچورینسیم
متجلی است) و نیز نقش عظیم کار طرف توجه قرار می گیرند . باید توجه داشت آنچه
از صفات اکتسابی به ارث میرسد ، نفس تعریف و اثرات ظاهری آن نیست ، بلکه
نتایج کاربرد عضوی که بیشتر مصرف می شود در ارگانسیم منعکس می گردد و از
طریق تاثیر بر متابولیسم به نسلهای بعدی میرسد . بهمین دلیل است که دانشمندان
دستها را محصول کار میدانند .

کتاب «شجره انسان و انتخاب جنسی» داروین مسئله انسان شناسی را وسیعاً
پیش برد و اثرات عمیق علمی و فلسفی در برداشت . گرچه این دانشمند نتوانست
دلیل قطعی تبدیل میمون انسان نما را به آدمی بدست آورد ولی با ارائه شواهد و دلایل
فراوان وحدت سرمنشأ این دو موجود را اثبات کرد . همین شواهد ضربه مهلکی بر
پیکر اندیشه های ایده الیستی از قبیل تفکرات والاس بود . اتفاقاً نکته اصلی در
اینست که داروین تا پایان عمر بر سر این عقیده ایستاد که نه تنها کالبد آدمی بلکه نیروهای
مغزی و تظاهرات روانی او هم مثل تمام پدیده های طبیعی دیگر ، زائیده و پرورده
قوانین علمی جاری در عالم است .

نباید از نظر دور داشت که پدر ترانسفورمیسم با نشان دادن منشأ واحد آدمی
ضربه خرد کننده ای بر نژاد پرستان وارد کرد و اثبات نمود وحدت منشأ آدمی نه
تنها از لحاظ جسمانی مدلل است بلکه نیروهای عقلی و عاطفی او هم در تمام نژادها

یکسان میباشد .

داروین که بمعنی کلمه فردی بشردوست بود ، بارها علاقه قلبی خود را به سیاه پوستانی که زیر یوغ و شکنجه استعمار خرد میشدند ابراز میداشت . این جمله از قلب او برخاسته است : « وقتی که می بینم بعضی بعنوان دفاع از آزادی اینهمه بدی کرده و میکنند ، دلم فشرده میشود و خونم بجوش می آید » .

۹

بنظر بعضی پذیرفتن منشأ حیوانی برای انسان ، خلع مقام آدمیت او و مغایر با شرافت و افتخار اوست . داروین وقتی نشان داد انسان و میمون نیای مشترکی دارند ، میدانست بسیاری کسان از این اندیشه شرمنده خواهند شد و چنین نسبت اجدادی راموهن و نفرت انگیز خواهند دانست ، ولی او در این هیچ چیز خجالت آور نمی دید .

داروین در پاسخ حملات ویلبر فورس کشیش کسفورد اظهار کرد دیگر هیچکس شك نمی کند که ما از نسل وحوش ایم و سپس اینطور ادامه داد : « ... هیچکس از دانستن اینکه خون وحوش در رگهایش جاریست شرم نخواهد کرد . من بسهم خود ترجیح میدهم که از نسل يك میمون کوچکی باشم که برای نجات رفیق خود ، دشمن هر اس انگیز را حقیر میشمارد ، من ترجیح میدهم که از نسل بابون (babouin) نوعی میمون که در هندوستان مقدس شمرده میشود) پیری باشم که از مر تعفات کوهستان سرازیر میشود و مظفرانه دوست جوان خود را از حمله يك دسته سگ شکاری خلاص می کند و همراه میبرد ، تا از نسل انسانی باشم که از شکنجه دادن دشمنانش لذت میبرد ، قربانیهای فراوان میکند بدون پشیمانی به بچه کشی دست میزند ، زنان را چون بردگان میانگارد ، آداب نمی داند و بالاخره بازیچه افکار جزمی و خرافی خویشان است » .

۱- از کتاب : « شجره انسان و انتخاب جنسی » اثر داروین جلد دوم صفحه ۴۴۰

چاپ پاریس

آنچه در پاسخ باریک داروین به این کشیش وجود دارد، ارباب کلیسا را قانع نکرد، آنها می‌گفتند و در این گفته ذی‌حق هم بودند که قبول اصل موهن و خفت آور منشأ حیوانی برای انسان چیزی جز نفی روح مخلد و جاودانی نیست.

مبارزه روحانیون جلو پیشرفت پیروزمندان داروینسم را نگرفت، لذا روحانیون روشن‌بین‌تر که عجز خود را در برابر این دگرترین احساس می‌کردند مجبور شدند شیوه مبارزه با آن را تغییر دهند. یکی از نمونه‌های این عقب‌نشینی پیداشدن این طرز تفکر بود که گرچه آدمی از لحاظ جسمی زائیده پدیده‌های طبیعی است از لحاظ کیفیت مخلوقی است مافوق طبیعت. باین ترتیب گمان می‌کردند اصالت منشأ آدمی را از خطر بدنامی نجات داده‌اند. در دسته این گروه اریک و از من (Erich Vasmman) روحانی عالم‌نما بود. او میکوشید اثبات کند که آدمی در دنیای حیوانات مقام و محلی ممتاز دارد و برای اثبات این گفته به این سلاح فرضی دست میبرد که «طبع آدمی دوگانه و متضاد است». نامبرده بدون انکار مشابیهت‌های تشریحی، جنین‌شناسی و فیزیولوژیکی انسان و حیوان اظهار میداشت که اینها فی‌الجمله جنبه ثانوی دارند و روح خلاصه و اصل و ابتداست. بنظر او «برای دست یافتن به جوهر اصلی انسان باید از روانشناسی آدمی آغاز به تحقیق کرد نه از جانورشناسی». زیرا روانشناسی نشان خواهد داد که بین روان آدمی و جانور هیچ وجه اشتراکی نیست، لذا انسان موجودی خارق‌العاده است.

اریک و ازمن با ملاحظه اختلاف کیفی انسان و حیوان اظهار میداشت؛ بررسی مسئله منشأ انسان بهیچوجه در صلاحیت زیست‌شناسی و جانورشناسی نمیباشد. و علاوه می‌کرد چون روح انسان و حیوان وجه مشترکی ندارند، لذا روح انسان نمی‌تواند از طریق تکامل طبیعی حاصل شده باشد و از این استدلال نتیجه می‌گرفت؛ آدمی مشتق از سلسله جانوران نیست.

این روحانی عالم در برابر تمام شواهد غیر قابل انکار وحدت منشأ انسان و

حیوان خود را به کوچه علی چپ میزد. هر گاه مجبور میشد از آنها نام ببردمیکوشید حتی الامکان آنها را مسخ کند. هکل در مورد نحوه قضاوت و استدلال او در مورد تئوری تکاملی انسان میگوید: «آنچه او در این مورد میگوید نمونه‌هایی از هنر کشیشان در وارونه جلوه دادن حقایق آشکار است. او میکوشد تا مانع از این شود که خواننده آنچه راهست بصورت واقعی ببیند». هکل میافزاید؛ برای کشیشانی که میگویند صحت نظر ما در آن دنیا ثابت خواهد شد و معتقدند برای قرین افتخار گردانیدن عرش هر دروغی مشروع بلکه مستحسن است، چنین امری غیر عادی نیست.

یکی دیگر از کشیشان با اسم یوهان کرونشتان وابسته به جامعه مذهبی صد سیاه (Gent Noires) اعلام کرد که خداوند هنگام آفرینش انسان کالبد میمون را اخذ و در آن روح نوی دمیده است، در حالیکه تورات تصریح میکند برای آفرینش آدم از خاک رس استفاده شده است.

بنابر این مخالفین داروینیسیم میکوشیدند روح و جسم را به ترتیب که شده دو عنصر جدا از هم و مستقل از یکدیگر معرفی کنند. اما این نظریه عمیقاً با داروینیسیم و نتایج آن در مورد نحوه بیان هیجان‌ها و عواطف نزد انسان و حیوان مبانیّت دارد. از نظر مخالفین داروینیسیم شعور (احساسات، تفکرات، اراده و غیره) از تظاهرات روح جاوید ازلی است که تا دم مرگ در کالبد به امانت گذارده‌اند. مطالعات پاولف و سچنف (Sétschenev) اثبات نمودند که شعور محصول مغز است و امروزه مسلم است که شعور چیزی جز انعکاس تأثرات دنیای اطراف روی جاندار نمی‌باشد. بنابراین احساسات، اندیشه‌ها، تمایلات و اراده و غیره بدون ماده (از گانیمی که بطور طبیعی کار میکند) وجود نخواهند داشت. بدیهی است نفس شعور را نباید با ماده اشتباه کرد یا آنرا بصورت ترشحات عصاره و ابخره مادی مجسم نمود. بنابراین

۱- از کتاب: «دفاع از ترانسفورمیسم» اثر هکل چاپ سنت پترزبورگ ۱۹۰۹

صفحه ۷۵-۷۶

شعور بطور انفكك ناپذیری بماده وابسته است ، توسط ماده میتراود و بطور خلاصه محصول تکامل ماده است .

دکترین داروین در مورد تکامل دنیای جاندار و منشأ حیوانی آدمی ، بر این اندیشه که : «روح مقدم بر کالبد و عنصری قدیم است» ضربۀ مهلکی زد . مطالعه در سیستم اعصاب نزد حیوانات نشان داده است که شعور ملحق به ماده بوده و جز بدنبال يك سلسله کنش و واکنشهای تکاملی دنیای جاندار ظاهر نخواهد شد . موجودات اولیه از آن محروم بودند ، فقط قابلیت تحريك موجب میشد در برابر عوامل محرک محیطی واکنش نشان دهند . کم کم خصوصیت احساس و اشکال عالی عکس العمل نسبت به محیط توسط ارگانسیم ظاهر گشت . این خاصیت تدریجاً با تکامل سیستم اعصاب و تکمیل سایر بخشهای ارگانسیم جای خود را به شعور داد .

میدانیم که نزدمیمونهای آدم نما شعور بطور ناقص و بسیار رقیق و ابتدائی وجود دارد . اما گرچه پایه های فعالیت های روانی جانوران و انسان بهم نزدیک است ، نمیتوان قبول کرد که شعور آدمی پرورش یافته شعور حیوان میباشد . آدمی با سایر جانوران دارای اختلافات کیفی است و این اختلافات ناشی از قدرت کار کردن است . این فقط کار است که از میمونهای آدم نما مخلوقی بنام آدم بوجود آورده است . ساختن و مصرف ابزار انسان ماقبل تاریخ را عوض کرد طبایع روحی او را مستغنی گردانید و موجب ظهور تکلم شد . از طرف دیگر بین مردمان جامعه روابط تولیدی بوجود آورد . پیدایش تکلم موجب پیدایش موج تکامل دیگری در شعور آدمی شد چه بکمک اتصال هجاها و کلمات (سیستم ثانوی علامت رفلکسهای مشروط) اندیشه و عضو مولد آن یعنی مغز بیشتر به کمال نزدیک شد .

این چنین جهان بینی و نتایجی که از آن ناشی میشود طبعاً نمی توانست از طرف جوامع کلیسائی و طبیعی دانان وابسته به کلیسا و پیروان فلسفه های ایده الیستی مورد قبول واقع شود چه میبایست از مواضع خویش عقب نشینی کنند .

اخیراً زیست شناس فرانسوی دونوی (Du Nouy) تحت تأثیر افکار اریک

وازمَن اظهار داشت که پدیده‌های تکاملی دنیای جاندار را نمیتوان با هیچیک از قوانین طبیعی تفسیر کرد، چه تکامل موجودات طبق هدف و نقشه غائی که از پیش تدوین گردیده جریان مییابد. همچنین نامبرده افزود که جستجوی منشأ انسان اصلاً درخور و شایسته علم نیست زیرا از حدود درک و فهم بشر خارج است؛ نامبرده این آیه از تورات را بعنوان مثال ذکر میکند: «خدای جاودان آدمی را ازغبار زمین آفرید. آنگاه در سوراخ‌های بینی او روح زندگی دمید، آنوقت آدم موجودی زنده شد». همچنانکه ذکر شد و ازمن نیز عقایدی شبیه این داشت، بعبارت دیگر جسم آدمی را تابع و زائیدهٔ شرایط طبیعی میدانست و لکن روح او را جزئی از خدا میشمرد و میگفت خدا قادر نیست جزء خود را تغییر دهد. مناسفانه این دانشمند متوجه نبود که با چنین اظهاری یکی از اصول اساسی مذهب یعنی لانه‌پایه بودن قدرت خداوندی را زیر پا میگذارد.

این بینش غیرعلمی در دایرةالمعارف امریکانا نیز چنین منعکس است (جلد هیجدهم صفحه ۱۸۶): «آدمی توسط آفریدگار خلق شد و در او روح خدائی با جسم حیوانی پیوند گرفت و همین روح است که او را بخدا شبیه میکند». در سال ۱۹۵۰ پاپ پی دوازدهم طی بخشنامه‌ای مخصوص در مورد فرضیات تکاملی انسان و موقعیت کلیسا در برابر آن، که برای مقامات تابعه فرستاد، از ترانسفورمیسم شکوه کرد «زیرا جزئیات اصلی کلیسا را مورد تهدید قرار داده موجب اشاعه کفر و الحاد میگردد».

پاپ پی دوازدهم با توجه به اینکه شواهد علمی و مسلم امروزه بحدی است که دیگر نمیتوان داروینیسیم را رد کرد، سخن از «تکامل از نظر عیسویت» گفت و اعلام کرد اصول تکامل بخودی خود ضد کاتولیکی نیست بشرطی که قبول کنیم نوع انسان از آدم و حوا پدید آمده است.

جای تعجب بسیار است! چه بحث اصلی تکامل اینست که نه آدم، نه خرگوش نه پشه هیچکدام یکمربته ساخته نشده‌اند. جالب‌تر از آن اینست که هنوز پاره‌ای

انسان شناسان علیرغم شواهد و دلایل قطعی منکر ارتباط فسیل میمونهای آدم نما و اجداد انسان میشوند. از جمله وود جونز (Wood Jones) انسان را قدیمی تر از میمون میدانند. وستن هوفر (Westen Hoffer) آدمی را «پیش پستاندار» یعنی موجودی که همه پستانداران از آن سرچشمه گرفته اند می شمارد و خنده آورتر از همه دا که (Daque) آدمی را قدیمی ترین جاندار کره ارض مینامد.

اما سنگواره های بدست آمده از میمونهای آدم نما و اجداد آدمی حلقه های زنجیر واسطه ای سلسله تکامل میمون به انسان است. مثلا استرالوپیتکوس (Australopithecus) موجودی بوده که در مناطق بی درخت میزیسته و روی دو پا راه میرفته است. این میمون آدم نما بدون تردید سرمنشأ نوع آدمی است. کشف اشکال حد واسطه باستانی بین میمون آدم نما و انسان کنونی بما امکان میدهد تصویری از انسان ماقبل تاریخ در ذهن خود رسم نماییم.

هرچه سنگواره های بدست آمده قدیمی تر باشند به میمون نزدیک تر اند. در سلسله اکتشافات سه تیپ انسان کاملا مشخص وجود دارد. پیتکانتروپ (Pithecanthrope)، نئاندرتال (Neanderthal) و بالاخره کرومانیون (Cro-Magnon) یا انسان ماقبل تاریخ واقعی.

این بسیار پرمعنی است که دستهای پیتکانتروپ به انسان امروزی شبیه بوده درحالیکه جمجمه او هنوز شبیه میمون بوده است. این نشان میدهد که دستها بعلت قدرت کار کم کم موجب تغییر جمجمه و سایر بخشهای اسکلت از میمون به انسان شده اند. مطالعه در این سنگواره ها بوضع درخشانی صحت نظریات داروین را اثبات میکند.

فصل هفتم

تبرستان
www.tabarestan.info
نیچه دکتربن داروین

۱

هنگامیکه شاهکار داروین بر نکات تاریک زیست‌شناسی پرتو افکند، یاران کلیسا در برابر خود رقیب هر اس‌انگیزی ملاحظه کردند؛ از این‌رو از هیچ تهمت و افترا و دشنام نسبت به آن خودداری نمودند. کشمکش بر سر داروینسم کم‌کم جنبه همگانی گرفت؛ مثل اینکه هر کس خود را موظف میدانست در برابر این دکتربن عقیده مخالف یا موافقی داشته باشد.

در اواخر قرن نوزدهم، آرنولد دودل (Arnold Dodel) زیست‌شناس آلمانی کتابی به اسم «موسسه یاداروین» نوشت که چندین بار تجدید چاپ شد. موضوع کتاب استدلال پیرامون این بود که در مدارس میبایست دکتربن تکاملی تدریس گردد. در مقدمه چاپ پنجم کتابش که در سال ۱۸۹۴ منتشر گردید، دودل چنین نوشت: «فرضیه تکامل انواع و دکتربن داروین نه تنها علوم طبیعی را زیر و رو کرد بلکه به معنای کلمه فرهنگ بشری را زیر و زبر ساخت. این بسادگی قابل فهم است زیرا مطرح شدن منشأ طبیعی برای آدمی، خود بخود نفی جزم کلیسائی آفرینش‌اوست. کلیسا از همان لحظه اول حریف زورمندی را در لباس دکتربن تکاملی انواع

گالاخوف (Galakhov) رهبر روحانی برجسته ارتودوکس در سال ۱۹۱۴

نوشت: «در مغرب زمین بین ایمان و استدلال کشمکش برخاسته، داروین کاری جز این نکرد که بر آتش روغن ریخت. دو بینش روبروی هم ایستاده اند، یکی فلسفه مسیحیت که از قلب سرچشمه میگیرد. دیگری فلسفه علم. داروینیسیم منکر آفرینش جهان بزعم تورات است، نجات بخشی عیسی را قبول ندارد و شباهت خدا و آدمی را رد میکند و میگوید موجودات جاندار توسط تکامل از روی پدیدهای مکانیکی بوجود آمده اند... بنابراین داروینیسیم و عیسویت دو جریان متضاد از افکار آدمی هستند. آشتی بین آن دو محال است، همچنانکه دو زودخانه در یک بستر نمیتوانند مخالف یکدیگر حرکت کنند.^۲»

توجه به داروینیسیم در کشاورزی سریعاً نتایج فوق العاده ای ببار آورد. اصناف گیاهی جدیدی تولید گردید. لوتر بوربانک (Luther Burbank) گیاه شناس داروینیسیت امریکائی موفق شد، آلوی بدون هسته و کاکتوسهای بدون خار و بسیاری انواع جدید و مفید در گلکاری بوجود آورد. این پیروزیها که صحت داروینیسیم را به اثبات میرساند موجب خشم مراجع کلیسایی شد. یکی از آنان با حمله به تجربیات بوربانک گفت: «این تجربیات مخالف مشیت الهی است، چه اگر در دنیا نیازی به این گونه های گیاهی بود، خدا خود آنها را می آفرید.^۳»

میچورین نیز بوضع مشابهی دچار شده بود، نامبرده که میکوشید از طریق هیبریداسیون (دورگه سازی) درختان میوه، انواع جدیدی بوجود آورد، متهم شد که میکوشد موجودات زنده را مطابق دلخواه آدمیان تغییر دهد. پوتاپیف (Potapiev) کشیش محلی از میچورین خواست که فوراً آزمایشات خویش را قطع

۱- از کتاب: «موسی یاداروین»، اثر دودل چاپ kolokol ۱۹۰۶ صفحه ۴-۵

۲- از کتاب: «آنارتی میریازف»، جلد ششم صفحه ۲۶۸

۳- از کتاب: «آنارتی میریازف»، جلد ششم صفحه ۲۶۸

کند و خطاب به او چنین نوشت : «هیریداسیونی که شما در گیاهان ایجاد میکنید اثر زیان بخشی بر اندیشه های مذهبی و اصول اخلاقی ارتودوکس دارد.» میچورین کمی قبل از مرگ چنین نوشت : «... تاریک اندیشان با فریاد های : بیهوده است ، احمقانه است ، گوشهای مرا کر میکردند . . . کشیشان با لحن تهدید آمیز چنین میگفتند ، بامبدل کردن باغ خدا به روسپی خانه به مقدسات ما توهین مکن. تفسیر کشیشان از هیریداسیون اینطور بود.»^۱

در حدود سال بیستم قرن حاضر جدال با داروینسم در ایالات متحده ، جنبه فوق العاده مهیبی بخود گرفت و بهانه این جدال این بود که : «داروینسم شعله شور و ذوق مذهبی را خاموش میکند» و باین ترتیب «پایه منحصر بفرد اخلاقیات» را تباہ میسازد . رهبری جنبش ضد داروینی مزبور را آقای بریان (W. Bryan) بعهده داشت . نامبرده منشی کاخ سفید در زمان ویلسون بود و سه بار از طرف حزب دموکرات امریکا کاندیدای ریاست جمهوری شده بود ، بریان در یک سری کتاب عقاید داروین را شکافته تفسیر کرد تا ثابت کند این عقاید آدمی را به الحاد میکشاند . تنهادرلیلی که بریان بر ضد داروینسم ارائه میداد همین بود و بس . این عبارت روح کلام او را برملا میسازد : «ثئوری تکاملی ، تمدن بشری را تهدید میکند و برای مذهب خطرش کمتر از آن نیست . ایمان پایه زندگی اجتماعی است . نیروهائی که زندگی را گرم کرده و کنترل میکنند از آن سرچشمه میگیرند . هر چه ایمان را تضعیف کند آینده بشریت را در معرض خطر قرار میدهد.» این ضرب المثل همیشه تکیه کلام بریان بود : «اگر تورات راست میگوید نباید گذاشت واقعت قربانی بدآموزیها گردد.»

کوششهای بریان بکمک پاره ای محافل سیاسی و اقتصادی منجر به غیر قانونی شناختن آموزش داروینسم در مدارس و دانشگاههای بعضی ایالات امریکا گردید .
 • تلاً قانون ایالتی تنسی (Tennessee) میگوید : «تدریس نظریه ای که منشأ انسان

۱- از کتاب : «آثار میچورین» جلد اول صفحه ۶۰۲-۶۰۳

را به حیوانات میرساند و منکر آفرینش انسان بر نسق نص صریح تورات میگردد ،
 در تمام دانشکده‌ها و مدارس ملی و دولتی اکیداً غیر قانونی است.»

ممنوعیت آموزش داروینسم در مدارس و دانشگاه‌های ایالات متحده پس از
 محاکمه جان اسکاپ (John Scopes) در شهر دایتون در سال ۱۹۲۵ رایج شد .
 این معلم بیچاره درس کلاس گفته بود بدون توجه به اصول داروینسم زیست‌شناسی
 در روزگار ما مفهومی ندارد . بوربانک در غروب عمر چنان از این محاکمه کم‌دی -
 تراژیک اندوهگین شد و داستان اسکاپ چنان او را آزرده خاطر ساخت که بقول هال
 (Hall) نویسنده بیوگرافی او، پس از آن محاکمه از شدت تأثر آفریننده چندین
 نوع گیاه جدید در بستر بیماری افتاد و چشم از جهان فرو بست.

اما با حمله و تحریف و قدغن کردن نمیتوان دکتربین داروین را نابود کرد ،
 چه این دکتربین روی پایه‌های بنیادین بنا شده است که آنها را نمیتوان انکار کرد. داروینسم
 تحلیل‌کننده واقعی پدیده‌های دنیای جانداران است.

در روزگار ما نیز داروینسم مخالفینی دارد . علت اصلی مخالفت آنها نتایج
 فلسفی این دکتربین و اثراتی است که بر مسائل عمومی میگذارد . اینان میکوشند
 فرضیاتی ارائه دهند که هم علمی باشد و هم عوارض داروینسم را نداشته باشد ولی
 همیشه محتویات عینی مکتشفات آنها با اعتقادات قلبی شان متناقض است . در بادی
 امر عجیب بنظر میرسد که دانشمندان در جستجوی فرضیه علمی باشند که نتایج خاص
 داشته باشد ، ولی تاریخ علم داستانهای بسیاری از این قبیل در سینه دارد . مثلاً لایل و
 آزاگری با وجود گرویدن بداروینسم همیشه از محتویات فلسفی این دکتربین رو
 گردان بودند و گری میکوشید راهی برای آشتی داروینسم و کلیسا بیابد.

در سال ۱۸۶۶ خانمی با اسم بول (Boole) نامه‌ای بداروین نوشت ، این خانم

شدیداً تحت تأثیر فرضیه تکاملی او قرار گرفته بود، از طرف دیگر به اعتقاد مذهبی خویش نیز علاقمند بود و همچنین از جریان مخالفت‌های کلیسا با داروین اطلاع داشت. در نامه مزبور صریحاً پرسشهایی در مورد ارتباط نیکی‌ها و بدیها با خدا، اخلاقیات و غیره مطرح کرده بود، در خاتمه نظر خویش را نیز چنین بیان کرده بود که حقیقت دو تاست نه یکی، معرفت و ایمان. این دو گرچه بیک راه نمی‌روند سرانجام یک دیگر را تلاقی خواهند کرد. داروین در نامه‌ای که در چهاردهم دسامبر سال ۱۸۶۶ به این خانم نوشت بدون توسل به مباحثات ثقیل در مورد سئوالات نامبرده چنین نوشت: عقیده و نظریه من در مورد منظور شما همان است که هر انسان دیگری دارد، اصولاً ایمان کمتر بموازی علمی بستگی دارد بلکه از قلب سرچشمه میگیرد و بدنبال آن افزود: «بنظر من مطلوب تر است در همین پائین بدنبال علت آلام و رنجهای بشری بگردیم تا آنرا مستقیماً بخدا نسبت دهیم. بنظر من تفکری جز این نامعقول و غیر منطقی است... برای من خیلی ناگوار است که عقایدم علیرغم میل باطنی من اعتقادات شما را سست کرده است و این برایم گرانبهاست که میگوئید علم و مذهب باید راههای جداگانه‌ای طی کنند: ولی من بسهم خود حاضر نیستم چنان تلاقی دوری را که وعده کرده‌اید انتظار بکشم». داروین با تمام کوششی که برای پوشانیدن عقاید خود در این نامه بکار میبرد نتوانسته است تناقضی را که نسبت دادن مسائل بشری بخدا با واقعیت‌های علمی ایجاد میکند، پوشاند. داروین با استفاده از عبارات خود او با پاسخ میگوید و با کمال نرمی نشان میدهد که این توقع، بیشتر از حسن نیت خانم نویسنده ناشی شده تا اعتقاد دانشمند.

تیخومیروف (Tikhomirov) جانورشناس و زیست‌شناس قرن نوزدهم داروینیسم را «دکترین ضد عیسویت» مینامد، زیرا بعقیده او: «داروینیسم اصول اساسی عیسویت را ندیده میگیرد. فی‌نالیسم را مضمحل مینماید و مقام شامخ و استثنائی آدمی را بین حیوانات متزائل میکند». این زیست‌شناس در جای دیگری میگوید:

«داروینیسیم به ایده‌های شریف آدمی حمله میبرد». تیخومیروف در مقاله‌ای که در سال ۱۹۰۷ در مجله ایمان تحت عنوان «جنايات علم» نوشت راجع به داروینیسیم چنین اظهار نظر نمود: «علم توسط داروینیسیم به عیسویت حمله میکند، بزرگترین جنایت آن در همینجاست.» بنظر این زیست شناس پیروان داروین «بندگان خطاکارند» در حالیکه رهبر آنها بکلی روح منطقی خود را ازدست داده و با «دکترین ضد عیسویت خود کور شده است».

در برابر این جناح ضد داروینست که از تیخومیروف و دانیل اوسکی و پیروانشان تشکیل میشد گروه دیگری به رهبری پد فسورفامینت سین و تی میریازف قرارداد شدند. فامینت سین طی مقالاتی میکوشید نشان دهد که داروینیسیم و مذهب تضادی ندارند. تی میریازف با توجه به مقالات فامینت سین میگفت: «هر کس در داشتن احساسات مذهبی آزاد است، آیا شرکت هزاران نفر در مسئله مورد اعتقاد من مرا در این اعتقاد سست تر یا راسخ تر خواهد کرد؟ برای من فرق نمی کند کسی در اعتقاداتم شریک باشد یا نباشد زیرا این اعتقادات را شخصاً کسب کرده‌ام، آنها را در آخرین کتابی که خواندم بدست نیاورده‌ام... فامینت سین در این گفتار ذیحق است که داروینیسیم با احساسات مذهبی سازگار است. بلکه سازگار است اما با کدام احساسات مذهبی؟ اگر این احساس با داروینیسیم نزد پاره‌ای همسازی دارد معنایش این نیست که اصولاً احساسات مذهبی با داروینیسیم نزد همه کس سازگار است. نمونه این ناسازگاری را در هنسلو دوست و استاد داروین میتوان ملاحظه کرد. زمانی که بنیاد انواع منتشر شد هنسلو با آن اعلام مخالفت اصولی کرد چه نتوانست بین این دو کترین و اعتقادات مذهبی خود سازشی برقرار کند و همین امر موجب شد که دوستی دیرین آنها نیز به سردی گراید.» آنتونویچ (Antonovitch) منقد مشهور ادبی، که کوشش بسیاری برای اشاعه داروینیسیم مبذول داشته نیز در سال ۱۸۹۶ طی مقاله‌ای که اختصاص به موقعیت علم بطور کلی و داروینیسیم بطور خصوصی در برابر مذهب داشت، چنین نوشت: منظور ما باید درك حقیقت عینی باشد نه پذیرفتن فانتزی‌هایی جهت «ارضای خاطر».

«آنچه دلخواه آدمی است نمیتواند دلیلی برای قضاوت درباره دنیای خارج باشد»، زیرا «طبیعت پیش از آدمی و خارج از آدمی پدیدار شده، آنچه بر انسان واجب است مطالعه طبیعت است و در این مطالعه نباید احساساتی که قوانین حاکم بر عالم در او وجود میاورد مدخلیت داشته باشد.» آنتونویچ میافزاید داروینسم و مذهب بهیچوجه با یکدیگر برخوردی ندارند لذا مغایرت و تضادی بین آنها نیست: «درباره جنبه مذهبی یا ضد مذهبی دکتربین داروین سخنان بسیاری گفته و مقالات زیادی نوشته اند... اما در آخر يك سؤال بیهوده باقی میماند که اصولاً طرحش با عقل جور در نمی آید. آیا مذهب و علوم طبیعی مباحث جداگانه ای نیستند که نه با یکدیگر قابل مقایسه اند نه متضادهم...؟ تاریخ علوم پر از تئوریهایی است که خصوصیت ضد مذهبی آنها اثری در نتایج علمی شان نداشته است».

تلقی علم و مذهب همچون دو رکن اصلی فرهنگ و تمدن بشری و قرارداد آنها در کنار یکدیگر مطلقاً باطل است عبارتی از قبیل آنچه آنتونویچ بکار میبرد مثل «علم و مذهب با یکدیگر برخوردی ندارند» یا آنچه تی میریازف میگوید «احساس مذهبی با داروینسم نزد پاره ای همساز است»، تئوری دوگانگی حقیقت را که در قرون وسطی رایج بود بیاد میاورد. این تئوری گرچه روزگاری در برابر فشار کلیسا حامی علم بود ولی امروزه در برابر پیشرفت سریع دانش سدی پیا میکند. این امری کلی است که میبایست تمام دانش های بشری پایه ای فلسفی داشته باشند و فلسفه مزبور موقعی صحیح خواهد بود که بمسائل کلی ای که پیشرفت دانش طرح میکند پاسخ گوید و مسیر دانش را در آینده معین نماید.

تاریخ علم نشان میدهد تئوریهایی که مثل تئوری کوپرنیک و گالیله از طرف کلیسا محکوم گردیده اند بعدها با درخششی کامل به اثبات رسیده اند و داروینسم نیز بارها مورد حمله قرار گرفته و از طرف کلیسا محکوم شده است.

گفتیم تمام دانش های بشری بایستی پایه فلسفی داشته باشند. ولی در حقیقت دکتربین داروین با تمام خدماتی که در تغییر نحوه نگرش به پدیده های طبیعت ایجاد

نموده نه فلسفه اخلاقی و اجتماعی خاصی است و نه اصولاً روشی برای شناخت بشمار میرود بلکه در قالب پدیده‌های طبیعی یکی از پله‌های دیالکتیک عمومی است. همیشه از تجمع اکتشاف علل علمی فنومنها خود بخود نگرش منطقی به طبیعت حاصل میاید، همین نگرش منطقی به ردیابی نکات مجهول کمک میکند. اما این طریق کسب نگرش منطقی دشوار و طولانی است و داروین درست از همین طریق رفته است. اما دست یافتن به نگرش منطقی راه ساده تری نیز دارد و آن پذیرفتن نفس نگرش منطقی بعنوان پایه فلسفی علم است، همچنانکه معادلات چند مجهوله جبری را میتوان با گنجاندن در قالبهای معینی بسادگی حل کرد، موقعی که مسائل علوم طبیعی نیز در قالب دیالکتیک عمومی گنجانده شوند بسادگی به نتیجه خواهند رسید. بهمین دلیل است که دانشهای بشری نیز میباید پایه های فلسفی داشته باشند.

۴

کتاب بنیاد انواع داروین با این عبارت ختم میشود: «در برانگیختن نیروی حیاتی به شکل یا اشکال اولیه به يك دم آفریدگار، عظمتی شگرف وجود دارد.» البته منظور داروین این نیست که پیدایش و تکامل جانداران را به نیروهای مابعد الطبیعه نسبت دهد، بلکه میخواسته اذعان کند در پیدایش نخستین جرثمه حیات نیروهای ناشناخته‌ای دست اندرکار بوده است. وی در يك سری نامه که برای دوستانش نوشت اعلام داشت نظرش از عبارت پایان کتاب، این بوده که هنوز معلوم نیست که نخستین ارگانیسم چگونه پدید آمده و عبارت مزبور در قاموس او، علل طبیعی و نامکشوف پدیده‌هاست. در نامه‌ای که در بیست و پنجم دسامبر سال ۱۸۵۹ در این مورد به هاگسلی فرستاد چنین نوشت: «در لفاقه این کلمات برای من این معنا قابل درک است که هنوزما از نحوه پیدایش حیات با خبر نیستیم.»^۲ در بیست و نهم مارس سال

۱- از کتاب: «بنیاد انواع» صفحه ۵۹۰ - ۵۹۱

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین» جلد دوم صفحه ۲۵۱

۱۸۶۳ به هو کر نوشت: «چه کسی باور خواهد کرد این احمق پیر (اشاره بخویشتن) فلسفه ما بعدالطبیعه او کن (Oken) را پذیرفته است... آب از زیر خیلی پلها خواهد گذشت تا بصورت مخاط یا پروتوپلاسم درآید و موجود زنده ای پدیدار گردد. من خیلی متأسفم که با بکار بردن يك عبارت ناشیانه در آخر کتاب بنیاد انواع، رو چیزی کرده ام که از مدت ها پیش از آن بریده بودم، در حالیکه منظورم از آن عبارت پیدایش حیات با کمک پدیده های نامکشوف بود. امروزه هیچ چیزی پوچ تر و بیهوده تر از این نیست که بدنبال منشأ حیات بگردیم، این کار به این میماند که در جستجوی منشأ ماده باشیم.»^۲

تیخومیروف ضد داروینست مشهور اعلام کرد «عبارت آخر کتاب بنیاد انواع باروح کتاب سازگار نیست و فقط به لحاظ تاکنیکی بکار رفته است. داروین برای انتشار د کترین خویش ازدادن چنان بخششهایی ابا ندارد.»

ولی حقیقت اینست که داروین علاقه ای به کشیده شدن در مباحثات فلسفی نداشت و همیشه از بر خورد رو در رو با کلیسا ابا داشت و تا پایان عمر خود نیز متوجه نقش عظیمی که د کترین او در حل مسائل فلسفی ایفا میکرد نشد. بخاطر پرهیز از برخورد با کلیسا آن عده از پیروان خود را که با محافل روحانی ارتباط داشتند مورد تشویق قرار میداد. مثلاً کنفرانسی که کشیشی با اسم استی بینگ (Stebbing) در روز اول فوریه سال ۱۸۶۹ در تمجید از د کترین او ایراد کرد (سپس این سخنرانی تحت عنوان داروینسم چاپ شد) موجب رضای کامل دانشمند شد. پس از دریافت متن سخنرانی مزبور در سوم مارس همان سال به او نوشت: «آقای استی بینگ شما خیلی دوست داشتنی هستید، از اینکه متن سخنرانی جالب و پر شور خود را برایم فرستاده اید متشکرم، اگر غیر کشیشی این سخنان را گفته بود خدمت بزرگی در انتشار آنچه

۱ - اوکن طبیعی دان آلمانی پایه گذار مکتب خاصی در باره طبیعت است. بر طبق نظر او هر يك از سیستم های حیاتی در يك گروه از جانوران غلبه دارد. مثلاً در ماهیها غلبه با استخوان است. در پستانداران اندامهای حواس بیشتر از سایر جانداران رشد کرده است.

۲ - از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد سوم صفحه ۱۲۷-۱۸

من بمقیاس بزرگی واقعیتش میدانم انجام داده بود ، اما وقتی این کنفرانس توسط کشیش ایراد شود خیلی بیشتر از آن قضاوت‌های تاریک اندیشان را منکوب خواهد کرد. اگر بمن اجازه دهید از این وسعت نظر و دید عمیق شما تمجید خواهم کرد.^۱ نه تنها داروین میکوشید تا دگرترین خویش را از هر رنگ سیاسی بر کنار دارد بلکه یاران او نیز هر يك به نحوی از جریحه دار کردن احساسات عمومی کناره می‌جستند ، مثلاً ها کسلی با توجه به این عقیده اسپنسر (Spencer) که جوهر طبیعت قابل شناسائی نیست اندیشه نوینی با اسم آگنوس تیسیم (Agnosticism) پی‌ریزی کرد . اسپنسر میگوید «اختلاف ماتریالیسم و اسپریتوالیسم از قالب کلمات والفاظ خارج نیست ، هر دو بیک اندازه اشتباه میکنند هر دو در پی اثبات چیزی هستند که ابدأ کسی قادر بفهم آن نیست و از این رو نه این فلسفه گفتنی از آن ماتریالیستی و نه آن فلسفه کمتر از این اسپریتوالیستی است از این باب است که هر دلیلی که بر له یکی اقامه میشود ، برهان علیه ، او را خنثی میکند»^۲. آگنوس تیسیم ها کسلی نیز میگوید ، مطلق بهیچوجه برای آدمی قابل درک نیست و منشأ و سر نوشت هیچ چیز را نمیتوان دانست.

در این میان بسیاری از دانشمندان در اتخاذ راهی حیران بودند و سرانجام ترجیح میدادند اعتقادات قلبی خود را با مشاهدات علمی مخلوط نکنند. مثلاً دیزلتون-دایر روز شانزدهم مارس ۱۹۱۲ خطاب به تی میریازف چنین نوشت : «شما کاملاً راست میگوئید که در انگلستان جدالی بر علیه تئوری داروین بر خاسته است . من می‌پذیرم که اینجا موج بزرگی از ایده‌الیسم قد بر افراشته ، من بسهم خود ایده‌الیست هستم چون ماتریالیسم راه حل قطعی را نشان نمی‌دهد ، این را هم میدانم که در زمینه دانش ایده‌الیسم همیشه مضروسترون بوده است»^۳.

-
- ۱- از کتاب : «زندگی و مراسلات داروین» جلد سوم صفحه ۱۱۰-۱۱۱
 - ۲- از کتاب : «مبادی اصول» چاپ سنت پترزبورگ صفحه ۳۳۷-۳۳۶ از نشریات جوهانسون اثر اسپنسر
 - ۳- کتاب : «آثار تی میریازف» جلد اول صفحه ۴۶۷

موقعیت داروین در پاره‌ای کشورهای از جمله موطن او انگلستان بدرستی ارزیابی نشد و نمیشود. این دانشمند در سال ۱۸۵۸ نوشت: «طبقات حاکمه نسبت به علم بر اطلاق بیگانه‌اند». بعدها نیز وقتی که کوشش‌های او برای جلب محافل دولتی به مسائل علمی باشکست مواجه شد، در نامه‌ای بتاريخ هفتم اوت ۱۸۵۹ با اندوه بسیار به او نوشت، «حکومت از علم چه میداند؟ و درباره آن چه کاری از او ساخته است». امروزه هم وضع عوض نشده است، کافیت بگوئیم قبر دانشمند را در میان گورستان بدشواری می‌توان یافت. خانه او در دهکده داون، قبل از اینکه موزه شود، مدت‌ها محل پانسیون دوشیزگان بود، محل کار او یعنی آنجا که داروین تجربیات خود را انجام میداد توسط هیچکس نگهداری نشده است جالب توجه است که گفته شود موزه‌ای که امروزه در خانه مسکونی داروین دایر است، توسط دولت پی‌ریزی نگردیده و از طرف مشتی بیروان او ترتیب یافته است. از موزه او کمتر کسی دیدار میکند، نظریات او تدریس نمیشود و حتی در روزگار ما بسیاری از نوشتجات او هنوز چاپ نشده باقی مانده است. این باور کردن نیست ولی متأسفانه حقیقت دارد که در بریتانیای کبیر هنوز همه آثار داروین بی‌چاپ نرسیده است.

اما داروین‌سب پی‌روز شده و محافل کلیسایی با جستجوی وسایلی جهت تطبیق داروین‌سب و آیات تورات آتش بس داده‌اند. پاره‌ای می‌گویند نوشته‌های تورات را نباید تحت اللفظی معنی کرد بلکه باید برای آنها تفسیر قائل شد، مثلاً معنای آفرینش جهان در شش روز کنایه از دورانهای زمین‌شناسی است و هر روز برابر میلیون‌ها سال است و منظور از صبح و شب در روزهای آفرینش چیزی جز نظم تکامل نیست، ابتدا

۱- از کتاب: «نامه‌های بیشتری از داروین»، جلد اول صفحه ۱۱۰

۲- از کتاب: «نامه‌های بیشتری از داروین»، جلد اول صفحه ۳۱۵

نور، سپس ستارگان، آنگاه جانوران و سرانجام انسان. اما آقایان مفسرین محترم از یادمیرند روز هفتم روز استراحت بود، يك روز استراحت نه میلیونها سال.

ادموند سینوت (Edmund Sinnot) روحانی امریکائی سخن از لزوم پایان کشمکش علم و کلیسا میگوید و اعلام میکند در روزگار ما آن کلیسائی که جرات کند تکامل دنیای جاندار را نفی کند از طرف هیچ روشن فکری قابل احترام نخواهد بود.

ها کسلی در سال ۱۸۸۷ نوشت: «حتی دیگر روحانیون نیز از بکار بردن آیات کتاب آفرینش بعنوان مفسر پدیدههای طبیعی پرهیز میکنند. بزرگترین و محتاط ترین آنها از دیدن مطلب الحاد آمیز چشم گیری در فرضیههای تکاملی ابادارند... کتاب آفرینش درباره علم چیزی ندارد که بگوید.»

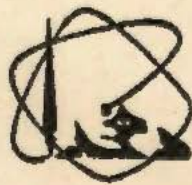
داروین بدرستی دریافته بود بنا بر نتایج فلسفی که از د کترین او استفاد میشود، علیرغم پیروزیهای چشم گیر این د کترین در میان دانشمندان، مبارزه و مخالفت با آن سالیان دراز ادامه خواهد داشت. در تاریخ بیست و یکم سپتامبر ۱۸۷۱ خطاب به ها کسلی در مورد مخالفت میواریت چنین نوشت: «ها کسلی عزیزم نبرد بسیار طولانی است حتی پس از مرگ من و تو نیز سالیان دراز ادامه خواهد یافت.»

پایان

۱- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد دوم صفحه ۱۸۱

۲- از کتاب: «زندگی و مراسلات داروین»، جلد سوم صفحه ۱۴۹

تبرستان
www.tabarestan.info



مرکز فروش : روبروی دانشگاه تهران - کتابفروشی دهخدا تلفن : ۶۶۰۱۸۵

حق چاپ محفوظ

بها : ۱۲۵ ریال