



مرجوری گرن

## مذهب داروینی\*

« ما فیلسوفان و علمای الهی بیهوده مکرر در مکرر حکم از میان رفتن معجزات را صادر می کنیم؛ در این سخن ما هیچ تأثیری نیست، چه نه می توانیم از عامل معجزه آما بی نیاز شویم، و نه اینکه هیچ نیرویی از طبیعت را نشان دهیم که در آنجا که معجزه کمال ضرورت را دارد جانشین آن شود. داروین این نیرو و این فرایند<sup>۱</sup> طبیعت را به ما شناسانده است؛ درمی را کشف کرده است که از آن در مردم خوشبخت تری، چنان معجزات را بدور رانند که هرگز باز نکرده. بنابراین، هر کس ببناید معجزه چه چیزها را متضمن است، به وی همچون بزرگترین خیر خواه نوع بشر نظر خواهد کرد.»

اینها کلماتی است که دارید شتراوس<sup>۲</sup> در کتاب «ایمان کهنه و نو»<sup>۳</sup> آورده و خانم جرترود هیملفارب<sup>۴</sup> در کتاب «داروین و انقلاب داروینی»<sup>۵</sup> خود آن را نقل کرده است. در دهه های ششم و هفتم قرن گذشته، نه تنها نظریه داروین بر دین پیروزشد، بلکه خود این نظریه عنوان دینی پیدا کرد؛ و آن دینی بود که نامردمی ایمان خشک و تعبدی مسیحی انگیزه ظهور آن شده بود. اگر چه داروین خود فقط تا حدی داروینی<sup>۶</sup> بشمار می رود، پایه این جنبه از مذهب داروینی را در شرح حالی که خود برای خویش نوشته بود گذاشت، و این در فقره بی است که زن بیوه او در چاپ اول آن کتاب حذف کرده و در چاپ تازه باین صورت آمده است:

راستش اینست که من نمی دانم چگونه ممکن است کسی مسیحیت را حق تصور کند، چه اگر چنین باشد، نوشته های کتاب دین مستلزم آن است که هر کس ایمان نداشته باشد - که پدر و برادر و تقریباً همه بهترین باران من از آن گونه اند - بیوسته معذب خواهد بود. و این اعتقاد ملعونی است.

ترجمه از مجله Encounter شماره ۷۴

۱ - Process      ۲ - David Strauss

۳ - *The Old Faith and the New*      ۴ - Gertrude Himmelfarb

۵ - *Darwin and the Darwinian Revolution*      ۶ - Darwinian

این «اعتقاد ملعون» مسیحیت، از زمان تامس هنری هکسلی تا زمان جولین هکسلی و کیلورد سیمپسون با تئودوسیوس دوبزاسکی<sup>۷</sup> در زمان حاضر، آماج علم اخلاق تکاملی بوده است.

بنا بتصور این متفکران، گناه و عقاب که آخرین اثر خدای غیور عبرانیان است، در برابر پرچم خیرافشان توجه به طبیعت، که چشمداشتی ندارد و بنا بر آن به چشم خشم نمی‌نگرد، شکست خورده و سلاح بر زمین نهاده است. مثلاً جولین هکسلی در خصوص «اخلاق ازوجهه نظر تکاملی» چنین نوشته است:

هرچه که گسترش و پیشرفت را آزادانه روا دارد و آن را به راه اندازد حقاقت و هرچه که آن را محدود کند و از آن جلو گیرد، باطل است.

البته این مطلب در جای خود مسلم است که بعضی از داروینیان منکر آنند که نظریه داروین متضمن چنین جنبه اخلاقی باشد. تامس هکسلی در سالهای آخر عمر خود از این منکران بود؛ و نیز طبیعی دان انگلیسی دیوید لاک<sup>۸</sup> در کتاب تازه‌یی که به نام «نظریه تکامل و ایمان مسیحی: اختلاف حل شده»<sup>۹</sup> انتشار داده بر همین راه رفته است. در نظر این متفکران، طبیعت داروینی، که هشیاری علمی آنان را ناگزیر به پذیرفتن آن می‌کند، سیر کور کوران و واقعیت است که ابداً توجهی به ارزش‌های اخلاقی ندارد و نمی‌تواند منشأ پیدایش چنین ارزش‌ها شود. با این نظر، اخلاق نه تنها در داخل جریان تکامل قرار نمی‌گیرد، بلکه جهت آن عکس جهت این جریان است. ولی نظریه این اشخاص استثنایی بشعاری رود، و بطور کلی باید گفت که در پیدایش و انتشار مذهب داروینی انسانیت و اخلاق نیروی اصیل و مؤثری بوده است.

ولی این نیمی از داستان و نیمه کوچکتر آن است. داروینی<sup>۱۰</sup> بیشتر عنوان «دین دانش» دارد و مردم بیشتر باین عنوان به آن می‌نگرند. برخاستن زندگی و آدمی‌وریشه داروین آرزوها و عالی‌ترین ترقیات وی از تقدیر<sup>۱۱</sup> خارجی و غیر مستقیم ناشی از خطاهای کوچک تصادفی، همچون سنگ شالده جهان طبیعی<sup>۱۲</sup> است. باین ترتیب طرفداری و دفاع از انتخاب طبیعی<sup>۱۳</sup> عنوان دفاع از تمامیت و استقلال و شرافت علم را پیدا می‌کند. بسائقه همین فکر بود که تامس هکسلی نخستین بار به دفاع از آن پرداخت:

... این سخن من است که مرد علم ترجمان سوگندخورده طبیعت در دادگاه عالی عقل است. ولی اگر ملاک قاضی نادانی و پیشوای محکمه تعصب و ورزیدن در اندیشه‌های بی دلیل باشد، از سخن گفتن صادقانه و شرافتمندانه این ترجمان چه خیری برمی‌خیزد؟ ... در نظر آن کسان، که

۷ -- T. H. Huxley; Julian Huxley; George Gaylord; Theodosius Dobzhansky ۸ -- David Lack.

۹ -- *Evolutionary Theory and Christian Belief: The Unresolved Conflict*. ۱۰ -- Darwinism ۱۱ -- Determination.

۱۲ -- Naturalistic (برقیاس جسمانی) ۱۳ -- Natural selection.



به تشبیه زیبای نیوتون عمرشان در این صرف می‌شود که بر کرانه اقیانوس حقیقت در جستجو باشند و از این جا و آن جا سنگ ریزه‌ی فراچنگ آرند، و روز به روز مراقب پیشرفت کند ولی مطمئن مدی باشند که همراه خود هزاران گوهر مایه سم و زبیبایی زندگی آدمی را می‌آورد، این مطلب اگر غم انگیز نباشد لاف خنده آور است که ببینند چاکمکی بر تخت باشکوهی نشسته و به موجهای بزرگ فرمان می‌دهد که از حرکت باز ایستند و از پیشرفت شادی بخش و برکت خیز خود دست بردارند. . . . بی شك وظیفه همه آن است که از هر فکری از این قبیل جلو گیرند، و آبروی آن فضولان را که خیال می‌کنند به وسیله باز داشتن مردم از تحقیق درست و کامل در کارهای قادر مطلق به خدمت برخاسته‌اند، بریزند.

بدین صورت، يك قرن پیش از این داروینی به عنوان مسأله‌ی ضد بامسیحیت

تلقی می‌شد.

امروز قضیه صورت دیگری پیدا کرده است. نظریه داروین که با وجود تغییر صورت همان خصوصیات داروینی خود را دارد، خود مذهبی شده که پیراوانش با شور و شوقی دینی آن را تبلیغ می‌کنند، و چنان گمان دارند که جز فضولانی که از لحاظ ایمان علمی ناقصند کسی در آن شك ندارد. مثلاً سر گاوین دو بییر<sup>۱۴</sup> در کتاب «جنین‌ها و نیاکان»<sup>۱۵</sup> خود، که از کتابهای بسیار مورد مراجعه است، يك دسته شواهد جنین شناسی را در تأیید نظریه تکامل می‌آورد که ظاهراً هیچ ارتباطی با فرایند انتخاب طبیعی ندارند، با وجود این درخاتمه چاپ سوم آن کتاب جنین می‌نویسد:

اکنون معلوم شده است که تکامل نتیجه انتخابی است که در تحول<sup>۱۶</sup> قابل توارث به صورت کشتار<sup>۱۷</sup> و تجدید ترکیب زاگه های<sup>۱۸</sup> مندلی<sup>۱۹</sup> کارگر است. این فرایندها بایستی در تمام تغییرات تکاملی مورد بحث در این کتاب کارگر بوده باشد. اشکال ریخت شناسی<sup>۲۰</sup> بیان کننده جنبه‌های مختلفی است که این تغییرات<sup>۲۱</sup> مطابق آنها صورت گرفته، ولی تحول و انتخاب علت آنها بوده است.

و نیز همین شخص (سر گاوین) در مقاله فریوط به سالگرد صد سالگی نظریه تکامل که در مجله اینداور نوشته به ما اطمینان می‌دهد که:

. . . علم با همان استحکام و استواری که استدلال کوپر نیکوس را در باره حرکت زمین بر گرد خورشید و قانون جاذبه نیوتون را برای بیان کردن این حرکت می‌پذیرد، اکنون می‌تواند جشن صد سالگی نخستین اصل و قانون کلی را که اکتشاف شده است و بر سراسر کشور موجودات زنده قابل تطبیق است، با تشریفات خاصی بر گذار کند.

از برکت کارهای داروین (و البته بیاری آن کسان که از او به اکتشاف کشفیات مندلی رسیدند)، عاقبت زیست شناسی کامل شد و به صورت علم خاص درآمد و «یاوه‌های

۱۴ - Sir Gavin de Beer      ۱۵ Embryos and Ancertors

۱۶ - Variation      ۱۷ - Mutation      ۱۸ - Genes

۱۹ - Mendelian      ۲۰ - Morphological moods      ۲۱ - Changes

لامارک، بدور ریخته شد، و اکنون سبکسریهای متافیزیکی فقط در گوش تنی چند از عرفان مآبان دیوانه به صورت مبهم اثر خود را باقی نگاه داشته است. شاخه های مختلف زیست شناسی، یعنی دیرین شناسی و جنین شناسی و بوم شناسی<sup>۲۲</sup> و طبقات شناسی<sup>۲۳</sup> و زاک شناسی<sup>۲۴</sup>، که زمانی از بکدبگر جدا بودند، اینک در دستگاه مرکب واحدی بیکدیگر نزدیک شده اند. ماده از طریق انتخاب طبیعی کشتارهای با احتمال کم به صورت زندگی (وعقل و هوش) درمی آید؛ زندگی در امتدادهای پیوسته جدید از طریق بهره کشی به اقتضای موفقیت از آنچه چشمداشت زندگی در آن نمی رود، گسترش پیدا می کند؛ یعنی از روزنه های تازه ای که در طبیعت پیدا می شود و شایستگی آن دارد که نقطه عزیمت ناچیز و جدیدی برای ترتیب و صف بندی انواع جدید باشد، یا انواع بطور نامحسوس جدیدی که در محیط های تاکنون ناشناخته در می آیند - این است نظری که تجربه و ریاضیات و مشاهده و تحلیل آماری متفقاً آن را تأیید می کنند.

در حدود اواخر قرن گذشته و اوایل قرن جدید، زمانی رسید که مفهوم کشتار - یعنی تغییری ناگهانی در ساختمان ماده نطفه - ظاهراً متناقض با نظر داروین درمی آمد که گفته بود فرایند تدریجی و کند است، و در این فرایند تحولاتی که شایستگی کمتر دارند بخاطر تحولات مناسب تر از میان می روند. ولی از ۱۹۳۰ باین طرف این دو مفهوم با بکدبگر به صورت جالبی ترکیب شده اند، و آغاز این ترکیب از کتاب «نظریه زاک شناسی انتخاب طبیعی»<sup>۲۵</sup> تألیف سر رونالد فیشر<sup>۲۶</sup> بوده است. داروین نمی دانست که آیا توارث جنبه مزجی<sup>۲۷</sup> دارد یا جنبه ذره ای<sup>۲۸</sup>... و نمی دانست تحولاتی که یک بار صورت می گیرد، از طریق ناشناخته ای جزو ماده توارث می شود یا نه. مندل، که اثر او تا اوایل قرن بیستم مستور مانده بود، در زمان حیات خود داروین ثابت کرد که توارث پایه و شالده ذره ای دارد. مطابق تصور مندل نخست چنین به نظر می رسید که این تحولات، برای تکامل، ناگهانی و پردامنه اند، نه چنانکه داروین پنداشته بود تدریجی و کوچک. ولی آنچه به نظر فیشر رسیده این است که: ۱- توارث ذره ای، تحولات را محفوظ نگاه می دارد تا انتخاب طبیعی در آن کار کند، و این کاری است که در توارث مزجی صورت نمی گیرد، و ۲- اینکه تغییرات در افراد نیست که از لحاظ تکامل اهمیت دارد، بلکه تغییرات در اجتماعات اهمیت دارد، و اینها تدریجی صورت می گیرد. چه اگر فی المثل اجتماع بیگانه آمیز<sup>۲۹</sup> بر فعالیتی از هزار پروانه میوه داشته باشید، و زاک تغییر یافته ای، مثلاً بدون چشم، در رنگینه<sup>۳۰</sup> یکی از آنها پیدا کنید، نسبت عبارت خواهد بود از ۹۹۹ پروانه عادی به یکی که محتوی کشتار است (و تغییرات مطابق با آن در زاکها عبارت خواهد بود از ۱۹۹۹ زاک متعارفی و یکی که کشتار پیدا کرده)؛ در نسل بعد نسبت ۹۹۸ به دو (یا ۱۹۹۸ زاک متعارفی در

۲۲ - Ecology      ۲۳ - Taxonomy      ۲۴ - Genetics

۲۵ - *Genetical Theory of Natural Selection*

۲۶ - Sir Ronald Fisher      ۲۷ - Blending      ۲۸ - Particulate

۲۹ - Interbreeding      ۳۰ - Chromosome



مقابل دو زاگک گشتاری ( خواهد شد ، رقس علی هذا . این شکل تغییر در يك اجتماع معمولاً بسیار تدریجی است و می تواند چنین باشد ؛ و ممکن است آن را به وسایل آماری اندازه گرفت . این اندازه را اندازه شدت انتخابی می نامند . تغییر نسبت های مندلی در يك اجتماع انتخاب طبیعی است که با بیان بهتر آن را انتخاب از لحاظ زاگک شناسی می نامند ، و باین ترتیب است که نظریه داروین تأیید می شود .

ممکن است کسی به عنوان اعتراض بگوید که بنا بر نظریه داروین باید « نژادهای شایسته تر محفوظ بمانند » ، و بقای انبساط صورت گیرد ، در صورتی که نسبت های متغیر مندلی هیچ ارتباطی با ازدیاد قابلیت تطبیق با محیط<sup>۴۱</sup> با از میان رفتن ناشایسته ها و چیزهایی از این قبیل ندارد . در اینجا نیز باید گفت که نظریه جدید بیش از خود داروین جنبه داروینی دارد . بگفته فیشر « تکامل<sup>۴۲</sup> عبارت است از قابلیت تطبیق تدریجی ، و چیزی جز این نیست . و زندگی خود نیز تکامل است ؛ اجتماعات تکامل پیدا می کنند و بر حسب آنکه فرصت متغیر پیش آید یا از دست برود ، با زندگی در اینجا یا در آنجا متناسب می شوند ، یا ریشه شان بر می افتد . این است آنچه شدت انتخابی اندازه می گیرد ؛ مگر چیزی جز این قابل اندازه گیری هست ؟ داروین چند خصوصیت را از این قاعده مستثنی کرده بود ، از آن جهت که دلیلی نمی یافت که این خصوصیت ها را مرجح یا خلاف آن بداند . ولی روشهای علم بومشناسی جدید اطلاعات و معلوماتی را که در اختیار است توسعه داده و به آنها نظمی بخشیده ، و حتی ثابت کرده است که بعضی از آن چیزها که داروین آنها را از قاعده خود مستثنی می شناخت - مخصوصاً چند گونه گی از حیث رنگ حازونهای خاکی - در واقع مثبت و مؤید نظریه او هستند ، از لحاظ داروینیان جدید تنها تحولات حقیر و ناچیز است که فشار انتخاب برای آنها بود و نبودش یکی است . هر خصوصیتی که حالت ثبات و دوام دارد ، ناچار باید دلیلی داشته باشد ، و این دلیل باید جنبه تطبیقی داشته باشد ، و گرنه انتخاب طبیعی نمی تواند آن را یاری کند .

قوة قهار نظریه انتخاب ، یعنی این نظر که همه خط سیرهای اصلی در تکامل حالت تطبیقی دارند ، و اینکه پیدایش تطبیق با نظارت و یاری خارجی و تدریجی تحولات تصادفی از طریق فشار انتخاب توضیح می شود - بخوبی در کتاب سده دوبر که پیشتر ذکر آن گذشت بیان و تفسیر شده است . ضمن جمله بکسانی که در مخالفت با نظریه انتخاب « عدم احتمال ریاضی » آن را دستاویز قرار می دهند ، می گوید که ایشان را :

... می توان با سلاح خودشان خلع سلاح کرد . مولر<sup>۴۳</sup> حساب کرد که با اطلاع از چند درصد گشتارهای سودبخش موجود ، و با تکیه بر تخمین مستدلی از گشتارهایی که لازم است تا يك آمیب به يك اسب مبدل شود که آن نیز از راه اندازه متوسط آثار گشتارها بدست آمده ، عده گشتارهایی که لازم است تا تنها از راه تصادف و بدون دخالت انتخاب این کیفیت صورت پذیرد ، در حدود عدد ده هزار است که به قوة يك میلیون رسیده باشد . این رقم غیر

ممکن و بی معنی به خوبی قدرت انتخاب طبیعی را در جمع آوری گشتارهای مساعد و کم کردن زبان تحول نشان می دهد ، زیرا چنانکه می دانیم اسبها وجود دارند و تکامل پیدا کرده اند .

به عبارت دیگر ، اگر اسبها تکامل پیدا کرده اند - و بسیار کم کسانی این تکامل را انکار می کنند - و اگر توضیح این تغییر شکل تنها از طریق گشتارهای تصادفی بسیار غیر محتمل است - و این همان است که ظاهراً باید چنان باشد ، چه اکثریت گشتارها نا آنگا که مشاهده شده جنبه ضدیت و حتی کشندگی دارند - آن وقت باید گفت که در هر نسلی آنها که مزیت خفیفی دارند به صورت خود بخود انتخاب می شوند ، و نتایج شکست انگیزی که مشاهده می کنیم از این راه به دست می آید . ولی ممکن است کسی بپرسد که این مطلب را از کجا می دانیم ؟ اگر گشتار بنهایی نمی تواند بیان کننده فرایند تکامل - یعنی آغاز زندگی ، و زندگی احساسی و عقلی - باشد ، چگونه است که انتخاب طبیعی - یعنی حذف گشتارهای بد ، و تأثیر عاملی منفی و خارجی - تنها صورت دیگری است که می تواند جواب این مسأله را بدهد ؟

آیا این فرایند انتخاب واقعاً چیست ؟ انتخاب ، بنا بر تعریف ، از میان اشکال مختلف آنها را که خاصیت تطبیقی بهتر دارند برمی گیرند ؛ ولی تطبیق چون تنها بماند ، سبب بقا و تکامل و پیدایش اشکال تازه نمی شود ، بلکه سبب خاموش شدن و از میان رفتن نسل است . در کتاب دوویر این برهان همچون سندی علیه اعتقاد به هدفداری جهان<sup>۴۴</sup> و مشیت<sup>۴۵</sup> تلقی شده است و نه علیه انتخاب . در همان صفحه که قسمت قبلی را از آن نقل کردیم ، چنین آمده است :

می توان ثابت کرد که هر چه تطبیق بر تحصیل تر و به عنوان حصول اتفاق و تصادف « کمتر » احتمال « داشته باشد ، مالک آن بیشتر دستخوش فنا خواهد بود ، از آن جهت که نمی تواند خود را با شرایط تغییر یافته سازش دهد . ممکن است اندامها و دستگاههایی رشد و تکامل پیدا کنند که در ابتدای کار به سود افراد باشد و شایستگی آنها را برای بقا زیادتر کند ، ولی این دستگاهها از راه انتخاب مداوم ممکن است از حد در گذرد و سبب خاموش شدن نوع شود . و این همان است که برای پرندۀ هویا اتفاق افتاده ، که در آن جفت نر و ماده جفتگیری کرده پیوسته در کنار یکدیگر می مانند ، و مناقارهای نر و ماده از لحاظ تطبیق با نوع خوراک خاصی که هر کدام داشتند از حیث بزرگی اختلاف بسیار زیادی پیدا می کرد ، و چون هر یک به نوع خوراک خاص خود دسترس پیدا نمی کردند ، نمی توانستند خوراکی را که از آنان سد جوع کند به چنگ آورند . افراط ، حتی در تطبیق نیز ، زیان بخش است ، و سنگواره های برجای مانده نشان می دهد که قسمت عمده خط زنجیر تکامل موجودات از میان رفته ، و این خود می رساند که تدبیر ازلی و هدایتی که برای رسیدن به هدفی است و آن اندازه برای آن نیرومندی قائلند ، اعتباری ندارد . آری چنین است ؛ و یقیناً بیشتر بر اثر کارهای داروین است که گروهی از تحصیل



کردگان به معنی حرفی «مشیت و رهبری و هدف‌داری» در طبیعت باور ندارند. ولی باید دید که آیا این حکم علیه مشیت علیه خود انتخاب طبیعی نیز نیست؟ نو داروینیان سرنوشت پرنده هویا را مستلزم گرفتن چنین نتیجه‌یی نمی‌دانند.

بطور خلاصه باید گفت: سه مفهوم است که با یکدیگر حلقه استواری را تشکیل داده‌اند، و افکار نو داروینیان در داخل آن حلقه سیر می‌کند؛ این سه مفهوم عبارتست از: تکامل در کم وسعت‌ترین معنی آن، یعنی «تغییر شکل داشتن اسلاف با اخلاف (بدون پیدا شدن حوادث نهایی» و «عالی‌تر و پست‌تر»؛ تحول، به معنی خرده‌گشتار مندلی، یعنی تغییرات بسیار کوچک در ساختمان یا طرز قرار گرفتن زاگه‌ها که آخرین ماده وراثت بشمار می‌روند (و بدون مجاز بودن تبدل‌های ناگهانی و کلی)؛ و انتخاب طبیعی، یعنی کاسته شدن شماره آن گونه از انواع در نسل‌های متوالی که قدرت تطبیق و سازگاری آنها با محیط زندگیشان کمتر است. در نظر آنان که به این مطالب باور دارند، این دایره جایگاه وسیعی است که می‌تواند همه آنچه را که در پژوهش‌های جدید زیست‌شناسی صورت گرفته در خود جا دهد. و آنان که چنین باوری ندارند، این دایره را تنگنایی می‌دانند. حتی ممکن است مانند استاد بازنشسته جانورشناسی دانشگاه کمبریج بر این عقیده باشند که «هیچ حجت و برهان و کلام حکمت آمیزی نمی‌تواند بر عدم امکان درونی نظریه رسمی داروینی سرپوش بگذارد و آن را مخفی کند». شماره این گونه ناگروه‌ها که در نظریه داروین نه چندان زیاد است که بگفته دکتر هیملفارب «گروه دایم‌الترابدی از دانشمندان را شامل شود» و نه چندان کم و ناچیز است که گاهی نویسندگان نو داروینی تصور می‌کنند و در نوشته‌های خود می‌آورند.

آیا چه شده است که این مفاهیم سه‌گانه سنت بر ذهن و فکر مردان شایسته‌یی حکومت می‌کنند؟ اگر گفته‌های اجزای نو داروینیان ما را متقاعد نسکرده باشد، البته ممکن است چنین سؤالی را طرح کنیم، و چون چنین کنم کتاب هیملفارب راه را برای یافتن جواب در برابر ما هموار می‌سازد. حق این است که وی در کتابش بیشتر و به صورت اساسی بنظریه داروینی قرن نوزدهم پرداخته؛ این خانم در کتاب خود نه تنها دانشمندی داروین را زنده کرده، بلکه از یاران و معاصران وی، لایل<sup>۳۶</sup> و هکسلی و هوکر<sup>۳۷</sup>، و محیطی که در آن افکار ایشان سرچشمه گرفته و شکوفان شده نیز بحث کرده است. ولی برای آنکه این کار به همان صورت واضح و دقیقی که وی انجام داده صورت پذیر باشد، لازم است به وضع نظریه داروین در صورت جدید آن نیز توجه کافی بشود. از تجزیه و تحلیلی که وی کرده سه نکته اساسی به صورت واضح و برجسته بچشم می‌خورد.

نخست اینکه یکی از معماها و تناقضات بزرگ تاریخ علم اینست که نظریه داروینی چنانکه موضوع بحث آن نشان می‌دهد باید نظری باشد، از راه جمع آمدن واقعیت‌ها

عنوان استقرار تجربی پیدا کرده است. اکنون هیچ کس منکر نیست که داروین با کمال صبر و حوصله بجمع آوری واقعیت‌ها پرداخت - ولی واقعیت‌هایی که وی هنگام مسافرت با کشتی بیگل ۳۸ فراهم کرد، در آن زمان وی را به صورت بندی نظریه انواع رهبری نکرد، و از آن گذشته، در طول مدت چند سالی که نظریه انواع در دماغ و ذهن او نقش می گرفت، وی از آن جهت بجمع آوری واقعیت‌ها و نمونه‌ها نمی پرداخت که مستقیماً با تکامل ارتباطی داشت، بلکه از آن جهت که بکار پر دامنه او درباره حلزون‌ها مربوط می شد. نظریه انواع مانند اغلب کام‌های بزرگی که در علم برداشته شده، بیش از آنکه نتیجه جمع آوری مدارک و واقعیت باشد نتیجه پیروزی تخیل علمی بود. دکتر هیملفارب با کمال وضوح دو جهت تخیل را که بوسیله آنها نظریه داروین شکل پیدا کرد، برای ما توضیح داده است: نخستین آنها طرح تمهیدی وی در ۱۸۳۷ است که در آن از تطبیق و سازگاری با محیط که در میان افراد یک نسل ۳۹ دیده می شود سخن گفته، دوم یاد داشت‌هایی است که در سالهای ۱۸۴۲ و ۱۸۴۴ پس از خواندن نوشته‌های مالتوس ۴۰ درباره اجتماع ۴۱ بقلم آورده و به اقرار خود او فکر تنازع بقا ۴۲ یا کشمکش برای زیستن و بقای اسب ۴۳ یعنی ادامه حیات افراد شایسته تر را که عوامل اساسی انتخاب طبیعی بشمار می روند از آن نوشته‌ها الهام گرفته است. پس از برداشتن این کام‌ها طرح فکری جدید ریخته شد، و کار کتاب «اصل انواع» آن بود که مدارکی در تأیید آن جمع آوری کند؛ این مدارک (ونه آن گونه که هیملفارب گفته است جمع آوری صحیح و منظم معلومات) از همه کس و همه جا با حوصله و هوشمندی فراهم می شد، و چنان بود که در قالب کلی همه چیزها که ظاهراً در نظر اول با اصل مورد نظر مخالف بودند کنار یکدیگر قرار می گرفتند. روش کار روش تخیل و کشاندن استدلال است از واقعیت‌های محدود به حقایق و واقعیت‌های دیگری که از راه ذهن و تخیل با آنها پیوستگی دارند، و اثبات این حقایق از طریق خارج کردن امکانات دیگر. همانگونه که دکتر هیملفارب به آن اشاره کرده، داروین هنگام بحث درباره اصل جزایر مرجانی بیشتر از این روش بحث و تحقیق استفاده کرده است. نظریه رسوبی ۴۴ که در این مورد وی به آن تکیه کرده باید در تمام ساختمان‌هایی از این قبیل صحت داشته باشد، چه بر احتمال دیگر، یعنی نظریه دهانه آتش فشانی رجحان واضحی دارد. و هنگامی که احتمال دیگر از میان برود، این یک بشوت رسیده است؛ نوشته داروین در این مورد چنین است: «پس اگر یابیه جزایر مرجانی فراوان بعضی که دارند از پایین به طرف بالا نیامده باشد، باید مرجان‌ها در آن رسوب کرده باشند؛ و این خود یکباره بسیاری از مشکلات را حل می کند». این شکل بیان و استدلال مکرر در کتاب اصل انواع نیز به نظر می رسد، که بسیار شبیه است به طرز استدلال سر کاوین درباره کشتار و انتخاب طبیعی و اسب.

۳۸- Beagle      ۳۹- Generation      ۴۰- Malthus      ۴۱- Population  
 ۴۲- Struggle for Existence      ۴۳- Survival of the fittest  
 ۴۴- Subsidence Theory



«مقصود آن نیست که داروین و داروینیان، در گذشته و حال، در استدلال خود بیش از آنکه «علمی» باشند «نظری» هستند. شك نیست که دماغ داروین دماغ فلسفی بوده؛ وی صمیمانه معتقد بوده، و پیروانش نیز چنین بوده هستند، که برخلاف تکاملیان خیال پردازی چون پدر بزرگش، و برخلاف تکاملیان نظریه سازی چون هربرت اسپنسر باید با حوصله به تجربه بپردازد و واقعیات را جمع کند و فرضیاتی را که با واقعیات نمی سازند بدور اندازد. با وجود این باید گفت آنچه با نبوغ داروین صورت گرفت این بود که گروهی از واقعیات جدید نا شناخته برایشینیان خود را پیدا کند و به طریقی از راه انتخاب طبیعی برواقعیت های پیشین دیگر مربوط به تکامل بیفزاید؛ بلکه آنچه وی کرد این بود که واقعیات را در زمینه بی تخیلی و مقارن بافکری مورد نظر قرار دهد، ولی آن فکر چنان خاصیت واقعیاتی داشت و آن اندازه قانع کننده و رضایت بخش و لطیف بود که همچون واقعیاتی احساس می شد و بسیاری هنوز هم آن را به همین گونه احساس می کنند.

بعلاوه، ساختمان دایره بی که برای کسی که از خارج به آن می نگرد به صورت عجیبی غیر منطقی جلوه می کند، درست همان است که از طرف داخل به صورت بسیار استواری نگاهبان نظریه است. دکتر هیملفارب درباره نظریه رسوب می گوید: «نبوغ سوسفاهت - چنین نظریه در آن است که می تواند هر چیز و همه چیز را توضیح کند»، و نشان می دهد که چگونه می توان این استدلال را در باره اصل انواع نیز به خوبی بکار برد. این نیز به نظر من نکتته بی است که برای آن کسی که می خواهد نوشته های تکاملی قرن نوزدهم و جدید را خوب فهم کند، توجه به آن کمال اهمیت دارد. داروین بردشواری هایی همچون فقدان واسطه ها در سلسله سنگواره ها یا مسئله توضیح تکامل کند و ترا کمی اعضای مانند چشم بر پایه تصادف بعلاوه حذف، گاهی از راه افزودن فرضیه های اضافی در تأیید فرضیه اصلی خود قایق آرمی و گاهی ما را نجر بی کرده است که عقل خود را تسلیم دشواری یا تخیل نکنیم؛ و آزادگی او در مقابله با دشواریها چنان بوده است که گاهی آنها را از صورت مشکلات نظریه خارج ساخته و به صورت قسمتی از دلیل مؤید آن در آورده است. آیا چگونه ممکن است چنین شده باشد؟ دکتر هیملفارب بر آن است که داروین میان دو معنی و مفهوم توضیح دادن در حرکت است: گاهی توضیح می دهد و گاهی با توضیح سبب تاریکی مطلب می شود. ممکن است چنین بوده باشد، ولی مطلب به نظر من از این ریشه دارتر است. مردم دوره ویکتوریا از فکر انتخاب طبیعی به این نتیجه رسیده بودند که تکامل صورت می گیرد، و این امر به اندازه بی قوت داشته که در نظر بسیاری از مردم تکامل هنوز هم به معنی انتخاب طبیعی است. شاهد مستقیم اساسی مسئله تکامل سجل سنگواره ها است، و این نیز با همه حفره ها و سوراخ ها و دوره های انفجاری که دارد، و با شامل بودن بر موجوداتی که هیچ هدف تطبیقی در آنها دیده نمی شود، نمی تواند مدرك اصلی و اساسی برای فرایند تدریجی و تحت نظارت عمل تطبیق با محیطی باشد که داروین از آن بحث کرده است. ولی اگر این شاهد و مدركی برای تکامل باشد و تکامل به معنی

انتخاب طبیعی باشد، آنگاه است که انتخاب طبیعی با نیروی متقاعد کننده خود حتی همان مددکی را که در نظراول مخالف آن به نظر می‌رسد در خود تحلیل می‌برد. به این ترتیب است که استدلال داروین از یک طرف ثابت می‌کند که تکامل به وسیله انتخاب طبیعی صورت گرفته، و از طرف دیگر به تصور اینکه تکامل نتیجه انتخاب طبیعی است، هر مددک و سند تکامل را با مددک و سند انتخاب اشتباه می‌کند. تکامل به این صورت نیست که دایره را محدود و معین می‌کند، بلکه تکامل از راه انتخاب است که چنین می‌کند. اشکالات نظریه انتخاب، اگر دلیل صحت نظریه تکامل باشند، واقعاً باید دلایل اثبات انتخاب طبیعی محسوب شوند، چه تکامل در واقع و اساساً همان انتخاب است.

دلایل جدید نیز بیشتر در همین راه است. مثلاً کارهای جدید ه. ب. د. کتلول<sup>۴۵</sup> این فرض را تأیید کرده است که انتخاب طبیعی در طبیعت صورت می‌گیرد. این داستان مربوط است به پروانه های فلغلی متعارفی که با گشتار سیاه می‌شوند، و همان گونه که وی با دقت قابل توجهی نشان داده، عددشان در مجاورت مراکز صنعتی زیاد می‌شود، و چون در نزدیکی مراکز زراعتی بیشتر در معرض مرغان شکاری قرار می‌گیرند، در این نواحی عددشان کاهش پیدا می‌کند. نو داروینیان می‌گویند که در اینجا انتخاب یعنی تکامل است که عملاً کارگر می‌شود. و ما در مقابل آنان می‌توانیم بگوییم که انتخاب درست است، و رنگ پروانه ها و بید ها و حلزون ها و موش ها به صورت واضح معلوم است که تحت کنترل پدیداری در برابر جانوران شکاری قرار می‌گیرد. ولی از جهت «تکامل»؟ آیا این مشاهدات، هیچ توضیح می‌دهد که چگونه در مرحله اول پروانه یا حلزون یا موشی به وجود آمده است؟ چه حق داریم آنچه را در تغییر رنگ یا سایر خصوصیات سطحی مؤثر می‌شود کلیت داده و در اصل انواع و طیفات و راسته ها و سلسله های موجودات زنده نیز مؤثر بدانیم؟ ولی نو داروینی به ما جواب می‌دهد که انتخاب تنها ساز و کاری<sup>۴۶</sup> است که امروز در طبیعت مشاهده می‌کنیم. و ما در پاسخ خواهیم گفت: از کجا که این ساز و کار که اکنون در کار است در گذشته دور و دراز جهان موجودات زنده نیز مؤثر بوده باشد؟ و دیگر اینکه انتخاب تنها «سازو کار» موجود نیست. آیا درباره سازو کار نشو و نما چه می‌گویند؟ چرا به پیدایش سلسله های موجودات زنده همان نظری را که به پیدایش افراد این سلسله ها داریم نداشته باشیم، و نشو و نما و گسترش آنها را تابع همان نظم نشو و نما می‌افزاید، که حقیقت آن بر ما مجهول است، ندانیم؟ چه همان طرح کلی تحول شانس انتخاب طبیعی که از طریق کارهای داروین ما را متقاعد کرد که تکامل حقاً و واقعاً در جهان صورت می‌گیرد، هنوز حقاً افکار را مسحور کرده، و هر معلوم و حقیقت تکاملی را بخود می‌کشد، و در عین حال همه معلومات و حقایقی را که قابل جذب نباشند طرد می‌کند. ولی اگر گفته شود که تفکر نو داروینی در داخل دایره بی‌ازمفاهیم حرکت می‌کند،



بخودی خود چنین معنی نمی‌دهد که صحت وارزندگی این تفکر به خطرافتاده است. زیرا نظرات عام و اساسی که فکر آدمی در آنها جولان می‌کند - مانند نظریه ذره‌بی بودن نور نیوتونیان یا نظریه نسبیت قرن بیستم علمای فیزیک - همه دایره وارند، از آن جهت که در آخرین تحلیل بر خاصیت خودراضی سازی مقدمات خویش تکیه دارند. ولی در مورد نو داروینی، دایره بسیار تنگ به نظر می‌رسد، و انحرافی که برای نشان دادن ظهور و وضوح آن دیده می‌شود بسیار زیاد است. چند سال پیش پروفیسور س. ه. وادینگتون<sup>۴۷</sup> یک رشته سخنرانی از بنگاه سخن پراکنی رادبووی انگلستان تحت عنوان «آیا مسأله تکامل حل شده است؟» ایراد کرد و در آنها از بعضی آزمایشها سخن به میان آورد که درباره نظریه موجود تکامل ایجاد شک می‌کرد. یافته‌های وی اکنون جذب شده ولی عنوانی که وی به کار خود داده بود در فراموشی افتاده است. وی با قرار دادن پروانه‌های میوه به مدت کوتاهی تحت تأثیر حرارت زیاد خاصیتی در آنها ایجاد کرد که خود وی بزرگی<sup>۴۸</sup> [یعنی حذف رگ‌های عرضی در بال. مترجم] نامیده بود. با جفتگیری پروانه‌های بی‌رگ، نسلهایی به دست آورد که در مقابل تأثیر حرارت مقاومت بیشتر بخرج می‌دادند؛ پس از مدتی نژادی از پروانه‌ها تولید کرد که بدون دیدن حرارت بی‌رگ بودند. این خود لافل چون پسر عمویی از دشمن قدیمی زاگ شناختن، یعنی توارث صفات مکتسبه، بشمار می‌رفت. ولی زاگ‌ها نمی‌توانند به آسانی این کیفیت را توضیح و تعلیل کنند. از این جاست که پ. م. شپارد<sup>۴۹</sup> در کتاب تازه خود «انتخاب طبیعی و توارث»<sup>۵۰</sup> چنین نوشته است:

به عبارت دیگر، از انتخاب صفت و خصوصیتی نتیجه شده که آن صفت معمولاً با اوضاع و احوال استثنایی محیط زندگی درست می‌شده است، و اکنون در اوضاع و احوال عادی صورت گرفته. انتخاب از افرادی که این صفت و خصوصیت را تنها از راه ضربت حرارتی تولید می‌کردند، نژاد قابل انعطافی ساخته است، در صورتی که انتخاب در مورد افرادی که این صفت و خصوصیت را در همه اوضاع و احوال پیدا می‌کردند نژاد و تخمه ثابتی تولید می‌کند. این نتیجه نشان می‌دهد که چگونه در بعضی از گیاهان و جانوران ممکن است عقده زاگی<sup>۵۱</sup> ایجاد شود و از آن راه شکل خاصی از آن موجود بدست آید که بتواند با اغلب اوضاع و احوال و شرایط محیطی در محیط خاصی سازگار شود.

به طور خلاصه باید گفت که از عقده زاگی به ضمیمه نظریه توارث چند زاگی<sup>۵۲</sup> همه کار بر می‌آید. چه دیگر آن نیست که هر صفت و خصوصیت تحت نظارت و کنترل یک زاگ باشد، بلکه چند زاگ در آن تأثیر می‌کنند و آثار یکدیگر را متعادل می‌سازند و هر تغییری که در محیط پیدا شود در تعادل نهایی مؤثر می‌شود. از این قرار در محیط‌های

۴۷- C. H. Waddington

۴۸- Crossveinless

۴۹- P. M. Sheppard

۵۰- *Natural Selection and Heredity*

۵۱- Gene-Complex

۵۲- Polygenie

ثابت و تغییر ناپذیر انتخاب طبیعی جنبهٔ محافظه‌کاری دارد؛ و اوضاع مرجح قابل بقا را از کسبختگی و ویرانی نگاه می‌دارد؛ ولی اگر شرایط محیط تغییر کند، انتخاب سبب می‌شود که نوع زاگی که با محیط جدید سازگارتر است فراوان‌تر شود. آنچه در ابتدای امر به‌عنوان مدرکی علیه نظریه تلقی می‌شد، با تعریف جدید وارد آن شده و به صورت جزئی از آن درآمده است.

به‌طور خلاصه، اگر تکامل به‌صورت بدیهی تکامل از طریق انتخاب طبیعی است، در همان حال تکامل به‌عنوان تطبیق با محیط تدریجی نیز هست؛ از آن جهت که انتخاب طبیعی ارتباط تطبیقی را تحت نظارت دارد. دکتر هیملفارب نیز در کتاب خود، آنجا که از زمینه‌های قرن نوزدهم سخن می‌راند، این توافق - یعنی ارتباط فکر داروینی و نوداروینی را با این اصل موضوع بدیهی که نمودهای آلی قبل از هر چیز از طریق تطبیق و سودمندی اندامها و ساختمانهای خاص و وظایفی که هر یک از آنها در فرد فرد موجودات زندهٔ طبیعی دارند - روشن و آشکار ساخته است. بگفتهٔ وی طرح ۱۸۳۷؛ استدلال اصلی خود را از مسألهٔ تطبیق با محیط، به‌عنوان معلوم و پایهٔ اصلی بحث، آغاز کرده است. دیگر اینکه «تطبیق» مسألهٔ وسیله و هدف است؛ و طرز تلقی اصل انواع، بدان گونه که دکتر هیملفارب آن را وصف می‌کند، نشان می‌دهد که ارتباط وسیله - هدف چه اندازه در آن مؤثر بوده. این کتاب که در آن از طراح و وجود هدف‌های ثابتی بی‌نیازی نشان داده شده است، در ابتدا بنظر بعضی از نقادان چنان می‌رسید که از مادیت الهام گرفته است، ولی چون در آن از سودمندی و شایستگی و چیزهایی شبیه باینها زیاد سخن گفته، گروهی دیگر از نقادان آن را پیروزی طرز تفکر هدفداری جهان‌شمولی کردند. داروین بگفتهٔ برتارد شاسا ساعت معروف پالی ۴۴ را که رموز شعار استدلال از طریق غایت و هدف بود، در اقیانوس غرق کرد. واقع امر اینست که وی ساعت را به دریا نیفکند، بلکه ساعت ساز را چنین کرد. داروینی در واقع هدفداری سر بریده است؛ توضیح هر چیز در طبیعت با غرض و قصدی است که همراه آنست، ولی این غرض و قصد مطابق نقشهٔ طرح شدهٔ بی‌نیست، نه در آن موجود زنده در آن واحد هم افزار است و هم آنکه افزار را بکار می‌برد و هم آنکه از آن بهره‌مند می‌شود. این تمثیل به سازنده و کاری که با دست کارگری ساخته شده، همانگونه که وسیلهٔ استدلال علم الهی طبیعی است، برای داروینی‌نو و کهنه نیز اسباب کار و بحث است؛ نه تنها مفهوم انتخاب طبیعی بر زمینهٔ قیاس با کارهای دامپروران بزرگ بنا شده، بلکه خود موجودات زنده به تعبیر پالی مجموعه‌ای از صفات و وظایف نیک اند؛ نیک برای چه؟ برای ادامهٔ زندگی، یعنی برای اینکه خوب باشد برای اینکه خوب باشد، و بهمین ترتیب الی غیر النهایه. و این از آن جهت است که از خیرا علی نیز مانند سازنده و طراح سخنی به‌میان نیامده و از آن صرف نظر شده است؛ ولی ارتباط وسیله و غایت و مفهوم «این برای آن سودمند است» هنوز اصلی و مهم است.



از این گذشته، علی رغم کوششی که بعضی از سران نوداروینی می‌کنند تا قضیه انتخاب طبیعی را به صورت مستقل از واقعیت تطبیق و به صورت ریاضی خالص به صیوت برسانند، همه آنچه گفتیم در مورد نوداروینی نیز صادق است. زیرا استدلال خالص ریاضی، برای آنکه بتواند از زمینه بحث تطبیقی خود نظریه ای تکاملی بسازد، ناچار است مکرر در عکس از حدود خود خارج شود و با آن زمینه بیامیزد، گویانکه پس از آن به مقتضای حفظ حدود و احترامات علم دوباره به صورت آماری و ریاضی خود باز گردد. از این لحاظ صادقانه ترین وی مناقض ترین گزارشی که درباره داروین در این اواخر نوشته شده است، کتاب مینار ۵۴ در مجموعه «پلیکان» است. وی آغاز بحث خود را از این تجربه دایس ۵۵ می‌کند که چقد ها در زمینه چند رنگ بهتر از زمینه ساده می‌تواند شکار موش کنند، و این گونه آغاز بحث با اندیشه کهنه داروینی درباره تطبیق با محیط برای بقا مناسب تر و عادلانه تر است. وی از این مقدمه استادانه به استدلال می‌پردازد، ولی آشکار است که می‌خواهد استدلال او متناسب با شواهد گوناگون مربوط بقراین مربوط به سودمندی بوده باشد. روشهای آماری را در خدمت نظریه انتخاب بکار می‌برد، و آنچه دیگران نیز در این باره کرده‌اند نقل می‌کند، ولی هرگز مدعی آن نیست که تعادل تکامل را با ارتباط تطبیقی از یک مبنای ریاضی استنتاج کند. نیرومندی و محدودیت این نظریه هر دو از نتیجه این شکل بیان با ابهام کمتری آشکار می‌شود.

با فشاری و استواری در تعادل زندگی با تطبیق است که حدود داروینی را معین می‌کند، و شک در شمول و فراگیری تطبیق به عنوان مفهوم تعیین کننده زندگی است که انگیزنده مؤثرترین اعتراضات در برابر نظریه داروینی است. چنان به نظر می‌رسد که میان نظرات در باره اصل تطبیق نوداروینیان و لامارگیان برد با داروینیان بوده است؛ و با آنکه بیشتر از انتقاد کنندگان داروینی هنوز بر این زمینه از در معارضه با آن در می‌آیند که نظم و آهنگ های مرکب و پیچیده طرفینی تطبیق نمی‌تواند فقط به وسیله دسته‌ای از شانس ها و تصادفات شکفت انگیز حاصل آمده باشد، بنظر من تعارض و مبارزه به امر کلی تری بستگی دارد. ممکن است کسی بپرسد که آیا همه تطبیق ها از وسایل و اسباب داروینی-مندلی برخاسته است؟ ولی این سؤال نیز ممکن است بشود که آیا تکامل به مقیاس کوچک یا بزرگ آن اصلاً به تطبیق ارتباط دارد یا نه؟ این سؤالی است که زیست شناسان برجسته ای همچون ا. م. دالک ۵۶ استاد بروکسل و ا. شیندولف ۵۷ استاد توینگن یا ا. واندل ۵۸ استاد تولوز طرح کرده اند. این دو طرز پرسش نماینده دو جهت متباعد در تاریخ تکامل بشمار می‌روند. البته تباعد های کوچک ناشی از زندگی خاص موجود زنده وجود دارد، مانند آنها که داروین در سهره های جزایر گالاپاگوس مشاهده کرده و آن اندازه ذهن وی را بخود مشغول کرده بود؛ داستان همین ها است که در «اصل انواع» گفته شده و طرفداران نظریه انتخاب زمان حاضر آن را تکمیل کرده‌اند. ولی اینها بن بست ها

•۴- Maynard      •۵- Dice      •۶- A. M. Dalcq  
•۷- O. Schindewolf      •۸- A. Vandel

و آخرین جزئیات بشو و نما و تکامل است ، و ممکن نیست که نازه های بسیار عظیم تکامل از آنها سرچشمه گرفته باشد . به نظر این مخالفان اصلی ترین مطلب تکامل آن است که اختراعات بزرگ جدید و اندیشه های جدید که به صورت ناگهانی عجیبی طالع می شود ، در جهات گوناگون تکثیر و اشعاب پیدا می کند ، در صورتی که با تعبیرات داروینی هیچ دلیل وجودی در این جهان ندارند . اصل و علت ثبات و پایداری اشکال جدید زندگی - مانند کارسبزیته در برگ و عمل تنفس و عمل تفکر - و نیز همه تغییرات پیچیده لازم برای توضیح آنها ، هیچ کدام با نظر داروینی قابل توضیح و حتی قابل تصور نیست ، و اگر کسی با این فکر انتقادی کتاب اصل انواع را بخواند ، باین مطلب خواهد رسید که با وجود جلا و درخشندگی فرضیه های روی هم انباشته در آن ، و با وجود سادگی بسیار عالی « سازوکار »ی که با آن مقدار فراوان و متنوعی از نمودها را « توضیح می دهد » ، تنها کاری که در آن شده بحث در باره اصل راسته ها و رده ها و سلسله های موجودات زنده است . استدلال آن کتاب روی هم رفته در جهت دیگری است ، و آن جهت تطبیق های کوچک اختصاصی است که نتیجه آنها جز خاموش شدن موجود چیز دیگری نیست . در مورد مجموعه کوه آسا و بسیار استادانه داروینیان زمان حاضر نیز همین سخن صادق است : سیاهی لشکر نباید بکارا اینکه رنگ بید و پروانه و حلزون با رنگ شکوفه کرچک از طریق گشتار و انتخاب طبیعی « توضیح شود » امری است که بسیار محتمل است ؛ ولی چگونه از یای نك یاخته ( و بنابر آن از موجود غیر زنده ) کرچک و پروانه و حلزون پیدا شده ، و چگونه از این سه شتر و خاریشت و شیر ربو زینده و انسان بیرون آمده ، سؤالی است که نو داروینی آن را نپرسیده می گذارد . با استادی کامل اوضاع و احوال ذره بینی ۵۹ را بر چنان اوضاع و احوال کلان بینی ۶۰ تطبیق می کنند ؛ ولی قالب تصویری خاص را در اختیار ما نمی گذارد که از روی آن بتوان پیدایش اشکال « عالی » موجودات را از اشکال « پست » آنها توضیح داد . ۵۰

بطور خلاصه ، اندیشه هایی در باره بعضی از مسائل وابسته به تکامل کلان ، ممکن است به نتایجی بینجامد نظیر آنها که پرفسور وادینگتون به صورت استادانه در کتاب « استراتژی زاگها » ی خود آورده است :

... محقق بی طرف و خالی از تعصب ، محتمل است به این نتیجه برسد که شکست نظریه جدید در توضیح قابل قبولی از چنین حوادث تأثیر نسبتاً مهمی در سنگین کردن کفه ترازو علیه وجود واقعی آن حوادث داشته باشد . . . محققاً در این زمینه بحث ... کفایت و شایستگی نظریه جدید ممکن است در معرض شك و تردید واقع شود .

البته نو داروینیان این سؤال را شنیده اند و می گویند : « انتخاب طبیعی به علاوه زمان این کار را تمام می کند » . ولی آیا این جواب بچه و جوی جواب آن سؤال می تواند باشد ؟ انتخاب طبیعی به عنوان ساز و کار که در طبیعت مشهود است ، چیزی است که دامنه تأثیر آن کوتاه است و کشاندن و توسعه دادن اثر آن به تکامل کلان Macroevolut'on ناچار مستلزم ایمان



بعلاوه ، داروینیایی که نسبت به مفروضات نوداروینی در شك هستند ، خود نیز مدارکی برای تأیید شك های خویش دارند . چه علی رغم ادعاهای نوداروینیان دو شعبه بزرگ زیست شناسی ، یعنی جنین شناسی و دیرین شناسی ، سنگ وزنه های اصلی علیه معتقدات انتخابی بشمار می روند .

دیرین شناسی نیز مستقیم ترین مدرک را له واقعیت تکامل و درعین حال محکمترین مدرک را علیه تصور تکامل همچون پیشرفت دائمی و تدریجی ارتباط تطبیقی فراهم می کند . « طفره های موجود در سجل سنگواره‌یی ، در زمان داروین خار راهی بود ، و با وجود یافتن بسیاری از حلقه های کم شده - مثلاً تکمیل شکفت انگیز داستان خانواده اسب ، یا اکتشاف جد اعلا ی پرندگان ، یعنی آرکئوپتریکس<sup>۶۴</sup> با هیأت و شکل خزانده آن - هنوز آن طفره ها و سوراخ ها وجود دارد . بعلاوه این طفره ها به صورت منظم پیوسته وجود خواهد داشت : مکرر در مکرر با « انفجار » ناکهانی نمونه های حیرت انگیز تازه پیدا می شود ، و این مطلب مخصوصاً در مورد اصل و منشأ نمونه های اصلی پستانداران بیشتر جلب نظر می کند . همانگونه که محاسبات ک . ک . سیمپسون<sup>۶۵</sup> درباره پایه های تکامل نشان می دهد ، بال خفاش ، اگر از راه گشتار « متعارفی » مندلی و فشار انتخاب صورت گرفته باشد ، لازم است که پیش از پیدایش کره زمین پیدا شده باشد . بعلاوه ، هنگامی که نمونه های جدیدی پیدا می شود ، این نمونه ها غالباً امتداد می یابند ، و چنان است که دستکم بعضی از دیرین شناسان به جهاتی نظر دارند که ارتباط منظم و مطابق قاعده ای با احتیاجات تطبیقی ندارد : واقع امر این است که این نمونه های تازه گاهی چنان در مراعات اقتضای سودمندی افراط می کنند که نتیجه آن رسیدن انواع و اجناس و تیره های آنها به سر نوشت مشترک زندگی یعنی به مرگ است . البته اگر کسی از پیش چنان متقاعد شده باشد که هر خاموشی و از میان رفتن نوع موجود زنده بایستی نتیجه تغییرات محیط ، و نه نتیجه تمایل تکاملی ، بوده باشد ، ممکن است این حالات را نیز با روح اصول انتخابی تفسیر کند و این همان کاری است که ت . س . وستول<sup>۶۵</sup> درباره جد صدف های دریایی کرده است ؛ در این مورد چنین به نظر می رسد که آن حیوان خاموش شده و از میان رفته آن اندازه ماده آهکی ترشح کرده که برای زیستن خود وی در میان صدفش جایی باقی نمانده است . وستول چنان نتیجه می گیرد که این جانوران بیش از حد خصوصیت پیدا کرده ، احتمالاً افراد سالخورده بی بوده اند که علاقه تکاملی نداشته ، و شکل خاص سالداری آنها ممکن است همراه با مزیت عملی مربوط به تولید مثل بوده باشد که پیش از آن در زندگی فردی آنها پیش می آمده است ؛ به این ترتیب است که انتخاب طبیعی آنها را به وسیله همین

۶۲ - *The Strategy of the Genes*

۶۳ - *Archaeopteryx*      ۶۴ - G. G. Simpson

۶۵ - T. S. Westoll

۶ و این را باید افزود که چنین استنتاجی مانع آن نشده است که پروفیسور سیمپسون به مطالب نوداروینی عقیده مند باشد .

مزیت ، که در نظر ما همچون نقیض جلوه گر می شود ، در خط سیری که داشته اند نگاه می داشته است ؛ و در واقع ممکن است که نه این «نقص» بلکه تغییری محیطی (که برای آن هیچ مدرکی در اختیار نداریم) سبب شده باشد که آن جانوران از میان بروند . به این ترتیب است که برای احتراز از آنکه به این امر بسیار آشکار اشاره کنیم که فلان نوع جانور و نمونه موجود زنده از میان رفته است ، پای دو چیز را به میان می کشیم ، که یکی اشاره به يك نقص نا شناخته است و دیگری اشاره به يك تغییر وضع ناشناخته ای در محیط زندگی .

اگر هنجار ۶۶ اصلی تاریخ زندگی در گذشته به نظر بعضی از محققان چنان نیست که به آسانی در قالب داروین- مندلی ریخته شود ، این معلومات سرسخت دیرین شناسی به عقیده گروهی از زیست شناسان ، به ضمیمه اطلاعاتی که از کیفیت نشو و نما یعنی تاریخ زندگی افراد در دست است ، با آن کمال موافقت را دارد . در ظرف مدت سی سال گذشته ، و حتی پیش از آن ، با توجه به اثر تغییر زمانی هنجار نشو و نما ، تحقیقات جالب توجهی در تغییرات تکاملی صورت گرفته است . به جای آنکه به سیره تفکر تکاملیان خود را پای بند مرحله بلوغ اشکال زنده قدیم کنیم و بحث را بر آن بنا نهیم ، چنان به نظر می رسد که ممکن است گسترش ها و نشو و نماهای تازه در هر مرحله از مراحل زندگی صورت پذیر شود ، و هر چه این مرحله مقدم تر باشد گسترش نیز اساسی تر و به تعبیر سجل سنگواره ها ناگهانی تر خواهد بود . گاهی اوقات این تغییرات مرحله های اول باقی می ماند و به صورت تأخیر در بلوغ درمی آید ، که نتیجه آن باقی ماندن حالت نوزادی در زندگی دوران بلوغ است و سبب از سر گرفتن جوانی در نژاد موجود زنده می شود . از این راه می توان دریافت که چرا سنگواره های دوران های انتقال نقص دارد و انفجار انرژی تکاملی که فراوان اتفاق می افتد از کجا است . کارستانیک ۷۷ فقید ، استاد دانشگاه لیدز ، که یکی از بانیان این اسلوب تفکر تکاملی است ، در ۱۸۹۴ نظریه خود را درباره جانوران رشته دار ۶۸ منتشر کرد ، و چنان می پنداشت که این جانوان از نمو نوزاد بعضی خارپوستان ( ستاره دریا یا خارپشت دریایی ) پیدا شده اند ؛ به عقیده او چون جانوری که به آزادی در آب شنا می کند ، چنان واقع شود که پشتش در معرض روشنایی قرار گیرد ، تحریک می شود و انگیزه آن فراهم می آید که در این قسمت پشت او رشته نخاع شوکی که وجه امتیاز جانوران مهره دار است پدیدار شود . ویژگی در نظریه او از این بحث شده است که انسان بالغ خود را به صورت سگ در حالت جنینی نگاه می دارد ، و نتیجه می گیرد که ناتوانی در مقابل نمو کردن از این لحاظ نیاکان ما را بر آن داشته است که وضع سریا ایستاده پیدا کنند و دارای خاصیت رؤیت با دو چشم شوند . در کتاب دوویر که به آن اشاره کردم ، شماره فراوانی از این نوع استدلال به نظر می رسد . ولی زیست شناسانی همچون واندل و شیندولف معتقدند که نظریه های تکاملی که از این شواهد برمی آید مایه تکمیل نظریه



انتخاب نیست بلکه مستقیماً در جهت مخالف آن است. با توجه به آنچه از جنین‌شناسی تجربیتی برمی‌آید، مفاهیمی از این قبیل مؤید آن نیست که تاریخ زندگی تابع دو متغیر تحول و انتخاب است، بلکه این فکر را پیش می‌آورد که در تاریخ زندگی پیچیدگی بیشتر و بی‌اختیاری و ابداع و نظمی موجود است که با این مفاهیم ساده قابل توضیح نیست، و هر اندازه هم بنای آماری که این مفاهیم بر آن ساخته می‌شود عالی و باشکوه باشد باز چنین است. یک بار دیگر تکرار می‌کنم که اگر بنا باشد کار کلان بینی را به‌ذره‌بینی قیاس کنیم، ممکن است کسی بگوید که باید «زاگ‌های پایه» بی‌وجود داشته باشد که این هنجارهای متغیر از آنها پدید آمده باشد: ولی این خود بار دیگر عبارت از اینست که مجهولی را برای توضیح کردن جنبه مزاحم معلومی جهت خود تراشیده باشیم.

پس اگر این همه چنین است که گفتیم، چرا نظریه نوداروینی این اندازه مورد تأیید و توجه است؟ قسمتی از آن جهت است که این سال سال‌سده اشاره‌اصل انواع است و این توجه همچون احترامی به نیوتون زیست‌شناسی محسوب می‌شود؛ و نیز قسمتی از این توجه به نظر من از آن جهت است که نوداروینی مانند داروینی پیش از آن، چیزی بیش از یک نظریه علمی است. همچون نظریه‌هایی است که به صورت عمیقی رنگ ایمان و مذهب علمی پیدا کرده است: ایمان به ارشک علم باید و می‌تواند همه نمودهای طبیعی را با نظریه‌ها تعبیر و تفسیر کند، آنها نظریه‌هایی که کمال سادگی داشته و از جنبه شخصی بدور باشند. چون به صورت نسبی سخن گفته شود، می‌توان گفت که نوداروینی از لحاظ منطق بسیار ساده است: تنها دو حادثه صورت می‌گیرد، یکی تحول تصادفی، و دیگری میان رفتن تحول‌های نامساعد و بد؛ و این هر دو حادثه واقعیت تمام است، به این معنی که چیزهایی اتفاق می‌افتند یا اتفاق نمی‌افتند، پلی پایه طبیعت همچون ماشین حساب بزرگی است، که این خود مسأله اسرار آمیزی نیست، و برخلاف ماشین‌هایی که آدمی می‌تواند بسازد، برنامه کار این ماشین را خود آن مطرح می‌کند: کار آن با تصادف شروع می‌شود، خود بخود ادامه پیدا می‌کند، و با همین خود کاری می‌خزد و پیش می‌رود. در اینجا نیز سری در کار نیست. همه اسرار و معماها مانند معجزات اشتراوس از میان رفته است، و آدمی در جهانی ساده‌تر و عقل‌پسندتر زندگی می‌کند.

ولی در برابر این طرز توضیح که مطالب را ساده می‌کند، روش کلی جهانی و اعتراضاتی که پیش از این به آنها اشاره شد، از قبیل نیازمندی بشناختن و تشخیص اهمیت نظم و نسق تطبیق‌ها و اندامها و ساختمان‌های ثابت و مماند کار در شوونمای سلسله‌های موجودات زنده، چیزهایی است که مطلب را پیچیده و بنا بر آن اسرار آمیز می‌کند. به این ترتیب احتیاج به منطق پیچیده‌تری پیدا می‌شود که با آن مثلاً بتوان این گونه مطالب را توضیح کرد؛ محتاج به آن هستیم که داستان تکامل را از ابتدا تا کنون ارزیابی کنیم، و بنا بر آن وضع خود را به عنوان نتیجه‌ای از تکامل بسنجیم و ارزش آن را معلوم سازیم. چنین است که

دکتر دلك در مقاله تازمائی اظهار داشته است که بر فرض آنکه بتوانیم حیات را به صورت مصنوعی در آزمایشگاه تولید کنیم ، این خود ما یعنی نتیجه پیوسته و اندیشنده تاریخ زندگی هستیم که این حیات مصنوعی و ترکیبی را به وجود آورده ایم : و این واقعیت خود مایه اختلافی اساسی و منطقی حتی متافیزیکی با مفهوم و غرض اصلی پیشرفتهایی است که تا کنون صورت گرفته است.

داوید لک ، با آنکه داروینی صمیمی و صادقی است ، در جای دیگر چنان سخن می گوید که کار را دشوارتر می کند . در کتابی که پیشتر به آن اشاره کردیم ، به این سؤال داروین اشاره می کند که گفته است : « آیا به عقل و هوش آدمی ، که با عقدا من از نسل جانوران پست تر است ، هنگامی که چنین استنتاج بزرگی می کند ، می توان اعتماد و اطمینان کرد؟ » و پس از آن چنین می آورد :

« شك ترسناك » داروین در اینكه آیا به عقل آدمی می توان اعتماد کرد ، همان گونه که به حقایق مجرد تعلق می گیرد به اخلاق نیز تعلق می گیرد ؛ و « حقیقت تکاملی » لااقل همان اندازه مشکوک می شود که اخلاق تکاملی . کار که به این جا می انجامد ، چنان به نظر می رسد که خطر آن است که سپاه علم خود به تخریب بنیان های علم بر خاسته باشد . چه مرد دانشمند باید به نتایجی که از استدلال خود می گیرد مؤمن باشد ، بنابراین این نمی تواند این نظریه را بپذیرد که عقل و هوش آدمی به تمامی با تکامل از طریق انتخاب پیدا شده ، و معنی این مطلب آنست که استنتاجاتی که ذهن می کند در آخر کار وابسته به ارزش قابلیت بقای آنها است نه به حقانیت آنها ، و به این ترتیب است که همه نظرات علمی ، و از جمله انتخاب طبیعی ، بی اعتبار می شود .

لك از اینجا چنین نتیجه می گیرد که تضاد و تقابل قدیمی علم و دین هنوز هم موجود است و به عنوان « تضاد نا کشودنی » همیشه باقی خواهد ماند . ولی به نظر من ممکن است کسی برخلاف آن چنین استنتاج کند که باید منطبق بر ارادای علم و طرز تصویری که آن منطبق به ذهن و عقل آدمی دارد ، مورد تجدید نظر قرار گیرد . چه همان گونه که مذتهای پیش افلاطون در باره جمله معروف پروتاگوراس ، « انسان مقیاس است » ، استدلال کرده ، در هر نظریه که از آغاز و ریشه مایه بسی اعتباری خود می شود ، چیز نادرست و باطلی وجود دارد .

کتاب هیملفارب همچون آثریری است که به ما کمک می کند تا این میراث دانش پژوهی با توجه به ساده بودن راه بیان مطالب را نیک دریابیم . ولی از لحاظ مادی و از لحاظ ایمان داروینی ، همه این براهین ، از تاریخی و زیستی و فلسفی ، مشوش و اسراری و عرفانی و غیر علمی ، و بنابراین اعتراضات بیجا و باطل و دروغ است ، و از حدود مباحثات استدلالی و عقلی بیرون است ، و در صورتی که بیش از مورخان و فیلسوفان مورد استناد دانشمندان قرار گیرد نیز چنین خواهد بود .