

داروین و عقاید او

۲

تعارف آقای گل کلاب

چنانکه در قسمت اول اشاره شد اصل دوم عقیده داروین چنین بیان میشود «نرهای حیوانات برای بقای نوع دارای صفاتی مخصوص هستند که موجب تفوق آنهاست و آن صفات نیز مطابق اصل نبرد زندگی فقط در نرها باقی مانده و بماده‌ها منتقل نمی شود.

خود داروین با وجود اظهار این عقیده اعتراف میکند که برای حل بعضی از قسمتهای اصل دوم «انتخاب طبیعی» کافی نیست و تمام اشکالات را حل نمیکند چنانکه بعضی صفات مخصوص به جنس نر یا ماده حیوانی معمولاً رابطه مستقیمی با غده‌های تناسلی ندارند و در عموم حیوانات که شکل نر و ماده بایکدیگر فرق دارد صفات دیگری میتوان یافت که باید آنها را صفات فرعی جنسی نامید. گاهی این اختلاف شکل بجدی زیاد است که بسختی ممکن است فهمید نر و ماده از یک جنس حیوان است و در موقعی که اختلاف شکل نر و ماده فاحش باشد معمولاً میگویند حیوان «دوگونگی جنسی» دارد. عموماً نرهای حیوانات دارای وسایل دفاع مخصوص یا صفات معینی مانند آواز دلکش و زیبایی بر و بال و تاج و شاخک هستند و حتی ممکن است بعضی از این صفات مطابق اصل «نبرد زندگی» برای آنها مفید نبوده و مضر باشد. چنانکه رنگهای گوناگون بر و بال پرندگان و پروانگان آنها را زود تر آشکار ساخته در معرض خطر و آسیب دشمنان قرار میدهد و شاخهای بزرگ و سنگین و شاخه گوزن موجب مزاحمت او در هنگام فرار از مقابل درندگان است. پس تمام این صفات برخلاف اصل «انتخاب طبیعی است» - داروین برای تفسیر این موضوع اصل دیگری در نظر گرفته و آن را «انتخاب جنسی» نامیده و چنین توضیح میدهد که: همانطور که هر فردی برای بقای تن خویش در پی غذاست و باید سعی کند

که از خارج موادی را بدست آورده مصرف کنند همان قسم هم برای بقای نوع خود در صدد آن است که برای خود جفتی بگزینند و برای جذب ماده ها و جلب نظر آنها یا باید رنگهای فریبنده و زیبا و آوازهای دلکش داشته یا وسایل دفاع و حمله و قوت او بیشتر باشد در هر صورت پس از آمیزش تمام صفات فردی نرها به بچه ها منتقل شده بتدریج تمام صفات طبیعی که موجب برتری آنها بوده در بچه ها پدید می آید و کم کم در آنها وسایل دفاع و فریبندگی بهتر و قویتر میشود مانند سیخک پای خروس و شاخهای گوزن و شاخ بلند سوسک و زیبایی بال برخی از پروانگان و آواز دلنویس پرندگان و شبیه بآنها.

این صفات برجسته عموماً مخصوص به نرهاست و چنانکه اشاره شد ممکن است همین برجستگی صفات موجب ضرر آنها شود و بیشتر آنها را در معرض خطر دشمنان قرار دهد و ماده ها که بیشتر برای ابقای نوع مفیدند چون غالباً دارای رنگهای تیره و ناپیدا هستند از خطر دور ترند و نرها بواسطه نمایانی خود به خطر نزدیکترند و کم کم از میان میروند و در اینجاست که باز «انتخاب طبیعی» با انتخاب جنسی کمک میکند - این قسمت از عقیده داروین اگرچه متکی بدلائیل بسیار است و در رقابت نرها برای جلب ماده ها و نزاعهای افراد آنها با یکدیگر برای همین موضوع شکمی نیست و همه کس جنگ خروسها و جدال گوزن ها و چتر طاوس و بوقلمون و مسابقه آواز بلبل را در فصل بهار دیده و شنیده است ولی با وجود اینها نمیتوان تنها «انتخاب جنسی» را علت کلی اختلاف شکل و رنگ و پیدایش صفات فرعی جنسی دانست. قبول فرضیه «رقابت جنسی» فقط در صورتی پذیرفتنی است که عده نرها بسیار زیادتر از ماده ها باشد تا انتخاب طبیعی قسمتی از آنها را از میان ببرد در صورتیکه در اغلب انواع حیوانات عده ماده ها معمولاً بیشتر است. دیگر آنکه اگر فرض کنیم درک زیبایی و قشنگی در طبقات بالاتر حیوانات (پرندگان و پستانداران) در جلب ماده ها اثر کلی داشته باشد در حیوانات پست که هنوز اثرات روحی چندان نمود نکرده و حس زیباپسندی پدید نیامده چگونه میتوان زیبایی و رنگارنگی را در جلب نظر ماده مفید دانست؟

در ماهی ها چنانکه میدانیم ماده ها تخم خود را در آب دریا و رود ریخته و نرها ماده زایگر را بر روی تخمها میریزند و غالباً ماده های خود را نمی بینند و نمی شناسند پس چه احتیاجی است که شکلهای قشنگ و رنگشان دل فریب شود در صورتی که اغلب آنها نیز در هنگام آمیزش رنگ بولک های خود را تغییر داده و با اصطلاح طبیعی دانه «جامه عروسی» میپوشند و رنگهای نمایان بخود میگیرند - پروانه ها که حس تمیز رنگ ندارند چه احتیاجی بدو گونگی و قشنگی دارند ؟

تجربه های دقیق سالهای اخیر چنین معلوم کرده که ترشحات غده های زایگر موجب پیدایش صفات فرعی جنسی است یعنی ابتدا غده های زایگر پدید آمده و بواسطه تاثیر مواد آنها در اعضای بدن شکل نرها و ماده ها اختلاف پیدا میکند و اگر در عمل آن غده ها اختلالی روی دهد قسمتی از این صفات فرعی که موجب تمیز نر و ماده است از میان میرود - حذف غده های زایگر موجب ریختن موی انسان و تغییر آهنگ صدا و غیره میشود .

پس بعقیده داروین موضوع اصلی تغییر شکل تدریجی حیوانات اختلافات جزئی و نامرتب و نامنظمی است که بدون هیچ قاعده و روشی در افراد پدید آمده و شکل آنها را کم کم عوض میکند . داروین بعلت این تغییرات نیز اهمیتی نمیدهد و میگوید که حیوانات موجود هم ممکن است مانند حلقه های سلسله ای از هم پدید آیند و شکلهای عوض شود و اگر چه بعدها خود او معتقد شد که عوامل خارجی تا حدی در تمام تغییرات شکل مداخله دارد ولی خود داروین و پیروانش بطور کلی بر این عقیده اند که محیط خارجی اثر زیاد ندارد .

زندگی داروین - شارل ربرت داروین در «شریوزوری» در فوریه ۱۸۰۹ بدنیآ آمد و در ۲۲ سالگی پس از تکمیل تحصیلات در کمبریج با کشتی کاشفین موسوم به «بیگل» که بکشف امریکای جنوبی و جزایر اقیانوس کبیر میرفت حرکت کرد و مسافرتش پنج سال طول کشید . این مسافرت پنج ساله سرچشمه افکار علمی و عقاید طبیعی او شد و چون طبعاً طرفدار تغییر انواع بود از سفر خود علاوه بر مجموعه های نفیس یادداشتهای گرانبھاری راجع بشکلی و تغییر جزایر مرجانی بارمغان آورد

که با اسم « سفریک طبیعی دان بدور جهان » منتشر نمود. پس از مراجعت بانگلیس از ۱۸۳۶ تا ۱۸۴۲ در لندن و کمبریج بسر برد و در ۱۸۴۲ در « دون » گوشه نشین شد و چهل سال در میان خانواده خود بتعقیب افکار و تجربه های علمی و عملیات طبیعی پرداخت و همیشه در این مدت مریض بود.

کتاب معروف « اصل انواع » را در ۱۸۳۷ نوشته ولی آن را در ۱۸۵۹ منتشر نمود و این کتاب مانند بیشتر کتابهای او بسیار ساده نوشته شده و بمجرد انتشار شهرت غربی یافت و اگرچه عده ای از دانشمندان مخالف او شدند ولی توده زیادی از مردم اصولاً طرفدار عقاید نوین او گشتند.

کتاب دیگر او « تغییر حیوانات و نباتات اهلی » در ۱۸۶۸ و کتاب « انسان و انتخاب جنسی » در ۱۸۷۱ و کتاب « بیان احساسات در انسان و حیوان » در ۱۸۷۲ منتشر گردید و پس از آن نتایج تجربیات خود را در گیاه شناسی که همه برای ثابت کردن دعاوی او مهم هستند» بتدریج در دسترس عموم گذاشت و در آوریل ۱۸۸۲ در هفتاد و چهار سالگی جهان را بدرود گفت و در « وست مینستر » بخاک سپرده شد.

دلایل داروین - در هنگام مسافرت با امریکای جنوبی چهار نکته مهم نظر داروین را جلب کرد:

اول - تبدیل تدریجی حیوانات از شمال بجنوب در امریکای جنوبی یعنی از شمال بجنوب بتدریج در امریکای جنوبی حیوانات با تغییرات بسیار جزئی جانشین یکدیگر میشوند.

دوم - نزدیکی و شباهت حیواناتی که در جزایر مجاور سواحل امریکای جنوبی میکنند با حیواناتی که در خشکی امریکا بسر میبرند.

سوم - اختلاف شدیدی که در میان بعضی انواع حیوانات جزایر « کالبا گوس » موجود است و در هر یک از آن جزیره ها با وجود نزدیکی بهم شکل حیوانات تفاوت زیاد دارد. چهارم - رابطه ای که مابین حیوانات (بی دندان) فعلی با انواعی که از میان رفته و بقایای آنها را در زمین ها میتوان یافت وجود دارد، و در این قسمت فسیل ها بسیار کمک میکنند.

برای تفسیر این چهار نکته جز آنکه قائل بتغییر شکل تدریجی و طبیعی انواع شود چاره‌ای نیافت و برای اثبات و توضیح طریق تحول راه‌های تجربی را در پیش گرفت و در حیوانات و نباتات اهلی تجربیات گوناگون بعمل آورد. متوجه اختلاف و تنوع انواع شد و معین کرد که چگونه ممکن است این تنوع و گوناگونی برای انسان مفید واقع شود و بوسایل مصنوعی چگونه میتوان «انتخاب مصنوعی» را جانشین «انتخاب طبیعی» نمود.

یکی از چیزائی که این افکار را برای داروین تولید کرد کتابی است که در ۱۸۳۸ «مالتوس» راجع به (جمعیت) نوشته و در آن کتاب توضیح داده است که چگونه جمعیت زمین نسبت تصاعد هندسی زیاد شده و نبرد زندگی برای غذا و لباس مابین افراد شروع میشود و این موضوع موجب فقر و تنگدستی فقرا گشته آنها را از اسفادهای طبیعی باز داشته بتدریج از میان میرود. کتاب مالتوس اگر چه ارتباطی با علوم طبیعی ندارد و از نظر اجتماعی نوشته شده و شاید اساسی هم نداشته باشد ولی خواندن آن برای داروین موجب تولید این فکر شد که در عالم زندگی هم آنهایی که تغییرات زندگی بآنها همراهی کرده در نبرد زندگی همیشه پیروزی دارند و انتخاب طبیعی همیشه بآنها مساعدت کرده انواع غالب را نگاه میدارد.

داروین از کندی و آهستگی این تغییرات هراسی ندارد و میگوید هر قدر هم این تغییرات کم و نامحسوس باشد باز پس از چندی جدی است که انواع جدید پدید می‌آورد و تحقیقات زمین شناسی و ضخامت طبقات رسوبی که نماینده کهنگی و قدمت حیوانات در سطح زمین است معلوم میکنند که هر قدر هم تغییرات کم و تدریجی باشد عمر جهان خلقت بیشتر از آن است و کمی تغییرات اهمیتی ندارد.

واگردی (ترانسفر میسم) - داروین در تجربیات خود هیچ بفکر تجسسی در مبدأ زندگی نبود زیرا که میدانست مسئله ایست حل نشدنی و بهمین جهت موضوع اصل و مبداء زندگی را کنار گذاشته و از واگردی جدا کرد. در ضمن چندان اصراری برای قبولاندن عقاید خود نداشت و نمیخواست صحت عقاید خود را بجهت ثابت کند بلکه برای پیشرفت آن عقاید هم شخصاً در فکر یافتن دلایل بوده و هم دیگران را

بفکر یافتن دلایل انداخته است. قبل از داروین شاید بعضی از دانشمندان دیگر هم متوجه این تغییرات و تبدیلات بوده‌اند ولی هیچیک از آنها بفکر یافتن دلایل و تجربه و تعمق در آن نیفتاده و داروین اول کسی است که این فکر را ایجاد نموده و در مشاهدات خود موضوعهائی را که جز با او گردی نمیتوان بیان کرد مطرح ساخته است. مهم‌ترین آن موضوعات عبارتست از طبقه‌بندی و شباهت‌های تمام موجودات زنده و درجات متوالی در تکمیل ساختمان آنها و شباهت استخوان بندی حیوانات استخواندار از حیث دست و پا و باله - وجود بعضی از اعضاء نحیف در بدن حیوانات که ظاهراً قابل استفاده و استعمال نیستند - شباهت جنین‌های خزندگان و پرندگان و پستانداران و وجود جهاز تنفس آبی در تمام آنها - پیدایش آنارندانه‌های ثنایای (نیش) بالادرگوساله در صورتیکه در گاو اثری از آن دندانها نیست - انتشار جغرافیائی گیاهان و جانداران - شباهت کامل فسیلهای حیوانی طبقات مختلف زمین که بر روی هم قرار گرفته‌اند و در هر ناحیه زمین که طبقاتش سالمتر و بهتر باقی مانده باشد شباهت محسوس‌تر است - یافتن آنکه کیسه داران کنونی که فقط در اقیانوسیه زندگی میکنند از عوهای قدیم هم در آن قطعه بوده و فسیلهای آنها در طبقات آن قطعه یافت میشود و نظیر آن فسیلهارا در نقاط دیگر زمین بسیار یافته در صورتیکه از خود آن حیوانات جز در استرالیا اثری نیست انواع سخت پوستان و تاتوهای امریکای جنوبی شبیه بانواع قدیمی هستند که فسیلشان در اغلب نقاط سطح زمین یافت شده ولی خود آن حیوانات را در امریکای جنوبی نتوان یافت و نظایر اینها ...

برازندگی و سازش - هر موجودی بموجب قوانین طبیعی پله پله بطرف برازندگی میرود و تمام افراد از یک نوع حیوان یا گیاه بدرجات مختلف بایکدیگر تفاوتهائی دارند و این اختلافات با شرایط خارجی و محیط زندگی یعنی آب و هوا و غذا ارتباطی کامل دارد و ممکن است بطور مستقیم در خود فرد تاثیر کنند یا بطور غیر مستقیم در سلولهای زایگر آن افراد اثر کرده تغییرات جزئی در شکل آن بدهند. نتیجه این تاثیرات ممکن است محدود و قطعی باشد یعنی اکثریت افراد بهمان روش تغییر کنند یا آنکه نامحدود است و اختلافاتی بسیار کوچک در میان افراد

زیاد پدید می‌آورد. پس نبرد زندگی از طرفی تابع غذا و از طرفی بستگی بشرایط خارجی دارد و هر تغییری که تا حدی مضر باشد محکوم بزوال و فساد است و هر تغییری که اندکی مفید باشد، (شکل عادت - قوه زایگری) در افراد تقویت می‌شود. پایداری خصایص نیکو و مفید بواسطه انتخاب طبیعی موجب آن می‌شود که بقول «اسپنسر» لایق ترها باقی میمانند و بی‌بسته تغییرات مفید بیشتر شده موجود برآزنده تر می‌شود چنانکه در حشرات این تغییرات و سازش با محل زندگی بعدی زیاد می‌شود که موجب حیرت است و بی‌بسته شباهت آنها با محیط مجاور بیشتر می‌شود.

پس برای آنکه برآزندگی پدید آید نخست باید برآزندگی تغییر پذیرد و دیگر آنکه رقابتی در کار باشد و آمیخته شدن این دو موضوع باهم چند مطلب را واضح می‌سازد:

اول - بعضی از نوع‌ها از دوره‌های بسیار قدیم بدون تغییر باقی مانده و احتیاجی بدیگر گونی ندارند.

دوم - بعضی از نوعها بواسطه آنکه نمیتوانند تغییر پذیرند یا در میدان رقابت ایستادگی کنند از میان می‌روند.

سوم - بعضی از فردها برآزندگی یافته با تغییرات جهان سازش می‌کنند و پایدار می‌مانند.

پیش از داروین هم دانشمندان دیگر بعضی از قسمتهای عقاید او را داشته اند مثلاً در ۱۸۱۳ «ولز» و در ۱۸۳۱ «ماتیو» و در ۱۸۵۸ «والاس» نظرهائی اظهار نموده‌اند ولی بیان کالی و توضیح برآزندگی و سازش بطریق که امروز معمول است کار شخص داروین است و از زمان داروین تا کنون هم دانشمندان طبیعی در همان راهی که او باز نموده قدم می‌زنند و اکتشافات و تجربه‌های آنها تغییر مهمی در اصول عقاید داروین نداده بلکه غالباً موجب تقویت آنها شده است و اگر گاه - گاهی اختلافی جزئی اظهار می‌شود از نظر چندی است نه از نظر چونی. یعنی عالمی که بعقیده داروین در برآزندگی و سازش مقام اول را داشته بعقیده دیگران مقام دوم را یافته است و برعکس ...