

## داروین و عقاید او

— ۳ —

نقاش آقاي گل گلاب

۲ — تغییر شکل تدریجی حیوانات و نزدیک شدن آنها بصورت های کنونی

در زمین شناسی اراضی سطح زمین را از روی طرز ساختمانشان بدو دسته تقسیم میکنند؛ قسمتی را اراضی آتشفشانی یا خروجی گویند و قسمتی را اراضی یا زمینهای رسوبی نامند و قسمت دوم همیشه طبقه طبقه بر روی یکدیگر قرار گرفته و آسانی معلوم میشود که از ته نشین شدن مواد معلق در آب رودها یا برکه ها و دریاها تشکیل یافته است — در زمین های مطبق رسوبی غالباً بقایای حیوانات و نباتات قدیمه دیده میشود که بصورت سنگ در آمده و جزئیات قسمتهای آنها بخوبی باقی مانده و این آثار باقی مانده را فسیل می نامند. فسیل های دریا می بیشتر صدفهای حیوانانی است که در دریاها زندگی می کرده اند و گاهی در آنها استخوانها و آثار فلسهای ماهی را میتوان یافت — در رسوبات رودها و برکه ها که عموماً پس از طغیانهای شدید آب ته نشین شده است فسیلهای حیوانات دیگر مخصوصاً استخوان بندی پرندگان و پستانداران بسیار یافت شده که کم یابیش شبیه بحیوانات فعلی هستند ولی از روی این بقایا و استخوانهای فسیل مطلب مهمی نتیجه میشود و آن تغییر شکل تدریجی حیوانات در دوره های تشکیل آن رسوبات است.

طبقات رسوبی موافق قواعد و اصول محقق زمین شناسی هر چه زیرتر قرار گرفته باشند قدیم تر و هر چه در رو باشند جدیدترند پس اگر در طبقات زیرین فسیلی یافت شود مربوط بحیوانات دوره های قدیمتر و هر چه در روی آنها باشد مربوط بدوره های جدیدتر و نزدیکتر بعضی ما خواهد بود. در زمین شناسی برای سهولت فهم اراضی رسوبی را بچهار طبقه تقسیم کرده و زمان تشکیل هر دسته از آن طبقات را يك عهد میگویند و تحقیقات مختلف در تمام نقاط سطح زمین قسمت مهمی از فسیلهای هر عهد را معلوم نموده و هر روز بر عدد فسیلها بواسطه تحقیقات جدیدتر افزوده میشود ولی موضوع مهمی که در

این طبقات قابل دقت و مورد نظر است آنست که فسیلهای چهار عهد شبیه بیکدیگر نیستند و بطور خلاصه میتوان گفت که در عهد اول حیواناتی که زندگی می کرده اند شامل تمام حیوانات بی استخوان کنونی بوده و از استخوانداران جز ماهی در آن عهد دیده نمیشود و در عهد دوم تمام طبقات عهد اول باضافه خزندگان و بعضی از انواع پرندگان زندگی میکردند و از پستانداران جز حیوانات کیسه دار فسیلی دیده نمیشود و در عهد سوم پستانداران طبقات پیشین اضافه شده ولی از بقایای انسانی اثری نیست و در عهد چهارم کم کم آثار و بقایای نژاد های مختلف انسانی در زمینهای رسوبی بدست میآید.

در رسوبات عهد سوم مقدار زیادی استخوانهای قدیمی پستانداران را یافته اند و در نقاط مختلف زمین هنوز هم فسیل های دیگر هر روز بدست میآید که مقایسه آنها با یکدیگر تا حدی تغییر شکل تدریجی را واضح میسازد.

برای اختصار از سایر طبقات حیوانات و تغییرات آنها صرف نظر کرده و در میان پستانداران عهد سوم به تغییر شکل اسبان و فیلان اکتفا میشود:

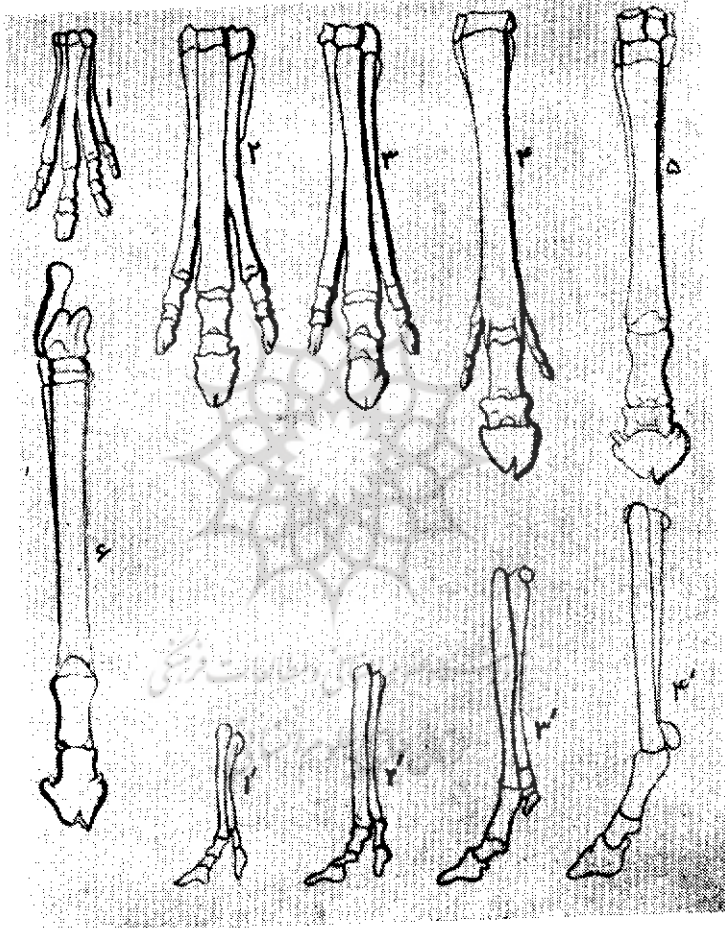
الف - تغییر شکل تدریجی اسبها و حیوانات شبیه به آنها - اسب ها که باید خر ها و گورخرها را جز و خانواده آنها دانست از پستانداران علفخوار دیگر بواسطه صفاتی چند تمیز داده میشوند:

اول ساختمان دست و پای دراز آنها که بیک انگشت تنها ختم شده و فقط آخرین بند آن انگشت بر روی زمین قرار گرفته و بواسطه غلافی موسوم به سم حفظ میشود.

دوم ساختمان دندانها که دارای دندانهای انیب نیستند و مابین دندانهای تنایا و دندانهای آسیائی آنها محلی خالی است<sup>۱</sup> و بر سطح هر یک برجستگی هائی با شکل مختلف است. در عهد سوم فسیل های حیواناتی را در طبقات متوالی رسوبی یافته اند که با سب های کنونی بسیار شباهت دارند ولی دست و پای آنها کوتاه و هر یک دارای پنج انگشت میباشند.

۱ - همین خالی بودن محل مابین دندانهای تنایا و آسیائی است که این حیوانات را اسیر نوع بشر کرده و بواسطه قرار دادن دهانه فازی در آن فضای خالی اسبها و حیوانات نظیر آنها را رام نموده است.

در شکل (۱) اسکلت دست چند حیوان از خانواده اسب که در زمینهای رسوبی عهد سوم یافت شده نموده شده و از مقایسه آن دست ها با یکدیگر معلوم می شود که در اتوهیپوس (اولین اسب) پنج انگشت بخوبی واضح است و فقط انگشت میانی



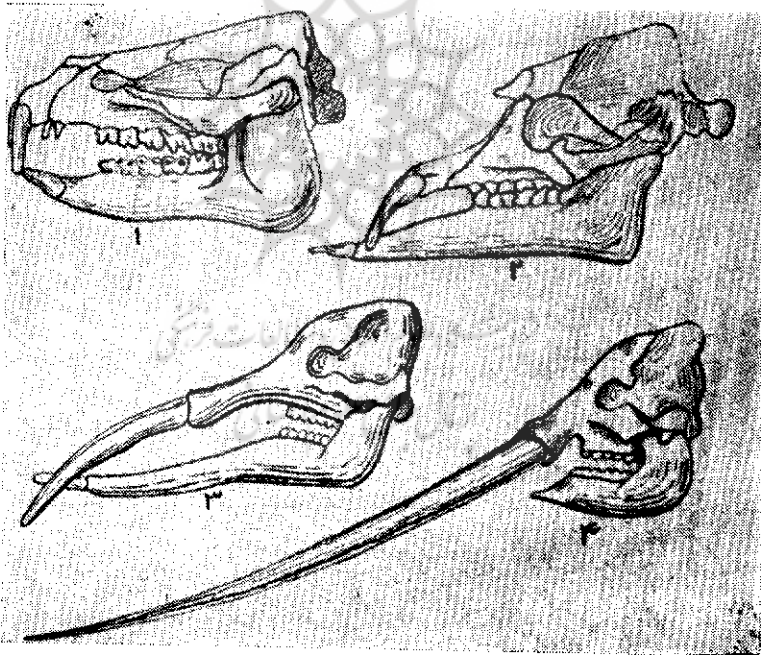
ش ۱

اندکی از انگشتان دیگر بزرگتر شده (۱) و نظیرش در حیوانات دیگر دیده میشود ولی در مزوهیپوس (۲) (اسب متوسط) دو انگشت پهلو بسیار کوچک و انگشت وسط بزرگتر شده و در میوهیپوس (۳) (شبه اسب) انگشتهای کناری بکلی از میان رفته و در نتوهیپوس (۴) (اسب جدید) انگشت وسط بسیار بزرگ شده و بالاخره در پیرتوهیپوس (۵) که جداسبهای

فعلی است قلم بسیار بزرگ و انگشتهای کناری بکلی از میان رفته و تیغه‌های بسیار باریکی گاهی در اطراف قلم دیده میشود که بقایای انگشتان از میان رفته‌اند و همین تغییر در پاهای اسبان نیز پدید آمده چنانکه در نمره (۶) شکل (۱) پای پلیوهیپوس دیده میشود. شکل همان دست و پا از پهلو نیز در ۱ و ۲ و ۳ و ۴ نمایش داده شده و

تکامل تدریجی را در پای اسب بخوبی واضح مینماید.

این تغییرات نه فقط در اسبان قاره قدیم (اروپا و آسیا و آفریقا) بدین طریق بوده بلکه تحقیقات زمین شناسی در زمین‌های امریکا نیز عین همین تغییرات را ثابت نموده و معلوم میشود که این تغییرات مطابق يك قاعده ثابت و معین و با وجود رابطه نداشتن قسمتهای زمین را یکدیگر در همه جا یکسان بوده است.



ش ۲

ب - تغییر شکل تدریجی فیلها - تغییر شکل واضح دیگری در انواع فیلها دیده میشود. فیلها نیز مانند اسبها خانواده مخصوصی هستند که ارتباط آنها با خانواده‌های دیگر پستانداران کمتر محسوس است و بواسطه داشتن خرطوم آنها را خانواده جداگانه میدانند.

صفات عمومی آنها بزرگی قد و جثه و پاهای نسبتاً کوتاه با پنج انگشت منتهی بسم و درازی بینی بشکلی که تبدیل بخرطوم شده دو مخصوصاً دندانهای آنها وضع مخصوصی دارد که در حیوانات دیگر نظیرش دیده نمیشود. دو دندان نمایای بالای آنها بسیار بزرگ شده و از دهان بیرون آمده تشکیل عاج میدهد و چهار دندان آسیائی بزرگ آنها دارای ریشه‌های متعدد و محکم و تاج بسیار پهن است.

در رسوبات اوایل عهد سوم در مملکت مصر فسیل حیوان قد کوتاهی موسوم به «مری تزیوم» یافته‌اند (ش ۲ نمره ۱) که شبیه به (شکل ۱ نمره ۱) یعنی ائوهیپوس ولی نمایای دو طرف آن اندکی بزرگتر از دندانهای دیگر است و در همان رسوبات ولی اندکی جدیدتر بقایای حیوانی موسوم به پالئو ماستودنت (شکل ۲ صفحه نمره ۲) یافت شده که قدش بزرگتر و از روی ساختمان استخوان بینیش معلوم میشود که خرطوم کوچکی داشته و دو نمایای طرفی بزرگتر شده و نمایای دیگر و انیاب بکلی از میان رفته‌اند و بر روی پنج دندان آسیائی هنوز برجستگیهای بسیار است.

در زمینهای رسوبی اواسط عهد سوم حیوانی موسوم به ماستودنت (شکل ۲ نمره ۳) یافته‌اند که قدش بسیار بزرگتر و آثار خرطوم بزرگش واضحتر و در هر فکلی دو دندان نمایای بزرگ دارد که از دهان بیرون آمده و چهار عاج افقی تشکیل میدهد و دندانهای آسیائی آنها بزرگتر است و در او آخر عهد سوم (شکل ۲ نمره ۴) «ماستودنت اروسی» بسیار شبیه بقایای کنونی است.

### ممان تاشود رنج نیکان کهن

چنان داد پاسخ که از مرده یاد	کنند هر که دارد خرد با ثواب
هر آنکس که از مردگان دل بشت	نباشد همان دوستی را درست
مده کار کرد نیاکان بیاد	مبادا که پند من آیدت یاد
چو نیکی کند کس تو پاداش کن	ممان تاشود رنج نیکان کهن
	فردوسی