

دایناسورها



براساس نظریات دانشمندان شیکاگو، کهن ترین نیاکان بشر در روزگار دایناسورها می زیسته اند. دکتر رابرت مارتین مشخص کرده است که نخستیان ابتدا در ۸۵ میلیون سال پیش به وجود آمده اند و نه آنگونه که قبلا پنداشته می شد در ۶۵ میلیون سال پیش.

اگر حق با دکتر مارتین باشد، در آن صورت شهاب سنگی که نسل دایناسورها را منقرض کرد، بر تکامل نخستیان تاثیر اندکی داشته است.

در مقابل آنچه باعث اشتقاق نخستیان به گونه های مختلف شد، جابه جایی قاره ها بود. این پدیده باعث شد تا نخستیان که ابتدا تکامل آنها در نواحی حاره جنوبی آغاز شده بود، در مراحل بعد به سوی شمال پراکنده شوند. به گفته مارتین ، اختلاف در زمینه تاریخ گذاری ناشی از فقدان شواهد سنگواره ای کافی برای تحقیق بوده است. او که در موزه فیلد شیکاگو به کار مشغول است می گوید: «محاسبات نشان می دهند که ما تنها شواهد فسیلی مربوط به ۵ درصد از تمامی نخستیان منقرض شده را در اختیار داریم ؛ بنابراین چنان است که گویی دیرین شناسان تاکنون سعی داشته اند تا یک معمای چیدمانی هزار قطعه ای را تنها با ۵۰ قطعه بازسازی کنند. مارتین برای تخمین فاصله زمانی میان قدیمی ترین سنگواره شناخته شده و جدیدترین نیای مشترک از یک فناوری آماری استفاده کرد. او سپس برای دستیابی به تاریخ های جدیدتر، یافته های خود را به ۴۷۴ سنگواره موجود از گونه های نخستیان کاربرد داد.

یافته های او می توانند موید این نکته باشد که باید تاریخ تکامل نخستیان را به خاطر نتایجی که برای دیگر عرصه ها دارند بازبینی کرد. مثلاً نسل بشر حدود ۸ میلیون سال پیش به وجود آمده است ، نه بدان گونه که قبلاً می پنداشتند در ۵ میلیون سال پیش.

ده افسانه درباره دایناسورها

۱- انسان ها هم زیست دایناسورها بوده اند. دایناسور و انسان تنها در کتاب ها، فیلم ها و کارتون ها همزیست اند. آخرین دایناسورها (غیر از پرندگان) به طور شگفت انگیزی ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند، در حالی که قدیمی ترین فسیل های نیاکان انسانی تنها ۶ میلیون سال قدمت دارند.

۲- پستانداران تنها پس از مرگ دایناسورها تکامل یافتند. پستانداران بیش از ۱۵۰ میلیون سال زیر سایه دایناسورها زیستند و فرصت های بوم شناختی را به شکل جانورانی شب رو و کوچک (با وزنی در حدود ۲ گرم) همچنان حفظ کردند. نیاکان پستانداران تحت عنوان synapsid ، در واقع پیش از دایناسورها پدید آمده اند. پستانداران تا ۶۵ میلیون سال پیش همچنان کوچک بودند تا اینکه انقراض دایناسورها فرصت را برای پدید آمدن پستانداران بزرگ تر فراهم کرد و اکثر گونه های شناخته شده پس از این دوره تکامل یافتند.

۳- پستانداران با خوردن تخم های دایناسورها آنها را منقرض کردند. دایناسورها و پستانداران ۱۵۰ میلیون سال هم زیست بودند. با وجود آسیب پذیر بودن لانه آنها، دایناسورهای کوچک تر احتمالاً خطرناک ترین شکارچیان محسوب می شدند. اکثر

پستانداران در آن زمان به قدری کوچک بودند که توانایی خوردن تخم دایناسورهای بزرگ را نداشتند.

۴- برخورد سیارک به تنهایی موجب نابودی دایناسورها شده است. لایه ای از صخره های سرشار از ایریدیم، برخورد سیارک ۱۰ کیلومتری را - در آب های کم عمقی که امروز شبه جزیره یوکاتان مکزیک را پوشانده - در ۶۵ میلیون سال پیش تأیید می کند. این برخورد حفره ای به عرض ۱۸۰ کیلومتر ایجاد کرد. شواهدی از اینکه هیچ دایناسور غیرپرنده ای پس از برخورد دوام آورده باشد در دست نیست، بنابراین هنوز هم دقیقاً نمی دانیم دایناسورها چگونه از بین رفتند. برخورد تنها می توانست دایناسورهای حول و حوش حفره را نابود کرده باشد اما پیامدهای پایدار و ویران کننده ای هم بر جای گذاشت چون سونامی های عظیم، باران های اسیدی و ابرهایی از غبار که سال ها یا حتی دهه ها باعث تاریکی و سرمای زمین شدند. بنا بر نظریه دیگر حتی پیش از برخورد، دایناسورها در اثر تلفات ناشی از کاهش سطح آب دریاها و فوران های آتشفشانی رو به ضعف بوده اند. احتمالاً ترکیبی از این اثرات باعث انقراض دایناسورها شده است.

۵- دایناسورها به خاطر عدم موفقیت در دوره های تکاملی منقرض شدند. دایناسورها بیش از ۱۵۰ میلیون سال دوام آوردند پس نمی توان آنها را ناموفق دانست. انسان ریخت ها تنها ۶ میلیون سال زیسته اند و «هومو ساپینس» هم سابقه ای بیش از ۲۰۰ هزار سال ندارد. دایناسورها در زمان خود دیگر جانوران را از دور رقابت خارج کردند اما در برابر پیامدهای برخورد سیارک دوام نیاوردند.

۶- همه دایناسورها ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند. پرنده‌گان حدود ۱۵۰ میلیون سال پیش تکامل یافتند. به عقیده اکثر کارشناسان آنها از دایناسورهای شکارچی کوچکی تکامل یافته‌اند که بنا بر شیوه‌های نوین، می‌توان آنها را میان دایناسورها جای داد. شاید این دایناسورهای پرنده پس از برخورد سیارک آسیب‌هایی را هم متحمل شدند اما به سرعت به حال اول بازگشتند.

۷- دایناسورها جانورانی کند و تنبل بوده‌اند. دیرین‌شناسان پیشین تصور می‌کردند دایناسورها جاندارانی کند و کم‌تحرک بودند که «رقابت تکاملی» را به پرنده‌گان و پستانداران واگذار کرده‌اند. در مطالعات اخیر هیچ نشانی از کشیدن کند دم‌ها پشت سرشان دیده نمی‌شود. اکثر دایناسورها احتمالاً تحرکی مشابه پستانداران بزرگ کنونی داشته‌اند. دایناسورهای گوشت‌خوار مثل شیرها شکارچیان فعال بوده‌اند که پس از خوردن شکار استراحت می‌کردند. در سال ۲۰۰۰ تحقیق روی فسیلی که به طور فوق‌العاده‌ای در بستر رود داکوتای جنوبی سالم مانده بود نشان داد دایناسورها مثل پرنده‌گان و پستانداران، قلب‌هایی قوی‌تر از خزندگان کنونی داشته‌اند. قلب‌های چهار حفره‌ای نشان از متابولیسمی شبیه پرنده‌گان و فعال دارد.

۸- همه خزندگان خشکی‌زی پیش از تاریخ دایناسور بوده‌اند. پیش از تکامل نخستین دایناسورها در ۲۳۰ میلیون سال پیش، طول خزندگان خشکی‌زی به ۵ متر می‌رسید. برخی مثل Dimetrodon که در دوران پرمین (۲۹۰ تا ۲۴۰ میلیون سال پیش) در آمریکای شمالی گسترش یافت، خویشاوند دایناسورها بودند اما دایناسور حقیقی محسوب نمی‌شوند.

۹- خزندگان دریایی دایناسور بودند. چندین گونه از خزندگان دریایی طی دوران دایناسورها تکامل یافتند اما تمام دایناسورهای حقیقی جانورانی خشکی زی بودند. تمساح های دریایی هم مثل دیگر تمساح ها خویشاوندان نزدیک دایناسورها محسوب می شوند. خزندگان دریایی بزرگ و منقرض شده ای مانند plesiosaurs, pliosaurs, mosasaurs و ichthyosaurs هم جزء این دسته هستند .

۱۰- خزندگان پرنده دایناسور بوده اند. خزندگان پرنده با نام pterosaurs ، اولین بار پس از دایناسورها ظاهر شدند و پس از آن هم همزمان با آنها از بین رفتند. بزرگترین شان هم اندازه یک هواپیمای کوچک بود ولی با اینکه خویشاوندان نزدیک دایناسورها محسوب می شوند، دایناسورهایی حقیقی نیستند.

دایناسورها سوپرستارهای تاریخ طبیعی هستند، اما با شگفتی فراوان باید بگوییم که چیز اندکی درباره ی گوناگونی آنها می دانیم. اکنون دانشمندان توانسته اند بر پایه ی یک مدل ریاضی شمار جنس های گوناگون دایناسورها را برآورد کنند. بر پایه ی این برآورد تازه روشن شده است که دست کم ۷۰ درصد آنها در انتظار کشف شدن هستند . این برآورد می تواند بحث درباره ی علت نابودی آنها را به خانه ی اول بازگرداند .

استیو ونگ، کارشناس آمار از کالج اسوارت مور، و پیترو دادسون، دیرین شناس از دانشگاه پنسیلوانیا(فیلادلفیای آمریکا)، اسکلت جنس هایی از دایناسورها را که تا کنون کشف شده اند کنار هم گذاشتند و بر پایه ی آنها یک مدل ریاضی ساختند که داده های

دیدنی را به جنس‌های دیده نشده پیوند می‌دهد. تاکنون، ۵۲۷ جنس از دایناسورها شناسایی شده است، اما بر پایه‌ی این مدل برآورد شده است که نزدیک ۱۸۵۰ جنس از دایناسورها وجود داشته که شمار زیادی از آنها هنوز کشف نشده‌اند .

انفجار اکتشاف

استیو ونگ می‌گوید: "ما در عصر نوزایی دایناسورها زندگی می‌کنیم و هر ساله شمار پیش‌بینی نشده‌ای از دایناسورها کشف می‌شود." او می‌گوید که طی دو دهه‌ی گذشته به اندازه‌ی همه‌ی تاریخ گذشته‌ی انسان، دایناسور کشف کرده‌ایم که بیش‌تر آن به انفجاری از یافته‌ها در کشورهای چین و آرژانتین مربوط می‌شود. شمار جنس‌های دایناسورهای شناخته شده از این کشورها در ۲۰ سال گذشته دو برابر شده است. به نظر نمی‌رسد این رشد کند شود. ونگ می‌گوید: "شاید آفریقا جای بعدی شکوفایی باشد ."

با این همه، به نظر نمی‌رسد بتوانیم همه‌ی جنس‌های مانده را پیدا کنیم. این پژوهشگران برآورد کرده‌اند که ۴۶ درصد آن‌ها را هرگز کشف نخواهیم کرد، زیرا فسیلی از آن‌ها بر جای نمانده است که بتوانیم آنها را پیدا کنیم. ۹۰ درصد از کشف‌شدنی‌ها را نیز در ۱۰۰ تا ۱۴۰ سال آینده می‌توانیم شناسایی کنیم .

سال‌های پایانی

هنگامی که ونگ و دادسون گوناگونی دایناسورها را در ۶ میلیون سال پایانی کرتاسه (دروه‌ی بارش شهاب‌سنگ‌ها) با ۶ میلیون سال پیش از آن مقایسه کردند، تغییری مشاهده نکردند. با این همه، دادسون می‌گوید مدلی که ما به کار گرفته‌ایم

جزئیات کافی را ندارد تا نشان بدهد آیا کاهش اندکی در گوناگونی دایناسورها طی دوره‌ی برخورد شهاب‌سنگ‌ها رخ داده است یا نه .

پاول برت، دیرین‌شناس از موزه‌ی تاریخ طبیعی لندن (انگلستان)، می‌گوید که شاید

دگرگونی آب هوا و فعالیت آتش‌فشان‌ها در کاهش گوناگونی دایناسورها در پایان

کرتاسه نقش داشته و بارش شهاب‌سنگ‌ها به آن پایان داده است

www.newscientist.com/channel/life/dinosaurs

برای اطلاعات و اخبار اختصاصی دایناسورها به سایت زیر مراجعه کنید: