

تردید داروین (بخش هفتم)



تردید داروین (بخش هفتم)

کشفیات فسیل های کامبرین

از زمان داروین، حفاری ها در تک تک قاره ها وسعت و گستردگی این ظهور ناگهانی حیوانات را آشکار کردند. این واقعه در دوران کامبرین در مقیاس جهانی بود: در ولز، بریتیش کلمبیا در کانادا، سیبری، جنوب استرالیا، گرین لند، چین. مثلا به تازگی چندین اکتشاف در جنوب چین، دانشمندان را به حیرت زده کرد و به معمای کامبرین عمق بخشید.

اکتشافات در چن ژیانگ بیوتا در ایالت یونان در چین، اولین پنجره ای بود با شفافیتی بی سابقه که به روی دوران کامبرین گشوده شد!

در سال ۱۹۸۴ یکی از مهم ترین دستاوردهای تاریخ زمین شناسی در خارج از شهری کوچک در استان یونان چین به وقوع پیوست. آقای هوسی ینان در حالی

که مشغول بررسی کوه ها در نزدیکی چن ژیانگ بود، موفق به کشف فسیل هایی از دوره کامبرین شد. این فسیل ها قدیمی تر، متنوع تر و سالم تر از هر فسیلی بود که از این دوران یافت شده بود. وضعیت این فسیل ها چنان چشمگیر بود که به قول آقای "هو"، به نظر می رسید این حیوانات هم چنان بر روی سطح سنگ های رسوبی زنده هستند.

فسیل هایی که آن ها پیدا کرده بودند، فوق العاده بود. واقعا زیبا هستند. آن ها رنگ های روشن داشتند. طلایی و سرخ فام هستند و واقعا خودشان را از سطح سنگ ها متمایز کرده اند. هیچ اندام سفت، پوسته و اسکلت ندارند. بدن آن ها کاملا نرم است و با ظرافت تمام حفظ شده اند. بنابراین می توان دوران کامبرین را با جزئیات هر چه بیشتر دید.

در اوایل دهه ۱۹۹۰، گزارش های فسیل های چین در سراسر دنیا منتشر شد. در دانشگاه سانفرانسیسکو، یک زیست شناس به نام "پاول چیان" این گزارش ها را دنبال کرد. چیزی که توجه او را جلب کرد چند مقاله ای بود که در "پی پلز دیلی" منتشر شده بود. در روزنامه رسمی حزب کمونیست چین، این مقاله اعلان می کرد فسیل های چن ژیانگ توجه دانشمندان را در سراسر دنیا جلب کرده است. پی پلز دیلی گزارش داد که این کشف در واقع نظریه داروین را به مبارزه می طلبد. در اواخر سال ۱۹۹۵، مجله تایم بر روی جلد شماره چهارم دسامبر، مقاله ای تحت عنوان "بیگ بنگ تکامل" به چاپ رساند که در آن درباره جهش بزرگ علمی چین توضیح می داد. این مقاله اراده "پاول چیان" را استوار کرد و به خودش گفت: "این رخداد بزرگی است. من باید بیشتر درباره آن بدانم."

پاول چنین شرح می دهد: به محل کشف فسیل ها رفتم تا ببینم اوضاع از چه قرار است.

(از سال ۱۹۶۶ پاول چیان چندین سفر تحقیقاتی به جنوب چین انجام داده است)

“وقتی درباره دوران کامبرین حرف می زنی، خیلی ها شگفت زده می شوند. ولی وقتی وارد این موضوع می شوید، مردم دو نوع واکنش نشان می دهند. عده ای علاقمند می شوند و عده ای هم آن را رد می کنند. دوران کامبرین نظریه تکامل را تدریجی حیوانات را به مبارزه می طلبد. مشکل این جاست که در دوران کامبرین حیوانات به طور ناگهانی ظاهر می شوند. چگونه می توان این موضوع را توضیح داد؟”

زمین شناسان پی برده اند که فسیل های کشف شده در چین نسبت به فسیل های برجیس شیل، قدیمی تر هستند. از لحاظ آناتومی نیز پیچیده تر هستند. این کشف هم چنین تایید می کند که تخمین های قبلی در مورد طول مدت ظهور ناگهانی که تصور می شد ۲۰ تا ۴۰ میلیون سال صرف شده، بسیار طولانی برآورده شده است. تازه زمانی که ما محاسبه کردیم آن بود که حیوانات در ظرف ده میلیون سال یا پنج میلیون سال در اقیانوس ها شکل گرفتند. بنابراین از نظر علمی ظهور ناگهانی حیوانات یک رخداد واقعی بوده است. آنچه ما شاهدش هستیم یک جهش کوانتمی است و این جهش را نمی توان توضیح داد.

ظهور ناگهانی حیوانات آنقدر کوتاه بوده که در شواهد فسیلی قابل تشخیص نیست. حتی شاید این واقعه یک شبه رخ داده. بنابراین ما مدت زمان ظهور ناگهانی حیوانات را نمی دانیم. فقط می دانیم که خیای سریع اتفاق افتاده. با کشفیات بیشتر، طول زمان ظهور ناگهانی حیوانات کوتاه تر شد و به همان نسبت چالشی که در مقابل نظریه تکامل می گذارد، بیشتر می شود!

حیوانات در دوران کامبرین، خیلی سریع شکل گرفته اند و این چالشی بنیادی در مقابل نظریه تکامل است.

آقای پاول می گوید: “آن طور که مشاهده کرده ام، جامعه علمی چین درباره این

موضوع پیشرو هستند. شواهد دوران کامبرین آن ها را متقاعد کرده که ظهور ناگهانی حیوانات کاملا واقعی است و دانشمندان چینی این واقعه را به عنوان یک چالش در مقابل نظریه داروین می بینند. این دانشمندان کاملا به اعتقادشان اطمینان دارند. بنابراین دارند به این موضوع فکر می کنند که چگونه به نظریه تکامل پاسخ دهند.”

فسیل های “چن ژیانگ” جامع ترین تصویر را در رابطه با دوران کامبرین ارائه می دهد. در زیر این فسیل ها، سنگ های رسوبی که متعلق به قبل از دوره کامبرین است، فصلی دیگر از تاریخ حیات را ثبت کرده است. دوباره یک کشف شگفت انگیز دیگر در چین رخ داد.

آقای پاول می افزاید: “زمین شناسان چند “رویای اسفنجی” بسیار ریز را در زیر لایه های سنگی کامبرین کشف کردند. “رویای” ها از گونه نرم تنان بوده اند. بعضی از آنان ۶۰ میلیون سال قبل از دوران کامبرین به فسیل تبدیل شده اند. این ها تخم های “رویای ها” هستند که در لایه های نازک فسفاتی اقیانوس های باستانی کشف شده اند. این تخم ها ترکیب شیمیایی آب های آن زمان را نشان می دهند که در مقایسه با زمان حاضر بسیار متفاوت بوده است. روش تشخیص ترکیب شیمیایی آب، ابقای فسیل در طول دوران کامبرین را از بین می برد. بنابراین خیلی شانس آورده ایم که این پوسته نازک را با چند فسیل ریز را کشف کردیم.”

این نکته واقعا قابل توجه است چون یکی از متقاعد کننده ترین توضیحات برای فقدان فسیل ها در قبل از دوران کامبرین است که حیوانات قبل از کامبرین نرم تر و کوچک تر از آن بودند که به بقاء ادامه دهند.

از سال ۱۹۹۹ پاول چیان این رویان ها را مورد مطالعه قرار داد. تحقیقات او به توسعه روش های تجزیه و تحلیل آن فسیل ها کمک شایان توجهی کرد. اکنون یک

نمونه کوچک گرد داریم که شبیه دانه شن است. کوچک ها را مورد بررسی قرار می دهیم و بزرگ ترها را که یک میلیمتر طول دارند. در این جا دامنه ای بین ۵۰۰ میکرومتر تا ۸۰۰ میکرومتر را داریم. و بیشتر اسفنج را در اختیار داریم. بعد من تلاش می کنم تا آن ها را بشکافم تا بتوانم داخل آن ها را ببینم. با میکروسکوپ های الکترونی موفق شدم جزئیات و ساختار زیر سلولی فسیل را ببینم.

فعالیت های “چیان” بر روی بقایای شکننده حیات ماقبل کامبرین، یک سؤال مهم را مطرح می سازد: اگر این لایه های رسوبی می توانستند یک رویان را حفظ کنند، اگر می توانستند یک رویان نرم که با میکروسکوپ قابل تشخیص است، حفظ کنند، پس چطور نتوانستند اشکال بزرگ تر آن ها را که به گمان تکامل باوران نیاکان حیوانات کامبرین هستند، حفظ و نگه داری کنند؟

به عبارت دیگر، اگر لایه های رسوبی موفق شدند چیزی به شکنندگی “رویان” را نگه داری کنند، پس چرا نباید بتوانند در همان لایه زمین، نیاکان حیوانات کامبرین را حفظ و نگه داری کنند؟

بنابراین نقطه ضعف نظریه تکامل آنقدر عمیق شده که نمی تواند حداقل یک تصویر کلی ارائه دهد. به گمان من نظریه تکامل پذیرفتنی نیست.

در مدت ۱۵۰ سال، دانشمندان و محققان به دنبال حلقه های گمشده مورد نظر داروین بوده اند

پاول می گوید: “اگر من شما را در جستجوی گنج بفرستم و بگویم چیزی را که می خواهم، این است، شما شروع می کنید به جستجو. اگر شواهد فسیل های مورد نظر داروین، زیاد و فراوان هستند، منظورم حلقه های مفقود شده است. این برای شما درجه پروفیسوری را به ارمغان می آورد. چون آن حلقه های میانی را پیدا کردید. پس در سراسر دنیا همه مردم جستجو را شروع می کردند و حفاری های

بی شماری انجام می شد تا اشکال گمشده تاریخ حیات را بیابند! این جستجو از دیواره های گزند کنیون عبور کرده و تا سواحل دریای ایرلند امتداد یافته است. علی رغم آن که فسیل های زیادی یافت شده اند، اما این سؤال هم چنان مطرح است: شواهد فسیلی دوران کامبرین تا چقدر کامل است؟

به نظر من، شواهد مربوط به دوران کامبرین کامل است. حتی کامل تر از آن است که تصور می کنیم. دلیلش آن است که اگر به سنگواره های کامبرین چه در ولز یا چین توجه کنیم، همان گونه ها یافت نمی شوند، ولی فسیل ها متعلق به یک دوران است: دوران کامبرین. اگر به سراغ سنگ های زغال در کانادا بروم، همان چیز را پیدا می کنم. تنوع گیاهی و حیوانی وجود دارد که در دوران کامبرین ظاهر شده. تردیدی نیست که شاید نمونه های بیشتری از دوران کامبرین کشف شود، اما تمام فسیل ها در همان گونه ها شناخته تقسیم شده اند. به عبارت دیگر طبیعت دارد به ما می گوید هر نمونه ای که از تاریخ حیات می خواستید، به دست آوردید. ولی تقسیم بندی گونه ها همان است. هر فسیلی که پیدا شود در گروه خودش قرار می گیرد.

پاول چیان می گوید: "از نظر زمین شناسان، فقدان فسیل های میانی یا همان حلقه های گمشده، مسئله ناشناخته ای نیست. در گذشته بعضی ها فکر می کردند اگر با پشتکار و به طور مستمر جستجو کنیم، حلقه های مورد نظر داروین یافت می شوند. اما اکثر زمین شناسان که با آن ها در ارتباط بودم، امیدوار نیستند. آن ها فکر می کنند به اندازه کافی جستجو کرده ایم، ولی حلقه میانی یافت نشده!"

آوردن حتی یک دلیل برای فقدان فسیلی در لایه های تحتانی کامبرین به راستی دشوار است. این مورد بدون شرح باقی مانده و شاید برهانی بر علیه دیدگاه های مدعی در کتاب: منشاء گونه ها" باشد

ادامه بررسی نظریه تکامل را در مقالات بعدی بخوانید

- تردید داروین (بخش هفتم)
- تردید داروین (بخش ششم)
- تردید داروین (بخش پنجم)
- تردید داروین (بخش چهارم)
- تردید داروین (بخش سوم)
- تردید داروین (بخش دوم)
- تردید داروین (بخش اول)

نویسنده: استیون مایر

ترجمه و تلخیص: مهران پورپشنگ