



## چه حیواناتی از بزرگترین انقراض جمعی جان سالم به در بردند؟

گروهی از محققان در یک مطالعه اظهار کرده‌اند، میگوها و کرم‌ها از جمله اولین حیواناتی بودند که پس از بزرگترین انقراض جمعی، مجدد به چرخه حیات بازگشتند.

گروهی از محققان در یک مطالعه اظهار کرده‌اند، میگوها و کرم‌ها از جمله اولین حیواناتی بودند که پس از بزرگترین انقراض جمعی، مجدد به چرخه حیات بازگشتند.

به گزارش اسپنا و به نقل از تی‌ای، مدتهاست محققان با بررسی فسیل‌های بدن حیوانات اسکلت دار دریافته‌اند تنوع زیستی در طول انقراض جمعی "پرمین-تریاس" (Permian-Triassic) به طور قابل توجهی کاهش یافته است. هم موجودات اسکلت دار و هم نرم تنان می‌توانند شواهدی ارائه دهند تا به دانشمندان در درک اینکه چگونه کل اکوسیستم‌ها تحت تاثیر این بحران قرار گرفتند و پس از آن بازسازی شدند، کمک کنند.

رویداد انقراض پرمین-تریاس بزرگترین انقضاضی بود که در زمین رخ داده است که به آن به طور غیر رسمی "مرگ بزرگ" هم می‌گویند. این رویداد در ۲۵۱.۴ میلیون سال (حدود یک سال کهکشان‌ی) پیش رخ داد که تشکیل مرز بین دوره پرمین و تریاس زمین‌شناسی است.

در این مطالعه جدید، دانشمندی از چین، ایالات متحده آمریکا و بریتانیا نشان دادند که چگونه زندگی در دریا پس از رخ دادن این رویداد بازسازی شده است. آن‌ها دریافته‌اند حیواناتی که در کف دریا زندگی می‌کنند جزو اولین حیواناتی بودند که پس از پایان انقراض جمعی پرمین مجدداً به زندگی عادی خود بازگشتند. پرمین (Permian) یکی از دوره‌های زمین‌شناسی از دوران دیرینه زیستی است.

در این مطالعه، دانشمندان مسیره‌ها و غارها را در بستر دریای جنوبی چین بررسی کردند. محققان توانستند فرایند احیای حیات دریایی را با مشخص کردن و همانند پازل کنار هم گذاشتن اینکه کدام فعالیت‌های حیوانی در چه بازه زمانی رخ داده است، درک کنند.

پروفسور "مایکل بنتون" (Michael Benton) از دانشکده علوم زمین دانشگاه بریستول و یکی از محققان این مطالعه گفت: پایان انقراض جمعی پرمین و بازبایی حیات در تریاس اولیه به خوبی در سراسر چین جنوبی ثبت شده است.

دوره تریاس (Triassic) یا تریاسیک یا تریاسه یا سه‌چینه‌ای، نخستین دوره از دوران میانه زیستی در حدود ۲۵۱ تا ۲۰۱ میلیون سال پیش بوده است و کوتاه‌ترین دوره در دوران میانه زیستی است. نام این دوره اولین بار در سال ۱۸۳۴ (میلادی) و توسط دانشمندی در آلمان بکار گرفته شد. سبب نام گذاری این دوره به تریاس این است که رسوبات این دوره از سه‌چینه کاملاً مشخص به نام‌های کوپر، موشل کاک و بونت‌سندشتین تشکیل شده است که به ترتیب بخش بالایی، میانی و زیرین را تشکیل می‌دهند. این دوره به سه قسمت پیشین، میانه و پسین تقسیم شده است.

"بنتون" در ادامه افزود: ما توانستیم فسیل‌های شاخص ۲۶ بخش از کل مجموعه این رویدادها را مشاهده کنیم که این فسیل‌ها نشان دهنده هفت میلیون سال حیاتی بود. ما در نهایت مراحل بازسازی و در واقع بهبودی همه حیوانات از جمله کف‌زیان، شناگران و همچنین این حیوانات نرم‌تن واقع در اعماق اقیانوس را درک کردیم.

در جانورشناسی به موجودی آبرزی که در داخل یا بر بستر اقیانوس‌ها زندگی می‌کند، جاندار کف‌زی (Benthos) می‌گویند. شناگر (Nekton) به هر نوع از موجودات آبرزی گفته می‌شود که خود در جهت‌های مختلف در آب شنا می‌کند و صرفاً با جریان آب به این سو و آن سو برده نمی‌شود.

دکتر "شوئچین فنگ" (Xueqian Feng) از دانشگاه علوم زمین چین در ووهان و رهبر این مطالعه گفت: فسیل‌های شاخص مانند مسیره‌های عبوری و حفره‌ها، عمدتاً وجود حیواناتی با بدن نرم را در دریا نشان می‌دهند. اکثر این حیوانات نرم‌تن فاقد اسکلت یا اسکلت ضعیف بودند. محل‌های شگفت‌انگیزی در جنوب چین وجود دارد که در آنها تعداد زیادی فسیل شاخص به زیبایی حفظ شده است و بررسی جزئیات آنها می‌تواند رفتارهای مهندسی اکوسیستم آبریان ته اقیانوس‌ها و همچنین اثرات آنها بر تنوع زیستی را نشان دهد.

پروفسور "ژونگ کیانگ چن" (Zhong-Qiang Chen) مدیر این مطالعه گفت: فسیل‌های شاخص به ما نشان می‌دهد که چه زمانی و در کجا حیوانات نرم‌تن و حیواناتی که در کف و اعماق دریا بوده‌اند، در دوره تریاس اولیه شکوفا شده‌اند.

برای مثال، دماهای بالا و فقدان اکسیژن در طولانی مدت با مقادیر کم تنوع رفتاری و اکولوژیکی در سراسر مرز پرمین-تریاس همزمان شده است. فرایند مطابقت و بازبایی اکولوژیکی حیوانات نرم‌تن با دوره پیش از انقراض، حدود سه میلیون سال طول کشید.

پروفسور "دیوید بوتجر" (David Bottjer) یکی از همکاران این مطالعه از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، افزود: یکی از برجسته‌ترین جنبه‌های جنوب چین، گستردگی محیط‌های باستانی است که می‌توانستیم از آنها نمونه برداری کنیم.

دکتر "چونمی سو" یکی دیگر از محققان این مطالعه، گفت: این انقراض جمعی بیش از ۹۰ درصد از گونه‌های روی زمین را از بین برد و حال در پی آن ما شاهد کاهش فاجعه‌بار عملکرد اکولوژیکی حیوانات زنده در اقیانوس‌ها هستیم. در ابتدا، تنها چند گونه،

زنده مانده بودند و عملیات بازگشت به حیات در آب های عمیق تر آغاز شد. بازیابی شناگران نیز به طور همزمان به عنوان بازگشت کامل فعالیت های مهندسی اکوسیستم آبیان ته اقیانوس ها رخ داد.

"آلیسون کریب" (Alison Cribb) یکی از محققان این مطالعه از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، افزود: اولین حیواناتی که بهبود یافتند، تغذیه کننده های رسوبی (deposit feeders) مانند کرم و میگو بودند. بازیابی تغذیه کننده هایی مانند بازوپایان، خزه زبان و بسیاری از دوکفه ای ها بسیار بیشتر طول کشید. دوکفه ای ها (Bivalvia) رده ای از جانوران نرم تن هستند. این رده را تیرپایان (Pelecypoda) نیز نامیده اند.

دکتر "فنگ" گفت: شاید برایتان سوال شود چرا درک این انقراض های عظیم در گذشته زمین شناسی اهمیت دارد؟ پاسخ این است که پایان انقراض پرمین که برای زندگی روی زمین بسیار ویرانگر بود، ناشی از گرم شدن کره زمین و اسیدی شدن اقیانوس ها بود. داده های فسیلی ما نشان دهنده انعطاف پذیری حیوانات نرم تن در برابر کربن دی اکسید بالا و گرم شدن است. اسیدی شدن اقیانوس ها عبارت است از کاهش پی اچ اقیانوس های زمین که بر اثر افزایش دی اکسید کربن در جو رخ می دهد. آب دریاها اندکی بازی است و اسیدی شدن اقیانوس بیشتر به معنی تغییر در جهت شرایط خنثی شدن است تا اسیدی شدن آنها.