



دانشمندان شواهدی از انقراض جمعی «دوگانه» در ۲۶۰ میلیون سال پیش کشف کردند

زمین در دوره‌ای از حیات خود تحت تسلط گوشتخواران عظیم‌الجثه‌ای بود که خزندگانی به اندازه یک گاومیش را زیرپای خود له می‌کردند.

زمین در دوره‌ای از حیات خود تحت تسلط گوشتخواران عظیم‌الجثه‌ای بود که خزندگانی به اندازه یک گاومیش را زیرپای خود له می‌کردند. با این حال آن جانوران تقریباً ۲۶۰ میلیون سال پیش در یک انقراض جمعی در دوره زمین‌شناسی «کاپیتانین» از بین رفتند. اکنون یک تیم بین‌المللی از محققان می‌گوید شواهد نشان می‌دهد که این انقراض دسته‌جمعی یک رویداد واحد نبوده، بلکه دو اتفاق بوده است که تقریباً ۲ میلیون سال از یکدیگر فاصله داشته‌اند هر چند هر دو توسط یک عامل ایجاد شده‌اند: فوران‌های آتشفشانی عظیم.

پایگاه خبری تحلیلی انتخاب: زمین در دوره‌ای از حیات خود تحت تسلط گوشتخواران عظیم‌الجثه‌ای بود که خزندگانی به اندازه یک گاومیش را زیرپای خود له می‌کردند.

با این حال آن جانوران تقریباً ۲۶۰ میلیون سال پیش در یک انقراض جمعی در دوره زمین‌شناسی «کاپیتانین» از بین رفتند. اکنون یک تیم بین‌المللی از محققان می‌گوید شواهد نشان می‌دهد که این انقراض دسته‌جمعی یک رویداد واحد نبوده، بلکه دو اتفاق بوده است که تقریباً ۲ میلیون سال از یکدیگر فاصله داشته‌اند هر چند هر دو توسط یک عامل ایجاد شده‌اند: فوران‌های آتشفشانی عظیم.

پژوهشگران با مطالعه ایزوتوپ اورانیوم نمونه‌های دریایی جمع‌آوری شده از دریای چین جنوبی دو «پالس» متفاوت را شناسایی کردند که در آن‌ها اقیانوس‌ها از اکسیژن این عنصر حیات بخش خالی شده‌اند. تجزیه و تحلیل این نمونه‌ها نشان می‌دهد اقیانوس‌های عاری از اکسیژن دو انقراض دسته‌جمعی را در حدود ۲۵۹ میلیون و ۲۶۲ میلیون سال پیش در عصر گوادالوپیا یا «پرمن میان» ایجاد کرده‌اند.

دانشمندان می‌گویند یافته‌های جدید درباره این انقراض‌های باستانی به آنان کمک می‌کند تا بتوانند بهتر پیش‌بینی کنند که گرمایش جهانی امروزی چگونه می‌تواند بر زنجیره غذایی اقیانوس‌ها تأثیر بگذارد.

توماس آلجتو، استاد علوم زمین دانشگاه سینسیناتی آمریکا و یکی از نویسندگان این مطالعه، در این باره می‌گوید: «گرمایش جهانی امروز به دلیل رویدادهای انسانی اتفاق می‌افتد. در واقع انسان‌ها اثرات فوران‌های آتشفشانی را با انتشار کربن در جو تقلید می‌کنند.»

هویو سانگ، از دانشگاه علوم زمین چین، که هدایت این تحقیق را برعهده داشت می‌گوید: «امروزه ما با چندین موضوع تغییر جهانی از جمله گرم شدن کره زمین، بالا رفتن میزان آب‌های بی‌اکسیژن اقیانوس‌ها، اسیدی شدن دریاها و کاهش تنوع زیستی روبرو هستیم که مشابه تغییرات محیطی در بازه بحران بیولوژیکی پرمن میان است.»

وی با بیان اینکه رویداد انقراضی کشف شده اثرات مخربی را نشان می‌دهد که گرم شدن کره زمین می‌تواند در پی داشته باشد، اضافه کرد: «ما باید به این مسائل زیست محیطی توجه کنیم و از ششمین انقراض دسته‌جمعی جلوگیری کنیم.»

تا کنون ۵ انقراض بزرگ در تاریخ کره زمین شناسایی شده است که فاجعه بارتین آن‌ها به نام «مرگ بزرگ» در ۲۵۲ میلیون سال پیش اتفاق افتاد و ۹۰ درصد حیات اقیانوسی و ۷۰ درصد از جانوران خشکی را از بین برد. در اثر فعالیت‌های آتشفشانی عظیم، که یک میلیون سال به طول انجامید، دریاها به مناطق مرده تبدیل شدند و زمین وارد عصر یخبندان شد. بعد از این واقعه ۵ میلیون سال طول کشید تا حیات بتواند بار دیگر در زمین آغاز شود.

دانشمندان می‌گویند رویداد انقراض کاپیتانین کشف شده جزو این ۵ انقراض بزرگ به شمار نمی‌رود، ولی قابل توجه است. اما چگونه فوران‌های آتشفشانی منجر به انقراض می‌شوند؟

دکتر آلجتو می‌گوید فوران‌های عظیم یک لایه خاکستر در اتمسفر بالایی ایجاد می‌کنند که نور خورشید را جذب می‌کند و مانع از رسیدن آن به زمین می‌شود. این مسئله به دوره‌های بسیار طولانی تری از گرمایش جهانی دامن می‌زند.

در واقع انتشار حجم عظیمی از گازهای گلخانه ای متان و دی اکسید کربن توسط آتشفشان ها اقیانوس ها را گرم می کند و آب سطحی گرم اجازه نمی دهد که اکسیژن محلول به لایه های پایین تر برسد، امری که در نهایت موجب از بین رفتن زنجیره غذایی می شود. در پی این اتفاق گاز دیگری به نام سولفید دی هیدروژن که از فساد مواد آلی در دریاها تولید می شود در اتمسفر پخش می شود که به نوبه خود خفگی ۹۵ درصد از موجودات را در پی دارد.

یکی از راه هایی که محققان این فوران های آتشفشانی عظیم را شناسایی می کنند، جستجوی جیوه در لایه های رسوبی است. فوران های آتشفشانی بزرگ جیوه را به درون جو می فرستند، این جیوه به نقاط مختلف زمین منتقل می شود و سرانجام در لایه های دریایی رسوب می کند.

دانشمندان می گویند فوران های آتشفشانی بازالتی که یک میلیون سال طول کشید و باعث رخداد انقراضی «مرگ بزرگ» شد در اصل از کوه های سیبری سرچشمه گرفت است، اما فوران هایی که انقراض دسته جمعی دوم پرمین را سبب شد از محلی به نام «امیشان» در جنوب غربی چین نشأت گرفته است.

آقای الجنو درباره یافته های جدید می گوید: «در طول ۴۰ سال گذشته ما گام های بزرگی در درک تاریخچه زمین برداشته ایم و این تا حدی به این دلیل است که ما می توانیم از ابزارهای جدیدی که داریم استفاده کنیم. همینطور به نسبت نسل قبل افراد بسیار بیشتری در این زمینه کار می کنند.»

نتایج مطالعات تازه در ژورنال علمی «Earth and Planetary Science Letters» منتشر شده است.

منبع: یورونیوز