

شبانه‌روهای ۱۹ ساعتی زمین در دوره پرکامبرین

یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که یک شبانه‌روز برای کره زمین به مدت میلیاردها سال در دوران پرکامبرین ثابت و تنها حدود ۱۹ ساعت بوده است.



یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که یک شبانه‌روز برای کره زمین به مدت میلیاردها سال در دوران پرکامبرین ثابت و تنها حدود ۱۹ ساعت بوده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، به طور سنتی، یک روند ثابت توسط دانشمندان مشاهده شده است که نشان می‌دهد ماه در طول سه یا چهار میلیارد سال گذشته همواره در حال دور شدن از زمین بوده است.

دوره ای طولانی در تاریخ زمین وجود داشته که روزها کوتاه‌تر بوده‌اند و کره ماه نزدیک‌تر به سیاره ما می‌چرخیده است. یک مطالعه جدید در این مورد توسط راس میشل پروفیسور علوم زمین و زمین‌شناسی در آکادمی علوم چین و اووه کرشر پژوهشگر موسسه تحقیقات علوم زمین در دانشگاه کورتین استرالیا انجام شده است. آنها می‌گویند، طول روز ۵ ساعت کمتر از ۲۴ ساعتی بوده است که در حال حاضر تجربه می‌کنیم. زمین‌شناسان دریافته‌اند که در دوران پرکامبرین (نهان زیستی) و در واقع در اواسط دوره پروتروزوئیک (پیشین زیستی)، یک روز به مدت تقریباً یک میلیارد سال، ۱۹ ساعت طول می‌کشیده است.

پیش کامبرین یا پرکامبرین (Precambrian) نامی است که به بازه بزرگی از زمان در تاریخ زمین داده شده که پیش از ابردوران حاضر یعنی پیدازیستی بوده است. پرکامبرین یک بزرگ ابردوران به شمار می‌آید. این بزرگ ابردوران، خود به چند ابردوران تقسیم شده است.

پیشین زیستی یا پروتروزوئیک (Proterozoic) یک ابردوران زمین‌شناسی در بزرگ ابردوره پرکامبرین است. دوره پیشین زیستی از ۲۵۰۰ میلیون سال پیش تا حدود ۵۴۲ میلیون سال پیش ادامه داشته و نمایانگر زمانی است که زیست قرار بود روی زمین گسترش پیدا کند.

میلیارد سال خسته کننده

این دوران که تحت عنوان «میلیارد سال خسته کننده» نیز شناخته می‌شود، دوره ای از تکامل زیست‌شناسی نسبتاً محدود بوده که همزمان با روزهای کوتاه‌تر زمین بوده است.

پژوهشگران این مطالعه می‌گویند: گشتاور شتاب دهنده جزر و مد حرارتی اتمسفر ناشی از انرژی خورشیدی، گشتاور کاهنده جزر و مد اقیانوسی ماه را متعادل و به طور موقت چرخش زمین را تثبیت کرد. به بیان ساده، نیروهای ناشی از دما و انرژی اتمسفر از خورشید به مقابله با نیروهای ناشی از کشش ماه بر اقیانوس‌های زمین کمک و چرخش زمین را تثبیت کردند.

دانشمندان تأکید می‌کنند که جمع‌آوری داده‌های مربوط به طول شبانه‌روز در دوران پرکامبرین ضروری است، چرا که به درک تکامل سیستم زمین-ماه با وضوح بالای زمانی کمک می‌کند.

این پژوهش درک عمیق‌تری از تاریخچه سیاره زمین و چگونگی تکامل ماهواره طبیعی آن را طی میلیاردها سال ارائه می‌دهد. این مطالعه گزارش می‌دهد که برخلاف جزر و مدها یا کشندهای اقیانوسی که از نظر گرانشی توسط کشش ماه برانگیخته می‌شود، جزر و مدهای جوی از نظر حرارتی توسط جذب نور خورشید توسط بخار آب و ازن برانگیخته می‌شوند که بزرگترین آنها در نیم‌روز است.

این مطالعه نشان می‌دهد که به دلیل آرایش سیستم سه جرمی و چرخش زمین، جزر و مد اقیانوسی نیم‌روزی قمری یک گشتاور کاهش دهنده اعمال می‌کند و جزر و مد جوی نیم‌روزی خورشیدی یک گشتاور شتاب دهنده بر سرعت چرخش زمین اعمال می‌کند.

دانشمندان بر این باورند که برهمکنش بین جو زمین و گرمای خورشید در ثابت ماندن طول روز برای مدتی نقش داشته است. زمین‌شناسان حدس می‌زنند که این پژوهش با این تصور مطابقت دارد که افزایش سطح اکسیژن و حیات پیچیده روی زمین تا زمانی که تشدید پایدار به دلیل تغییرات آب و هوایی مختل شود، به تعویق افتاده است. این مطالعه در مجله Nature Geoscience منتشر شده است.