



کشف قدیمی ترین جواهر زمین / عمر حیات بر روی کره خاکی تعیین شد

دانشمندان با استفاده از دو شیوه متفاوت تعیین سن، دریافتند...

دانشمندان با استفاده از دو شیوه متفاوت تعیین سن، دریافتند یک بلور "زیرکن" که در یک دامپرووری در غرب استرالیا کشف شده است قدیمی ترین جواهر بر روی زمین است و سن آن به 4.4 میلیارد سال پیش بر می گردد.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققان می گویند این کشف نشان می دهد پوسته زمین نسبتاً زود و پس از شکل گیری سیاره زمین شکل گرفته و این جواهر کوچک بقایایی از آن دوره است.

"جان ولی" استاد زمین شناسی دانشگاه ویسکونسین و مجری این تحقیقات می گوید: این کشف حاکی از آن است که زمین اولیه آن قدر که دانشمندان تصور می کردند جای خشنی نبوده است.

دانشمندان برای تعیین سن این تکه "زیرکن"، نخست از شیوه بسیار مورد تایید که بر اساس تعیین تجزیه رادیو اکتیو اورانیوم به سرب در یک نمونه معدنی است استفاده کردند.

اما از آنجا که برخی دانشمندان می گویند به خاطر حرکات احتمالی اتم های روی در بلور طی گذشت زمان، این شیوه می تواند تاریخ غلطی ارائه کند، از این رو محققان از شیوه پیچیده دیگری نیز استفاده کردند.

آنها از شیوه ای موسوم به توموگرافی کاوش اتمی بهره بردند که قادر است تک اتم های سرب را در بلور شناسایی و جرم آنها را تعیین کند. این روش تایید کرد زیرکن 4.4 میلیارد سال عمر دارد.

برای در نظر گرفتن این سن، باید گفت خود زمین حدود 4.5 میلیارد سال پیش به شکل یک توپ سنگی مذاب شکل گرفت یعنی پوسته آن اندکی پس از شکل گیری سیاره به وجود آمده است یعنی 100 میلیون سال بعد. سن این بلور همچنین نشان می دهد این پوسته حدود 160 میلیون سال پس از شکل گیری بسیار اولیه منظومه شمسی شکل گرفته است.

این یافته ها حاکی از آن است که "زمین اولیه خنک" که در آن دما آن قدر پایین بوده که اقیانوس ها و احتمالا حیات را حفظ کند، زمانی پیش از زمان تصور شده دانشمندان بوده است.

این دوره از تاریخ زمین ابر دوران هادئان خوانده می شود.

ولی می گوید: یکی از چیزهایی که واقعا به آن علاقمندیم این است که زمین چه زمانی برای نخستین بار برای حیات قابل زیست شد؟ و چه زمانی آن قدر خنک شد که حیات توانست در آن شکل بگیرد؟

وی اظهار داشت: کشف این بلور زیرکن و شکل گیری پوسته زمین که تاریخ آن به 4.4 میلیارد سال می رسد حاکی از آن است که احتمالا زمین در 4.3 میلیارد سال پیش قادر به پشتیبانی از حیات میکروبی شده بوده است.

این پژوهشگر اعتقاد دارد: هیچ شواهدی نداریم که نشان دهد حیات در آن زمان وجود داشته است از سوی دیگر هیچ شواهدی هم نیست که بگوید حیات وجود نداشته است. اما دلیلی وجود ندارد که بگویم حیات نمی توانسته در 4.3 میلیارد سال پیش بر روی زمین وجود نداشته باشد.

قدیمی ترین فسیل های به دست آمده زمین زمین، استروماتولیت ها هستند که توسط نوعی باکتری قدیمی در حدود 3.4 میلیارد سال پیش تولید می شده است.

این زیرکن در سال 2001 مزرعه ای در استرالیا کشف شد. اندازه این سنگ حدود 200 در 400 میکرون است و قطر آن دو برابر قطر تار موی انسان است.

نتایج این تحقیقات در نشریه علوم زمین نیچر منتشر شده است.