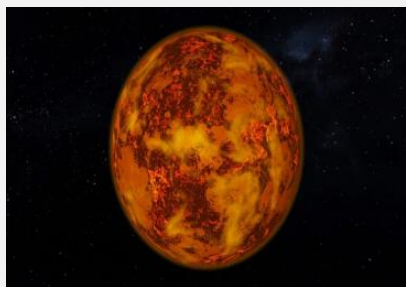


## بقایای زمین اولیه در دل سیاره خاکی کشف شد

زمین پیش از آنکه به شکل فعلی دربیاید، یک توده جوشان از مواد مذاب و صخره بود. محققان برای نخستین بار نشانه هایی از زمین اولیه را که در اعماق کهن ترین صخره های سیاره پنهان شده اند را کشف کردند.



زمین پیش از آنکه به شکل فعلی دربیاید، یک توده جوشان از مواد مذاب و صخره بود. محققان برای نخستین بار نشانه هایی از زمین اولیه را که در اعماق کهن ترین صخره های سیاره پنهان شده اند را کشف کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ساینس آلرت، این سرخ ها حدود ۴.۵ میلیارد سال زنده ماندند، به همین دلیل یافته مذکور بسیار جالب توجه است. گروهی از محققان بین المللی که در این اکتشاف شرکت داشتند آن را با برداشتن یک دانه شن از یک سطل مقایسه کرده اند. از آنجا که این نشانه ها کوچک و قدیمی هستند، می توان از آنها برای اکتشاف شرایط محیطی زمین در وضعیتی که یک سیاره تازه بود، استفاده کرد. این اکتشاف همچنین نشان می دهد چگونه سیاراتی مشابه ما به وجود آمده اند.

نیکول نی از دانشگاه ام آی تی در این باره می گوید: شاید این نخستین گواه مستقیم از آن باشد که مواد زمین اولیه حفظ شده اند. ما شاهد یک تکه بسیار قدیمی از زمین هستیم که حتی قدمت آن بیشتر از برخورد عظیم است. این یافته بسیار جالب است.

این زمین اولیه فقط برای مدت کوتاهی، احتمالاً حدود ۱۰۰ میلیون سال وجود داشت. در آن زمان یک شهاب به اندازه مریخ و به نام تیا با زمین برخورد و ترکیبات سیاره را عوض کرد. در نتیجه این برخورد ماه به همسایه نزدیک زمین تبدیل شد.

نی و همکارانش مشغول بررسی نقصان ایزوتوپ پتاسیم ۴۰ بودند. تحقیقی پیشین روی شهاب سنگ ها انواع مختلف این عنصر را به عنوان راهی مناسب برای تعیین منشأ سنگ ها معرفی کرده بود، زیرا می توان آنها را با دیگر سنگ های یافت شده روی زمین که از نقاط دیگر منظومه شمسی آمده اند، مقایسه کرد.

نی در این باره می گوید: در آن تحقیق، ما دریافتیم شهاب سنگ های مختلف نشانه های ایزوتوپی متفاوتی از پتاسیم دارند و این یعنی پتاسیم می تواند به عنوان ردیاب بلوک های سازنده زمین به کار رود.

پژوهشگران از طریق تحلیل نمونه سنگ های باستانی از گرینلند، کانادا و هاوایی که فعالیت های آتشفشانی آن موادی را از اعماق زمین به پوسته آن می رساند، متوجه یک نشانه خاص پتاسیم شدند که قبلاً مشاهده نشده بود.

این نشانه شیمیایی در پژوهش های مربوط به سایر برخوردهای بزرگ روی زمین یا در هیچ فرآیند زمین شناسی که اکنون در سیاره ما اتفاق می افتد، مشاهده نمی شود. محتمل ترین توضیح برای وجودش آن است که سنگ های مذکور این سنگ ها بقایایی از دوران اولیه تاریخچه پیدایش زمین هستند.

شبیه سازی های رایانشی بر اساس داده های شهاب سنگ های موجود، چگونگی تغییر این سنگ ها را در اثر ۴.۵ میلیارد سال فرایند سالمندی زمین و برخوردهای بیشتر بررسی کردند. سپس این تغییرات با نشانه یافت شده توسط تیم مطابقت داده شد که خود شواهد بیشتری مبنی بر آن است که این ماده به زمین اولیه تعلق دارد.