

## گوشته سنگی زمین برای اولین بار حفاری شد

دانشمندان برای اولین بار در گوشته سنگی زمین حفاری کردند و این کار را در یک «پنجره تکتونیک» ویژه در اقیانوس اطلس شمالی انجام دادند...



دانشمندان برای اولین بار در گوشته سنگی زمین حفاری کردند و این کار را در یک «پنجره تکتونیک» ویژه در اقیانوس اطلس شمالی انجام دادند، جایی که سنگ های گوشته به سطح زمین نزدیک شده اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از واشنگتن پست، دانشمندان سرانجام با رفتن به عمق یک مایلی در زیر سطح اقیانوس و رسیدن به کوهپایه یک کوه زیر آب در وسط اقیانوس اطلس، گوشته زمین را حفاری کردند.

این رویداد یک دستاورد رکوردشکن است که توسط یک کشتی حفاری اقیانوسی به نام JOIDES Resolution انجام شده است.

لازم به ذکر است که از نظر فنی نمی توان گفت که دانشمندان در گوشته زمین حفاری کرده اند و این حفره عمیق ترین حفره ای است که تاکنون در کف اقیانوس حفر شده است. اما نکته اینجاست که آنها تصمیم گرفتند این کار را در یک پنجره تکتونیک یا زمین ساخت صفحه ای خاص در اقیانوس اطلس شمالی که در آن سنگ های گوشته نزدیک به سطح رانده شده اند، حفاری کنند.

گوشته سیاره ای (Mantle) قسمتی است که در زیر توسط یک هسته بیرونی و از بالا توسط یک پوسته محدود شده است. گوشته ها از سنگ یا یخ ساخته شده اند و به طور کلی بزرگ ترین و پرجرم ترین لایه جسم سیاره ای هستند. گوشته ها مشخصه اجرام سیاره ای هستند که از نظر چگالی متمایز شده اند. تمام سیاره های زمین مانند از جمله زمین، تعدادی از سیارک ها و برخی از قمرهای سیاره ای دارای گوشته هستند.

گوشته زمین لایه ای از سنگ سیلیکات بین پوسته و هسته بیرونی است. جرم آن ۴,۰۱ × ۱۰<sup>۲۴</sup> کیلوگرم و معادل ۶۷ درصد جرم زمین است. ضخامت آن ۲۹۰۰ کیلومتر است که حدود ۸۴ درصد از حجم زمین را تشکیل می دهد. گوشته زمین عمدتاً جامد است، اما از لحاظ زمین شناسی مانند یک سیال چسبناک رفتار می کند. ذوب بخشی از گوشته در پشته های میانی اقیانوسی باعث تولید پوسته اقیانوسی می شود و ذوب بخشی از گوشته در مناطق فرورانش پوسته قاره ای را ایجاد می کند.

اندرو مک کیگ، دانشمند ارشد این کاوش جدید می گوید از اینکه مته به سنگ وارد شد، متعجب شده است.

وی می گوید: [مته] عمیق تر، عمیق تر و عمیق تر فرو می رفت. سپس همه در جمع علمی ما گفتند این همان چیزی است که ما همیشه می خواستیم.

وی افزود: ما از سال ۱۹۶۰ می خواستیم حفره ای به این عمق در سنگ گوشته زمین ایجاد کنیم.

در نهایت، این گروه موفق شد نمونه های سنگی را از عمق ۱۲۶۷ متری زیر کف دریا به دست آورد.

مک کیگ می گوید: ما به آرزوی دست یافته ایم که برای چندین دهه جامعه علمی را تغذیه می کند.

بررسی سنگ های جدید

اکنون دانشمندان روی زمین بیصبرانه منتظر مطالعه این نمونه های سنگی جدید هستند.

اندرو فیشر، هیدروژئولوژیست در دانشگاه کالیفرنیا در سانتا کروز می گوید: ما در مورد آنچه که آنها به آن دست یافته اند و یک بخش شگفت انگیز از سنگ ها است، هیجان زده شده ایم.

جسیکا وارن، استاد علوم زمین در دانشگاه دلور که این پروژه را زیر نظر دارد، می گوید: پوسته زمین را مانند یک کیک خامه ای زیبا تصور کنید، اما چیزی که شما می خواهید خود کیک است، نه خامه روی آن. اگر بخواهیم زمین را به عنوان یک کل درک کنیم،

حجم عظیمی از سنگ در زیر آن وجود دارد.

گزارش های اولیه نشان می دهد که هسته های سنگی تازه استخراج شده، رایج ترین نوع سنگ در گوشته بالایی تحت سلطه زمین هستند. با این حال، نمونه ها با قرار گرفتن در معرض آب دریا تغییر کرده اند و دانشمندان را به این پرسش سوق داده اند که چگونه این یافته ها را تفسیر کنند.

سوالی که مطرح می شود این است که آیا مرز بین گوشته و پوسته زمین یک مرز واضح است یا بیشتر یک انتقال تدریجی است.

فیشر به واشنگتن پست گفت: این واقعاً غیرعادی است. بیش از یک کیلومتر سنگ پوسته ای بسیار تغییر یافته، من می گویم این یک مخلوط است.

پژوهشگران درگیر در این حفاری از این امید که عمیق ترین نمونه ها حتی از سنگ های تازه تری پرده بردارد که کمتر توسط فرآیندهای دیگر تغییر کرده اند و به چیزی که گوشته از آن تشکیل شده نزدیکتر هستند، بسیار هیجان زده هستند.

وارن در پایان گفت: هرچه در آنجا عمیق تر شویم، به درک این که شکل ظاهری آن سنگ ها چگونه است و ظاهر گوشته چطور است، نزدیک تر می شویم.