

یابش یک خردقاره نو شناخته در زیر اقیانوس هند

مترجم: فرخ برزگر

وجود دارد که آن‌ها می‌کوشند بر این مبنا قطعات قاره‌ای را که از خرد شدن آن‌ها به وجود آمده‌اند، بیابند.

کندوکاو در ماسه‌ها

ماسه‌های کرانه‌ای جزیره مورتیوس، بقایای فرسایش یافته سنگ‌های آتشفشانی هستند که از انفجارهای حدود نه میلیون سال پیش به وجود آمده‌اند. یافتن این ماسه‌های کرانه‌ای به دست پژوهشگران، به گفته اب هارتز^۲، زمین‌شناس دانشگاه اسلو در نروژ، بسیار رضایت‌بخش بوده است، زیرا آنان بیست دانه زیرکن^۳ دیرینه را در میان این ماسه‌ها یافته‌اند که سن آن‌ها بین ۶۶۰ تا ۱۹۷۰ میلیون سال پیش است. در همین راستا و برای آگاهی از خاستگاه این زیرکن‌های دیرینه، دانشمندان به پژوهش روی نقشه‌های ماهواره‌ای میدان گرانش کره زمین پرداختند، زیرا در این نقشه‌ها شدت میدان به توده زمین بستگی دارد و از آن‌جا که توده سیاره‌ها در همه‌جا به‌طور مساوی توزیع نشده است، میدان گرانش در برخی از محدوده‌ها شدیدتر و در برخی نواحی ضعیف‌تر است.

بر مبنای همین اصل و بررسی‌های انجام شده، دانشمندان دریافتند که جزیره مورتیوس در عمل بخشی از یک بلوک متصل پوسته دارای بسترهای غیرعادی است که به‌سوی یک قوس شمال‌سو^۴ و جزایر سی‌سل^۵ ادامه دارد. این یافته‌ها حاکی از آن بود که مورتیوس و مناطق مجاور آن روی یک خردقاره دیرینه، که آن را موریشیا نام نهادند، قرار دارد و زیرکن‌های دیرینه یافت شده، از قطعات موریشیای گم‌شده حاصل شده‌اند. برای رسیدن و اطمینان کامل از این نتیجه، پژوهشگران با وسواس و دقت بسیار باید احتمال آلوده بودن این دانه‌ها را نیز مورد بررسی قرار می‌دادند.

خوشبختانه، زیرکن از جمله کانی‌های سنگین است

بر مبنای کندوکاوی که روی ماسه‌های جزیره‌ای^۱ انجام شد، بقایای یک خردقاره^۲ که دانشمندان آن را موریشیا^۳ نام نهاده‌اند، در زیر مقادیر سترگی از گدازه‌های کهن موجود در زیر اقیانوس هند یافت شد. بنا به نظر دانش‌پژوهانی که این پژوهش را به فرجام رسانیده و دستاوردهای آن را در ماهنامه وزین دانش‌های زمین طبیعت^۴ منتشر کرده‌اند، این یافته‌ها نشانگر آن است که وفور پدیداری چنین خردقاره‌ای بیش از آن چیزی است که تاکنون اندیشیده می‌شد. برای به‌دست آوردن این یافته پژوهشگران، ماسه‌های جزیره مورتیوس واقع در باختر اقیانوس هند را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. این جزیره برخلاف این نکته که بیشتر آتشفشان‌ها در مرز صفحات تکتونیکی سازنده رویه زمین قرار دارند، بخشی از سلسله آتشفشان‌هایی است که دور از لبه‌های صفحات تکتونیکی وجود دارند.

پژوهشگران بر این باورند که سلسله آتشفشان‌های موجود در میانه صفحات تکتونیکی مانند جزایر هاوایی، در نتیجه ستون‌های سترگی از سنگ‌های مذاب توفنده (داغ) به نام زبانه‌های گوشته^۵ به وجود می‌آیند. این زبانه‌ها از نزدیکی هسته کره زمین برمی‌آیند و همانند شعله‌های سوزاننده در موارد زیرین خود نفوذ می‌کنند.

زبانه‌های گوشته به ظاهر می‌توانند در خردشدگی‌های قاره‌ای به‌دام افتند و از زیر با نرم کردن صفحات تکتونیکی سبب تقسیم آن‌ها به تکه‌های گوناگون شوند. بر طبق پژوهش‌های پیشین، این فرایند در عمل سبب از بین رفتن قاره گم‌شده گندوانای خاوری در حدود ۱۷۰ میلیون سال پیش بوده است. از دیدگاه دانشمندان، اکنون زبانه‌ای در نزدیکی جزیره مورتیوس و دیگر جزایر نزدیک به آن



با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شود.

مجله‌های دانش‌آموزی

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود):

رشد کورک (برای دانش‌آموزان آمادگی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی)

رشد نوآموز (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی)

رشد دانش‌آموز (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی)

رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول)

رشد جوان (برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم)

مجله‌های بزرگسال عمومی

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود):

◆ رشد آموزش ابتدایی ◆ رشد آموزش متوسطه ◆ رشد تکنولوژی آموزشی

◆ رشد مدرسه فردا ◆ رشد مدیریت مدرسه ◆ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

(به صورت فصل‌نامه و چهار شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود):

◆ رشد برهان آموزش متوسطه اول (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه اول) ◆ رشد برهان آموزش متوسطه دوم (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم) ◆ رشد آموزش قرآن ◆ رشد آموزش معارف اسلامی ◆ رشد آموزش زبان و ادب فارسی ◆ رشد آموزش هنر ◆ رشد آموزش مشاوره مدرسه ◆ رشد آموزش تربیت بدنی ◆ رشد آموزش علوم اجتماعی ◆ رشد آموزش تاریخ ◆ رشد آموزش جغرافیا ◆ رشد آموزش زبان ◆ رشد آموزش ریاضی ◆ رشد آموزش فیزیک ◆ رشد آموزش شیمی ◆ رشد آموزش زیست‌شناسی ◆ رشد آموزش زمین‌شناسی ◆ رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار و دانش ◆ رشد آموزش پیش دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شود.

◆ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶، دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی.

◆ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

و اورانیوم و سرب که برای تعیین سن آن‌ها به کار برده می‌شوند نیز عناصر فوق‌العاده سنگین هستند. این دانه‌ها به آسانی در هوا به حرکت در نمی‌آیند و برای مثال نمی‌توانند از طریق شن‌باده‌ها از آفریقا به جزیره مورتیوس آورده شده باشند. از سوی دیگر، منطقه انتخاب شده، ناحیه‌ای ساحلی بوده که به هیچ‌وجه در مجاورت محدوده‌های کارهای ساختمانی قرار نداشته است و بدین ترتیب، امکان وجود این دانه‌ها از طریق حمل سیمان از نقاط دیگر نیز از بین رفت. افزون بر این، دقت بسیار زیادی نیز به کار گرفته شده بود تا دستگاه‌های جمع‌آوری نمونه‌ها نیز کاملاً نو باشند و برای بار نخست به کار گرفته شوند تا هیچ‌گونه ذره‌ای از نقطه‌ای دیگر بدان نچسبیده باشد.

پیدایی قطعات قاره

سرانجام پس از تجزیه و تحلیل زون‌های شکستگی دریا و شناسایی ناهنجاری‌های مغناطیسی اقیانوس‌ها، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که موریشیا از ماداگاسکار جدا و پس از قطعه‌قطعه شدن، هم‌زمان با گسترش حوضه اقیانوس هند بین ۶۱ تا ۸۳/۵ میلیون سال پیش پراکنده شده و از آن به بعد، رویداد فعالیت‌های آتش‌فشانی سبب دفن شدن موریشیا - و احتمالاً دیگر قطعات قاره‌ای - در زیرگدازه‌ها شده است.

با وجود این یافته‌ها، پژوهندگان اذعان دارند که هنوز از دلایل رویداد این فرایندها و چرایی جدا شدن این قطعات ناآگاهند و لذا باید تلاش کنند تا شوندهای دانشی (دلایل علمی) دارای پیوند با این رخداد را با بررسی و دقت بسیار بیابند.

پی‌نوشت‌ها

1. Island Sands
2. Microcontinent
3. Muritia
4. Nature Geosciences
5. Mantle Plume
6. Ebbe Hartz
7. Zircon
8. Northward
9. Seychelles

منبع

وبگاه دانش پویا Wive Science