

زمین از دو سیاره ساخته شده است؟

یافته‌های شگفت‌انگیز دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس نشان می‌دهد که زمین در حقیقت از دو سیاره ساخته شده که طی یک برخورد رودرو به هم رسیده‌اند و در نتیجه آن، ماه شکل گرفته است.



ایسنا نوشت: یافته‌های شگفت‌انگیز دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس نشان می‌دهد که زمین در حقیقت از دو سیاره ساخته شده که طی یک برخورد رودرو به هم رسیده‌اند و در نتیجه آن، ماه شکل گرفته است.

در ابتدا عقیده بر این بود که ماه در اثر برخورد سیاره کوچکتری موسوم به Theia با زمین و انفجار آن شکل گرفته که تکه کوچکی از آن به فضا ارسال شده و در گرانش زمین گیر افتاده است.

اما اگر این امر صحت داشت، ماه باید ترکیبات شیمیایی متفاوتی از زمین داشت زیرا طبق این تصور از Theia ساخته شده بود.

اما محققان با بررسی سنگ‌های بدست آمده از ماه در ماموریت‌های آپولو دریافتند که ایزوتوپ‌های اکسیژن آن‌ها مشابه زمین است.

این امر بدان معنی است که تصادم زمین و Theia بقدری تهاجمی بوده که دو سیاره با هم ترکیب شده و یک سیاره جدید را تشکیل داده‌اند و در نهایت، بخشی از آن‌ها به ماه تبدیل شده است.

این برخورد حدود 100 میلیون سال پس از شکل‌گیری زمین، یعنی حدود 4.5 میلیارد سال قبل رخ داده است. باورها بر این بود که Theia در زاویه 45 درجه یا بیشتر با زمین برخورد کرده که از نظر دانشمندان، ضربه شدیدی بوده است.

محققان هفت سنگی را که توسط ماموریت‌های آپولو 12، 15 و 17 از ماه به زمین آورده شده بودند به همراه سنگ‌های آتشفشانی از جبهه زمین بررسی کردند.

کلید بازسازی این ضربه بزرگ یک نشانه شیمیایی است که در اتم‌های اکسیژن سنگ‌ها آشکار شد. بیش از 99.9 درصد اکسیژن زمین O-16 است که دلیل این نامگذاری، برخورداری هر اتم از هشت پروتون و هشت نوترون است.

اما همچنین مقادیر کوچکی از ایزوتوپ‌های سنگین‌تر اکسیژن یعنی O-17 با یک نوترون اضافی و O-18 با دو نوترون اضافی نیز وجود دارند.

در سال 2014 تیمی از دانشمندان آلمانی خبر دادند که ماه نیز از نسبت ایزوتوپ‌های اکسیژن منحصر بفرد خود برخوردار بوده که از زمین متفاوت است. تحقیق جدید نشان داد که این یافته‌ها درست نبودند.

محققان دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس از فناوری و شیوه‌های پیشرفته برای ایجاد سنجش‌های بسیار دقیق و محتاطانه استفاده و صحت آن‌ها را با طیف‌سنج جدید این دانشگاه تأیید کردند.

سیاره Theia که از این برخورد نجات نیافته و اکنون بخشهایی از زمین و ماه را تشکیل داده، در صورت عدم برخورد با زمین می‌توانست به شکل یک سیاره بزرگ درآید. به باور دانشمندان، این سیاره تقریباً به اندازه زمین و شاید مریخ بوده است.

این یافته‌ها در مجله ساینس منتشر شده است.