

لایه‌ای شگفت‌انگیز در دل ماه کشف شد

شاید ماه از پنیر ساخته نشده باشد، اما هنوز هم شاید لایه شگفت‌انگیزی در هسته خود پنهان کرده باشد.



شاید ماه از پنیر ساخته نشده باشد، اما هنوز هم شاید لایه شگفت‌انگیزی در هسته خود پنهان کرده باشد. در یک مطالعه پیشگامانه، دانشمندان شواهدی را کشف کردند که نشان می‌دهد ماه ممکن است لایه‌ای نرم و چسبناک در اعماق خود داشته باشد. این کشف غیرمنتظره درک ما را از همدم آسمانی زمین به چالش می‌کشد و می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای علم قمری داشته باشد.

به گزارش ایسنا، این مطالعه که در مجله AGU Advances منتشر شده است، اولین اندازه‌گیری پاسخ جزر و مدی سالانه ماه را ارائه می‌کند. همانطور که ماه باعث جزر و مد در زمین می‌شود، زمین و خورشید نیز نیروی جزر و مدی را بر ماه اعمال می‌کنند و باعث تغییر شکل آن می‌شوند. با تجزیه و تحلیل این تغییر شکل‌ها، دانشمندان می‌توانند به ساختار درونی ماه نگاه کنند.

به نقل از اس اف، نویسنده اصلی این مطالعه، ساندر گوسنر (Sander Goossens)، و گروهش از داده‌های دو فضاپیمای ناسا استفاده کردند. دو فضاپیمای ماموریت بازیابی جاذبه و آزمایشگاه داخلی (GRAIL) و مدارگرد شناسایی ماه (LRO) مورد استفاده قرار گرفتند. با ترکیب اندازه‌گیری‌های کوتاه مدت و با دقت بالای GRAIL با مشاهدات بلندمدت LRO، محققان توانستند تغییرات ظریف در میدان گرانش ماه را در فواصل زمانی ماهانه و سالانه تشخیص دهند.

آنچه که آنها پیدا کردند کاملاً غیرمنتظره بود. پاسخ ماه به این نیروهای جزر و مدی وجود یک منطقه با ویسکوزیته کم (LVZ) را در پایه گوشته آن نشان می‌دهد. به بیان ساده، ممکن است لایه‌ای از سنگ‌های نیمه مذاب در اعماق ماه، درست بالای هسته آن وجود داشته باشد.

این کشف، تصور رایج از ماه به عنوان یک جسم سرد و جامد را به چالش می‌کشد و نشان می‌دهد که درون آن پیچیده‌تر و پویاتر از آن چیزی است که قبلاً تصور می‌شد.

وجود این لایه نرم می‌تواند پیامدهای عمیقی برای درک ما از تاریخچه حرارتی و تکامل ماه داشته باشد. این نشان می‌دهد که باید یک منبع گرما وجود داشته باشد که این لایه نیمه مذاب را حفظ کند، که سؤالات جدیدی در مورد ساختار داخلی مرموز ماه ایجاد می‌کند.

علاوه بر این، محققان همچنین یک شباهت جالب بین ماه و مریخ ترسیم کردند. داده‌های لرزه‌نگاری اخیر سیاره سرخ نیز به وجود مواد نیمه مذاب در داخل آن اشاره دارد. این شباهت می‌تواند درک جدیدی در مورد شکل‌گیری و تکامل اجسام سنگی در منظومه شمسی ما ارائه دهد.

یافته‌های این مطالعه می‌تواند بر ماموریت‌های آینده به ماه نیز تأثیر بگذارد. درک ساختار درونی ماه برای برنامه‌ریزی سفرهای انسانی بسیار مهم است، به خصوص اگر هدف بشریت ایجاد یک مستعمره طولانی مدت در سطح ماه باشد.