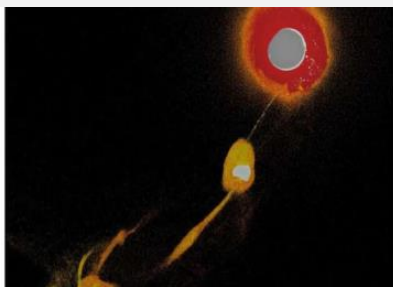


درک چگونگی شکل‌گیری کره ماه

تصور می‌شود ماه در برخورد زمین و سیاره "تیا" تشکیل شده است که دانشمندان معتقدند "تیا" ممکن است یک سیاره باستانی در منظومه شمسی به اندازه مریخ بوده باشد.



تصور می‌شود ماه در برخورد زمین و سیاره "تیا" تشکیل شده است که دانشمندان معتقدند "تیا" ممکن است یک سیاره باستانی در منظومه شمسی به اندازه مریخ بوده باشد.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، در تلاش برای درک چگونگی شکل‌گیری ماه در اثر برخورد عظیم، دانشمندان "دانشگاه دورام" انگلیس، شبیه‌سازی را با کمک ابر رایانه در "تاسیسات محاسبات با عملکرد بالا دیراک" (DiRAC High-Performance Computing facility) ایجاد کردند تا از آن برای شبیه‌سازی برخورد سیاره ای به اندازه مریخ بنام تیا با زمین اولیه را بررسی کنند.

شبیه‌سازی‌های آنها جسمی در مدار را تولید کرد که می‌توانست بالقوه به جسمی شبیه ماه تبدیل شود. اگرچه همانطور که دانشمندان گزارش دادند این مدرک قطعی مبنی بر مبداء/ منشا ایجاد ماه نیست، اما می‌تواند به محققان در درک شکل‌گیری ماه کمک کند.

در این شبیه‌سازی‌ها، محققان مواد اولیه زمین و تیا را به مدت چهار روز پس از برخورد ردیابی کردند و سپس شبیه‌سازی‌های دیگری را پس از چرخاندن تیا مانند یک توپ انجام دادند.

برخورد شبیه‌سازی شده با زمین اولیه بسته به اندازه و جهت چرخش اولیه تیا نتایج متفاوتی را ایجاد کرد. در یک طرف، این برخورد دو جسم را با هم ادغام می‌کرد و در طرف دیگر، یک اثر برخورد و فرار (hit-and-run) وجود داشت.

هنگامیکه اثر چرخشی به شبیه‌سازی تیا اضافه نشده بود، توده ای از مواد گرانش با جرمی در حدود ۸۰ درصد ماه از تیا خارج می‌شد اما در همان زمان با اضافه شدن مقدار کمی چرخش، جسم دیگری مانند ماه ایجاد شد. توده حاصل از آن که به دور مدار زمین پس از برخورد قرار می‌گیرد، با از بین بردن خرده قرص‌های (disc of debris) اطراف سیاره ما رشد می‌کرد.

توده شبیه‌سازی شده دارای یک هسته آهنی کوچک شبیه به ماه و یک لایه بیرونی تشکیل شده از مواد اولیه زمین و تیا بود.

دکتر "سرجیو روئیز-بونویلا" (Sergio Ruiz-Bonilla) نویسنده اصلی و محقق موسسه کیهان‌شناسی محاسباتی دانشگاه دورام، گفت: ما هنگامی که به تیا قابلیت چرخش را افزودیم و زمانیکه آن قابلیت را برداشتیم شاهد نتایج متفاوتی بودیم. ممکن است چندین برخورد احتمالی وجود داشته باشد که هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است و در صورت بررسی می‌تواند به ما در درک چگونگی شکل‌گیری ماه کمک کند.