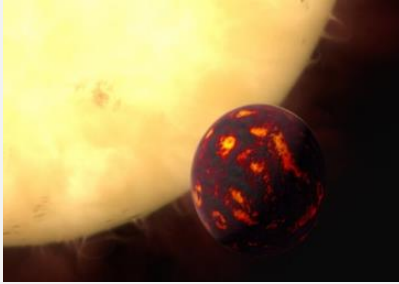


یک سیاره فراخورشیدی داغ عجیب کشف شد

بر اساس تحقیقات جدید، سیاره‌ای به اندازه زمین که "جهنم" نامیده می‌شود، به شدت داغ شده است زیرا در امتداد خط استوای ستاره خود می‌چرخد.



بر اساس تحقیقات جدید، سیاره‌ای به اندازه زمین که "جهنم" نامیده می‌شود، به شدت داغ شده است زیرا در امتداد خط استوای ستاره خود می‌چرخد.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس اف، تمام سطح این "ابر زمین" اقیانوسی از گدازه است که دمای آن به حدود ۲۰۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. این سیاره سنگی که با نام مستعار "جانسن" (Janssen) شناخته می‌شود، یکی از عجیب و غریب‌ترین سیاره‌های فراخورشیدی کشف شده است.

این سیاره به عنوان سیاره الماس نیز شناخته می‌شود زیرا فضای داخلی آن سرشار از کربن است که سنگ‌های قیمتی را تحت فشار شدید ایجاد می‌کند. این اطلاعات جدید توسط یک ابزار اکتشاف فضایی که اندازه‌گیری‌های بسیار دقیقی از نور ستارگان را از ستاره نزدیک جانسن یعنی کوپرنیک، ثبت کرده، به دست آمده است.

این کشف پیامدهایی برای شکارچیان بیگانه دارد. چنین اطلاعاتی برای یافتن اینکه چقدر محیط‌های مشابه زمین رایج هستند و چقدر ممکن است حیات فرازمینی در کیهان فراوان باشد، حیاتی است.

"لیلی ژائو" (Lily Zhao) محقق ارشد این مطالعه و پژوهشگر مرکز موسسه فلاتیرون گفت: ما در مورد اینکه چگونه این منظومه چند سیاره‌ای به وضعیت فعلی خود رسیده است اطلاعاتی به دست آوردیم.

دیگر سیارات کوپرنیک در مسیرهای مداری متفاوتی قرار دارند که حتی هرگز از بین ستاره و زمین عبور نمی‌کنند. اندازه‌گیری‌های نور با حرکت جانسن بین زمین و ستاره بسیار اندک تغییر می‌کرد. این نشان می‌دهد که این سیاره در مداری نسبتاً خنک‌تر شکل گرفته است و در طول زمان به آرامی به سمت کوپرنیک حرکت می‌کند. دکتر ژائو می‌گوید، مسیر جانسن با نزدیک‌تر شدن تغییر می‌کند.

دانشمندان امیدوارند مطالعه آنها درک دانشمندان از چگونگی شکل‌گیری و حرکت سیارات در طول تمام زمان‌ها را بهبود بخشد. جانسن در سال ۲۰۰۴ کشف شد و به اولین سیاره "ابر زمین" شناخته شده تبدیل شد. جرم این سیاره حدود هشت برابر جرم سیاره ما و اندازه آن نیز دو برابر پهنای سیاره ما است. جو آن غنی از هیدروژن است. هلیوم و به طور بالقوه سیانید هیدروژن نیز در آن وجود دارد. این اولین سیاره فراخورشیدی است که می‌شناسیم و با وجود سطح جهنمی‌اش، جو دارد.

مدار جانسن دارای حداقل شعاع تقریباً دو میلیون کیلومتر است. ستاره‌شناسان معتقدند این سیاره حدود هشت میلیارد سال پیش شکل گرفته است. مدار آن به قدری به دور کوپرنیک نزدیک است که اخترشناسان در ابتدا به وجود آن شک کردند. همانطور که کوپرنیک می‌چرخد، نیمی از آن ستاره به سمت ما می‌چرخد و نیمی دیگر در حال دور شدن است.

این بدان معناست که نیمی از ستاره کمی آبی‌تر است و نیمی دیگر کمی قرمزتر است. بنابراین، اخترشناسان می‌توانند جانسن را با اندازه‌گیری زمانی که نور را از سمت قرمزتر، سمت آبی‌تر و قسمت میانی بدون تغییر مسدود می‌کند، ردیابی کنند.

با این حال، تفاوت حاصل در نور ستارگان تقریباً بی‌اندازه کوچک است. این پیشرفت از طیف سنج با دقت بالا "EXPRES" حاصل شد. این ابزار که در مکان قرارگیری تلسکوپ Lowell Discovery در آریزونا قرار دارد، حساسیت مورد نیاز برای مشاهده جایجایی‌های کوچک قرمز و آبی را ارائه می‌دهد.

اندازه‌گیری‌های EXPRES نشان داد که مدار جانسن تقریباً با استوای کوپرنیک همسو است و این مسیری است که آن را منحصر به فرد می‌کند. به گفته محققان این برهم‌کنش‌ها جانسن را به سمت مکان جهنمی کنونی‌اش سوق داده است. با نزدیک شدن جانسن به کوپرنیک، گرانش ستاره به طور فزاینده‌ای مسلط‌تر شده است.

از آنجایی که کوپرنیک در حال چرخش است، نیروی گریز از مرکز باعث شد بخش میانی آن کمی به سمت بیرون برآمده و بالا و پایین آن صاف شود. این روی گرانس احساس شده توسط جانسن تأثیر گذاشت و سیاره را به سمت استوای ستاره کشاند.

ژائو می گوید: امیدواریم منظومه های سیاره ای مشابه سیاره های خودمان را پیدا کنیم و سیستم هایی را که می دانیم بهتر درک کنیم. ابر زمین ها، رایج ترین نوع سیاره در کهکشان ما هستند، اگرچه هیچ کدام در منظومه شمسی ما وجود ندارند. آنها ابر زمین نامیده می شوند زیرا جرم آنها از جهان ما بیشتر است اما از غول های گازی منظومه شمسی کوچک تر هستند. درک بیشتر ابر زمین ها باید به معنای درک بیشتر از رایج ترین نوع سیارات باشد.

یافته های این مطالعه در مجله "Nature Astronomy" منتشر شد.