

دنیایی با دمای ۲۴۰۰ درجه سانتی‌گراد و بارش آهن دنیایی با دمای ۲۴۰۰ درجه سانتی‌گراد و بارش آهن

به نظر می‌رسد ستاره شناسان موفق به کشف یک سیاره فراخورشیدی شده‌اند که دمای سطح آن تا ۲۴۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و بارانی از آهن در آن می‌بارد.



به نظر می‌رسد ستاره شناسان موفق به کشف یک سیاره فراخورشیدی شده‌اند که دمای سطح آن تا ۲۴۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و بارانی از آهن در آن می‌بارد.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، هر از گاهی ستاره شناسان سیاره ای را پیدا می‌کنند که واقعاً ما را خوشحال می‌کند که در زمین تکامل یافته ایم، چرا که بر اساس یک مطالعه تازه منتشر شده، اخترشناسان ممکن است دنیای بیگانه ای را که در آن باران آهن می‌بارد، کشف کرده باشند.

این سیاره فراخورشیدی بزرگ هزاران برابر بیشتر از زمین در معرض تابش اشعه‌هایی است که زمین از خورشید دریافت می‌کند و این تابش‌ها سطح آن را به اندازه کافی برای تبخیر فلزات داغ می‌کند که سپس به عنوان باران آهن بر سطح این سیاره بیبارند.

این جهان بیگانه در دوردست، "WASP-۷۶b" نام دارد. این گوی آتشین میزبان شرایط جوی شدیدی است که فلزات را در سطح آن تبخیر می‌کند و سپس دوباره به شکل باران بر سطح آن می‌بارد.

این سیاره در سپتامبر ۲۰۱۸ توسط ابزاری موسوم به "اسپرسو" (ESPRESSO) که بر روی تلسکوپ بسیار بزرگ رصدخانه جنوبی اروپا (VLT) سوار شده است، مشاهده شده بود.

"اسپرسو" یک طیف نویسن قدرتمند است که قادر به شکستن نور گرفته شده از اجرام کیهانی دوردست است. دانشمندان می‌توانند از داده‌های آن استفاده کرده و آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند تا برخی از ویژگی‌های اصلی دنیاهای دوردست را دریابند.

"اسپرسو" برای شکار سیاره‌های شبیه به زمین که به دور ستاره‌هایی با مشخصات مشابه خورشید منظومه شمسی ما می‌گردند، ساخته شده است. با این حال، اخترشناسان دریافته‌اند که این ابزار دارای انعطاف بیشتر و توانایی انجام طیف وسیعی از کارها از جمله بررسی جو سیاره‌های فراخورشیدی مانند "WASP-۷۶b" است.

شاید کلمه "بحرانی" هم کلمه مناسبی برای توصیف اتمسفر "WASP-۷۶b" نباشد. این سیاره طوری در مدار ستاره خود قفل شده است که هر چرخش به دور خود را تقریباً به همان اندازه که طول می‌کشد یک بار به دور ستاره خود بچرخد، انجام می‌دهد. بنابراین همواره یک سمت این سیاره رو به ستاره میزبان خود است و این سمت از این سیاره به طور مستمر در معرض تابش نور و اشعه از ستاره خود است، در حالی که طرف دیگر در تاریکی مطلق به سر می‌برد.

تخمین زده می‌شود دمای آن سمت از "WASP-۷۶b" که همواره روز است، بیش از ۲۴۰۰ درجه سانتی‌گراد باشد که یعنی به اندازه کافی گرم است که باعث شود حتی فلزات نیز تبخیر شوند.

در حالی که سمت تاریک این سیاره در دمای نسبتاً قابل کنترل ۱۵۰۰ درجه سانتی‌گراد قرار دارد، این اختلاف شدید دمایی می‌تواند بادی قدرتمند ایجاد کند که قادر به انتقال عناصر جوی از سمت روز به سمت شب و برعکس باشد. بنابراین برخی شب‌ها در سمت این سیاره، آهن می‌بارد.

این امر حاکی از آن است که بخار آهن از هوای گرم روز این سیاره توسط وزش باد شدید جوی به سمت شب منتقل می‌شود. در این محیط که خنک‌تر از سمت روز است، بخار آهن متراکم می‌شود و به شکل باران بر سطح این سیاره فرو می‌ریزد.

به گفته نویسندگان این مقاله، این اولین بار است که شیمی متمایزی بین روز و شب یک سیاره غول پیکر و فوق‌العاده داغ گازی کشف شده است.

این مقاله در مجله Nature منتشر شده است.