

## ستاره‌ای که آب شلیک می‌کند

بشر مدت‌ها در ستاره‌ها و سیارات دیگر نظیر مریخ در جست و جوی آب بوده است.



بشر مدت‌ها در ستاره‌ها و سیارات دیگر نظیر مریخ در جست و جوی آب بوده است.

در واقع بخشی از اکتشافات و تحقیقات نجومی به‌منظور یافتن نشانه‌هایی از حیات در کرات دیگر انجام می‌گیرد و تاکنون نیز نتایج یافته‌های دانشمندان اخترشناس حاکی از وجود تردیدآمیز یخ یا رگه‌های یخ است که گفته می‌شود توسط دستگاه‌های مریخ‌پیما از آنها فیلمبرداری و عکسبرداری شده است.

اما اخبار اخیر که در رابطه با اکتشافات فضایی انتشار یافته بسیار حیرت‌آورتر از آن است که بتوان به‌سادگی از کنار آن عبور کرد. بنا بر اخباری که اخیراً بر خروجی خبرگزاری‌ها قرار گرفته ستاره‌ای مانند خورشید توسط رصدخانه فضایی هرشل متعلق به سازمان فضایی اروپا کشف شده است که 750 سال نوری با زمین فاصله دارد. گفته می‌شود که از عمر این ستاره 100 هزار سال گذشته است. اما نکته جالب و حیرت‌آور اینکه محققان می‌گویند که این ستاره، گلوله‌هایی از آب را به فضای میان ستاره‌ای پرتاب می‌کند؛ بله درست متوجه شدید؛ ستاره‌ای کشف شده که گلوله‌هایی از آب پرتاب می‌کند.

یافته جدید نشان می‌دهد این امکان وجود دارد که پرتو یا فوران ستاره‌ها که بخشی از آن را آب تشکیل می‌دهد، جهان را آبیایی کند. اگر این فوران‌های بزرگ آب را همانند شلنگ‌های بزرگ و قطرات آب را مانند گلوله تجسم کنیم، میزان گلوله‌های آبی که پرتاب می‌شود 100 میلیون برابر جریان آبی است که هر ثانیه در رود آمازون جریان دارد.

لارس کریستنسن، ستاره‌شناس در دانشگاه لیدن هلند و از محققان اصلی این تحقیق طی اظهار نظر عجیبی می‌گوید: در اینجا از سرعتی صحبت می‌شود که به ۲۰۰ هزار کیلومتر در ساعت می‌رسد و حدود ۸۰ بار سریع‌تر از گلوله اسلحه پرتاب می‌شود. اما شگفت‌انگیزتر از سرعت قطرات شلیک شده آب و مقدار آن، این است که آب تا چنین فاصله‌ای نیز در جریان است و حتی بیشتر. کشف ستاره‌های این‌چنینی که آب را در نقاط دیگر دنیا می‌گسترانند می‌تواند انسان را در آینده شگفت‌زده‌تر نیز کند. با استفاده از ابزارهای مادون قرمز رصدخانه فضایی هرشل، محققان قادر هستند که در میان ابرها جست‌وجو کرده و نشانه‌هایی از اتم‌های اکسیژن و هیدروژن شناسایی کنند که دور ستاره حرکت می‌کنند.

این تیم تحقیقاتی بعد از شناسایی این اتم‌ها نتیجه گرفت که آب در قسمتی از ستاره شکل می‌گیرد که دمای کمتر از هزار درجه سلسیوس دارد. زمانی که گازهای داغ به بیشتر مواد سرد پیرامون ضربه زدند از سرعت‌شان کم می‌شود و شوکی به‌وجود می‌آورد.

این شوک باعث می‌شود گازها سریعاً سرد و غلیظ شوند و به شکل آب درآیند. کریستنسن گفت: ما در آغاز راه هستیم تا متوجه شویم که ستاره‌های شبه‌خورشید زمانی که جوان هستند همگی دستخوش مرحله پر جنب‌وجوشی می‌شوند و در این مرحله از طول حیاتشان است که موادی را با سرعت بالا از خود فوران می‌کنند؛ اکنون می‌دانیم قسمتی از این مواد، آب است. این مطالعه نشان می‌دهد از آنجایی که عناصر اکسیژن و هیدروژن از عناصر کلیدی صفحات غبارآلودی هستند که ستاره را شکل می‌دهند، فوران‌ها یا پرتو ستارگان به رشد ستاره‌های بیشتر کمک می‌کنند.

اما ستاره که بارها در این مطلب بحث آن به میان آمد چیست و به‌طور کل دارای چه ویژگی‌هایی است و فوران و پرتوهای آن در چه زمانی صورت می‌گیرند؟

ستارگان اجرامی هستند آسمانی که به 3 صورت انرژی گرانشی، حرارتی و هسته‌ای دارای منبع انرژی بوده و این انرژی را با تابش خود به‌صورت امواج الکترومغناطیسی خارج می‌کنند.

به‌طور کلی ستارگان دارای مراحل مختلف جنینی، کودکی و جوانی و پیری هستند. پس از اکتشاف برابری جرم و انرژی توسط اینشتین، دانشمندان تشخیص دادند که تمامی ستارگان باید تغییر و تحول یابند. هر ستاره هنگامی که نور یا به عبارت بهتر انرژی پخش می‌کند، مقداری از ماده خویش را مصرف می‌کند. ستارگان همیشگی نیستند، روزی به دنیا آمده‌اند و روزی هم از دنیا خواهند رفت.

ستارگان گوی‌های بزرگی از گاز بسیار گرم هستند که به واسطه نورشان می‌درخشند. در سطح، دمای آنها هزاران درجه است و در داخل، دمایشان بسیار بیشتر است. در این میزان دمای بالا، ماده نمی‌تواند به شکل‌های جامد یا مایع وجود داشته باشد. گازهایی که ستارگان را تشکیل می‌دهند بسیار غلیظ‌تر از گازهایی هستند که معمولا بر سطح زمین وجود دارند. چگالی فوق‌العاده زیاد آنها در نتیجه فشارهای عظیمی است که درون آنها وجود دارد. ستارگان در فضا حرکت می‌کنند اما حرکت آنها به آسانی مشهود نیست. در یک سال هیچ تغییری در وضعیت نسبی آنها نمی‌توان ردیابی کرد، حتی در هزار سال نیز حرکت قابل ملاحظه‌ای در آنها اتفاق نمی‌افتد.

نقش و الگوی آنها در حال حاضر کم و بیش دقیقا همان است که در هزار سال پیش بود. این ثبات ظاهری در نتیجه فاصله عظیمی است که میان ما و آنها وجود دارد. با این فواصل چندین هزار سال طول خواهد کشید تا تغییر قابل ملاحظه‌ای در نقش ستارگان پدید آید. این ثبات ظاهری مکان ستارگان موجب شده است که نام متداول [#171;ثوابت](#) به آنها اطلاق شود.

اخترشناسان و فیزیک‌دانان بر این باورند که در بعضی کهکشان‌ها، از جمله کهکشان راه شیری، ستارگان نوزاد بسیاری در حال تولد هستند، افزون بر آنکه پژوهشگران اظهار می‌دارند که تکامل، تخریب و محصول نهایی یک ستاره، به جرم آن بستگی دارد. در واقع سرنوشت نهایی ستاره که تا چه مرحله‌ای از پیشرفت خواهد رسید با جرم ستاره ارتباط مستقیم دارد.