

ستاره‌ای درون یک "تار عنکبوت نازجی"

تلسکوپ فضایی هابل تصویری عجیب از ستاره‌ای احاطه شده در دوده ثبت کرد که شبیه به دروازه‌ای به جهان‌های دیگر است.



تلسکوپ فضایی هابل تصویری عجیب از ستاره‌ای احاطه شده در دوده ثبت کرد که شبیه به دروازه‌ای به جهان‌های دیگر است. به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، این ستاره که یک غول سرخ در حال مرگ است "CW Leonis" نام دارد و به نظر می‌رسد درون یک "تار عنکبوت نازجی" گیر کرده باشد. این تصویر پرتوهای خورشید را نشان می‌دهد که در دوده‌های کربن اطراف ستاره نفوذ کرده‌اند. سوخت این ستاره رو به پایان است.

ناسا در بیانیه‌ای گفت: کربن در هسته‌ی ستاره به عنوان یک محصول جانبی هنگام همجوشی هسته‌ای ایجاد می‌شود این آژانس فضایی خاطرنشان کرد ستاره "CW Leonis" با اتمام سوخت هسته‌ای، دوده کربن منتشر می‌کند. هر کسی که شومینه داشته باشد می‌داند که دوده چیز خوشایندی نیست. اما کربن خارج شده از هسته این ستاره، مواد نادری برای تشکیل ستارگان، سیارات و حتی حیات در آینده ایجاد می‌کند. در زمین، مولکول‌های زیستی پیچیده حاوی اتم‌های کربن هستند که با عناصر ترکیب شده‌اند.

"CW Leonis" نزدیک‌ترین ستاره کربنی به زمین است و در فاصله‌ی حدود ۴۰۰ سال نوری در فضا می‌درخشد. این ستاره در مراحل پایانی زندگی خود قرار دارد و از همجوشی هیدروژن در هسته خود به همجوشی در لایه‌های بیرونی رسیده است. ناسا می‌گوید، مطالعه این مرحله از زندگی غول سرخ به ما این امکان را می‌دهد تا آن چه طی میلیاردها سال آینده برای خورشید ما رخ می‌دهد را پیش‌بینی کنیم. در حال حاضر خورشید در حال همجوشی هیدروژن در هسته خود است اما در آینده با اتمام هیدروژن تخریب آن آغاز می‌شود.

در نهایت، پلاسما یا گاز فوق داغ اطراف هسته گرم می‌شود و همجوشی هیدروژن در لایه‌های خارجی آغاز می‌شود. در نتیجه این پدیده خورشید مدت طولانی تری قادر به گرم‌رسانی خواهد بود پیش از آن که سوخت آن به پایان برسد و تبدیل به هسته‌ای سرد به نام کوتوله سفید شود.

از آن‌جا که ستاره "CW Leonis" تقریباً به ما نزدیک است، ستاره‌شناسان می‌توانند آن را با جزئیات بالا مورد بررسی قرار دهند تا در مورد تعامل این ستاره با محیط اطرافش بیاموزند. پس از آن ستاره‌شناسان این اطلاعات را به ستاره‌های دورتر که هابل با جزئیات کمتر قادر به ثبت آن‌ها است تعمیم می‌دهند.

ناسا خاطرنشان کرد، هابل طی ۲۰ سال اخیر این ستاره را بارها مورد مطالعه قرار داده است. ساختارهای درونی پیچیده و کمان‌های آن ممکن است ناشی از میدان مغناطیسی این ستاره باشد. تصاویر دقیق ثبت شده توسط هابل طی دو دهه اخیر نشان‌دهنده‌ی گسترش رشته‌ها و مواد خارج شده از این ستاره است.

هابل و سایر رصدخانه‌ها دریافته‌اند که نور این ستاره طی ۱۵ سال اخیر تغییر داشته است. این موضوع می‌تواند ناشی از تغییر در ساختارهای غبار اطراف آن باشد که باعث درخشش نور آن از زوایای مختلف می‌شود اما دلیل قطعی آن هنوز مشخص نیست.