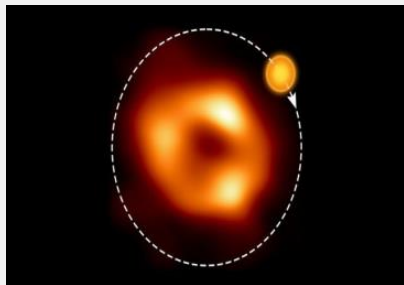


کشف حبابی داغ که در مدار سیاهچاله کهکشان ما می‌چرخد

ستاره شناسان یک "نقطه داغ" درخشان در حال چرخش در اطراف سیاهچاله عظیم قلب کهکشان راه شیری ما یعنی کمان ای (*Sagittarius A*) مشاهده کرده‌اند.



ستاره شناسان یک "نقطه داغ" درخشان در حال چرخش در اطراف سیاهچاله عظیم قلب کهکشان راه شیری ما یعنی کمان ای (*Sagittarius A*) مشاهده کرده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، محققانی که این کشف را انجام داده‌اند تصور می‌کنند که این "نقطه داغ" می‌تواند حبابی از گاز داغ باشد که به دور سیاهچاله کمان ای* با ۳۰ درصد سرعت نور می‌چرخد. این کشف می‌تواند به اخترشناسان و اخترفیزیکدانان کمک کند تا محیط خشن مرکز کهکشان راه شیری و به ویژه اطراف کمان ای* را درک کنند.

ماسیک ویلگوس (Maciek Wielgus)، اخترفیزیکدان موسسه ماکس پلانک آلمان، می‌گوید: ما فکر می‌کنیم که به حباب داغی از گاز نگاه می‌کنیم که به دور کمان ای* در مداری شبیه به مدار سیاره عطارد می‌چرخد، با این تفاوت که در عرض حدود ۷۰ دقیقه یک دور کامل می‌زند. این کار به سرعت شگفت‌انگیزی در حدود ۳۰٪ از سرعت نور نیاز دارد!

ویلگوس گروهی را رهبری کرد که داده‌های رصدی را با استفاده از تلسکوپ آرایه میلی‌متری/زیر میلی متری آتاکاما (ALMA)، متشکل از ۶۶ آنتن رادیویی پراکنده در سراسر صحرای آتاکاما در شمال شیلی، به عنوان بخشی از کار تلسکوپ افق رویداد (EHT) برای تصویربرداری از سیاهچاله‌ها جمع‌آوری می‌کنند.

تلسکوپ آتما همراه با تلسکوپ‌های دیگر در تلسکوپ افق رویداد، رصد سیاهچاله‌های پرچرم را در سال ۲۰۱۷ آغاز کرد. این فعالیت‌ها به ثبت اولین تصویر از یک سیاهچاله در سال ۲۰۱۹ منتهی شد. ابرسیاهچاله ای در قلب کهکشان مسیه ۸۷ (M۸۷) که در فاصله ۶۰ میلیون سال نوری از ما قرار دارد. اوایل سال جاری، همین همکاری‌ها از اولین تصویر از کمان ای* پرده برداشت.

آتما در آن زمان داده‌های اضافی دیگری را نیز به طور همزمان با انجام مشاهدات کمان ای* ثبت کرد. ویلگوس و گروهش در درون آن داده‌ها سرنخ‌هایی از ماهیت کمان ای* و محیط اطراف آن یافتند.

این کشف از آن جهت به دست آمده که تلسکوپ آتما برخی از داده‌های خود را پس از انفجار یا شعله‌ور شدن پرتوهای ایکس از قلب کهکشان راه شیری، جمع‌آوری کرده است. دانشمندان پیش از این شراره‌های این چینی را به فعل و انفعالات مغناطیسی در حباب‌های گازی داغ که با سرعت زیاد در اطراف کمان ای* می‌چرخند، نسبت داده بودند.

محققان می‌گویند که نقاط داغ شناسایی شده در طول موج‌های فرسرخ می‌تواند در نتیجه حباب‌های گازی تشکیل شده باشد که هنگام سرد شدن تنها در طول موج‌های بلندتر نور قابل مشاهده هستند.

اخترشناسان و اخترفیزیکدانان با استفاده از آتما می‌توانند تابش امواج رادیویی قطبی شده از کمان ای* را مطالعه کنند و از آن برای بررسی میدان مغناطیسی احاطه‌کننده ابرسیاهچاله استفاده کنند. دانشمندان امیدوارند که بررسی‌های جدید با محدود کردن بهتر شکل میدان مغناطیسی و جزئیات محیط اطراف کمان ای* به این تحقیق کمک کند.

علاوه بر این، نتایج به دست آمده به تأیید تحقیقات قبلی انجام شده بر اساس داده‌های ابزار GRAVITY در تلسکوپ بسیار بزرگ (VLT) در شیلی کمک می‌کند.

محققان اکنون امیدوارند که این تلسکوپ‌ها بتوانند این نقاط داغ را در طول موج‌های متعدد دنبال کنند تا شاید نقطه عطفی در درک فیزیک شراره‌های مرکز کهکشان راه شیری باشد.

ویلگوس در پایان گفت: امیدوارم روزی به راحتی بگویم "می‌دانیم" در کمان ای* چه می‌گذرد.

مقاله ای مربوط به این یافته‌ها در ماه سپتامبر در مجله Astronomy & Astrophysics منتشر شده است.