

ثمانى ثنائيات ثقب سوداء جديدة فى المجرة



اكتشف علماء الفلك من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا 8 ثنائيات ثقب سوداء جديدة فى مجرة درب التبانة، بدلاً من نظامين فقط يصدران أصداً للأشعة السينية، كما هو معروف فى السابق باستخدام الأداة البحثية الجديدة «آلة الصدى»، لتمشيط بيانات الأقمار الصناعية بحثاً عن ومضات وأصداً الثقب الأسود.

وبعد مقارنة الأصداً عبر الأنظمة، تمكن الفريق من تجميع صورة عامة لكيفية تطور الثقب الأسود أثناء الانفجار الكونى. ولاحظوا أن الثقب الأسود خضع أولاً لحالة صلبة تسببت بهالة من «الفوتونات» عالية الطاقة إلى جانب نفثة من الجسيمات النسبية التي تُطلق بعيداً بسرعة تقترب من سرعة الضوء.

ووجد الباحثون أنه عند نقطة معينة، يُصدر الثقب الأسود وميضاً عالي الطاقة، قبل الانتقال إلى حالة الطاقة المنخفضة «اللينة». ويمكن أن تساعد هذه النتائج فى تفسير كيف يمكن للثقوب السوداء الضخمة الموجودة فى مركز درب التبانة أن تقذف الجسيمات عبر مقاييس كونية واسعة لتشكيل المجرة. وفق الدراسة المنشورة فى مجلة «The Astrophysical».

وقالت إيرين كارا، الأستاذة المساعدة للفيزياء في معهد ماساتشوستس: «إن دور الثقوب السوداء في تطور المجرات يُعد سؤالاً بارزاً في الفيزياء الفلكية الحديثة. ومن المثير للاهتمام، أن ثنائيات الثقوب السوداء تبدو كأنها فائقة الكتلة، وبالتالي من خلال فهم الانفجارات في هذه الأنظمة الصغيرة القريبة، يمكننا أن نفهم كيف تؤثر الانفجارات المتشابهة في «الثقوب السوداء الهائلة على المجرات التي تسكن فيها».

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.