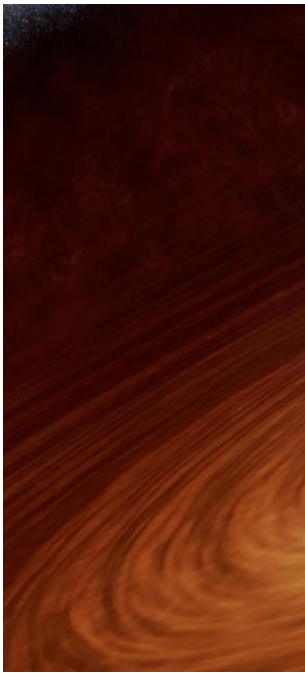
العلماء يعثرون على ثقب أسود "وحش" في مجرة قزمة!



يُعتبر الثقب الأسود "الهائل" المكتشف حديثاً "من بين أصغر" الثقوب من نوعه، ولكن يمكنه الإجابة عن بعض الأسئلة الكبيرة.

واكتشف علماء الفلك ثقباً أسود "فائق الكتلة" يحتوي على حوالي 200000 ضعف كتلة الشمس. وهذا "الوحش" المدفون في غبار وغاز مجرة قزمة يمكن أن يضيف إلى المعرفة حول حجم وأصل الثقوب السوداء.

ويمثل هذا الاكتشاف، الذي قُدّم في اجتماع افتراضي للجمعية الفلكية الأمريكية يوم الاثنين، إحدى الحالات الأولى التي تمكن فيها العلماء من ملاحظة ثقب أسود "محجوب" في مجرة بها مئات الملايين من النجوم فقط. وهذه المجرة القزمة الخاصة تسمى Mrk 462.

وباستخدام مرصد شاندرا للأشعة السينية التابع لوكالة ناسا، درس باحثون من كلية دارتموث ثماني مجرات قزمة يُعتقد أنها تحتوي على ثقب أسود فائق الكتلة نشط من خلال البحث عن الإشعاع شديد السطوع وعالي الطاقة المنبعث من الحرارة الناتجة عن عملية التراكم (النمو).

وحُدد توقيع الأشعة السينية لـ "تغذية" ثقب أسود فقط في Mrk 462. وتشير "الكثافة الكبيرة بشكل غير عادي" لإشعاعه عالي الطاقة وعوامل أخرى إلى أن هذا الثقب الأسود بالذات كان "محجوبا بشدة" بسبب الغاز وسحب من الغبار.

وقال الباحث المشارك ريان هيكوكس في بيان لوكالة ناسا: "نظرا لأن اكتشاف الثقوب السوداء المدفونة أصعب من اكتشاف الثقوب المكشوفة، فإن العثور على هذا المثال قد يعني أن هناك الكثير من المجرات القزمية ذات الثقوب السوداء المماثلة".

و يمنح هذا الاكتشاف مصداقية للنظريات التي تشير إلى أن بعض الثقوب السوداء فائقة الكتلة تنمو بسرعة من "بذور نجمية" أصغر الكتلة بدلا من أن تكون كبيرة بالفعل في الكون المبكر. كما أن العثور على عدد أكبر من المجرات القزمة ذات الثقوب السوداء الهائلة سيعزز هذه الفكرة.

ولاحظ الباحثون أن مثل هذه الثقوب السوداء المحجوبة قد تكون "مفقودة" من المسوحات السابقة، ما قد يشير إلى وجود عدد أكبر بكثير من الثقوب السوداء الضخمة في المجرات القزمة. وقال الباحث جاك باركر إن هذه "الثقوب السوداء الوحشية" "من الصعب العثور عليها" – مضيفا أن تلك الموجودة في Mrk 462 هي "من بين أصغر" الثقوب السوداء من نوعها.

وقال باركر: "لا يمكننا التوصل إلى استنتاجات قوية من مثال واحد، ولكن هذه النتيجة يجب أن تشجع عمليات بحث أكثر شمولا عن الثقوب السوداء المدفونة في المجرات القزمة".