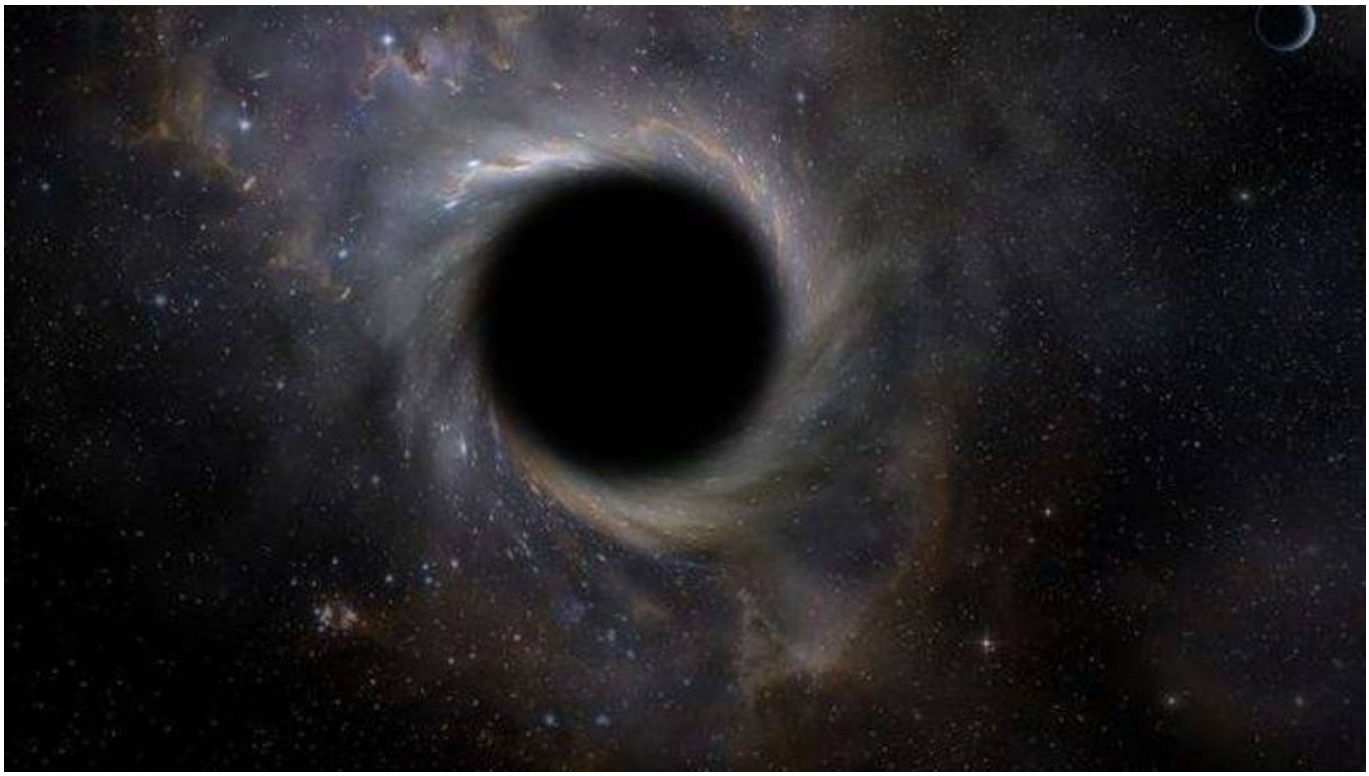
الخليج

منوعات, محطات

23 سبتمبر 2022 22:05 مساء

رصد فقاعة غاز حول الثقب الأسود العملاق



رصد علماء فلك ظهوراً عابراً لفقاعة من الغاز تدور بسرعات «مذهلة» حول الثقب الأسود في وسط المجرّة التي تضمّ الأرض، وفقاً لدراسة علمية نُشرت الخميس.

ومن شأن اكتشاف هذه الفقاعة التي لم تتجاوز مدة ظهورها بضع ساعات أن يوفر معلومات عن سلوك الثقوب السوداء. وما يزيد من غموض هذه الأجسام الفلكية أنها غير ظاهرة بكل ما للكلمة من معنى، إذ إن قوة جاذبيتها تمنع حتى الضوء من التسرب منها.

ويبعد الثقب الأسود العملاق «ساجيتاريوس إيه *» الواقع وسط مجرة درب التبانة، نحو 27 ألف سنة ضوئية عن كوكب الأرض، وأمكنَ اكتشافه بفضل حركة النجوم التي تدور حوله. ونشرت شبكة «آي إتش تي» الدولية للمراصد الفلكية الراديوية في أيار/مايو الفائت أول صورة لحلقة المادة التي تزنّر الثقب الأسود قبل امتصاصها فيه.

والتقط تلسكوب «ألما»، وهو أحد هذه المراصد ويقع في تشيلي، إشارة «مفاجئة جداً» في بيانات مراقبة

«ساجيتاريوس إيه *»، على ما أوضح لوكالة فرانس برس عالِم الفيزياء الفلكية ماسيك ويلغوس من معهد «ماكس بلانك» الألماني لعلم الفلك الراديوي.

وقبل دقائق قليلة من التقاط «ألما» هذه البيانات، اكتشف تلسكوب شاندرا الفضائي «انبعاثاً هائلاً» للأشعة السينية من «ساجيتاريوس إيه *»، بحسب ما شرح ويلغوس.

وأدت دفقة الطاقة هذه التي يُعتقد أنها تشبه العواصف الشمسية النابعة من الشمس، إلى إصدار فقاعة من الغاز مرت «حول الثقب الأسود بأقصى سرعة، وفقاً للدراسة التي نُشرت في مجلة «أسترونومي أند أستروفيزيكس.

وأتاحت الظاهرة التي استمرت نحو ساعة ونصف الساعة إجراء حسابات أظهرت أن فقاعة الغاز دارت دورة كاملة حول الثقب الأسود في 70 دقيقة فقط، وبالتالي بسرعة تعادل 30 في المئة من سرعة الضوء التي تصل إلى 300 ألف كيلومتر في الثانية، وهي سرعة «تفوق الخيال»، بحسب ماسيك ويلغوس.

ويرجّح أن تكون الظاهرة ذات منشأ مغناطيسي، وفقاً لنظرية شرحها العالِم. وللمجال المغناطيسي للثقب الأسود قوة كبيرة جداً لدرجة أنه يحول دون امتصاص قسم من المادة التي تدور حوله.

إلا أن تراكم المادة هذا يؤدي إلى «انفجار للتدفق» الذي يخترق المجال المغناطيسي ويطلق دفقة من الطاقة، على شكل فقاعة من الغاز، وفقاً لعالم الفيزياء الفلكية.

ويُتوقع أن تساعد مراقبة هذه الحقول المغناطيسية في فهم طريقة عمل الثقوب السوداء، وفي إظهار مدى سرعة دوران هذه الثقوب السوداء حول نفسها.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©