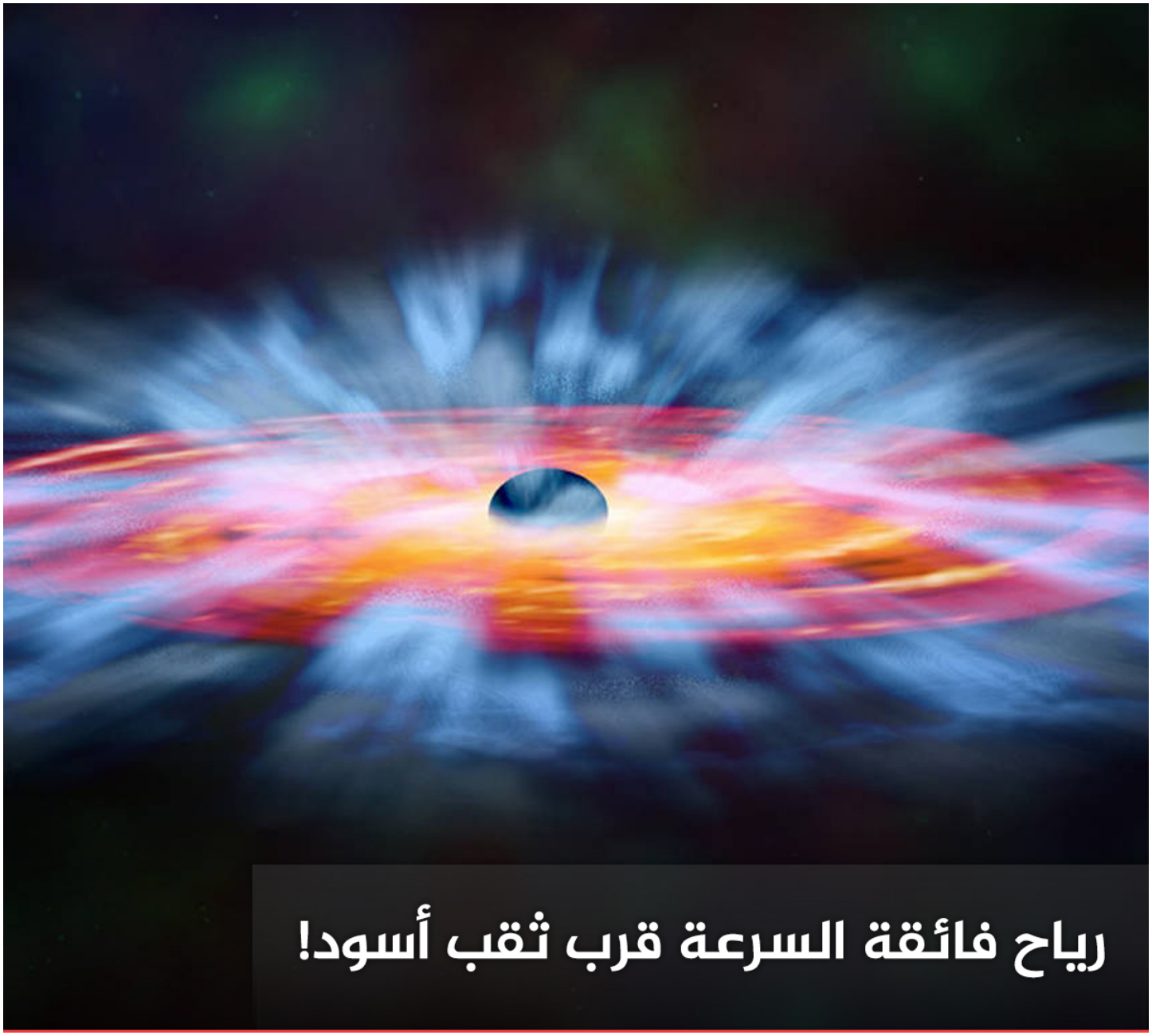
ثقب أسود يومض بالضوء الأحمر



يومض بسرعةٍ أكبر بعشر مراتٍ من رفَّة عين!

يبدو الأمر كما لو أن الثقوب السوداء كان ينقصها المزيد من السمات الغريبة والمخيفة! فقد رصد علماء الفلك واحداً من أكثر تدفقات الثقوب السوداء سطوعاً خلال سنوات، حيث كانت كلُّ نبضةٍ منه تُصدر طاقةً مكافئةً لـ 1000 شمس.

وفقاً لتقريرٍ أعده فريقٌ من العلماء في جامعة ساوثهامبتون في المملكة المتحدة، فقد شوهد هذا الحدث في حزيران/يونيو من العام 2015، وذلك لدى قيام الثقب الأسود **V404 Cygni** ـالذي يبعد تقريباً حوالي 7800 سنةٍ ضوئيةٍ عن الأرضـ بالسطوع بشكلٍ مستمرٍ لمدةٍ تزيد عن الأسبوعين، عندما كان يبتلع موادَّ قادمةً من نجمٍ مجاور.

كانت الومضات الحمراء الساطعة من الطاقة نتيجة المواد المنبعثة من الثقب الأسود عند ابتلاعه موادَّ أخرى، عند التهام **V404 cygni** لمواد النجم، فإن بعضاً منها انبعث على شكل تدفقٍ في قاعدة الثقب الأسود، ولا تزال الكيفية التي تشكلت بها هذه التدفقات بالضبط لغزاً محيراً.

على الرغم من أن الانفجارات كانت قصيرةً جداً، إلا أنها كانت قويةً بشكلٍ شديد، ووفقاً للفريق: "كل ومضةٍ كانت كثيفةً للغاية، وتكافئ الطاقة الصادرة عن 1000 شمسٍ تقريباً، كما أن بعض هذه الومضات استغرق جزءاً من 40 جزءاً من الثانية، وهو أسرع بعشر مراتٍ من سرعة رفَّة العين النموذجية".

أتت هذه الأنباء بعد أن تمكَّن الباحثون في لايغو **LIGO** من حساب أنه يمكن للثقوب السوداء إطلاق ما يصل إلى 36 سيبتيليون يوتاوات ـوهو عدد يبدو مثيراً للسخرية، بحيث تظنه مختلَقاًـ لدى اندماجها مع بعضها، وهي ظاهرةٌ يمكن أن تؤدي إلى تموجاتٍ في الزمكان بدلاً من انفجاراتٍ تطلق ومضاتٍ حمراء اللون.

وعلى اعتبار أن هذه الأحداث قد وقعت في أماكن بعيدة جداً، فإن دراسة انفجارات الثقوب السوداء تُعتبر تحدياً تاماً، ففي حالة الثقب **V404 Cygni**، استخدم العلماء كاميرا فائقة تقوم بالتصوير بشكلٍ سريع، تم تركيبها على تلسكوب ويليام هرشل في جزر الكناري.

مكنت هذه الكاميرا الفائقة الفريق من التقاط صورٍ ملونةٍ للانفجارات، ومع ذلك، ما كان لشيء أن يصبح ممكناً لو لم يقم العلماء من كل أنحاء العالم، بمشاركة المعلومات المتعلقة بالموعد الوشيك لحدوث هذه الانفجارات.

في الأساس، لو أن أحداً لم يكن يعرف بأن لثقبٍ أسودَ معيَّن تاريخ من الانفجارات، ما كنا لنعلم أين سنبحث عنها أو نرصدها، كان الانفجار الأخير للثقب الأسود **V404 cygni** في العام 1989، وهذا الأمر جعل الباحثين يرصدونه مسبقاً لالتقاط أفلامٍ عن انفجاراته.

يقول أحد أعضاء الفريق، بوشاك غاندي **Poshak Gandhi**: "ما حصل في العام 2015 كان حافزاً للفلكيين ليقوموا بتنسيق جهودهم عالمياً لرصد الانفجارات المستقبلية، حيث أن مدتهم الزمنية القصيرة والانبعاثات القوية عبر الطيف الكهرومغناطيسي، تتطلب معلوماتٍ متقاربة ومشاركةً في البيانات وجهوداً تعاونية بين علماء الفلك".

وفي حين أن هذه الانفجارات مدهشةٌ على عدة مستويات، فإن الباحثين مسرورون بشكلٍ خاص، لأنه يمكن لهذا النمط من الأرصاد أن يساعدهم في فهم كيفية تشكُّل التدفقات، وما هي دلالات الألوان المختلفة للانفجارات، الإجابة عن هذه التساؤلات تتطلب المزيد من الأبحاث، وهذا الأمر يشكل تحدياً حقيقياً نظراً لأن معظم الانفجارات تكون خافتةً وتحدث دون أي سابق إنذار.

- التاريخ: 2016-04-03
- التصنيف: الكون

#الثقوب السوداء #تدفقات الثقوب السوداء #الثقب الأسود V404 Cygni #انفجارات الثقوب السوداء

المصادر

- sciencealert

المساهمون

- ترجمة
  - نجوى بيطار
- مُراجعة
  - سومر عادلة
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - روان زيدان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد