ظاهرة فضائية تحاكي عمل فني لفان كوخ



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

تشتهر "الليلة المرصعة بالنجوم" وهي اللوحة الشهيرة لفان كوخ بجدلات الضوء الموجودة فيها والتي تمتد في سماء الليل المستعرة. وعلى الرغم من مجيء هذه اللوحة للسماء من خيال فنان، إلا أن صورة جديدة لتلسكوب هابل تُظهر تشابها معتبرا بوجود غبار يمتد على تريليونات الأميال في الفضاء بين-النجمي. التُقطت هذه الصورة باستخدام الكاميرا الاستقصائية المتقدمة في 8 فبراير/شباط 2004، وهي المشهد الأخير لهالة الضوء المتمددة والمحيطة بنجم بعيد يُدعى **v838 mONOCEROTIS (V838 Mon)**.

تنتج إضاءة الغبار بين-النجمي عن نجم عملاق فائق أحمر موجود في مركز الصورة ويقوم بإعطاء نبضات شبيهة بما يصدر عن المصباح الكهربائي. يقع **V838 Mon** على بعد حوالي 20000 سنة ضوئية من الأرض في اتجاه كوكبة مونوسيروس عند الحافة الخارجية من مجرتنا درب التبانة.

نُطلق على هذا المشهد مصطلح صدى الضوء. وتكشف الإضاءة المتوسعة من السحب الغبارية حول النجم عن بنى مهمة ومنذ ذلك الحين سطع النجم بشكل مفاجئ لمدة عدة أسابيع في بداية العام 2002. تتبع تلسكوب هابل صدى الضوء من خلال عدة لقطات أخذها، وتُظهر هذه الصورة دوامات وحلزونات في السحابة الغبارية لأول مرة.

قد تكون هذه الدوامات ناتجة عن الاضطراب الحاصل في الغبار والغاز الموجودين حول النجم جراء استمرار توسعهما بشكل بطيء. ومن المحتمل أنه كلاً من الغبار والغاز قُذفا من النجم أثناء ثوران سابق ومشابه لما حدث في العام 2002. حصل هذا الثوران منذ بضعة عشرات الآلاف السنين. وبقي هذا الغبار غير مرئي ومكتشف حتى حصول إضاءة مفاجئة نتيجة لثوران لامع لنجم مركزي منذ سنتين.

صوَّر تلسكوب هابل V838 Mon وصداه الضوئي عدة مرات بعد ثوران النجم في يناير/كانون الثاني عام 2002. وتم ذلك الأمر بقصد تتبع التغيرات الحاصلة في مظهر الغبار مع استمرار النبضات الناجمة عن النجم المركزي بالتوسع نحو الخارج بسرعة الضوء. وخلال حدوث الانفجار، سطع النجم الخافت بشكل مفاجئ وأصبح أكثر لمعانا من الشمس بحوالي 600000 مرة.

ونتيجة لذلك كان واحداً من أكثر النجوم لمعانا في مجرتنا درب التبانة، ومن ثمَّ تلاشى ذلك اللمعان في ابريل/نيسان عام 2002. يُشابه هذا النجم نوعاً من الأجسام ندعوها بالمستعرات (النوفا)، التي يحدث فيها زيادة مفاجئة في اللمعان نتيجة للانفجارات النووية الحرارية الحاصلة على سطح النجوم. على أية حال، يختلف السلوك التفصيلي لـ V838 Mon، وخصوصا اللون الأحمر الشديد، بشكلٍ كلي عن النوفات.

سيستمر هذا الهيكل بالتغير من حيث المظهر خلال السنوات القادمة مع استمرار الثوران بالضوء النجمي بالانتشار للخارج مضيئا بذلك السحب الداكنة من الغبار البعيد. ويتوقع العلماء أن تبقى هذه الأصداء مرئية على الأقل حتى نهاية هذا العقد من الزمن.

- التاريخ: 2015-04-08
- التصنيف: المقالات

#النجوم #الصدى الضوئي #النوفات #المستعرات

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - طارق نصر
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار