فيستا ينظر عبر درب التبانة

مشهد جديد بالأشعة تحت الحمراء للسديم الإشعاعي يكشف عن نجوم متحولة جديدة وبعيدة جدا

كواحدة من عمليات المسح الرئيسية للسماء الجنوبية، يقوم تلسكوب **VISTA** الموجود في مرصد بارانال التابع للمرصد الأوروبي الجنوبي في تشيلي، برسم خرائط لمناطق مركزية من درب التبانة باستخدام الضوء تحت الأحمر، وذلك بحثاً عن أجسام جديدة ومختفية.

يقوم مسح **VVV** (اختصاراً لمتحولات **VISTA** في درب التبانة) بالعمل في نفس المنطقة من السماء، بشكلٍ متكرر لالتقاط الأجسام، التي يتغير لمعانها بمرور الزمن.
أُستخدم جزء صغير من قاعدة بيانات VVV العملاقة بهدف خلق هذه الصورة الجديدة والمذهلة للجسم الشهير، والمعروف بمنطقة

التشكل النجمي ميسيه 20، المُسماة في العادة بالسديم الإشعاعي (**Trifid Nebula**) بسبب الممرات المظلمة والشبحية، التي تُقسم السديم إلى ثلاثة أجزاء عندما يُشاهد بوساطة تلسكوب ما.

توضح الصور المألوفة للسديم الإشعاعي، هذا السديم بالضوء المرئي، حيث يتوهج بشكلٍ لامع في منطقة الإصدار الوردية الناجمة عن الهيدروجين المؤين والضباب الأزرق الناتج عن تشتت ضوء النجوم الشابة، ويبزر في الصور أيضاً، السحب الغبارية الضخمة، التي تمتص الضوء. لكن مشهد فيستا بالأشعة تحت الحمراء مختلف كثيراً، فالسديم مجرد بقي لوحده عند النظر إليه بالأشعة المرئية، فالسحب الغبارية أقل بروزاً، والتوهج اللامع لسحب الهيدروجين بالكاد يُرى، وكذلك الأمر مع البنية ثلاثية الأجزاء.

في هذه الصورة الجديدة، نشاهد بانوراما جديدة ومذهلة تأتي إلى حيز الوجود، إذ تسمح سحب الغبار، الموجودة في مجرتنا والتي تمتص الضوء المرئي، لنا برؤية معظم الضوء تحت الأحمر الذي يُمكن رصده بوساطة فيستا.

وعوضاً عن أن يكون المشهد محجوباً، يُمكن لفيستا الرؤية خلف السديم الإشعاعي واكتشاف أجسام، لم تُشاهد أبداً في السابق، وهي موجودة في الجانب الآخر من المجرة.

مصادفةً، تُرينا الصورة مثالاً مثالياً عن المفاجآت، التي يُمكن أن تكتشف عندما نُصور باستخدام الأشعة تحت الحمراء. فعلى الرغم من ظهور زوج من النجوم المتحولة، المكتشفة حديثاً، قريبة من السديم الإشعاعي في السماء، لكنها في الواقع أكثر بعداً بكثير (انظر 1).

متحولات سيفايد هذه عبارة عن نوع من النجوم اللامعة، التي تسطع ببطء، ومن ثمَّ تتلاشى بمرور الزمن، وهذا الزوج النجمي، الذي يعتقد علماء فلك بأنه الأكثر لمعاناً داخل عنقود نجمي، هو متحولات سيفايد الوحيدة المُكتشفة عند مسافة قريبة من المستوي المركزي، ولكنها في الوقت عينه موجودة في الجانب البعيد من المجرة، وهذه النجوم تسطع وتتلاشى على مدار فترة من الزمن تمتد على 11 يوم.

ملاحظات

(1) يقع السديم الإشعاعي على بعد حوالي 5200 سنة ضوئية من الأرض، في حين يبعد مركز درب التبانة عنا حوالي 27000 سنة ضوئية، ولكنهما موجودان في الاتجاه نفسه. أما متحولات سيفايد المكتشفة حديثاً، فهي تقع على بعد حوالي 37000 سنة ضوئية من الأرض.

- التاريخ: 2015-03-13
- التصنيف: المقالات

#النجوم #السدم #السديم الثلاثي

المصطلحات

- **السديم (Nebula)**: عبارة عن سحابة بين نجمية مكونة من الغبار، والهيدروجين، والهليوم وغازات مؤينة أخرى.

المصادر

- المرصد الأوروبي الجنوبي
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - نادر النوري
- نشر
  - همام بيطار