DEM L50: عرض نجمي آخّاذ

توضح هذه الصورة فقاعة فائقة الحجم وتعرف بـ **DEM L50**. يقع هذا الجسم في سحابة ماجلان الكبرى على بعد حوالي 160000 سنة ضوئية من الأرض. اكتُشفت هذه الفقاعة فائقة الحجم في مناطق تشكلت فيها نجوم فائقة الكتلة أثناء ملايين السنين القليلة السابقة. تُصدر النجوم فائقة الكتلة أشعة شديدة، وتقذف المادة عند سرعات عالية جدا، وتتسابق هذه النجوم للانفجار عبر أحداث المستعرات الفائقة (**supernovas**). تتسبب أمواج الصدمة الناتجة عن الرياح النجمية والمستعرات الفائقة في حصول فجوات هائلة الحجم داخل الغاز المحيط، وتُعرف هذه الظاهرة بالفقاعات فائقة الحجم (**superbubbles**).

تظهر بيانات مرصد تشاندرا الفضائي باللون الزهري في هذه الصورة، والبيانات البصرية لسحابة ماجلان الكبرى تظهر باللون الأحمر، والأخضر والأزرق؛ اعتمد علماء الفلك في الحصول على تلك البيانات باستخدام أداة **MCELS** (مستكشف الإصدارات الخطية من سحابة

ماجلان). تمت معالجة بيانات **MCELS** باستخدام تلسكوب شميدت الموجود في جامعة ميشيغن.

يُمثل شكل DEM L50 قطعاً ناقصاً تقريبا؛ ونُشاهد في الصورة بقايا السوبرنوفا **SNR N186 D**، الواقعة في الجزء الشمالي من الفقاعة. ومثل بقية الفقاعات العملاقة، تُصدر **DEM L50** أشعة اكس أقوى بعشرين ضعف من تلك التي تتنبأ بها النماذج القياسية التي تدرس تطور الفقاعات العملاقة. برهنت دراسة تشاندرا التي نشرت في العام 2011 على وجود مصدرين قويين للأشعة اكس وهما: الأمواج الصادمة التي تنتج عن السوبرنوفا وتقوم بصدم جدار التجويف الذي يشكل الفقاعة العملاقة؛ والمواد الساخنة جدا التي تتبخر من جدار الفقاعة.
بقي أن نذكر أن هذه الفقاعة تقع على بعد 160000 سنة ضوئية من الأرض.

- التاريخ: 2015-03-24
- التصنيف: المقالات

#النجوم #السوبرنوفات #المستعرات الفائقة

المصطلحات

- **المستعرات الفائقة (السوبرنوفا)** (1 :(**supernova**. هي الموت الانفجاري لنجم فائق الكتلة، ويُنتج ذلك الحدث زيادة في اللمعان متبوعةً بتلاشي تدريجي. وعند وصول هذا النوع إلى ذروته، يستطيع أن يسطع على مجرة بأكملها. 2. قد تنتج السوبرنوفات عن انفجارات الأقزام البيضاء التي تُراكم مواد كافية وقادمة من نجم مرافق لتصل بذلك إلى حد تشاندراسيغار. يُعرف هذا النوع من السوبرنوفات بالنوع Ia. المصدر: ناسا

المصادر

- ناسا
- الورقة العلمية
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار