سديم أرض العجائب الشتوية يتألق في الفضاء



تتضمن هذه الصورة المركبة بياناتٍ من تلسكوب مرصد تشاندرا Chandra للأشعة السينية التابع لناسا وتلسكوب روسات ROSAT الممثلة باللون الأرجواني، بالإضافة لبياناتٍ من الأشعة تحت الحمراء من تلسكوب سبيتزر Spitzer الفضائي التابع لناسا الممثلة باللون البرتقالي، وبياناتٍ من الضوء المرئي من تلسكوب سوبركوزموس SuperCOSMOS لمسح السماء بالأشعة تحت الحمراء التابع للمملكة المتحدة المتمثلة باللون الأزرق.

حقوق الصورة: X-ray: NASA/CXC/PSU/L.Townsley et al; Optical: UKIRT; Infrared: NASA/JPL-Caltech

---

الثلج يتساقط في الفضاء! حسناً، ليس تماماً، لكن علماء الفلك يسمون هذا السديم الملون باسم "أرض العجائب الشتوية" **winter**

wonderland، مع ذلك اللون الأزرق المتجمد وتلك النجوم المضطربة والمبعثرة على طول السحابات الكونية، فإن هذا السديم الشتوي مذهلٌ حقاً.

تُسمى سحابة الغاز والغبار الكونية هذه باسم **NGC 6357**، والمعروفة أيضاً باسم سديم الحرب والسلام **War and Peace Nebula**، وهو لقبٌ ينبع من شكلها الذي يشبه ـكما يقول البعضـ حمامةً على أحد الجوانب وجمجمةً على الجانب الآخر. يقع هذا السديم على بعد 5500 سنة ضوئية من الأرض في كوكبة برج العقرب **Scorpius**.

إنّ تلك الألوان البهيجة في الصورة هي مزيجٌ من عدة عمليات رصدٍ مختلفةٍ تمت بين عامي 2004 و2016، من قبل تلسكوب مرصد تشاندرا للأشعة السينية (**Chandra X-ray Observatory**) وتلسكوب سبيتزر الفضائي (**Spitzer Space Telescope**) التابعين لوكالة ناسا، بالإضافة لقمر رونتجن الصناعي روسات (**ROSAT**) الألماني العاطل عن العمل حالياً، وتلسكوب سوبركوزموس لمسح السماء بالأشعة تحت الحمراء (**SuperCOSMOS Sky Survey**) التابع للمملكة المتحدة والمسمى اختصاراً **SSS**.

تظهر بيانات عمليات رصد تلسكوب روسات وتلسكوب تشاندرا للأشعة السينية باللون الأرجواني، وتمثل الألوان البرتقالية البنية بيانات الأشعة تحت الحمراء من تلسكوب سبيتزر، بينما يُمثل اللون الأزرق المتجمد بيانات الضوء المرئي لعمليات رصد تلسكوب سوبركوزموس. وعندما جُمعت كل تلك البيانات مع بعضها البعض، نتجت صورةٌ نابضةٌ بالحياة ومدهشةٌ بدرجةٍ كبيرة، بحيث يمكن أن تمثل تصميماً نجمياً رائعاً في لوحةٍ ما.

قال مسؤولون من وكالة ناسا في تصريحٍ رسمي: "إن سديم **NGC 6357** هو في الحقيقة (عنقودٌ لمجموعةٍ من العناقيد النجمية)، حيث يضم ثلاثة عناقيد على الأقل لنجومٍ يافعة، من بينها العديد من النجوم الساخنة المشعة والضخمة. كما كشفت بيانات الأشعة السينية من تلسكوب شاندرا وروسات عن مئاتٍ من المصادر المتمركزة، والتي تمثل النجوم اليافعة في سديم **NGC 6357**، إضافةً إلى انبعاثات الأشعة السينية المنتشرة من الغاز الساخن. هناك أيضاً فقاعاتٌ أو فجواتٌ نتجت عن الإشعاع وقذف المواد بعيداً عن سطوح النجوم الضخمة، بالإضافة لانفجارات السوبرنوفا".

تبعث النجوم الساخنة واليافعة في سديم **NGC 6357** إشعاعاً قوياً، والذي ينزع الإلكترونات عن ذرات الهيدروجين في الغاز المحيط بها. يطلق علماء الفلك على هذا النوع من سحب الهيدروجين المؤينة اسم منطقة **HII**، كما تبعث تلك النجوم اليافعة أشعةً سينيةً متوهجة، ولهذا السبب يستخدم الباحثون تلسكوب شاندرا وغيره من تلسكوبات الأشعة السينية لرصد تلك النجوم.

- التاريخ: 30-12-2016
- التصنيف: الكون

#تشاندرا #العناقيد النجمية #السدم #تلسكوب سبيتزر #سديم الحرب والسلام

المصطلحات

- **المجال تحت الأحمر (Infrared)**: هو الإشعاع الكهرومغناطيسي ذو الطول الموجي الأكبر من النهاية الحمراء للضوء المرئي، والأصغر من الأشعة الميكروية (يتراوح بين 1 و 100 ميكرون تقريباً). لا يمكن لمعظم المجال تحت الأحمر من الطيف الكهرومغناطيسي أن يصل إلى سطح الأرض، مع إمكانية رصد كمية صغيرة من هذه الأشعة بالاعتماد على الطَّائرات التي تُحلق عند ارتفاعات عالية جداً (مثل مرصد كايبر)، أو التلسكوبات الموجودة في قمم الجبال الشاهقة (مثل قمة ماونا كيا في هاواي).

المصدر: ناسا

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

المصادر

- space

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - محمود سلهب
- نشر
  - مي الشاهد