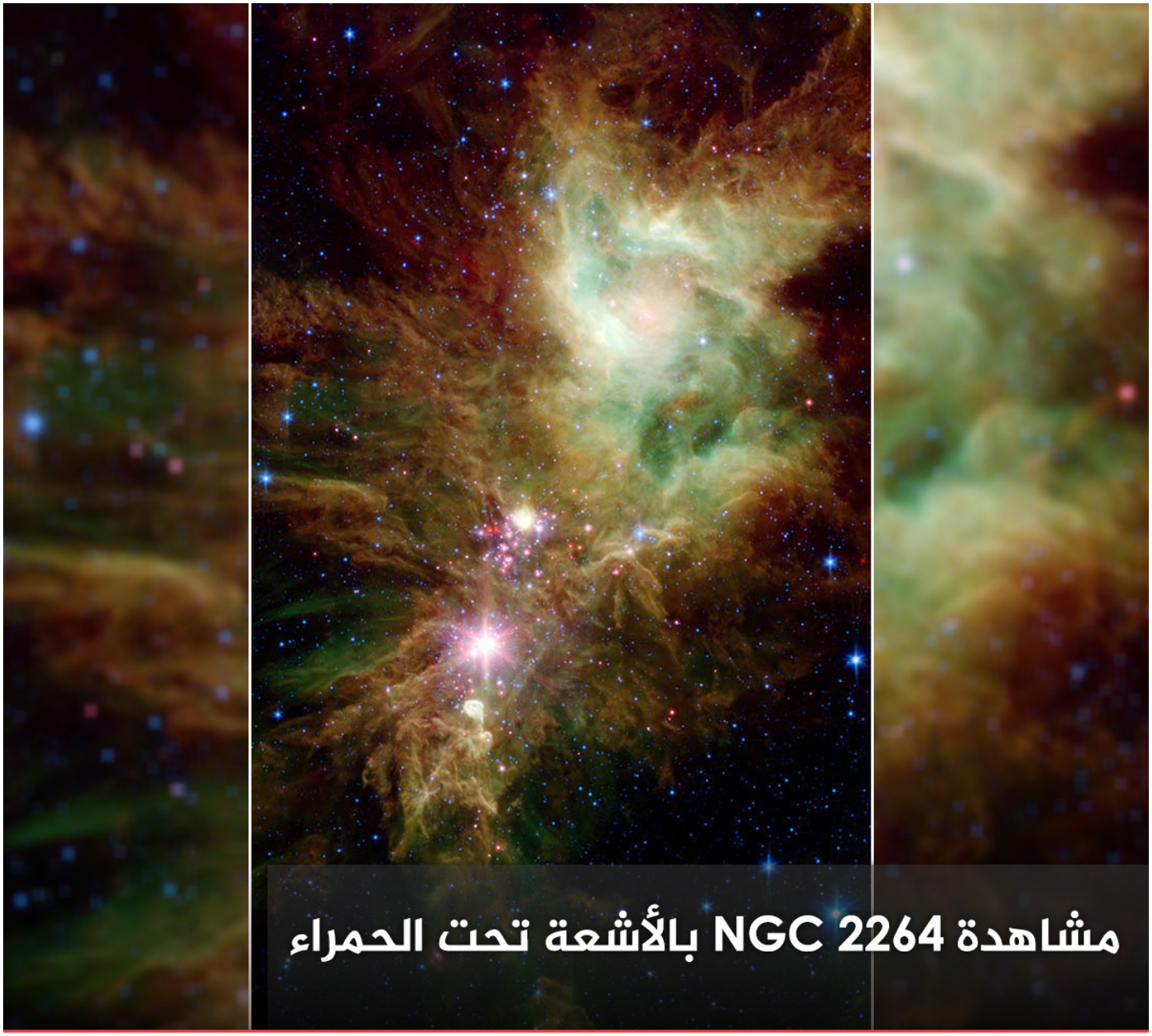
مشاهدة NGC 2264 بالأشعة تحت الحمراء



مشاهدة NGC 2264 بالأشعة تحت الحمراء

تكشف هذه الصورة عن نجوم حديثة الولادة كانت مخبأة وراء الغبار الكثيف. وهذه الصورة جزء من عنقود شجرة "عيد الميلاد" الذي تم تصويره بواسطة مرصد سبيتزر(Spitzer) الفضائي التابع لوكالة ناسا؛ وذلك عبر جهد مشترك استخدَم الكاميرا تحت الحمراء (IRAC) وجهاز التصوير الضوئي متعدد النطاقات (MIPS) الموجودين على متن التلسكوب.

تظهر تلك النجوم حديثة الولادة كبقع وردية وحمراء في اتجاه مركز الصورة، التي اعتمدت على بيانات IRAC–MIPS. تبدو هذه النجوم وكأنها تكونت على فترات متباعدة ومنتظمة، وعلى طول هياكل خطية موجودة في تشكيل يشبه القضبان القطرية في العجلة، أو نمط ندف الثلج؛ ولذلك فقد لقبها العلماء بـ "عنقود ندفة الثلج".

يمتلك مثل هذا النوع من سُحُب التشكل النجمي هياكلاً متطورة وديناميكية. وقد اعتقد العلماء أن هذه النجوم عبارة عن نجوم حديثة

الولادة، أو أنها نجوماً أولية لأنها تركت آثاراً مستقيمة تشبه القضبان القطرية في العجلة.
بعمرها البالغ 100000 سنة فقط، تتحرك هذه الهياكل حديثة السن بعيداً عن مواقع ولادتها، ومع مرور الوقت، سيحطَّم هذا الترتيبُ بسبب حركات الانجراف الطبيعي لكل نجم، فلن يعود لتصميم ندفة الثلج أي وجود.
على الرغم من أن أغلب الضوء المرئي القادم من النجوم، والذي يعطي عنقود شجرة الميلاد اسمها وهيكلها مثلث الشكل، لا يظهر في الأعين تحت الحمراء لسبيتزر، فإن كل النجوم المتشكلة من هذه السحابة الغبارية تُعتبر جزءاً من هذا العنقود.
كإصبعٍ غباري كوني يشير إلى تلك العناقيد حديثة الولادة، يسلط سبيتزر الضوء أيضاً على سديم المخروط الكثيف والمظلم، حيث يُمكن رؤية قمته في اتجاه الزاوية السفلية اليسرى من الصورة.
توضح هذه الصورة المُركبة من بيانات IRAC-MIPS وجود نسبة من الجزيئات العضوية ممتزجة مع الغبار على شكل خصلات خضراء يتم إضاءتها من قبل التشكل النجمي المجاور لها. النقط الصفراء الأكبر والمجاورة للنجوم الحمراء حديثة الولادة، والموجودة في عنقود ندفة الثلج، هي نجوم حديثة السن وهائلة، تشكلت من نفس السحابة. وتمثل النقط الزرقاء المتناثرة خلال الصورة نجوم درب التبانة الأكبر سناً والموجودة عند مسافات مختلفة على طول المشهد.
هذه الصورة مركبة بالاعتماد على خمس قنوات تُظهر الإصدارات الموجودة عند الأطوال الموجية 3.6 و4.5 ميكرون (الأزرق)، و5.8 ميكرون (السماوي)، و8 ميكرون (الأخضر)، و24 ميكرون (الحمراء).

- التاريخ: 2015-03-10
- التصنيف: المقالات

#الكون #spitzer# universe #سبيتزر

المصادر

- spitzer.caltech.edu

المساهمون

- ترجمة
  - هالة منير وهبة
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تحرير
  - نوفل صبح
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - ريم المير أبو عجيب