مقابلة بالصدفة تخلق حلقة سماوية ألماسية

باستخدام التلسكوب الكبير التابع للمرصد الأوروبي الجنوبي في تشيلي، التقط علماء الفلك هذه الصورة الملفتة للنظر للسديم الكوكبي PN A66 33 (المعروف عادةً بـ Abell 33). ظهرت هذه الفقاعة الزرقاء الجميلة لقيام نجمٌ معمر بقذف طبقاته الخارجية مصادفةً مع نجم موجود في المقدمة، الأمر الذي يُعطي شبهاً غريباً جداً بخاتم خطوبة ألماسي. هذه الجوهرة الكونية متناظرة بشكلٍ غير اعتيادي، وتظهر تقريباً بشكلٍ دائري في السماء.

تُنهي معظم النجوم ـالتي تتمتع بكتل مشابهة لشمسناـ حياتها كأقزامٍ بيضاء؛ أجسام صغيرة ذات كثافة و درجة حرارة مرتفعتين، تبرد ببطء على مدى مليارات من الأعوام. في الطريق إلى هذه المرحلة النهائية من حياتها، تقذف النجوم أغلفتها الجوية إلى الفضاء الخارجي وتخلق سديماً كوكبياً؛ سحب متوهّجة و ملونة من الغاز المحيط ببقايا نجمية لامعة و صغيرة.

توضح هذه الصورة، الملتقطة بواسطة التلسكوب الكبيرة التابع لـ **ESO**، سديماً كوكبياً مدوراً بشكلٍ ملحوظ ويُعرف بـ **Abell 33**، يقع هذا السديم على بعد حوالي 2500 سنة ضوئية من الأرض. كَون هذا السديم كروي بشكلٍ مثالي هو أمرٌ غير شائع بخصوص هذه الأجسام –عادة ما يضطرب التجانس فيها مما يؤدي إلى أن تتخذ السدم الكوكبية أشكالاً شاذة (1).

يخلق النجم اللامع بشكلٍ مذهل و الموجود على طرف حلقة السديم، انطباعاً جميلاً في هذه الصورة لـ **VLT**، فلقد حصل هذا الاصطفاف مصادفةً، يقع النجم ـالمعروف بـ **HD 83535**– في مقدمة السديم، بين الأرض و **Abell 33**، في المكان المناسب تماماً من أجل إظهار هذا المشهد بشكلٍ أجمل، ليخلق السديم **Abell 33** و النجم **HD 83535** حلقة ماسية متألقة.

الجزء الباقي من النجم السلف لـ **Abell 33** في طريقه ليصبح قزماً أبيض، و يمكن رؤيته في مركز السديم، على شكل لؤلؤة صغيرة بيضاء. لايزال هذا النجم لامعاً –أكثر لمعاناً من شمسنا حتى– و يقوم بإصدار إشعاع فوق بنفسجي كافٍ لتوهّج الفقاعة المكوَّنة من الغلاف الجوي المقذوف (2).

Abell 33 عبارة عن جسم وحيد وسط 86 جسم آخر موجود في فهرس جورج آبيل **George Abell** للسُدم الكوكبية الموضوع في عام 1966. بحث آبيل في السماء أيضاً عن العناقيد المجرية، الأمر الذي أدى إلى احتواء فهرس آبيل على أكثر من 4000 عنقود في كل من نصفي الكرة الشمالي و الجنوبي للسماء.

تستخدم الصورة البيانات القادمة من جهاز راسم الطيف للانخفاضات الصغيرة والمخفض البؤري (**FORS**)، الموجود على متن **VLT**، والذي تم تركيبه كجزءٍ من برنامج الجواهر الكونية للمرصد الأوروبي الجنوبي (3).

ملاحظات

(1) على سبيل المثال، الطريقة التي يدور فيها النجم حول نفسه، أو إذا كان النجم المركزي مكوَّن من نظام نجمي مضاعف أو متعدد.

(2) في هذه الصورة الحادة الدقّة، يظهر النجم المركزي بشكلٍ مضاعف. لكن ليس معروفاً فيما إذا كان هذا المشهد يدل على وجود مرافق له أو أنه مجرد اصطفاف حصل بمحض الصدفة.

(3) برنامج الجواهر الكونية لـ **ESO**، عبارة عن مبادرة للتوعية من أجل إنتاج صور للأجسام الجذّابة و المذهلة والمهمة، كل هذا باستخدام تلسكوبات **ESO**، و يهدف البرنامج إلى التعليم وتوعية العامة. يستخدم البرنامج الأزمنة التي لا يمكن فيها استخدام التلسكوبات في عمليات رصد علمية. البيانات التي يتم الحصول عليها متاحة كلها للأغراض العلمية أيضاً، و هي متاحة للفلكيين من خلال أرشيف **ESO** العلمي.

- التاريخ: 2015-03-14
- التصنيف: المقالات

#سديم #ESO# abell #قزم #FORS

المصادر

- المرصد الأوروبي الجنوبي

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- مُراجعة
  - مازن قنجراوي
- تصميم
  - محمد نور حماده
- نشر
  - مازن قنجراوي