صورة لسحابة غبار حول نجم قديم



تكونت الأرض من حلقة غبار قبل 4.5 مليار سنة، في الحقيقة هذه هي الكيفية التي تشكلت بها كل الكواكب- قرص من الغبار دار حول نجم ما وتجمعا معاً ليشكلا كتلاً كبيرة. ولكن لحد الآن، لم يستطع علماء الفلك سوى تصوير سحب الغبار التي تحيط بالنجوم الشابة.

تمكّن فريق يعمل في مقياس التداخل للتلسكوب الكبير (**VLTI**) الموجود في مرصد بارانال **Paranal Observatory** التابع للمرصد الأوروبي الجنوبي **European Southern Observatory** أو اختصاراً (**ESO**) في تشيلي من التقاط أول صورة لحلقة غبار تحيط بنجم قديم (كبير في العمر). ويعني هذا الأمر أن ذلك النجم القديم الذي في طور الاحتضار يمكنه أن يشكل فيما بعد جيلاً ثانياً من الكواكب.

أدرك الباحثون منذ عقود أن النجوم القديمة تعمل على تكوين حلقات من الغبار بمرور الوقت، وذلك بسبب المواد المجروفة مع الرياح النجمية. ولكن لم يتسنّ لأحد مقارنة هذه السحب بالشكل الملائم مع تلك المحيطة بالنجوم الشابة، وذلك نظراً لعدم توافر صور للدراسة. الآن، أصبح بمقدورهم أخيراً فعل ذلك بفضل هذه الصورة.

وفقا للمرصد الأوروبي الجنوبي، كان هدف الدراسة التي أجراها علماء فلك من معهد **voor Sterrenkunde** في بلجيكا نجماً مزدوجاً (**Double star**) اسمه **IRAS 08544-4431**، ويقع تقريبًا على بعد 4000 سنة ضوئية من الأرض. يحتوي النظام النجمي على قزم أحمر قديم راكم حلقة من الغبار بمرور الزمن، بالإضافة لنجم عادي أصغر منه حجمًا يدور حوله.

على الرغم من أن التقاط صورة للسماء ليلاً يبدو عملية سهلة للغاية، إلا أن مقدار التكنولوجيا ومستوى الفهم العلمي الذي لزم لتصوير هذه الصورة الواضحة يُعتبر مدهشاً بكل معنى الكلمة.

يُعلق جاك كلسكا **Jacques Kluska** من جامعة **Exeter** على هذا الأمر بقوله: "عن طريق دمج الضوء من عدة تلسكوبات في **VLTI**، حصلنا على صورة واضحة بشكل مذهل لدرجة أنها تعادل تقريباً ما يمكن أن نراه باستخدام تلسكوب بقطر 150 متراً. تتميز الصورة بدقتها العالية جداً، على سبيل المقارنة، نستطيع باستخدام هذه الصورة تحديد حجم وشكل العملة المعدنية ذات قيمة يورو واحد عن بعد مسافة 2000 كم".

بما أن الصور الجديدة لحلقات الغبار تعتبر رائعة جداً، فإن الباحثين الآن سيحاولون معرفة مقدار تشابهها مع تلك الخاصة بالنجوم الشابة.

يبقى السؤال الأكثر أهمية هو إن كان بإمكان الحلقات الموجودة حول النجوم القديمة تشكيل جيل ثان من الكواكب أم لا، وما يزيد من أهمية هذا السؤال هو كون **IRAS 08544-4431** فريد من نوعه فعلًا، نظرا لأنه يتكون من نجمين بدل نجم واحد.

نأمل أن نحصل على فهم أفضل للفيزياء العاملة في هذا الأقراص بينما يتم إجراء المزيد من الأبحاث حول الكيفية التي تتشكل بها النجوم المزدوجة، بالإضافة لإجابات للعديد من الأسئلة القديمة حول النجوم. وحتى يحين ذلك الوقت، لدينا صور جديدة مذهلة لنبحث فيها.

- التاريخ: 2016-04-08
- التصنيف: الكون

#النجوم الثنائية #النجوم الشابة #الرياح النجمية #IRAS 08544-4431النجم

المصطلحات

- **النجم المضاعف (Double star)**: أو النجم المزدوج، وهو زوج من النجوم القريبة جدا من بعضها، وعادة ما تظهر في السماء كنجمٍ واحد عند النظر إليها باستخدام تلسكوب أرضي.

المصادر

- sciencealert

المساهمون

- ترجمة
  - شريف دويكات
- مُراجعة
  - سومر عادلة
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد