"جواهرُ كونيّة" بتوقيع VLT

توضح الصورة الجديدة، التي التقطها التلسكوب الكبير جدًا (VLT) التّابع للمرصد الأوروبيّ الجنوبيّ في تشيلي، سحابةً حمراء مذهلة، تتوهّج بغاز الهيدروجين خلف مجموعة من نجوم المقدّمة الزرقاء.

داخل **RCW 34** ـالموجودة في كوكبة الشّراع الجنوبيّة (**Vela**)ـ تختفي مجموعة من النّجوم الشّابة فائقة الكتلة في منطقة لامعة من السحابة **[1]**، تؤثّر هذه النّجوم بشكلٍ جذريٍّ على السّديم، إذ يصير الغاز الذي يتعرّض لإشعاعٍ فوقَ بنفسجيّ قويٍّ جدًا ـكما هو واقع الحال في قلب هذا السّديمـ مؤيّنًا (**Ionised**)، أي أنّ الإلكترونات قد غادرت ذرّات الهيدروجين.

يُعتبر الهيدروجين كنزًا للمصوّرين الفلكيّين، حيث إنّه يتوهّج بشكلٍ لامعٍ باللّون الأحمر المميّز، ما يُميّز السّدم ويسمح لها تكوينَ صورٍ

جميلة وبأشكالَ غريبة، كما أنّه المادة الخام لظواهر دراميّة مثل تدفّق الشامبانيا (**Champagne flow**)، لكنّ غاز الهيدروجين المؤيّن يلعب دورًا فلكيًّا مهمًّا جدًا، فهو يشير إلى مناطق التشكّل النّجميّ (**Star-Forming regions**).

تُولد النّجوم جرّاء انهيار سحب الغاز، وهي بالتّالي وفيرة الوجود في المناطق التي لديها كميّات هائلة من الغاز، مثل **RCW 34**، ويجعل هذا الأمر من السّديم ذو أهميّةٍ خاصّة بالنسبة لعلماء الفلك الذين يدرسون الولادة والتّطوّر النّجميّين.

تحجب كميّةٌ كبيرةٌ من الغبار الموجود داخل السّديم مشهد العمل الداخليّ للحاضنة النّجميّة المدفونة عميقًا في تلك السّحب. يُميّز في **RCW 34** وجود عملية إخمادٍ مرتفعةٍ جدًا، ما يعني أنّ معظم الضّوء المرئيّ الصادر عن تلك المنطقة يتمّ امتصاصه قَبل وصوله إلى الأرض، وبصرف النّظر عن اختفائه عن المشاهدة المباشرة، يستطيع علماء الفلك استخدام التلسكوبات العاملة في المجال تحت الأحمر، من أجل الإبحار عميقًا داخل الغبار، ودراسة أعشاش النّجوم المدفونة في السّحابة.

يكشف النّظر إلى ما بعد اللّون الأحمر عن أنّه كان هناك الكثير من النّجوم الشّابة في هذه المنطقة، كانت قد بلغت كتلها جزءًا واحدًا فقط من كتلة الشّمس، أيضًا يبدو أن تلك النّجوم تتكتّل حول النّجوم الأقدم والأكبر كتلةً، الموجودة في المركز، في حين يتوزّع عددٌ قليلٌ منها في المحيط الخارجيّ للمنطقة.

قاد هذا التوزّع إلى الاعتقاد بحصول أحداثٍ مختلفةٍ لعمليّة التشكّل النّجميّ داخل السّحابة، حيث تشكّل في الواقع ثلاثة نجومٍ عملاقة في الحدث الأوّل الذي حفّز عمليّة تشكّل النّجوم الأقلّ كتلةً في جوارها [2].

تستخدم هذه الصّورة بياناتٍ قادمة من أداة المحلّل الطّيفيّ منخفضِ التشتّت والمُخفِّض البؤريّ (**FORS**) الموجودين على متن **VLT**. تمّ التقاط الصورة كجزءٍ من برنامج "**الجواهر الكونيّة**" للمرصد الأوروبيّ الجنوبيّ.

ملاحظات:

---

[1] تُعرف **RCW 34** أيضًا بـ **Gum 19**، وهي متمركزةٌ حول نجمٍ شابٍّ ولامع، يُعرف بـ **V391 Velorum**.

2]] تمتلك النّجوم "**فائقة الكتلة**" الأكثر لمعانًا حياةً أقصر بكثير ـ تصل إلى ملايين السّنين ـ لكنّ النّجوم الأقلّ كتلةً تتمتّع بحياةٍ أطول من العمر الحاليّ للكون.

- التاريخ: 2015-07-01
- التصنيف: المقالات

#السدم #النجوم فائقة الكتلة #التشكيل النجمي #تلسكوبVLT

المصطلحات

- **الأيونات أو الشوارد (Ions)**: الأيون أو الشاردة هو عبارة عن ذرة تم تجريدها من الكترون أو أكثر، مما يُعطيها شحنة موجبة.وتسمى أيوناً موجباً، وقد تكون ذرة اكتسبت الكتروناً أو أكثر فتصبح ذات شحنة سالبة وتسمى أيوناً سالباً

المصادر

- eso

المساهمون

- ترجمة
  - هالة منير وهبة
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تحرير
  - عماد نعسان
- تصميم
  - نادر النوري
- صوت
  - نبيل المشهداني
- مكساج
  - عبد الكريم الأوا
- نشر
  - مي الشاهد
  - أنس الهود