عنقود نجمي في آثار كارينا



NGC 3590 عبارة عن عنقود نجمي صغير و مفتوح، يَبعد هذا العنقود عنّا بحوالي 7500 سنة ضوئية، ضمن كوكبة كارينا (العارضة)، و يضم هذا العنقود عشرات النجوم التي ترتبط مع بعضها البعض بوساطة قوة الجاذبية، و يبلغ عمرها الوسطي حوالي 35 مليون سنة ضوئية.

هذا العنقود ليس جميلاً فقط، و إنّما مفيد جداً للفلكيين، فمن خلال دراسة هذا العنقود الخاص –و العناقيد الأخرى القريبة – يُمكن للفلكيين أن يستكشفوا خواص القرص الحلزوني لمجرتنا "درب التبانة"، حيث يقع **NGC 3590** ضمن القسم الأكبر من ذراع حلزونية يُمكننا رؤيتها من موقعنا في المجرة : إنه ذراع كارينا.
تمتلك درب التبانة أذرع حلزونية مضاعفة، وهي عبارة عن مجاري منحنية وطويلة مكوّنة من الغاز والنجوم التي تمتد انطلاقاً من مركز

المجرة، و قد تمَّ تسمية هذه الأذرع –الذراعان الرئيسيان والذراعان الآخران الأقل ظهوراً – نسبةً إلى الكوكبات التي تظهر فيها (1)، و يمكن رؤية كارينا من الأرض على شكل قسم من السماء يحتوي توزع كبير جداً من النجوم ضمن الذراع الصغيرة "ذراع القوس–كارينا".

اسم هذه الذراع كارينا أو العارضة، مناسبٌ جداً، فهذه الأذرع الحلزونية هي في الواقع عبارة عن أمواج من الغاز و النجوم، التي تمتد على طول القرص المجري، وتقوم بتحفيز عمليات التشكل للنجوم تاركةً العناقيد النجمية مثل **NGC 3590** في أعقابها، و من خلال إيجاد ومراقبة النجوم الشابة، مثل تلك الموجودة في **NGC 3590**، فمن الممكن ان نقوم بتحديد المسافات التي تفصلنا عن الأجزاء المختلفة لهذه الذراع الحلزونية، الأمر الذي بدوره يُخبرنا الكثير عن بنية هذه الذراع.

يُمكن للعناقيد النجمية النموذجية المفتوحة أن تحتوي على نجوم يتراوح عددها من بضعة عشرات إلى الآلاف، فبالتالي تُقدم للفلكيين أدلةً حول التطور النجمي، ففي العناقيد النجمية تُولد النجوم –مثل تلك الموجودة في العنقود **NGC 3590**– في نفس الوقت تقريباً و من نفس سحابة الغاز، مما يجعل هذه العناقيد مواقع اختبار مثالية للنظريات التي تبحث في كيفية تشكل النجوم و تطوّرها.

توضّح هذه الصورة القادمة من المصوّر واسع المجال (**WFI – Wild Field Imager**) الموجود على تلسكوب **MPG/ESO 2.2–متر** ، العنقودَ و سحباً من الغاز المحيطة به، و التي تتوهّج باللون البرتقالي والأحمر جراءَ الإشعاع القادم من النجوم الساخنة القريبة، و يلتقط مجال الرؤية الضخم لـ WFI عدد كبيراً من النجوم الموجودة في الخلفية.
من أجل الحصول على هذه الصورة، تم القيام بمراقبات متعددة باستخدام مرشحات مختلفة للتقاط الألوان المختلفة الموجودة في المشهد، و تمّ إنشاء هذه الصورة من خلال الجمع بين الصور الملتقطة بالاعتماد على الأجزاء البصرية و تحت الحمراء من الطيف، و باستخدام مرشح خاص يقوم بجمع الضوء القادم من الهيدروجين فقط.

ملاحظات

(1) تُعرف هذه الأذرع الأربعة بـأذرع: كارينا–القوس و نورما و قنطورس–الترس و فرساوس.

- التاريخ: 2015-03-13
- التصنيف: المقالات

#الكون #المرصد الأوروبي الجنوبي #عنقود نجمي #كارينا #WFI

المصادر

- المرصد الأوروبي الجنوبي

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- مُراجعة
  - مازن قنجراوي
- تحرير
  - زينب أوزيان
- تصميم
  - رنا أحمد

- نشر
  - مازن قنجراوي