رَصْد انفجار مَجَرِّيّ

تَمَكَّن فريق دولي من الفلكيِّين بقيادة الدكتور جيمس غيش (**James Geach**) من جامعة هيرتفورد شاير، للمرةِ الأولي علي الإطلاق، من اكتشاف طور انفجاريّ هائل يحدث خلال عملية تطور المجرَّات.
اكتشف الفلكيون غازاً كثيفاً ينطلق للخارج من المجرة المدمجة المعروفة بـ (**SDSS J0905+57**) وبسرعة تصل لحوالي مليوني ميل في الساعة. يندفع الغاز لمسافات قد تصل إلى عشرات الآلاف من السنين الضوئية؛ بِفِعْل الضغط الشديد المُمارَس عليه بواسطة إشعاع النجوم التي تتشَكَّل بسرعة كبيرة في مركز المجرة، ولهذا الأمر عواقب مهمة جداً على عملية تطور المجَرَّة.

تَمَكَّن الفلكيون من الاستدلال علي كمية غاز الهيدروجين الموجودة بالاعتماد على اكتشافهم لجزيئات غاز أحادي أكسيد الكربون، وذلك باستخدام مقياس التداخل الميليمتري بمعهد علم الفلك الراديوي (**IRAM**)، وهو تلسكوب راديوي متواجد في جبال الألب الفرنسية. تُولد النجوم من سُحب الهيدروجين؛ ولذلك بإزالة هذا الغاز، يُمكن أن تتوقف عملية التَشَكُّل النجمي في المجرة بشكلٍ سريعٍ جداً، ويُوجد الآن كمية من الغاز في المواد المتدفقة كافية لتشكيل المليارات من الشموس.

يشرح الدكتور غيش، الذي تُموله الجمعية الملكية لعلم الفلك، قائلاً: "يُسلِط هذا الاكتشاف الضوء على روعة المصادفة التي يمكن أن تحدث أثناء البحث العلمي، ففي الأساس، كنا نحاول قياس كمية الغاز الكثيف في المجَرَّة (**SDSS J0905+57**)، لكن ما وجدناه كان شيئاً مفاجئاً، فجزء كبير من الغاز يتم قذفه لخارج المجرة من المنطقة التي تتركز فيها عملية التَشَكُّل النجمي بمركز المجرة".
واضاف: "نحن نشهد إنهاء عنيف لعملية التَشَكُّل النجمي والآلية التي يحدث بها هذا الأمر هي دليل مهم وجديد في فهمنا لعملية تطور المجرات".

التدفقات الخارجية المُكوّنَة من الغاز المؤيَّن، والدافئ، والقادم من المجرات هي أمر معروف جيدا، لكن الاكتشاف الجديد هو رَصْد الفريق لكميات كبيرة من الغاز الكثيف والبارد أثناء إزالته بشكلٍ عنيف من المناطق المركزية في المجرة، ورميه بعيداً في الفضاء.
سابقاً، لم يكن معروفاً ما إذا كان بإمكان النجوم لوحدها أن تتسبب بهذه الانبعاثات الغازية وبهذا الشكل، وبدلاً من ذلك، اعتُقِد أن الطاقة المترافقة مع الثقب الأسود المركزي ضرورية للقيام بالأمر، وهذا ما لا يحدث في المجرة (**SDSS J0905+57**)؛ ولذلك تُقدِم هذه النتيجة رؤى جديدة وهامة عن كيفية نمو النجوم بشكلٍ مُنَظَّم داخل المجرات.

- التاريخ: 2015-03-09
- التصنيف: الكون

#الثقوب السوداء #المجرات #التشكل النجمي #الغاز #الطاقة

المصادر

- ألفا غاليليو
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- مُراجعة

- أسماء مساد

- تحرير
  - محمد خليفة
- تصميم
  - محمد نور حماده
- نشر
  - همام بيطار