رقصة غامضة لأقزام ربما تُجبرنا على إعادة التفكير بأحجية كونية

يشكّل الإكتشاف أنَّ الكثير من المجرات الصغيرة في جميع أنحاء الكون لا تَحتشِد و تجتمع حول مجرّات أكبر منها مثلما يفعل النّحل، ولكنّها ترقص في مدارات على شكل قرص منظّم، تحدياً لفهمِنا لكيفيّة تشكُّل الكون وتطوره.

كان الإكتشاف من قبل فريق دوليّ من علماء الفلك، بما في ذلك البروفيسور جيرانت لويس من جامعة سيدني للفيزياء، أُعلنَ اليوم في الطبيعة. يقول البروفيسور لويس: "في وقت مبكر من عام 2013 ، أعلنّا إكتشافنا المذهل أنَّ نصف **المجرات القزمة** "**DWARF**" المحيطة بمجرة الـ"**أندروميدا**" ، تدور في مستويات دائرية، هذه المستويات يصل قطرُها لأكثر من مليون سنَة ضوئية مع عرض 300 ألف سنة ضوئية فقط" .

الكون يحتوي على مليارات المجرات، بعضها هائلة مثل مجرّة درب التبّانة التي تحتوي على مئات المليارات من النجوم. ومع ذلك ، معظم المجرّات هي مجرات قزمة أصغر بكثير وتحتوي فقط بضعة مليارات من النجوم.

لعقود ، إستخدم علماء الفلك نماذج حاسوبية للتنبؤ كيف أنّ هذه **المجرات القزمة** يجب أن تدور حول المجرات الكبيرة. وقد وجدوا دائماً أنه ينبغي أن تكون مبعثرة عشوائياً.

أوضح البروفيسور لويس ذلك قائلاً : "إكتشافنا لمجرة الـ "**أندروميدا**" لا يتفق مع التوقعات وشعرْنا بأننا مضطّرون لاستكشاف إذا كان صحيحاً وجودُ المجرات الأخرى في أنحاء الكون".

باستخدام مسح "**سلون**" الرقمي للسماء، تشكّل مصدر ملحوظ من الصور الملونة و خرائط الـ **3D**ـ تغطي أكثر من ثلث السماء، حيث حلّل الباحثون بدقة خصائص الآلاف من **المجرات القريبة**.

وقال المؤسس الرئيسي لـ " **Lycée International**" " **Neil Ibat**" في ستراسبورغ، فرنسا : " لقد فوجئنا بإيجاد أزواج كبيرة من **المجرات الفضائية** تملك سرعات توجه عكسيّة، إذا كانت تقع على طرفي نقيض المضيفين للمجرة العملاقة الخاصة بهم.

وقد أوضح ذلك البروفيسور جيرانت لويس قائلاً : "في كلّ مكان ننظرُ إليه نرى هذه الحركة الغريبة منسقة ومتماسكة من المجرات القزمية. من هذا المنطلق نستطيع إستقراء أنّ هذه المستويات الدائرية من المجرّات القزميّة هي عالمية ، يمكن مشاهدتها في 50% من المجرات".

"هذه مشكلة كبيرة تُعارض نماذجَنا الكونية القياسية. إنّه يتحدى فهمَنا لكيفية عمل الكون بما في ذلك طبيعة المادة المظلمة".

ويعتقد الباحثون أنّ الإجابة قد تكون مخفية في بعض العمليات الفيزيائية غير المعروفة حالياً و التي تتحكّم بكيفية تدفّق الغاز في الكون، على الرغم من أنه وحتى الآن، لا توجد آلية واضحة يمكن أن توجه المجرات القزميّة إلى داخل المستويات الضيقة.

ومع ذلك، قام بعض الخبراء بطرح المزيد من الإقتراحات المتطرفة، متضمّنة إنحناء و إلتواء قوانين الجاذبية الأرضية و الحركة.

وقد أشار البروفيسور لويس إلى ذلك قائلاً : "رمي قوانين الفيزياء الأساسية بعرض الحائط هو أمر غير محبذ، لكن إذا كانت مراقباتنا للطبيعة تقوم بتوجيهنا في ذلك الاتجاه، علينا أن نبقى منفتحي الذهن. هذا هو العلم".

- التاريخ: 2015-03-22
- التصنيف: الكون

#المجرات #المجرات القزمة #الفيزياء الفلكية #علم الفلك

المصادر

- phys.org
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - جعفر صقور
- تصميم
  - حسن بسيوني
- نشر
  - يوسف صبوح