علماءُ الفلك يكتشفون سحابة ذرية هائلة تمتد عبر مجرة درب التبانة اسمها مـاجـي (Maggie)



مجموعة من الأشخاص في صورة تُظهِر مجرة درب التبانة بأكملها.
(Photo by Kendall Hoopes from Pexels)

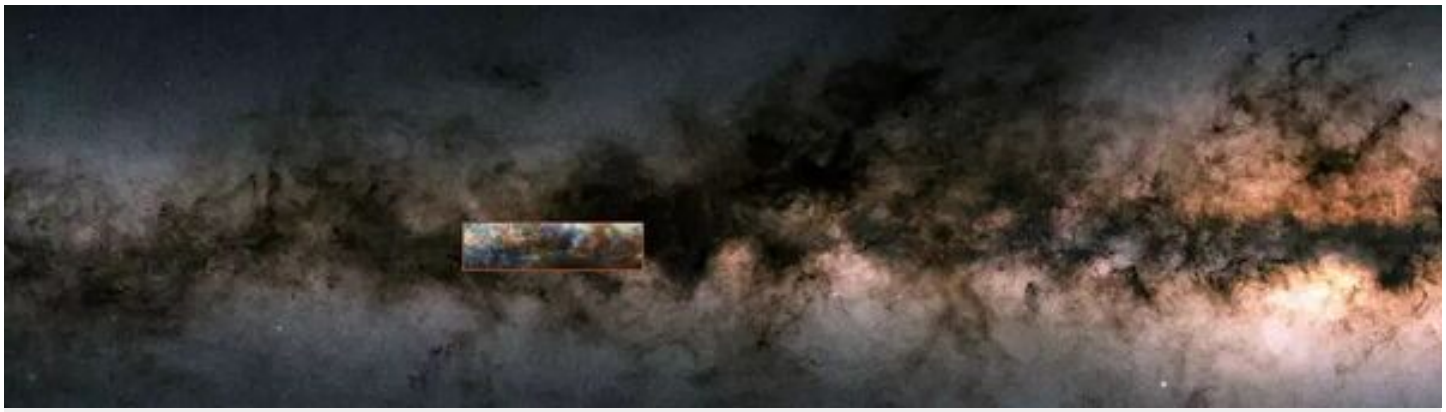
يُعَدُ حزام الهيدروجين المُكتشَف حديثاً والذي يدعى ماجي **Maggie** واحداً من أكبر البـِنـَـى التي اكتُشِفَت في مجرتنا مجرة درب التبانة، حيث يمتد آلاف السنين الضوئية عبرها، ويعتقد الباحثون أنه من الممكن وجود بـِنـَـى أخرى مِثله.

رصدت مجموعة من علماء الفلك بقيادة باحثين في معهد ماكس بلانك لعلم الفلك **(MPIA)** في ألمانيا شيئاً غريباً على الجانب الآخر من مجرة درب التبانة.. ألا وهو حزام هائل من غاز الهيدروجين.

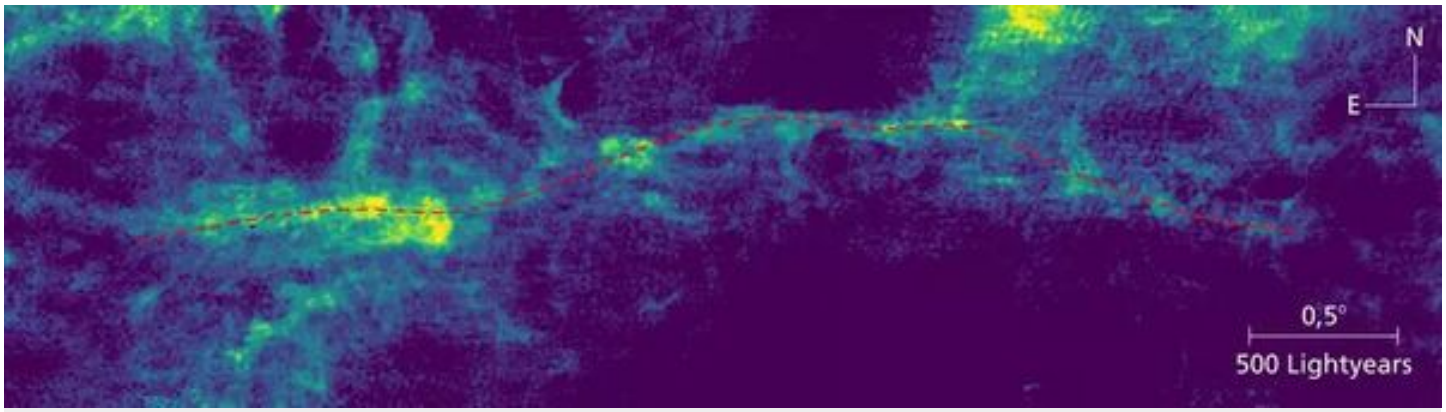
إن الهيدروجين هو أبسط العناصر وأكثرها وفرة في الكون، إلا أنه من الصعب اكتشاف سُحُب الهيدروجين هذه في الوسط بين النجمي –المادة والإشعاع بين الأنظمة النجمية في المجرة– بحسب ما يقول الباحثون في دراستهم التي نُشِرَت في كانون الأول/ديسمبر في عام 2021 في مجلة **Astronomy & Astrophysics**.

يَبلغُ طول سحابة ماجي المُكونَة بالكامل تقريباً من غاز الهيدروجين 3,900 سنة ضوئية وعرضها 130 سنة ضوئية. (للتوضيح تساوي السنة الضوئية الواحدة 5,88 تريليون ميل أو 9,46 تريليون كيلومتر).

"وبخلاف هذا، فإن أكبر السحب المعروفة من الغاز الجزيئي عادة ما تمتد حوالي 800 سنة ضوئية فقط".. وفقاً لتصريح لمعهد ماكس بلانك لعلم الفلك.



نرى موقع حزام ماجي في المستطيل في هذه الصورة لدرب التبانة، تشير الألوان المختلفة لسرعات مختلفة لغاز الهيدروجين. (ESA/Gaia/DPAC, CC BY-SA 3.0 IGO & T. Müller/J. Syed/MPIA)



نرى في هذه الصورة المُلونَة توزيع الهيدروجين في درب التبانة. يُظهِر الخط الأحمر حزام ماجي. (J. Syed/MPIA)

اِستخدمَ فريق الفلكيين بيانات من دراسة استقصائية لخطوط انبعاث الهيدروجين في مجرة درب التبانة (**HI/OH/Recombination**) تُعرَف أيضاً باستبيان **THOR**، لاستكشاف سحابة ماجي وتسليط الضوء على سحب الهيدروجين الكبيرة مثلها.

اكتشف الفريق نتيجةً لعملهم سحابة ماجي كما تكمنوا من معرفة مدى امتدادها وسرعة الهيدروجين المُكوِن لها وأمور أُخرَى، حتى أنهم تمكنوا من تحديد المسافة بين ماجي والأرض، والتي يقدرونها بحوالي 55,000 سنة ضوئية.

يَصعبُ على الفلكيين عادةً اكتشاف تجمعات هيدروجينية كبيرة مثل هذه، لأنها لا تبدو واضحة بوجود الوسط بين النجمي، لكن الموقع الفريد لسحابة ماجي قد ساعدَ في جعلها مرئية.

"لقد ساهم موقع الحزام الغازي في هذا النجاح.. لا نعلم بعد كيف وصل إلى هناك، إلا أنه يمتد 1,600 سنة ضوئية أسفل مستوي درب التبانة".. يقول مؤلف الدراسة جوناس سيد **Jonas Syed** وهو طالب دكتوراه في معهد ماكس بلانك لعلم الفلك، في تصريح للمعهد، والذي أضاف أن هذا الموقع يُمَكِنُ الباحثين من رؤية الإشعاع الصادر عن الهيدروجين.

إن فهم المزيد عن سحابة ماجي وغيرها من البِـنَـى المُمَاثِلة هو خطوة رئيسية نحو فهمنا لتشكُّـل النجوم بشكل أفضل، حيث إن الهيدروجين هو اللَّبِنَة الأساسية في النجوم. تتبقى أسئلة إضافية عن هذا الحزام الكبير، كالمكان الذي أتى منه، لكن هذا الاكتشاف قد يؤدي للمزيد من الأسئلة.

كتب الباحثون في بحثهم: "في الوقت الذي يبقى فيه أصل سحابة ماجي غير واضح، فإننا نفترض أن سحابة ماجي من الممكن أن تكون الأولى في فئة من السحب الذرية التي تعد بوادر اكتشاف أحزمة جزيئية هائلة".

- التاريخ: 2022-04-07
- التصنيف: الفضاء الخارجي

#معهد ماكس بلانك #Astronomy & Astrophysics #MPIA Maggie

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - أنس رومية
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تحرير
  - متولي حمزة
- تصميم
  - أحمد مرتجى
- نشر
  - أحمد مرتجى