بروكسيما بي: قد يكون أقرب كوكب خارجي نعرفه أكثر شبهًا بالأرض مما اعتقدنا



انطباع فني لما قد يبدو عليه سطح الكوكب الغريب بروكسيما بي Proxima b. (حقوق الصورة: ESO / M. Kornmesser)

"لقد أصبح قياس كتلة الكوكب بدقة تزيد عن عُشر كتلة الأرض ممكنًا بفضل إسبريسو **ESPRESSO**".

تشير الأرصاد الجديدة إلى أن أقرب كوكب خارجي إلى نظامنا الشمسي يشبه الأرض أكثر مما كان يعتقد العلماء.

في دراسة جديدة، وجد فريق دولي من الباحثين أن الحد الأدنى للكتلة الممكنة لـبروكسيما بي **Proxima b** الذي يقع على بعد 4.2 سنة ضوئية فقط من الأرض أكبر بنسبة 17٪ من كوكبنا.

اعتقد العلماء في السابق أن هذا الكوكب الخارجي الذي يقع في منطقة نجمه الصالحة للعيش، يحتوي على ما لا يقل عن 1.3 كتلة أرضية. يشير القياس الجديد إلى أن بروكسيما بي يمكن أن يكون أكثر شبهًا بكوكبنا ـ على الأقل في الحجم ـ مما كان يعتقد العلماء بناءً على الأرصاد السابقة.

درس فريق البحث بروكسيما بي باستخدام مطياف ايشلي **Echelle Spectrograph** للكوكب الصخري والأرصاد الطيفية المستقرة، أو اسبريسو **ESPRESSO** للاختصار. اسبريسو هو مطياف سويسري يُركّب حاليًا على تلسكوب كبير جدًا للمرصد الجنوبي الأوروبي **ESO** في تشيلي. يرصد المطياف الأجسام ويقسم الضوء القادم من تلك الأجسام إلى الأطوال الموجية التي تتكوّن منها حتى يتمكن الباحثون من دراسة الجسم بتفصيل أكبر.

اكتُشف بروكسيما بي لأول مرة قبل أربع سنوات بواسطة مطياف قديم يُدعى هاربس **HARPS**، الباحث عن السرعة العالية للكوكب الشعاعي عالي الدقة، والذي ثُبّت على مرصد **La Silla's ESO** في تشيلي. سيحصل العلماء بفضل هذه الأرصاد الحديثة على رؤية محدّثة وفائقة الدقة لكوكب الأرض.

قال فرانشيسكو بيبي **Francesco Pepe**، المؤلف المشارك في الدراسة وأستاذ علم الفلك في جامعة جنيف في سويسرا والشخص المسؤول عن اسبريسو، في بيان:
"لقد كنا سعداء للغاية بأداء هاربس الذي كان مسؤولًا عن اكتشاف مئات الكواكب الخارجية على مدى السبع عشرة سنة الماضية. نحن سعداء حقًا بأن اسبريسو يمكن أن ينتج قياساتٍ أفضل، وهو أمر ممتع ومكافأة للعمل الجماعي الذي استمر لما يقارب عشر سنوات."

قال ميشيل مايور **Michel Mayor**، عالِم الفيزياء الفلكية السويسري الذي فاز بجائزة نوبل للفيزياء في عام 2019، وساعد في تطوير نوع جديد من الطيف يُدعى **Elodie**، والذي لم يكن مؤلفًا في هذه الدراسة، في نفس البيان: "لقد جعل إسبريسو قياس كتلة الكوكب بدقة تزيد عن عُشر كتلة الأرض ممكنًا. إنه أمر غير مألوف أبدًا."

كوكب غريب

إذًا ما قصة هذا الكوكب الذي يبلغ حجمه حجم الأرض؟ قال أليخاندرو سواريز ماسكارينيو **Alejandro Suarez Mascareño**، المؤلف الرئيسي لهذه الدراسة، في البيان نفسه: "إن بروكسيما بي هو أحد أكثر الكواكب إثارةً للاهتمام المعروفة في الحي الشمسي."

يدور هذا الكوكب الغريب حول بروكسيما سينتوري **Proxima Centauri**، وهو أقرب نجم إلى شمسنا. من الممكن أن تتواجد المياه السائلة ـ وربما حتى الحياة ـ هناك نظرًا لأن الكوكب يدور في منتصف المنطقة النجمية الصالحة للعيش؛ بسبب كتلته الشبيهة بالأرض. يعتقد العلماء أن بروكسيما بي يحتوي على المياه السائلة، وأنه قد يكون أيضًا كوكبًا صخريًا مشابهًا للأرض.

لكن بروكسيما بي يدور حول نجم هو أكثر خفوتًا وأقل كتلةً من شمسنا على الرغم من أنه قريب من نظامنا الشمسي. يعتقد الباحثون أن الكوكب الخارجي مقفل مؤقتًا وفي تناوب متزامن مع نجمه، وهذا يعني أن جانبًا واحدًا يواجه النجم دائمًا بينما الجانب الآخر هو دائمًا بعيد (جانب مضيء وجانب مظلم).

بالإضافة إلى ذلك، من غير الواضح ما إذا كان لدى بروكسيما بي غلاف جوي. إن الكوكب قريب جدًا من نجمه، وهو يكمل مدارًا واحدًا كل 11 يومًا أرضيًا، لذا يعتقد بعض الباحثين أن الإشعاع القادم من بروكسيما سينتوري ربما يكون قد جرّد بروكسيما بي من الهواء، مما يجعل من قدرة سطحه على الاحتفاظ بالمياه السائلة أمرًا مستحيلًا. سنكون قادرين على فهم بروكسيما بي بشكل أفضل باستمرار العلماء

في دراسة هذا النظام باستخدام تكنولوجيات أحدث وأفضل.

نُشرت هذه الدراسة الجديدة في 26 مايو/أيار قبل الطباعة **arXiv**، وقُبلت في مجلة **Astronomy & Astrophysics**.

ملاحظة المحرر: ذكرت نسخة سابقة من هذا المقال أن الباحثين قد حددوا كتلة بروكسيما بي.
بدلًا من ذلك، هم قاموا بتغيير الحد الأدنى للكتلة الممكنة للكوكب الغريب.

- التاريخ: 2020-06-23
- التصنيف: الفضاء الخارجي

#الحياة خارج الأرض #بروكسيما بي #نجم بروكسيما سنتوري

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - كندا خضور
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تحرير
  - أسماء البرعي
- تصميم
  - فاطمة العموري
- نشر
  - احمد صلاح