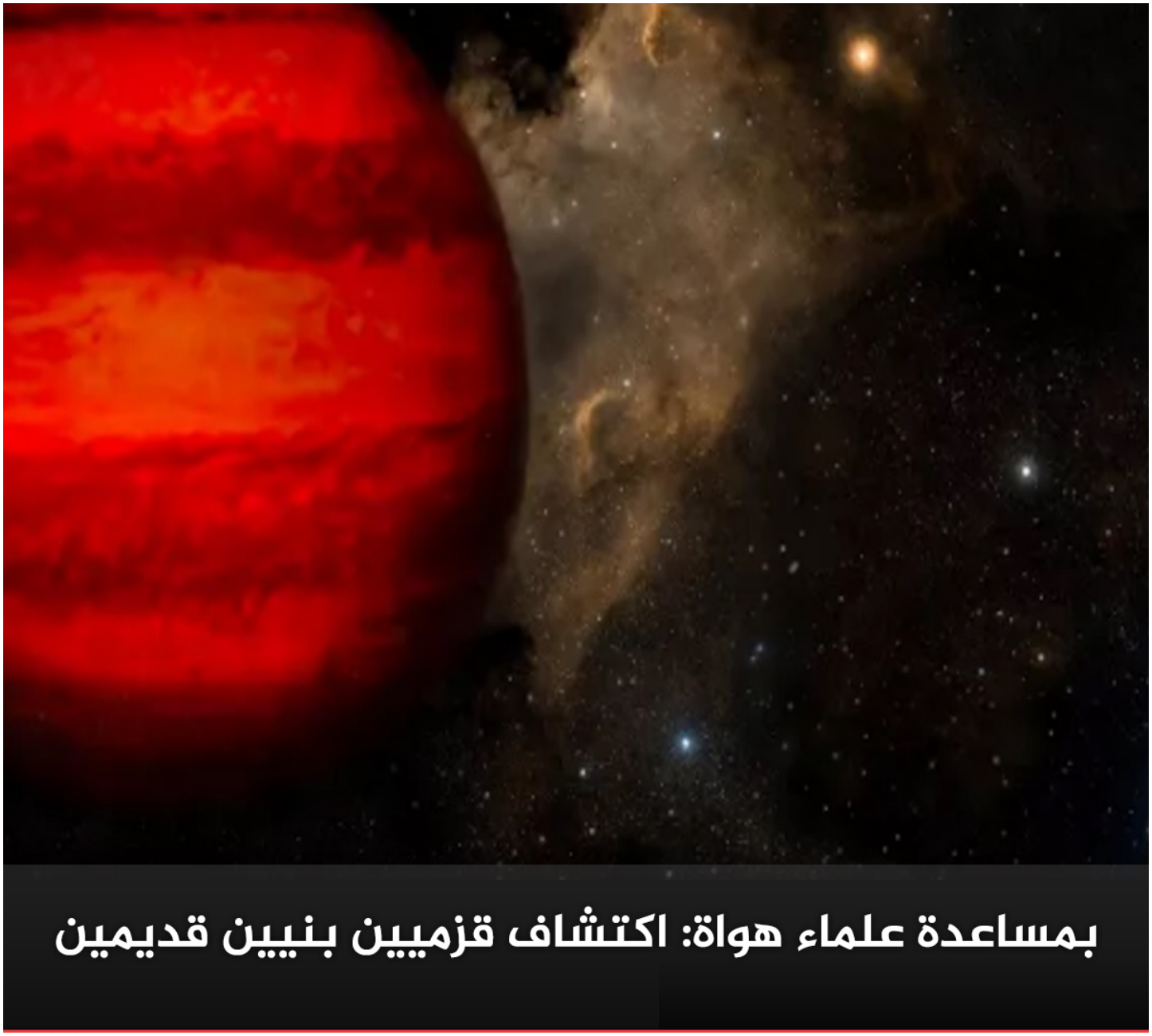
بمساعدة علماء هواة: اكتشاف قزميين بنيين قديمين



عمل فني توضيحي للقزم البني، على الرغم من اسم الأقزام البنية، لكنها تظهر أرجوانيةً أو برتقاليةً حمراء للعين البشرية إذا شوهدت عن قرب. حقوق الصورة: Image courtesy of William Pendrill.

ساعد علماء فلك هواة مؤخرًا في توجيه علماء الفلك إلى زوجٍ من الأجسام التي يقع تصنيفها على الخط الفاصل بين الكواكب والنجوم.

تُسمى هذه الأجسام شبه النجمية التي رُصِدت حديثًا أقزامًا بنية، وتشترك في العديد من الخصائص مع النجوم؛ مع ذلك، ليس لدى هذه الأجسام الغازية كتلةٌ كافيةٌ لبدء اندماج نووي في مركزها، لذلك فهي تشبه الكواكب أكثر من النجوم.

الأقزام البنية المكتشفة حديثًا ذات تركيباتٍ غريبةٍ جدًا؛ قال مسؤولو ناسا في بيان لهم أنّ هذه الأجسام هي الأقزام البنية الأكثر شبهًا بالكواكب التي اكتُشفت في أقدم مجموعةٍ نجمية في مجرة درب التبانة، كما أنها قد تساعد الباحثين على معرفة المزيد عن الكواكب خارج نظامنا الشمسي.

صورة فنية للقزم البني لومان 16 بي، صُممت من عمليات الرصد الخاصة بالتلسكوب الكبير جدًا في المرصد الجنوبي الأوروبي.
حقوق الصورة: ESO/I. Crossfield/N. Risinger (skysurvey.org)

كان العلماء الهواة الذين رصدوا الجسمين جزءًا من مشروع عوالم الفناء الخلفي: الكوكب التاسع **Backyard Worlds: Planet 9** الممول من ناسا، وكانوا يبحثون في معلومات مهمتي وايز ونيووايز التابعتين لناسا. المهمتين عبارة عن مرحلتين من حياة مركبةٍ فضائيةٍ واحدةٍ تُسمّى مستكشف المسح بالأشعة تحت الحمراء واسع النطاق.

أُطلِق على الجسمَين المكتشَفَين اسما وايز 1810 ووايز 0414.

عندما درس العلماء الجُرمين فوجئوا أنّ هذين القزمين يتمتعان بقدرٍ قليلٍ من الحديد مقارنةً بما يُرصد عادةً في الأقزام البنية، وتدل هذه العلامة على أنهما قديمان جدًا. ذكرت ناسا أن عمر الزوج يُقدر بنحو 10 مليارات سنة وتُقدَّر كتلتهما بنحو 75 ضعف كتلة المشتري.

إذا تكون هذان القزمان البنيان مع مستوياتٍ معدنيةٍ منخفضةٍ، فقد تكون الكواكب الخارجية القديمة كذلك أيضًا، وقد يكون هذا سببًا للبحث عن الكواكب الخارجية القديمة أو العوالم الغريبة التي تدور حول النجوم القديمة فقيرة المعادن؛ يمكن لمزيد من البحوث في

مجموعة الأقزام البنية هذه الإجابة عن الأسئلة المُتعلقة بمدى اعتماد عملية تكوين الكواكب على وجود المعادن.

وُضِّحت تلك النتائج بالتفصيل في دراسةٍ نُشِرت في مجلة **The Astrophysical Journal**؛ المؤلف الرئيسي في الدراسة هو آدم شنايدر **Adam Schneider** من كلية استكشاف الأرض والفضاء في جامعة ولاية أريزونا في مدينة تيمبي. رصد شنايدر وايز 1810 لأول مرة في عام 2016.

ذكر ممثلو ناسا أن مشروع عوالم الفناء الخلفي: الكوكب التاسع قد ساهم في أكثر من 1600 اكتشافٍ للأقزام البنية.

- التاريخ: 2020-08-25
- التصنيف: الفضاء الخارجي

#الفضاء #الاقزام البنية

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - محمد السيد عبده
- مُراجعة
  - Azmi J. Salem
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - احمد صلاح
  - Azmi J. Salem
- نشر
  - احمد صلاح