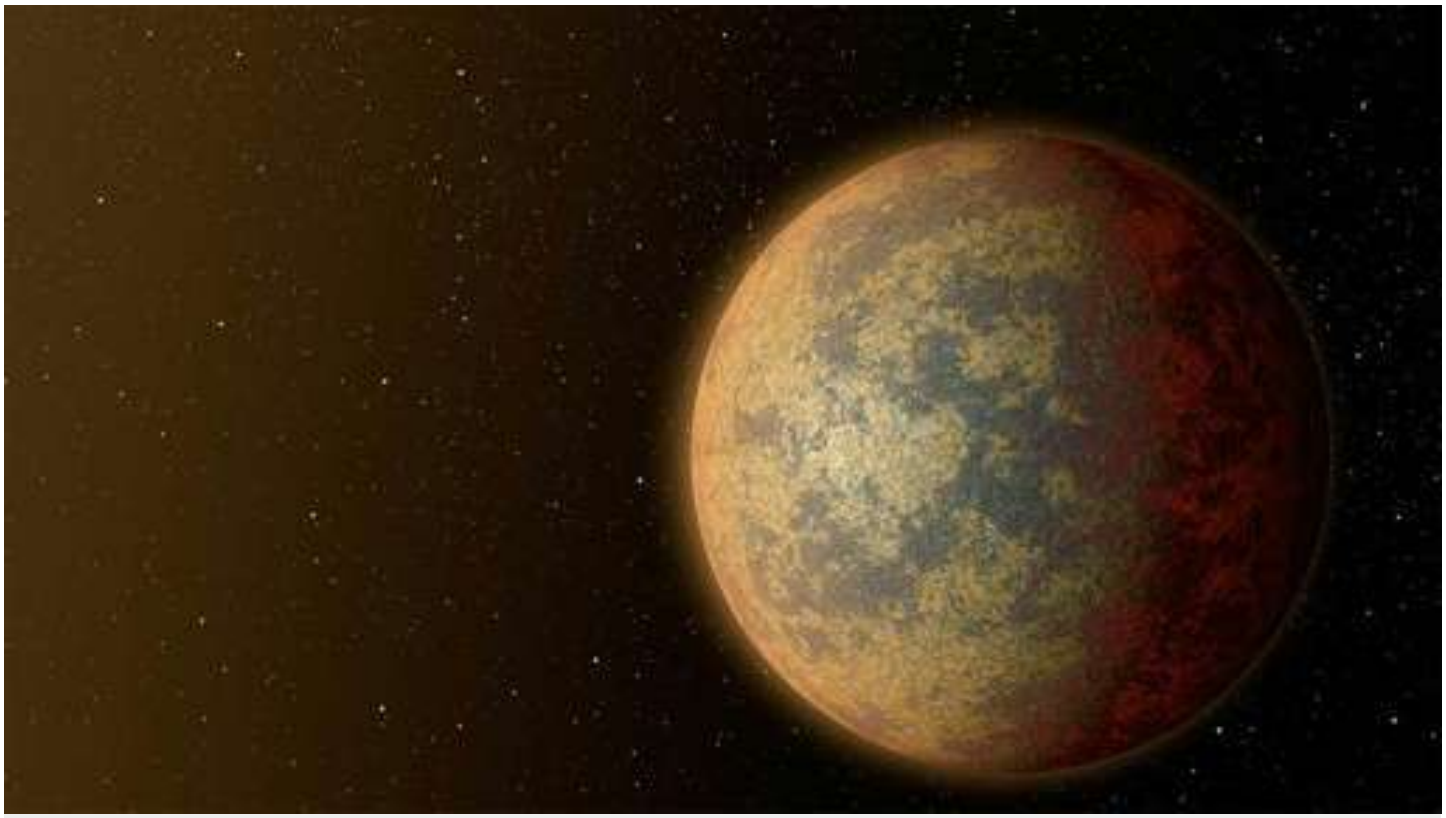
اكتشاف أقرب الكواكب الخارجية الصخرية



ذكر علماء فلك يوم الخميس (30 يوليو/تموز) أنهم عثروا على نظامٍ كوكبي (**planetary system**) يمتلك ثلاثة كواكب أرضية فائقة (**super-Earths**) تدور حول نجمٍ قزمٍ ساطع، وواحدٌ منها على الأرجح عبارة عن عالم بركاني من الصخور المنصهرة.



تصور فني لوكالة ناسا لشكل الكوكب "HD219134b"

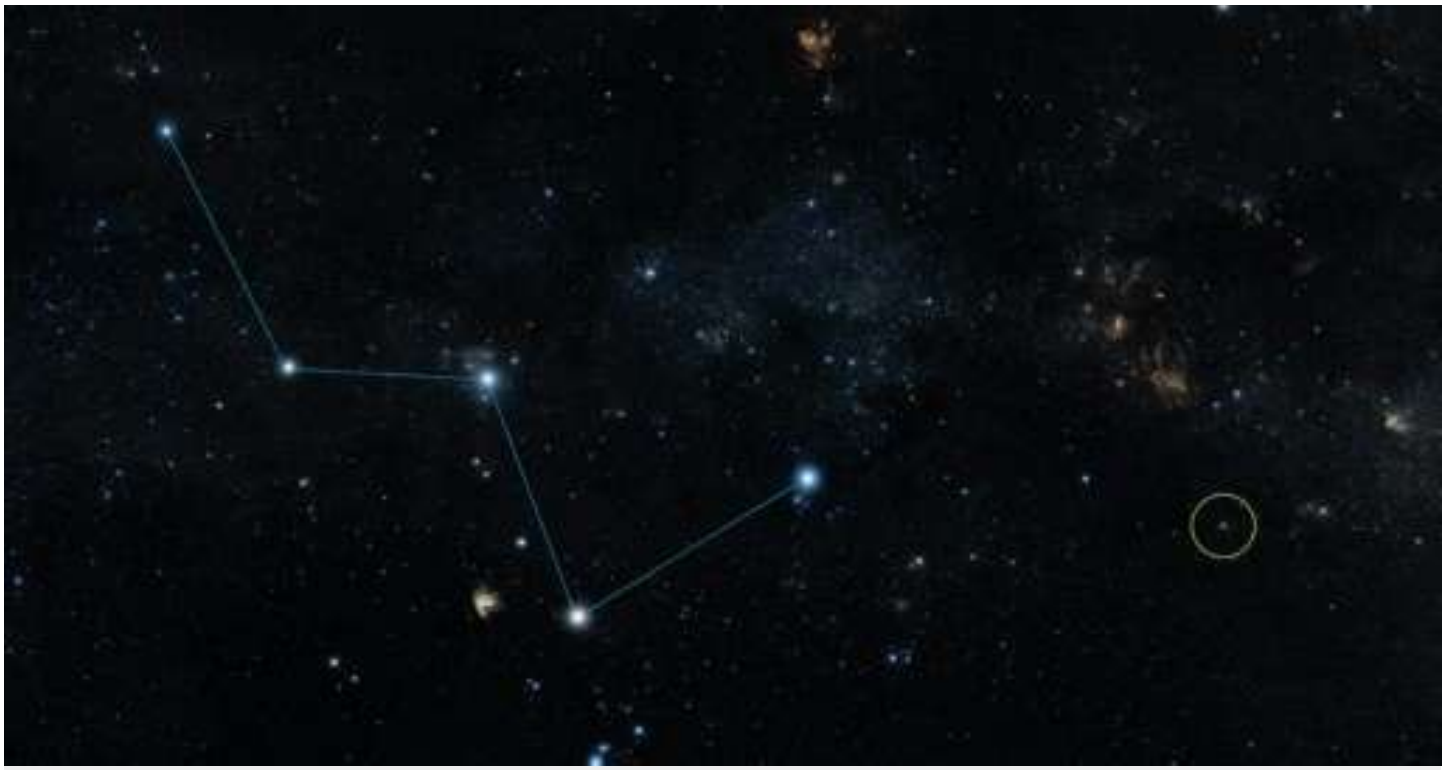
اختبأ النظام الكوكبي الرباعي في النصف الشمالي من كوكبة ذات الكرسيّ "**Cassiopeia**" ذات الشكل ـM–، ويبعد عنّا 21 سنة ضوئية فقط وفقاً لتقرير الفريق المنشور في مجلة "**Astronomy & Astrophysics**".

يتألف النظام من أربعة كواكب، أحدها كوكبٌ عملاق، وثلاثة كواكب أرضية فائقة تدور حول نجم يطلق عليه اسم "**HD219134**". تمتلك الأراضي الفائقة كتلة أكبر من كتلة الأرض، لكنّها أخفّ من كتلة الكواكب الغازية الضخمة مثل نبتون وزحل أو المشتري، ويُمكن أن تكون مؤلفةً من الغاز، أو الصخر، أو كليهما معاً.

يُنهي الكوكب ذو المدار الأقصر "**HD219134b**" دورته كل ثلاثة أيام، ورُصد الآن أثناء عبوره أمام نجمه من منظور الأرض. وأظهرت القياسات، المأخوذة من الأرض بواسطة تلسكوب سبيتزر الفضائي التابع لناسا، أن كتلته أكبر من كتلة الأرض بـ 4.5 مرة، وأكبر منها حجماً بحوالي 1.6.

و قد جاء في البيان الصحفي الصادر عن جامعة جنيف، التي شارك علماؤها في البحث أنّ "متوسط كثافته قريبٌ من كثافة الأرض، مما يعني أنّه ذو تكوين مشابه لتكوين الأرض".

وأخبر الباحث المشارك في الدراسة ستيفان أودري **Stephane Udry** وكالةَ فرانس برس **AFP** أنّ الكوكب "قريبٌ جدا من النجم، وتبلغ درجة حرارته حوالي 700 درجة مطلقة "كلفن" (427 مئوية، أو 800 فهرنهايت)". وتابع قائلاً: "ربما يذوب السطح في هذه الأثناء... إنه نوعٌ من العوالم المليئة بالحمم المنصهرة... ليس جيداً للحياة".



تصور فني لوكالة ناسا في 30 يوليو/آب 2015 ويظهر خريطة للسماء مع موقع "HD 219134 " (الدائرة)، المضيف لأقرب كوكب صخري تم تأكيد وجوده خارج نظامنا الشمسي

ذلك الكوكب غير موجود في المنطقة الصالحة للحياة (**habitable zone**) المحيطة بنجمه، ولا يحتوي على الماء السائل الضروري للحياة. لكن "**HD219134b**" مثير لسبب آخر، فهو أقرب كوكب عابر معروف لدى العلماء، وبالتالي فإنّه يوفر فرصة نادرة للمزيد من الدراسة المتعلقة بتكوينه وغلافه الجوي على خلفية نجمه.

يقول أودري : "هذه الأنظمة العابرة مثيرة للاهتمام، لا سيما أنّها تسمح بتحديد خصائص الغلاف الجوي للكوكب من خلال دراسة ضوء النجم المار عبر الغلاف الجوي".

إنّ هذا النظام قريبٌ نسبيا؛ إذ يقع على بعد 21 سنة ضوئية من الأرض، وللمقارنة فإنّ أقرب النجوم إلينا يقع على بعد 3 سنوات ضوئية، أما ثاني أقرب نجم فيقع على بعد 6 سنوات ضوئية.

وبين رفاق الكوكب "**HD219134b**"، يزن ثاني أبعد الكواكب عن النجم 2.7 ضعف الأرض، وينهي مداره خلال 6.8 يوم، أما الكوكب التالي له فهو أكبر من الأرض بـ 8.7 مرة، وتصل فترته المدارية إلى 47 يوما. ووفقاً للفريق يوجد كوكب آخر ضخم ويحتاج إلى 3 سنوات لإتمام دورة كاملة حول النجم.

- التاريخ: 2015-09-03
- التصنيف: الكواكب الخارجية

#فلك #الكواكب الخارجية #كواكب صخرية

المصطلحات

- **المنطقة السكنية (المنطقة الصالحة للحياة) (habitable zone)**: هو مصطلح في علم الفلك وعلم الأحياء الفلكي يُشير إلى المنطقة الموجودة حول نجم ما وفي الوقت نفسه تمتلك الظروف المناسبة للسماح بتواجد الماء السائل فوق سطح الكواكب الموجودة فيها والمشابهة للأرض. وعلى اعتبار أن الماء هو عنصر أساسي لوجود جميع أنواع الحياة التي نعرفها، تُعتبر الكواكب الواقعة في هذه المنطقة من الكواكب التي قد تحتضن نوع من أنواع الحياة خارج كوكب الأرض. تعتمد تلك المنطقة من جهة أخرى على شدة أشعة النجم الواصلة إليها حيث تكون في المتوسط نحو 10 درجات مئوية وكذلك على نوع الضوء الصادر منه، بحيث لا يغلب في طيفه مثلا أشعة فوق البنفسجية أو أشعة سينية، فكلاهما لا يصلح للحياة. المصدر: ناسا

المصادر

- Phys.org

المساهمون

- ترجمة
  - أسماء يحيى
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تحرير
  - معاذ طلفاح
  - آلاء محمد حيمور
- تصميم
  - سلام دللو
- نشر
  - أنس الهود