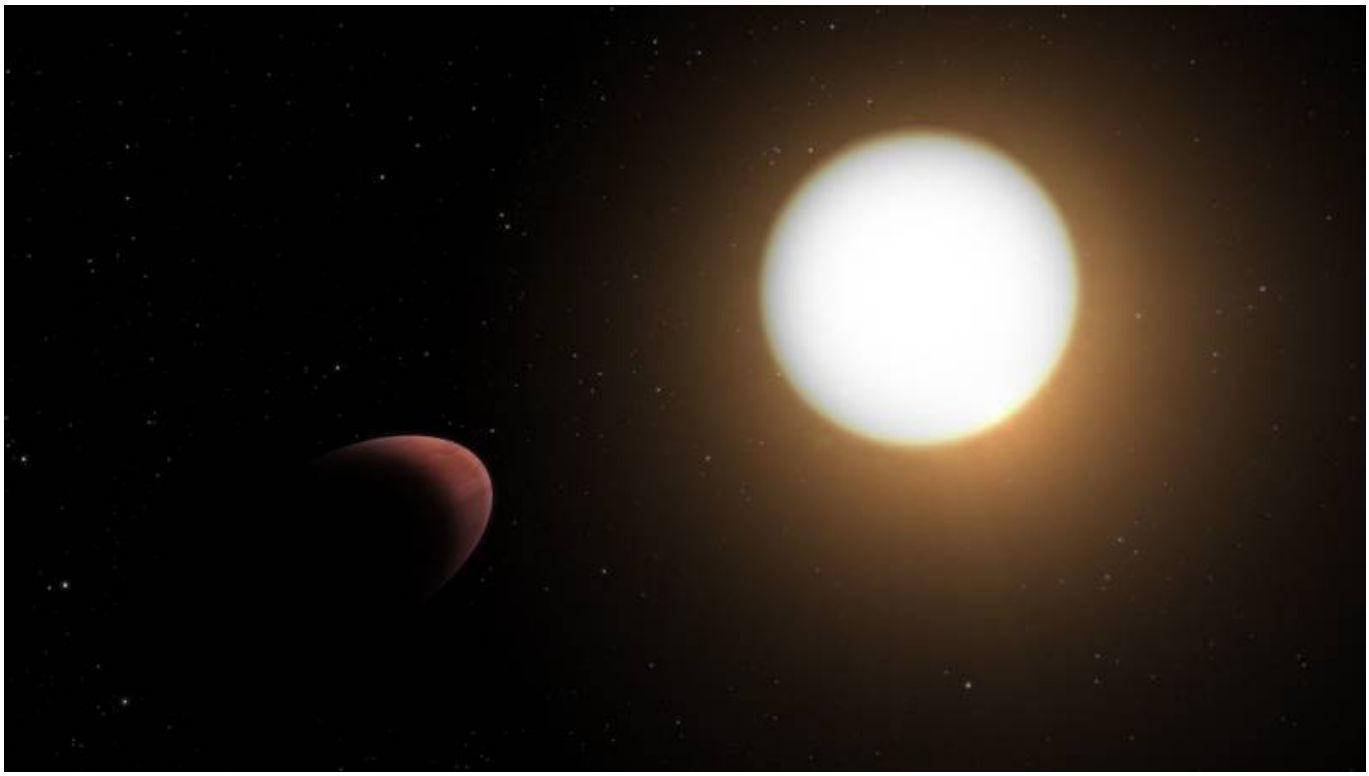
الخليج

منوعات, محطات

12 يناير 2022 20:02 مساء

التلسكوب الفضائي الأوروبي "كيوبس" يكتشف كوكباً على شكل كرة ركبي



باريس ـ أ ف ب

أتاح التلسكوب الفضائي الأوروبي "كيوبس" المخصص لمراقبة الكواكب الخارجية الكشف للمرة الأولى عن كوكب ذي شكل مشوّه يشبه كرة الركبي، بفعل تأثير الجذب الذي يتعرض له بسبب نجمه.

ضمن كوكبة "هرقل"، على مسافة متواضعة جداً تبلغ نحو 1800 سنة WASP-103b ويقع الطائر النادر المسمى ضوئية من المجموعة الشمسية.

وكان فريق علماء الفلك في جامعة "بورتو" بقيادة عالمة الفيزياء الفلكية البرتغالية سوزانا باروس، يبحث عن عينة مشوهة للغاية بسبب قربها من نجمها، على ما أوضح جاك لاسكار الذي شارك في إعداد الدراسة المنشورة الثلاثاء في مجلة "استرونومي أند أستروفيزيكس".

وأضاف عالم الفيزياء الفلكية في مرصد "باريس- بي إس إل" أن الهدف كان "معرفة ما إذا كان في الإمكان اكتشاف شكل كوكب من خلال مراقبة منحنى عبوره"، أي التباين الذي ينتجه الكوكب في ضوء النجم عند مروره أمامه، وشرح أن الفكرة هي أن "منحنى العبور لا يكون نفسه إذا كان كوكب مثل كرة ركبي أو كرة قدم يمر أمام النجم".

أما تشوه الكوكب فيُفترض أن يوفر بعد ذلك معلومات عن هيكله الداخلي الأقرب إلى أن يكون صخرياً أو غازياً، وأشارت سوزانا باروس في بيان صادر عن وكالة الفضاء الأوروبية إلى أن "مقاومة مادة ما للتشوه تعتمد على تكوينها". ويُرجّح أن يكون سبب التشوه الكبير للكوكب قُربه كثيراً من نجمه وتأثره بشكل أكبر بالجذب الذي تُطلق عليه تسمية قوة المد والجزر، وهذه القوة هي نفسها التي يؤثر بها القمر، والشمس بدرجة أقل، على كوكب الأرض، من خلال تشويهها دورياً ببضع عشرات من السنتيمترات، ومن هنا ينبع التشبيه الشهير لشكلها بـ "البطاطا".

شكل نادر

وهو أقرب نحو 50 مرة إلى شمسه مما هو WASP-103 من نجمه WASP-103b وتفصل مسافة قريبة كوكب كوكب الأرض إلى شمسه، إلى حد أن دورة هذا الكوكب لا تستغرق سوى 22 ساعة، في حين تستغرق دورة الأرض 365 يوماً.

تالياً لقوة مد هائلة تخفق في تمزيقه، فتعطيها شكله النادر الذي لا يشبه إطلاقاً النمط الدائري. WASP-103b ويخضع أكبر بمقدار مرة ونصف مرة من كتلة WASP-130b وتوصل الفريق بقيادة سوزانا باروس إلى الخلاصة الآتية: إذا كان كوكب المشتري، العملاق الغازي في نظامنا الشمسي، فإن نصف قطره أكبر بمرتين. وتوقعت سوزانا باروس أن يكون هذا الكوكب "منتفخاً جداً بسبب سخونة نجمه وربما بسبب آليات أخرى".

ويفترض العلماء أن لهذا الكوكب، مثل المشتري، نواة صلبة، مغلفة بطبقة سائلة، ومحاطة بجو غازي. لكنهم سيعملون على معرفة تركيبته بدقة أكبر، ويعتزمون السعي لهذا الغرض إلى مراقبته باستخدام تلسكوب جيمس ويب الفضائي.

ومن شأن ذلك أن يتيح "فهماً أفضل لكيفية وصول" الكوكب إلى هذا الموقع، على ما قال جاك لاسكار الذي رأى أنه "لا يمكن أن يكون وُلِد في هذا المكان".

وتتمثل مهمة "كيوبس" التي أطلقت في كانون الأول/ديسمبر 2019 في تحديد مواصفات أولى للكواكب الموجودة خارج المجموعة الشمسية.

هذا التلسكوب الذي أنشئ إثر شراكة بين وكالة الفضاء الأوروبية وسويسرا والذي يعمل فيه حوالي مئة مهندس وعالم من إحدى عشرة دولة أوروبية، مجهز بجهاز للقياس الضوئي يقيس بدقة مستوى الإشعاع الصادر عن كل جرم سماوي .وذلك الذي يعكسه كوكبه الخارجي

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©