

جيمس ويب« يقيس حرارة كوكب مشابه للأرض»





نجح تلسكوب «جيمس ويب» الفضائي في قياس درجة حرارة كوكب صخري يقع على بعد 40 سنة ضوئية من نظامنا الشمسي، في عملية تُجرى للمرة الأولى على الإطلاق.

ويضم نظام «ترايبست-1» الذي اكتُشف في العام 2017، سبعة كواكب تدور حول نجم قزم أحمر فائق البرودة، ويبعث حرارة أقل مما توفره الشمس بمرتين.

ويُعدّ هذا النظام الكوكبي هدفاً رئيسياً لتلسكوب «جيمس ويب» الذي طوّرتَه وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا»، وأدخلته في الخدمة في يوليو/تموز 2022. وتمثل إحدى مهام التلسكوب في استكشاف الغلاف الجوي للكواكب الخارجية، التي يُحتمل أن تكون صالحة للسكن.

وأوضحت ناسا في بيان أنّ «ترايبست-1+ هو كوكب ممتاز للاختبار»، فهو قريب من النظام الشمسي، ولا يضم سوى كواكب صخرية مماثلة في الحجم والكتلة لكوكب الأرض.

وتمكن جهاز التصوير «ميريم» الخاص بجيمس ويب، والقادر على العمل في منتصف طول موجة الأشعة تحت الحمراء، من التقاط ما يسمى بالكسوف الثانوي عندما يمر الكوكب خلف نجمه. وفي هذه الحالة، إنّ الكوكب «ترايبست-1ب» الأقرب إلى نجم «ترايبست 1»، والذي تتسم دراسته بسهولة؛ لأنّه يعبر كثيراً خلف النجم.

وتوضح إلسا دوكرو، وهي عالمة فيزياء فلكية لدى مفوضية الطاقة الذرية والطاقات البديلة، وشاركت في إعداد الدراسة المنشورة في مجلة «نيشتر»، أنّ «السطوع الأكبر للكوكب يحصل قبل لحظات من اختفائه وراء النجم؛ لأنّه يظهر جانبه النهاري بشكل حصري تقريباً».

ويُعتبر قياس درجة حرارة كوكب «ترايبست 1ب» أول عملية مماثلة تُجرى لكوكب خارجي صخري. وبلغت درجة

الحرارة على الجانب النهاري من الكوكب نحو 230 درجة مئوية، في مؤشر على عدم إعادة توزيع الحرارة على الكوكب كله، وهو دور عادة ما يلعبه الغلاف الجوي، بحسب مفوضية الطاقة الذرية والطاقات البديلة التي صممت جهاز «ميريم».

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.