"ناسا" تدرس اكتشافاً مثيراً جديداً يتعلق بكوكب المريخ!

تستكشف وكالة ناسا المريخ على أمل البحث عن حياة متحجرة، لكن احتمالية وجود كائنات حية حاليا على الكوكب الأحمر ربما تكون اتخذت انعطافا كبيرا، وفقا لدراسة جديدة.

ويمكن القول إن اعتقاد الباحثين بوجود بحيرات من الماء السائل مختبئة تحت سطح المريخ، قد يكون في الواقع رواسب من الطين المتجمد.

ويقول عالم الأبحاث في معهد علوم الكواكب، إسحاق سميث، إن تحليلا جديدا لبيانات الرادار من عام 2018 مأخوذ من أداة MARSIS على المركبة الفضائية Express Mars التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية، يسلّم بفكرة وجود الماء السائل على المريخ.

وقال سميث في بيان: "حتى الآن، كانت جميع الأوراق البحثية السابقة قادرة فقط على اقتراح ثغرات في جدال البحيرات. هذه أول ورقة بحثية تُظهر أن مادة أخرى هي السبب الأكثر ترجيحا للملاحظات".

وتابع: "الآن، تقدم ورقتنا أول فرضية بديلة معقولة، والأكثر ترجيحا إلى حد كبير، لشرح ملاحظات MARSIS. وعلى وجه التحديد، يمكن للطين الصلب المجمد لدرجات حرارة شديدة البرودة أن يحدث انعكاسات".

وبالنظر إلى أن الأمر سيستغرق كميات كبيرة من الحرارة والملح للحفاظ على سائل الماء في الغطاء

الجليدي الجنوبي للمريخ، يقول سميث إنه من المعقول أكثر أن المعادن المعروفة باسم smectites، وهو نوع من الطين يشبه الصخور البركانية و"متوفر للغاية" في المريخ، هو ما دفع العلماء في البداية إلى تفسير قراءات الرادار على أنها ماء سائل.

وبرّد الباحثون smectites في المختبر إلى -45 درجة فهرنهايت. وعند درجة الحرارة هذه، يمكن أن تولد smectites المربوطة بالماء انعكاسات الرادار الساطعة التي اكتشفها MARSIS.

وأوضح سميث أن "smectites هو نوع من الطين يتوافر بكثرة على سطح المريخ، ويغطي ما يقرب من 50٪ من السطح، ويتركز بشكل خاص في نصف الكرة الجنوبي".

وتابع: "اقترح العمل النظري الأخير أن الطين يمكن أن تكون له انعكاسات لامعة، لكن لم يقم أحد بتجميدها إلى درجات الحرارة التي نراها على المريخ – أي من 40 إلى 50 درجة تحت التجمد – وقاموا بقياسها، ولم يحددوا هذه المعادن في القطب الجنوبي".

ويبلغ متوسط درجة الحرارة على سطح المريخ -81 درجة فهرنهايت تقريبا في المتوسط، وفقا لوكالة ناسا.

ومع ذلك، يمكن أن تتراوح ما بين -220 درجة فهرنهايت في فصل الشتاء في القطبين إلى 70 درجة فهرنهايت قوية في خطوط العرض المنخفضة في الصيف، وفقا لخدمة الطقس الوطنية.

وفي عام 2018، اكتشف رادار المريخ المتقدم للأشعة تحت السطحية والغلاف الأيوني (MARSIS)، مناطق من دليل الرادار لبحيرة سائلة تحت الجليد القطبي الجنوبي للمريخ.

كما أن سميث مقتنع بأن البحيرات التي تتكون من مياه سائلة "يصعب دعمها في هذه المرحلة"، لكن لم يقتنع الجميع، بما في ذلك جيفري بلوت من ناسا في مختبر الدفع النفاث.

وقال بلوت في بيان منفصل: "في علم الكواكب، غالبا ما نقترب قليلا من الحقيقة. ولم تثبت الورقة الأصلية أنه كان ماء، وهذه الأوراق الجديدة لا تثبت أنها ليست كذلك. ولكننا نحاول تضييق نطاق الاحتمالات قدر الإمكان من أجل التوصل إلى توافق في الآراء".