

دراسة تكشف عن أدلة على محيطات قديمة وشواطئ رملية على سطح المريخ



كشفت دراسة علمية حديثة عن أدلة جديدة تشير إلى أن وجود محيطات واسعة وشواطئ رملية على كوكب المريخ الذي يمتاز الآن بالجفاف وانتشار الصحاري.

ووفقاً للدراسة التي نشرتها مجلة "وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم"، تمكن فريق بحثي أميركي وصيني من تحديد طبقات صخرية مخفية تحت سطح المريخ تدل على وجود محيط شمالي قديم، يتوقع أن تاريخه يعود إلى حوالي 4 مليارات سنة.

وجاء هذا الاكتشاف من خلال تحليل البيانات التي جمعتها مركبة الجوال المريخية الصينية "تشونغ"، التي أرسلت معلومات في عام 2021 بعد هبوطها في منطقة "يوتوبيا بلانيتيا" على سطح المريخ.

واستخدم الباحثون تقنية الرادار الذي يخترق الأرض (GPR) لفحص التركيبات الجيولوجية حتى عمق 80 متراً تحت سطح المريخ، مما كشف عن وجود رواسب مائلة واسعة تشبه إلى حد كبير الشواطئ المدفونة القديمة على الأرض.

وأوضح الدكتور بنجامين كاردينوس، أستاذ الجيولوجيا المساعد في جامعة ولاية بنسلفانيا والمشارك في الدراسة، قائلاً: "نجد أماكن على المريخ كانت تبدو مثل الشواطئ القديمة ودلتنا الأنهار القديمة. وجدنا أدلة على الرياح والأمواج، ووفرة من الرمال.. شاطئ على طراز (منتجعات) العطلات".

وأضاف الدكتور مايكل مانغا، أستاذ علوم الأرض والكواكب بجامعة كاليفورنيا في بيركلي وأحد المشاركين في البحث: "كلما كان الجسم المائي أكبر، كلما كان المد والجزر أكبر. وهناك مساحة ووقت أكبر للرياح لصنع موجات أكبر".

وأوضح مانغا أن الرمال الموجودة على تلك الشواطئ كانت تأتي من الأنهار، ثم يتم نقلها بواسطة التيارات في المحيط. ويتم نقلها باستمرار صعوداً ونزولاً على الشواطئ بواسطة الأمواج.

وتشير الاكتشافات الجديدة إلى أن: "المريخ كان يمتلك دورة مائية نشطة استمرت لملايين السنين، مما يعزز فكرة أن الكوكب الأحمر كان في يوم من الأيام بيئة محتملة للحياة".

وقال كاردينوس: "عندما ننظر إلى الوراثة.. إلى المكان الذي تطورت فيه أقدم حياة على الأرض، كان ذلك في التفاعل بين المحيطات واليابسة، لذا فإن هذا الاكتشاف يرسم صورة للبيئات القديمة الصالحة للسكن، القادرة على استضافة ظروف مناسبة للحياة الميكروبية".

وأضاف خطوط الساحل هي مواقع رائعة للبحث عن أدلة على الحياة السابقة. يُعتقد أن أقدم حياة على الأرض بدأت في مواقع مثل هذه.