



هل تستطيع الأحياء الأرضية أن تعيش على المريخ؟؟

الحياة خارج الأرض من المواضيع الحديثة نسبياً، لكن حجم الإنتاج العلمي والأدبي في الموضوع يكاد يكون أهم من عمر الفكرة ذاتها. فقد ألهمت الفرضية خيال العلماء والأدباء على السواء، وحركت ما هو كامن في النفس البشرية من حب الإستكشاف والإنفتاح على كل غريب. و يعد كوكب المريخ أقرب أجرام المجموعة الشمسية إلى كوكبنا وأكثرها شبهاً به. لكنه يعاني من غياب شبه تام للماء، ما ينافق أسسيات الحياة. وإذا كان انتقال الحياة من خارج الأرض إلى داخلها يصعب دراسته و التأكد منه، فإن العكس على الأقل قد يكون قوي الإحتمال. وهذا ما ادعته دراسة حديثة لعالم البيولوجيا الفلكية "مارك شنيجورت" (Mark Schneegurt) من جامعة ويتشيتا ستيت بولاية كنساس (Wichita State University in Kansas) و قد ثم الإعلان عن نتائج الدراسة خلال الاجتماع الذي عقده الجمعية الأمريكية للمicrobiology، بتاريخ 21 يونيو 2019.



أظهر فريق البحث - لأول مرة - أن بعض البكتيريا المحبة للملح (*Halomonas*) يمكن أن تجف ثم تعود إلى الحياة بقليل من الرطوبة، و تحت ظروف شبيهة بالظروف الكيميائية للمريخ.

يشتبه العلماء أن الميكروبات الموجودة في المناطق القاحلة قد تحصل على الماء من رطوبة الجو وحدها، لكن لا أحد أظهر قبل هذه الدراسة أن الميكروبات المجففة يمكن أن تتنفس و تعود للحياة بهذه الطريقة. خلال الاجتماع المذكور أعلاه، صرخ "مارك شنيجورت" بأن بكتيريا *Halomonas* (Hallomonas) ي

المستخرجة من بحيرة هوت لايك بواشنطن (Washington's Hot Lake) بدأت تنمو مرة أخرى بعد امتصاص رطوبة الهواء داخل جرة. ولهذا الاكتشاف أثر كبير على موضوع الحياة خارج الأرض.

و استمرا لنفس الدراسة، قام شنيجورت وزملاؤه بزرع البكتيريا المستخرجة في محلول كبريتات المغنيسيوم. و يعد هذا الأخير إلى جانب بيركلورات المغنيسيوم أهم الأملاح الموجودة في المريخ. و تمتاز هذه الأملاح بتناقض ضعيف مع جزيئات الماء، مقارنة مع أملاح الصوديوم المنتشرة في الأرض، لهذا فإن الأملاح المريخية تمنح الميكروبات فرصة أكبر للحصول على الرطوبة ثم الحفاظ عليها. و من جهة أخرى، فقد وجد فريق البحث أن البكتيريا (موضوع الدراسة) تستطيع أن تواصل نموها في محلول المغنيسيوم في درجة حرارة قريبة من حرارة المريخ، لكن نموها في هذه الحالة بطيء جدا، حيث يستغرق عدة أشهر. كما أن تعاقب التجفيف والترطيب عدة مرات لا يؤدي إلى موتها.

و حسب شنيجورت، فقد تم اكتشاف الميكروبات التي تحتمل ملوحة المغنيسيوم داخل غرف نظيفة حيث تقوم "ناسا" ببناء مركبتها الفضائية. و هذا يعني حسب نفس المصدر أن هذه الأحياء الدقيقة قد تكون انتقلت إلى المريخ، وأنها قد تتمكن من التكيف مع ظروف الكوكب الأحمر. و يتساءل شنيجورت عن الخطير المحتمل والكامن في "تلويث الفضاء بالحياة الأرضية".

و في الختام، قال شنيجورت أن كوكب المريخ لا يناسب الأحياء الأرضية، على العموم. و ذلك بسبب برودته و جفافه الشديدين. لكن الدراسة بينت أن بعض البكتيريا الإستثنائية قد تتكيف مع الظروف الكيميائية للكوكب الأحمر.

المصدر: [1] [2] الصور: [3]