

کمک فسیل‌های اشتباه به کشف حیات در مریخ!

در جستجو برای کشف حیات باستانی در مریخ، فسیل‌هایی که موقع رسیدن به مریخ به آنها خواهیم رسید همواره مورد توجه بوده‌اند..



در جستجو برای کشف حیات باستانی در مریخ، فسیل‌هایی که موقع رسیدن به مریخ به آنها خواهیم رسید همواره مورد توجه بوده‌اند، اما به تازگی مشخص شده است که برخی فسیل‌ها فقط فسیل‌های واکنش‌های شیمیایی هستند، نه فسیل‌های موجود زنده که بتواند به دانشمندان کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، یک پژوهش در دانشگاه ادینبرو (Edinburgh) می‌تواند جستجوی حیات در سیاره مریخ را با استفاده از یک روش موسوم به "باغبانی شیمیایی" (chemical gardening) بهبود بخشد.

یک اخترشناس به نام "شان مک ماهون" نشان داده است که برخی از فسیل‌های باستانی ممکن است بقایای موجودات زنده نباشند، بلکه در عوض رسوبات معدنی طبیعی باشند. این می‌تواند به کاوشگران آینده راه‌های امیدوارکننده‌تری را برای یافتن نشانه‌های زندگی در سیاره سرخ ارائه دهد.

بر اساس آنچه در مورد مریخ و گذشته باستانی آن متوجه شده ایم، احتمال وجود حیات در آن وابسته به فسیل‌های میکروب‌های فردی یا کلونی‌های آنها خواهد بود. این فسیل‌ها غالباً خود را در سوابق زمین‌شناسی و به عنوان شکل‌های معدنی نشان می‌دهند که یک ساختار شاخه‌گیر کریستالی، توخالی و دایره‌ای هستند که سرخ‌هایی را نشان می‌دهند.

با این حال به گفته "مک ماهون" برخی لوله‌ها و رشته‌های میکروسکوپی وجود دارند که مانند موجودات زنده هستند، اما در واقع با واکنش‌های شیمیایی بسیار ساده شامل مواد معدنی غنی از آهن تولید شده‌اند و نباید با فسیل‌های موجودات زنده اشتباه گرفته شوند. بنابراین می‌توان این فسیل‌های اشتباهی را از جستجوی حیات در مریخ حذف کرد تا هزینه این کار به طور قابل توجهی کاهش یابد.

"مک ماهون" ذرات غنی از آهن را با مایعات قلیایی حاوی سیلیکات یا کربنات در یک محیط آزمایشگاهی ترکیب کرد. این کار منجر به تولید ساختارهای ظریف و پیچیده‌ای شد که شکل و ترکیب شیمیایی بسیار مشابهی با ساختارهای غنی از آهن دارند که در سنگ‌های مریخ مانند روی زمین یافت می‌شوند.

این نوع از باغبانی شیمیایی در جاهایی مانند چاله‌های هیدروترمال در بستر دریا نیز یافت می‌شود. حال این سؤال مطرح است که آیا بعضی از فسیل‌ها می‌توانند به عنوان ماده شیمیایی و نه بیولوژیکی اثبات شوند؟

"مک ماهون" می‌گوید: واکنش‌های شیمیایی مانند اینها صدها سال است که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، اما قبلاً نشان داده نشده بود که از این ساختارهای غنی از آهن در سنگ‌ها تقلید می‌کنند. این نتایج به بررسی مجدد بسیاری از نمونه‌های باستانی در دنیا واقعی منجر می‌شود تا ببینیم که آنها فسیل‌های موجودات زنده هستند یا فقط فسیل‌های غیربیولوژیکی هستند.

این مطالعه در مجله Proceedings of the Royal Society B منتشر شده است.