



شاید ۳۶ سال پیش در مریخ حیات کشف شده باشد!

نتایج یک تحلیل جدید بر روی یافته‌های قدیمی کاوشگر وایکینگ نشان می‌دهد که شاید این کاوشگر 36 سال پیش به درستی حیات میکروبی را در مریخ شناسایی کرده است...

نتایج یک تحلیل جدید بر روی یافته‌های قدیمی کاوشگر وایکینگ نشان می‌دهد که شاید این کاوشگر 36 سال پیش به درستی حیات میکروبی را در مریخ شناسایی کرده است!

از زمانی که کاوشگر وایکینگ در سال 1976 / 1355 به مریخ رفت، ناسا چندین کاوشگر، فرودگر و مریخ‌نورد دیگر را به سطح این سیاره فرستاده است تا به مطالعه ساختار سیاره و جستجو برای نشانه‌های حیات میکروبی بپردازند. اما این امکان وجود دارد که نشانه‌های حیات تمام این سال‌ها در داده‌های وایکینگ پنهان بوده باشد. تحلیل جدید داده‌های جمع‌آوری شده توسط کاوشگرهای وایکینگ 1 و 2 نشان می‌دهد که این مأموریت‌ها بیش از سه دهه پیش مدارکی از حیات میکروبی را یافته است.

به گزارش پاپ‌ساینس، تحلیل جدید بر یکی از سه آزمایش انجام شده توسط کاوشگر متمرکز شده است: آزمایش رهاسازی برچسب‌دار (Labeled Release Experiment). این ابزار با آمیختن نمونه‌های خاک مریخی با قطرات آب حاوی مواد مغذی و کربن رادیواکتیو، به جستجوی نشانه‌های حیات می‌پرداخت. اگر خاک حاوی میکروب بود، باید این اتم‌های کربن و مواد مغذی را مصرف می‌کردند و گاز متان و یا دی‌اکسید کربن رادیواکتیو آزاد می‌کرد. وجود هر کدام از این مواد به کاوشگرها اطلاع می‌داد که حیات در خاک وجود دارد؛ حداقل استدلال‌ها این‌طور می‌گفتند.

این دقیقاً اتفاقی است که رخ داد. اما سایر آزمایش‌های وایکینگ داده‌های آزمایش LR را پشتیبانی نکردند، و دانشمندان ناسا مجبور شدند که یافته‌های LR را به عنوان داده‌های متناقض کنار بگذارند.

اما اکنون، یک تحلیل که توسط عصب‌زیست‌شناس دانشگاه کالیفرنیا جنوبی (و مدیر سابق پروژه شاتل فضایی ناسا) و ریاضی‌دان دانشگاه سیاه‌پوش ایتالیا انجام شده است، می‌تواند آن برداشت را نقض کند. آنها از روشی موسوم به تحلیل خوشه‌ای (Cluster Analysis) استفاده کردند، که با دسته‌بندی داده‌هایی با ظاهر مشابه، درمی‌یابد که چه اتفاقی افتاده است. آنها کشف کردند که تحلیل دو خوشه را ایجاد می‌کند: یک خوشه برای دو آزمایش موثر وایکینگ و خوشه دیگر برای پنج آزمایش کنترلی.

علاوه بر این، زمانی که آنها داده‌های وایکینگ با منابع زیستی تاییدشده زمینی همچون قرائت‌های دمای بدن موش‌های آزمایشگاهی مقایسه کردند؛ تحلیل به درستی یافته‌های زیستی را جدا از داده‌های غیرزیستی آزمایش‌های کنترل زمینی، همراه با نتایج آزمایش‌های موثر وایکینگ خوشه‌بندی کرد. تمام این نتایج ذاتاً به این معنی هستند که تحلیل خوشه‌ای، زمانی که با مقدار مناسبی از هر دو داده‌های زیستی و غیرزیستی تغذیه می‌شود، به درستی این دو نوع داده را از هم جدا می‌کند. و زمانی که این کار برای یافته‌های LR انجام می‌شود، داده‌های وایکینگ را در گروه «داده‌های زیستی» دسته‌بندی می‌کند.

البته این نتایج شواهد وجود حیات میکروبی در مریخ را قطعی نمی‌کند. این تحلیل صرفاً این شواهد را قطعی می‌کند که بین داده‌های آزمایش LR و وایکینگ و داده‌های آزمایش کنترل یک تفاوت مطلق وجود دارد. و همچنین نشان می‌دهد که داده‌های وایکینگ در زمره داده‌های زیستی قرار می‌گیرد. مطالعات بیشتری مورد نیاز است، اما اگر تحلیل خوشه‌ای ما را به چنین باوری می‌رساند، پس شاید نخستین نگاه ما به یافتن حیات میکروبی در خاک‌های مریخ اشتباه بوده است؛ نگاهی که باعث شده است این معدن طلا مدت‌ها بلااستفاده باقی بماند.