



هیچ اثری از حیات در "زهره" نیست!

محققان می‌گویند، رفتار عجیب گوگرد در جو سیاره زهره را نمی‌توان به حیات فرازمینی ربط داد.

محققان می‌گویند، رفتار عجیب گوگرد در جو سیاره زهره را نمی‌توان به حیات فرازمینی ربط داد.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، این باور قدیمی مبنی بر اینکه ممکن است حیات فرازمینی در ابرهای موجود در سیاره زهره وجود داشته باشد، توسط یک مطالعه جدید رد شده است. این مطالعه ادعا می‌کند رفتار غیر عادی گوگرد در جو زهره را نمی‌توان به صورت شکلی از حیات فرازمینی توضیح داد.

انتظار می‌رود وجود هر گونه شکل از حیات که به صورت کافی در جایی وجود دارد، رد پای شیمیایی خود را در جو آن سیاره به جا بگذارد، زیرا هر موجودی، چیزی را به عنوان غذا مصرف می‌کند و زباله بر جا می‌گذارد.

اما دانشمندان دانشگاه "کمبریج" پس از استفاده از ترکیبی از بیوشیمی و شیمی اتمسفر برای آزمایش فرضیه "وجود حیات در ابرهای زهره"، هیچ شواهدی در این مورد پیدا نکردند.

ستاره شناسان چند دهه است که حدس می‌زدند وجود گوگرد در ابرهای دومین سیاره نزدیک به خورشید ممکن است بتواند نشان دهنده حیات باشد و به عنوان یک منبع غذایی بالقوه عمل کند.

با این حال، محققان می‌گویند که حیات فرازمینی نمی‌تواند توضیحی برای وجود گوگرد در جو زهره باشد.

"شان جردن" نویسنده اصلی این مطالعه از مؤسسه نجوم کمبریج می‌گوید: ما می‌خواستیم حیات، یک توضیح بالقوه باشد، اما وقتی مدل‌ها را اجرا کردیم، توضیح مناسبی به نظر نمی‌رسید.

مدل‌های محققان ویژگی خاصی از جو متراکم را که مربوط به فراوانی گوگرد دی‌اکسید (SO₂) بود، در بر می‌گرفت.

دانشمندان می‌گویند، در زهره که درخشان‌ترین جرم طبیعی در آسمان شب زمین پس از ماه است، سطوح بالایی از SO₂ در پایین ابرها وجود دارد، اما به نحوی در ارتفاعات بالاتر از جو مکیده می‌شود.

روی سیاره زمین، اغلب کربن دی‌اکسید موجود در جو از انتشارات آتشفشانی ناشی می‌شود.

دکتر "الیور شورتل" از دپارتمان علوم زمین و مؤسسه نجوم کمبریج و یکی از نویسندگان این مطالعه گفت: اگر حیات در زهره وجود داشته باشد، باید بر شیمی اتمسفر آن تأثیر بگذارد. آیا حیات می‌تواند دلیلی باشد که سطح SO₂ در زهره به این اندازه کاهش می‌یابد؟

محققان از ترکیبی از مدل‌های جوی و بیوشیمیایی برای مطالعه واکنش‌های شیمیایی مورد انتظار با توجه به منابع شناخته شده انرژی شیمیایی در جو زهره استفاده کردند. این مدل‌ها فهرستی از واکنش‌های متابولیکی را شامل می‌شد که اشکال حیات برای به دست آوردن «غذا» و محصولات جانبی زائد انجام می‌دهند.

دانشمندان این مدل را اجرا کردند تا ببینند آیا کاهش سطح SO₂ را می‌توان با این واکنش‌های متابولیکی توضیح داد. در نهایت آنها دریافتند که این واکنش‌ها می‌تواند به کاهش سطح SO₂ منجر شود، اما تنها با تولید مولکول‌های دیگر در مقادیر بسیار زیاد که دیده نمی‌شوند.

این نتایج، بدون اینکه درک ما از نحوه عملکرد واکنش‌های شیمیایی در جو سیاره ای زهره را از بین ببرد، محدودیت سختی را برای تعیین وجود حیات در سیاره زهره تعیین می‌کند.

"جردن" گفت: ما به "غذای" مبتنی بر گوگرد موجود در جو زهره نگاه کردیم، این ماده ای نیست که شما یا من بخواهیم بخوریم،

اما منبع اصلی انرژی موجود در زهره است. اگر این غذا توسط شکلی از حیات در زهره مصرف شود، باید شاهد شواهدی از آن از طریق گم شدن و حصول مواد شیمیایی خاص در جو آن باشیم.

وی افزود: اگر حیات مسئول سطوح SO_2 است که در زهره می بینیم، همه چیزهایی را که در مورد شیمی اتمسفر زهره می دانیم نیز نقض می کرد. اما اگر حیات مسئول آنچه در زهره می بینیم نیست، باز هم مسئله ای وجود دارد که باید حل شود، چرا که شیمی عجیب و غریب زیادی برای بررسی و پیگیری وجود دارد.

اگرچه هیچ مدرکی مبنی بر پنهان شدن حیات گوگردخوار در ابرهای زهره وجود ندارد، اما محققان می گویند روش آنها برای تجزیه و تحلیل نشانه های جوی، زمانی ارزشمند خواهد بود که تلسکوپ فضایی "جیمز وب" ناسا شروع به ثبت و ضبط تصاویر دیگری از سیارات کند که تا اواخر سال جاری ممکن خواهد شد.

برخی از مولکول های گوگرد در مطالعه کنونی به راحتی با تلسکوپ فضایی "جیمز وب" قابل مشاهده هستند، بنابراین شناخت بیشتر در مورد رفتار شیمیایی سیاره همسایه ما می تواند به دانشمندان در کشف سیارات مشابه در سراسر کهکشان کمک کند.

دکتر "شورتل" گفت: برای درک اینکه چرا برخی از سیارات زنده هستند، باید بدانیم چرا سیارات دیگر مرده اند. اگر حیات به نحوی بتواند به ابرهای زهره نفوذ کند، نحوه جستجوی ما برای نشانه های شیمیایی حیات در سیارات دیگر نیز کاملاً تغییر می کند.

محققان می گویند، حتی اگر زهره عاری از حیات باشد، نتایج این مطالعه می تواند برای مطالعه جو سیارات مشابه در سراسر کهکشان و کشف نهایی حیات در خارج از منظومه شمسی مفید باشد.

دکتر "پل ریمر" از دپارتمان علوم زمین و آزمایشگاه کاوندیش (Cavendish) کمبریج و همچنین یکی از نویسندگان این مطالعه می گوید: ما در دو سال گذشته تلاش کرده ایم تا شیمی عجیب گوگردی را که در ابرهای زهره می بینیم، توضیح دهیم. مشاهده شیمی عجیب و غریب بسیار خوب است، بنابراین ما در حال مطالعه بوده ایم که آیا راهی برای توضیح حیات برای آنچه می بینیم وجود دارد یا خیر.

وی افزود: حتی اگر زهره مرده باشد، این امکان وجود دارد که سیارات شبیه به زهره در منظومه های دیگر میزبان حیات باشند و ما می توانیم آنچه را که در این مورد آموخته ایم، در سامانه های فراخورشیدی به کار ببریم. این تازه شروع کار است.

این مطالعه در مجله Nature Communications منتشر شده است.