

فراز مینی‌ها وجود دارند؟

مهمان بی‌دعوت

راه
آسمان

تاکنون هیچ تمدن دیگری در خارج از زمین پیدا نکرده‌ایم؛ البته «تاکنون»! ولی این به آن معنی نیست که تمدن‌های فرازمینی وجود ندارند! امکان دارد آن‌ها هر جایی از کیهان به زندگی و فعالیت مشغول باشند یا حتی در جست‌وجوی ما باشند!

خاطره بی‌بی

علاوه بر سیاره‌ها و قمرهای منظومه شمسی، ستاره‌شناسان حدود ۴۳۰۰ سیاره فراخورشیدی را کشف کرده‌اند. این سیاره‌ها در حال گردش به دور ستاره‌های خودشان هستند و امکان دارد هر کدام از آن‌ها شرایط حیات را داشته باشند.

حیات چطور شکل می‌گیرد؟

دانشمندان عقیده دارند: دو ماده اصلی یعنی «آب» و «اکسیژن» مهم‌ترین مواد برای تشکیل و ادامه حیات روی یک سیاره هستند. اما فرایند تشکیل حیات به کمک این دو ماده بسیار طولانی است. برای مثال، نخستین سلول‌ها روی سیاره زمین حدود یک میلیون سال پس از شکل‌گیری منظومه شمسی به وجود آمده‌اند و ۲۰۰ میلیون سال بعد از آن «سیانوباکتری‌ها» تشکیل شدند.

این باکتری‌های خارق‌العاده با تولید بی‌وقفه اکسیژن، سیاره زمین را به جاب‌جول‌پیکری از اکسیژن تبدیل کردند. اکسیژن سرشار سطح زمین، بخشی از مولکول‌های گاز متان را که عامل گرم‌شدن سیاره زمین بود، از بین برد. به همین دلیل دوره یخبندان بزرگی در تاریخ تکامل زمین رقم خورد. به دلیل این سرمای شدید، حدود چهار میلیارد سال طول کشید تا شکل‌های پیچیده حیات روی زمین شکل بگیرند.

خرس آبی یک نشانه است!

اکنون می‌دانیم که زندگی حتی در دور دست‌ترین نقاط سیاره ما هم وجود دارد از میکروب‌های اعماق اقیانوس‌ها گرفته تا موجودات شگفت‌انگیزی





به نام «خرس آبی» که می‌توانند شرایط سخت زندگی را تحمل کنند. این موجودات می‌توانند در گستره دمایی ۲۰۰ درجه زیر صفر تا ۱۰۰ درجه بالای صفر زندگی کنند و در برابر پرتوهای خطرناک اشعه گاما دوام بیاورند! پس حداقل به صورت نظری (تئوری)، زندگی موجودات فرازمینی می‌تواند در هر جایی در گستره کیهان وجود داشته باشد. اما مسئله اینجاست که ما چطور می‌توانیم آن‌ها را کشف کنیم؟!

در جست‌وجوی موجودات فضایی

فرض کنید موجودات فرازمینی در سیاره‌ای که به دور ستاره‌ای دور دست می‌گردد، زندگی می‌کنند و در جست‌وجوی ما هستند. آن‌ها با بررسی دقیق نور خورشید، متوجه می‌شوند که با عبور زمین و دیگر سیاره‌ها از جلوی خورشید، نور خورشید به صورت متناوب کم و زیاد می‌شود. آن‌ها با تحقیقات بیشتر سه سیاره زهره، زمین و مریخ را در منطقه‌ای به نام **کمر بند حیات** به دور خورشید، کشف می‌کنند.

برای آنکه فرازمینی‌های فرضی ما متوجه شوند که آیا یکی از این سیاره‌ها، واقعاً دارای حیات هستند یا نه، باید پژوهش‌های بیشتری انجام دهند. مثلاً ممکن است به کمک نوری که از درون جو سیارات عبور می‌کند به دنبال ردپای گازهای مهم در جو سیاره‌ها بگردند.

ارتباط با موجودات فضایی

شاید فرازمینی‌ها برای بررسی دقیق‌تر حتی یک فضاپیما را دنبال ما بفرستند؛ البته به شرط اینکه میزان پیشرفت فناوری‌شان حداقل به اندازه فناوری‌های ما باشد! اما حدوداً ۴۰۰ هزار سال طول می‌کشد تا فضاپیماهای آن‌ها به زمین برسد! پس شاید یک نشانک (سیگنال) رادیویی قدرتمند به سمت زمین بفرستند، به امید اینکه هوشمندانی در سیاره زمین زندگی کنند و به آنان پاسخ بدهند. البته نزدیک به ۲۰ سال طول می‌کشد تا این سیگنال به زمین برسد! بنابراین ارتباط برقرار کردن فرازمینی‌ها با ما و ما با فرازمینی‌ها، با امکانات امروزی بسیار طولانی، سخت و حتی غیرممکن به نظر می‌رسد!

ماجرای حیات

شاید می‌دانید که سن عالم چندین هزار میلیارد سال است. اگر این همه سال را به شکل یک فیلم نگاه کنیم، می‌بینیم فقط در هشت دقیقه‌های انتهایی فیلم است که انسان‌های پیشرفته روی زمین زندگی کرده‌اند! در چنین مقیاس‌های بزرگی از مسافت و زمان، احتمال دارد تمدن‌های فرازمینی زیادی، قبل از پیدایش حیات روی زمین و در مکان‌های دیگر کیهان، به وجود آمده باشند و قبل از اینکه ما به دنبال آن‌ها بگردیم، از بین رفته باشند.

کمر بند حیات ناحیه‌ای دور یک ستاره است که در آن محدوده احتمال وجود آب بسیار زیاد است.

به دنبال چه چیزی هستیم؟

این خیلی هیجان‌انگیز است که موجودات فضایی باهوش و پیشرفته پیدا کنیم، اما امروزه دانشمندان به دنبال شکل‌های ساده‌تری از حیات هستند؛ مثل میکروب‌ها و مواد آلی. ما بیشتر تلاشمان را در همین منظومه شمسی به کار بسته‌ایم. بسیاری از قمرهای سیاره‌های مشتری و زحل از بخش‌های وسیع یخی تشکیل شده‌اند که به احتمال زیاد اقیانوس‌های پهناوری از آب مایع در زیر آن‌ها قرار دارد. شاید مأموریت آینده بشر، کاوش‌های زیر اقیانوسی در چنین قمرهایی باشد! کسی چه می‌داند، شاید شکل‌های هوشمندانه و خارق‌العاده‌ای از حیات فرازمینی را در همین اقیانوس‌ها کشف کردیم!

منابع

۱. پیدایش جهان هستی و حیات بر کره زمین، ترجمه و گردآوری: دکتر ابوالحسن حاجی حیدری انارکی، نشر مازیار، ۱۳۹۳.
۲. تاریخچه پیدایش حیات، نویسنده: ویلیام لیندسی، ترجمه: یلدا بلارک، انتشارات سبزان، ۱۳۹۸.