



ستاره‌شناسان در جستجوی سیاره‌هایی مانند زمین

ستاره‌شناسان می‌گویند در آستانه یافتن سیاره‌های مانند کره زمین هستند که به دور ستاره‌های دیگر می‌چرخند.

ستاره‌شناسان می‌گویند در آستانه یافتن سیاره‌های مانند کره زمین هستند که به دور ستاره‌های دیگر می‌چرخند. و این گام مهمی استدر تعیین این که آیا ما در کیهان تنها هستیم یا نه. به گزارش آسوشیتدپرس یک مقام ارشد ناسا و سایر دانشمندان پیشگام می‌گویند تنها در طول چهار تا پنج سال آینده آنها باید اولین سیاره مانند کره زمین را که حیات بتواند در آن ایجاد شود یا از قبل ایجاد شده باشد، پیدا کنند. حتی همین امسال اگر نشانه‌های مقدماتی به دست آمده از یک تلسکوپ فضایی جدید تجزیه و تحلیل شود، ممکن است سیاره‌ای به اندازه کره زمین کشف شود.

به گزارش آسوشیتدپرس در کنفرانس سالانه جامعه نجوم آمریکا در این هفته، هر کشفی که شامل "سیاره‌های خارجی"- سیاره‌های خارج از منظومه شمسی می‌شدند- به همین نتیجه می‌رسیدند. سیاره‌های آرامی مانند کره زمین که حیات بتواند در آنها نشو و نما پیدا کنند، علیرغم جهان خشن ستاره‌های در حال انفجار، سیاهچاله‌های نابود کننده و کهکشان‌های در حال برخورد، احتمالاً فراوانند. تلسکوپ جدید کیپلر ناسا و تعداد زیادی از پژوهش‌های جدید در حوزه ناگهان مورد توجه قرار گرفته و رقابت‌آمیز سیاره‌های خارجی سروصدای قابل‌توجهی را در این اجلاس به پا کرد.

دانشمندان درباره این صحبت می‌کنند که در "نقطه خاص فوق‌العاده‌ای در تاریخ" قرار داریم و به پاسخ دادن به سوالی که از ابتدای تمدن ذهن انسان‌ها را مشغول کرده است، نزدیک شده‌ایم.

سایمون ووردن که رئیس مرکز پژوهشی ایمس در ناسا است، می‌گوید: "این سوال بنیادی این است: آیا ما تنها هستیم؟ برای اولین بار این خوش‌بینی به وجود آمده است که در زمانی در طول عمر ما بتوانیم به این سوال پاسخ دهیم."

حتی کلیسای کاتولیک رم کنفرانس‌های علمی در مورد چشم‌انداز حیات خارج‌زمینی از جمله در اجلاسی در نوامبر گذشته برگزار کرد. عالیجناب خوزه فونس، رئیس رصدخانه واتیکان در کنفرانس این هفته گفت: "سوالات بزرگی وجود دارند که بر معنای نوع بشر در جهان تاثیر می‌گذارند."

ووردن می‌گوید: "من با قطعیت انتظار دارم که در طول چهار تا پنج سال آینده سیاره‌ای به اندازه کره زمین که در منطقه‌ای قابل زندگی قرار داشته باشد، پیدا کنیم."

مرکز ووردن تلسکوپ کیپلر را هدایت می‌کند که در بخش کوچکی از کهکشان به جستجوی فشرده‌ای برای یافتن سیاره‌ها پرداخته است.

تلسکوپ کیپلر بر خلاف تلسکوپ فضایی هابل که یک ابزار رصد عمومی است، یک تلسکوپ تخصصی برای یافتن سیاره‌ها است. تنها ابزار آن یک نورسنج است که درخشندگی‌های بیش از 100000 ستاره را هم‌زمان اندازه می‌گیرد، و هر چیزی را باعث شود نور یک ستاره محو شود، تحت نظر دارد. این محو شدن اغلب هنگامی رخ می‌دهد که سیاره‌ای از جلوی ستاره در حال عبور باشد. و ستاره‌ای که بتواند از حیات حمایت کنند، تقریباً به طور قطع باید سنگی باشد نه گازی. و این امر نیاز به آن دارد که سیاره در جای مناسبی قرار داشته باشد. سیاره‌هایی که خیلی به ستاره‌شان نزدیک هستند، بیش از حد داغند، و سیاره‌هایی که خیلی دورند، بیش از حد سردند.

اسکات گودی، ستاره‌شناس از دانشگاه ایالتی اوهایو می‌گوید: "هر صخره منفردی که به آن بر بخوریم، یک سیاره است. این سیاره‌ها در همه محیط‌ها و همه نوع مکان‌ها قرار دارند."

پژوهشگران اکنون با سرعتی شگفت‌آور در حال کشف سیاره‌های خارجی هستند. در دهه 1990 ستاره‌شناسان هر سال چند سیاره کشف می‌کردند، اما در دهه گذشته این رقم به چند سیاره در هر ماه رسیده است.

امسال به یمن تلسکوپ کیپلر، سیاره‌های جدید به صورت روزانه کشف می‌شوند. شمار سیاره‌های خارجی کشف‌شده اکنون از 400 گذشته است. اما هیچکدام از آنها اجزای مناسب برای حیات را نداشته‌اند.

اما به گفته کارشناسان این وضعیت در حال تغییر است.

جف مارسی از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی می‌گوید: "ما نشانه‌های قوی‌از وجود سیاره‌های کوچکتر در شمار فراوان داریم، اما هنوز وجود آنها ثابت نشده است." او یکی از پدران بنیانگذار حوزه شکار سیاره‌ها و دانشمند پروژه کیپلر است.

اما یک مانع بزرگ بر سر این راه وجود دارد. به گفته بیل بروکی، دانشمند ارشد پروژه کیپلر، اغلب نامزدهای جستجوی بوسیله کیپلر بعدها بعد از بررسی دوباره یا سه‌باره چیزی به جز سیاره از آب درآمدند، مانند عبور ستاره‌ای دیگر از دیدگاه تلسکوپ.

کیپلر بر روی حدود یک چهارصدم آسمان شب متمرکز است، و بیش از 100000 ستاره را اسکن می‌کند، که فاصله آنها زمین از چند صد سال نوری تا چند هزار سال نوری متفاوت است. یک سال نوری فاصله‌ای حدود 9.5 تریلیون کیلومتر است. بنابراین چنین سیاره‌هایی دورتر از آن هستند که بشود به آنها مسافرت کرد، و به طور مستقیم هم مانند سیاره‌های منظومه شمسی ما قابل مشاهده نیستند.

به گفته مارسی اگر یک جسم شبیه کره زمین در ناحیه‌ای که کیپلر جستجو می‌کند، وجود داشته باشد، تلسکوپ آن را پیدا می‌کند. اما

ممکن است سه سال طول بکشد تا مسیر مداری سیاره معین شود. ماری که در این هفته یافتن سیاره‌ای درست چهار برابر کره زمین را اعلام کرد، علاقه ندارد که در مورد تعداد سیاراتی مشابه کره زمین پیش‌بینی کند. اما می‌گوید: "70 درصد کل سیارات سنگی هستند." در حالیکه ستاره‌شناسان در این اجلاس در مورد سیاره‌های خارجی هیجان‌زده بودند، برخی از کارشناسان مانند ماری نظری تردیدآمیز در این باره دارند. آنها می‌گویند که هنوز این احتمال وجود دارد که این جستجوها به نتیجه‌ای نرسد. ماری می‌گوید احتمال کمی وجود دارد که سیاره‌ها به اندازه کره زمین به آسانی تشکیل نشوند، و اغلب سیاره‌ها بزرگتر هستند. هنگامی که سیاره شبیه کره زمین در جای مناسبی یافت شود، تعیین اینکه در آن اجزای لازم برای ایجاد حیات وجود دارد، مشکل دیگری است. این کار به یک تلسکوپ جدید گران‌قیمت نیاز دارد. یک تلسکوپ فضایی بزرگ که بتواند سیاره‌های شبیه کره زمین را از لحاظ داشتن اکسیژن، آب، دی‌اکسیدکربن مورد جستجو قرار دهد، 5 میلیارد دلار هزینه برمی‌دارد. در حال حاضر پولی برای تامین چنین هزینه‌های هنگفتی در دست نیست، اما این وضع ممکن است تغییر کند.