

«عدم» یا «وجود»؛ نمی توان پاسخی قطعی یافت

فراز مینی ها در لایه های وهم و گمان

اوایل قرن ۱۷ میلادی که گالیله تلسکوپ جدیدش را ساخت، سودای یافتن موجودات فرازمینی بالا گرفت. اما اینکه «موجوداتی در سیاره های دیگر هستند یا نه؟»، پرسشی است که پاسخی قطعی برای آن نمی توان یافت. به عبارت دیگر، قرن هاست بشر با این پرسش درگیر است و هنوز پاسخی برای آن نیافته است. در عوض، در مسیر رسیدن به پاسخ، کشف های مهم داشته و فرضیه های باور نکر دنی داده وردی به جا گذاشته که مرورش خالی از لطف نیست.



استفن هاو کینگ، دانشمند بسیار پرآوازه و مشهور فیزیک اختر در سال ۲۰۱۰ اعلام کرد که موجودات فضایی به طور حتم وجود دارند.

او به سخنانش در این حد بسنده نکرد و اظهار داد که ارتباط با آنها می تواند ایده بسیار بدی باشد. اما چطور ممکن است؟ از کجا می دانیم که موجودات فضایی ممکن است وجود داشته باشند و بر چه اساسی ارتباط با آنها خطرناک است؟

هاو کینگ در برنامه ای که از کانال دیسکاوری پخش شد، اعلام کرد که وجود زندگی هوشمند فرازمینی کاملاً منطقی و ممکن است. این خبر در بسیاری از رسانه های معتبر جهان انتشار یافت و واکنش های گسترده ای نیز در برداشت هاو کینگ هشدار داد که در صورت شناسایی زمین توسط موجودات فضایی، این امکان وجود دارد که آنها در جهت استفاده از منابع و اقامت در زمین، ما را مورد حمله قرار دهند. به گفته او، چالش اصلی ما این است که در بابیم این بیگانگان فرازمینی چگونه خواهند بود؟

همچنین سال گذشته ناسا با اژانس فضایی آمریکا با افزایش گزارش های محرمانه تلویحا وجود موجودات فضایی در سیارات دور را تایید کرد. یکی از محققان ارشد ناسا نیز اعلام کرد که در آینده با موجودات فضایی دیدار خواهیم کرد. این در حالی است که پیشتر نیز

دانشمندان روسی اعلام کرده بودند که سال ۲۰۳۱ سال ملاقات با فرازمینی ها خواهد بود.

اما براسی فرازمینی ها چه ماهیتی دارند؟ برخی آنها را محصولات یک نیروی سری آمریکا موسوم به ۵۱ می دانند در این میان هستند کسانی که آنها را موجودات فضایی می پندارند. این دسته بر این باورند که در این جهان پهناور، انسان تنها موجود هوشمند نیست و موجودات هوشمند دیگری نیز بجز انسان وجود دارند.

دانشمندان در این زمینه، دنبال رد پای زیستی بازبست نشان می گردند، یعنی عنصر یا پدیده ای که از وجود موجود زنده خبر می دهد. به این ترتیب که در جستجوی مناطق گلدی لاکس یا کمر بندهای حیات هستند، یعنی مراکز اطراف ستاره ها که اگر سیاره ای باشد، فشار اتمسفرش به اندازه ای خواهد بود که آب در سطح سیاره مایع بماند.

پژوهشگران دانشگاه «ام آی تی» با استفاده از لیزر و تلسکوپ، روش جدیدی برای برقراری ارتباط با فرازمینی ها پیشنهاد داده اند. پژوهشگران معتقدند اگر موجودات فرازمینی در کهکشان وجود داشته باشند، فناوری لیزر می تواند نقشی فراتر از نور بازی کند و توجه آنها را به زمین جلب کند.

در ادامه به برخی دیگر از فرضیات و گمانه زنی های بشر در این زمینه نگاهی اجمالی می افکنیم:

ایستگاه اول: ماه

اوایل قرن ۱۷ میلادی که گالیله تلسکوپ جدیدش را ساخت، سودای یافتن موجودات فرازمینی بالا گرفت. با تلسکوپ گالیله می شد ماه را درشت تر و دقیق تر دید. لکه های تاریک روی سطح ماه شبیه اقیانوس های کره زمین بود. اسم شان را گذاشتند «ماریا»، که به زبان لاتین یعنی «دریاها».

دریا هایی که ممکن بود مثل دریا های ماسرشار از حیات باشند. که نبودند. امروزه می دانیم لکه های تاریک روی سطح ماه صخره هایی از جنس بازالت اند که در نتیجه فوران های آتشفشانی ایجاد شده اند.

غول های مریخی

یکی از پرسش های همیشگی علاقمندان به فضا این است که موجودات فضایی چه شکلی اند. ویلیام هرشل، اخترشناس آلمانی - بریتانیایی، در سال های دهه ۱۸۷۰ میلادی مدعی شد که ساکنان مریخ به طور میانگین از آدم های زمینی بزرگ ترند.

او به کمک تلسکوپ های پیشرفته آن دوران اندازه مریخ و طول روز ها و فصل های این سیاره را حساب کرده بود. هرشل می گفت چون مریخ از زمین

در فضا حدودا مثل تراکم جمعیت در انگلستان است که آن زمان حدود ۱۱۰ نفر در هر کیلومتر مربع بود. و با این فرض جمعیت منظومه خورشیدی را ۲۲ تریلیون (یا ۲۲ هزار میلیارد) نفر اعلام کرد.

حیات قمری

دانشمندان معتقدند احتمال وجود حیات در قمر های دور از زمین بیشتر است. تاسیسات های نزدیک مثل مریخ قمر اروپا (که حول سیاره مشتری می گردد) و قمر انسلادوس (که حول زحل می گردد)، هر دو زیر سطح یخ بسته شان اقیانوس آب مایع دارند. یک فرضیه این است: یک منبع حرارتی در مرکز این قمر ها وجود دارد که از طریق چاه های گرمایی (یا مجرا های گرمایی) در کف اقیانوس ها آب را گرم می کند و می گذارد یخ بزند. مجرا های گرمایی در سبستر اقیانوس های زمین، منشأ واکنش های شیمیایی هستند و پایه زنجیره غذایی اقیانوس را می سازند.

ماهی فضایی

حالا ببینیم اگر روی این قمر ها که معرفی کردیم، حیات وجود داشته باشد، چه شکلی است. اگر در اقیانوس هایی که گفتیم موجودی زندگی کند، باید بتواند سریع حرکت کند هم برای شکار هم برای فرار. در نتیجه باید شکلی تراش خورده داشته باشد، مثل دلفین، کوسه، یا ماهی مرکب. از اینجا به بعد را نمی دانیم.

جهان های دور

دانشمندان تخمین می زنند که تنها در کهکشان راه شیری حدود ۴۰ میلیارد سیاره شبیه زمین وجود دارد. این عدد را بر مبنای تعداد سیاره هایی که در مجاورت منظومه خورشیدی پیدا شده، حساب کرده اند.

حدود ۳۸۰۰ سیاره مشابه زمین بیرون منظومه خورشیدی دیده شده که اگر آن را به کل کهکشان تعمیم بدهیم به عدد ۴۰ میلیارد می رسیم.

نشانه های حیات

بر گردیم به پرسش اول: چطور باید دنبال حیات فرازمینی گشت؟ پاسخ این است که دانشمندان دنبال رد پای زیستی یا زیست نشان می گردند، یعنی عنصر یا پدیده ای که از وجود موجود زنده خبر می دهد.

مثلا موجودات زنده، از مور یانه گرفته تا گاو، گاز متان تولید می کنند، ولی آتشفشان ها هم این گاز را تولید می کنند. بنابراین باید دنبال ترکیبی از متان با گاز هایی مثل اکسیژن یا از ن گشت، گازی که در جو زمین به طور طبیعی و به

استفن هاو کینگ، دانشمند بسیار پر آوازه و مشهور فیزیک نجومی در سال ۲۰۱۰ به طور رسمی اعلام کرد که موجودات فضایی به طور حتم وجود دارند. او به سخنانش در این حد بسنده نکرد و اظهار داد که ارتباط با آنها می تواند ایده بسیار بدی باشد

خاطر نور خورشید تولید می شود. منطقه گلدی لاکس منطقه گلدی لاکس جایی است که شرایط برای حیات مناسب است. یعنی جایی که نه زیاد سرد است و نه زیاد گرم. نزدیک ترین سیاره ای که با این ویژگی ها کشف شده پروکسیما سنتائوری بی است. این سیاره در کمر بند حیات نزدیک ترین ستاره به خورشید دیده شده است.

موج سواری خورشیدی

سال ۲۰۱۶، یک پروژه بلند پروازانه برای سفر به پروکسیما سنتائوری بی آغاز شد.

یوری میلنر، فیزیکدان و سرمایه دار روس، بودجه ای اختصاصی داد که سفینه ای طراحی شود که با یاد خورشیدی حرکت کند. این سفینه در تئوری می تواند با سرعتی معادل ۲۰ درصد سرعت نور حرکت کند.

به فرض موفقیت این طرح، تعدادی از این سفینه های کوچک ساخته می شود که در سفری ۲۰ ساله به پروکسیما سنتائوری بی برسند. بعد از آن چهار سال طول می کشد تا اولین داده های تحقیق شان به زمین برسد.

فراز مینی های هوشمند

برخی ستاره شناسان معتقدند در سیاره ها یا ستاره های بسیار بزرگ احتمالا موجوداتی زندگی می کنند؛ حتی در سیاره چاله عظیم وسط کهکشان راه شیری.

اگر چنین موجوداتی باشند و تمدنی به مراتب کهن تر از ما داشته باشند، قاعدتا هوش مصنوعی هم ساخته اند. و این موجودات هوشمند ممکن است مثل ما نرم و لطیف نباشند و لازم نباشد در کمر بند حیات که آب و اکسیژن هست، زندگی کنند.

برخی ستاره شناسان می گویند چنین موجوداتی احتمالا ترجیح می دهند در جاهایی مثل سیاره چاله ها یا بر ستاره ها زندگی کنند که سطح انرژی به مراتب بالاتر است.

تازه های علم

ساخت خورشید مصنوعی در چین



محققان چینی یک خورشید مصنوعی ساخته اند که دمای آن به ۱۰۰ میلیون درجه سانتیگراد می رسد و می تواند هیدروژن را به انرژی تجدید پذیر و کم هزینه تبدیل کند.

این دستگاه که دمای آن به ۶ برابر هسته خورشید می رسد، در حقیقت یک راکتور است که فرایند خورشید را تقلید می کند. دمای خورشید مصنوعی برای نخستین بار در هفته گذشته به ۱۰۰ میلیون درجه سانتیگراد (۱۸۰ میلیون درجه فارنهایت) رسید که نقطه عطفی در این پروژه است زیرا دمای هسته خورشید ۱۵ میلیون درجه سانتیگراد برآورد می شود. دانشمندان معتقدند همجوشی هسته ای در این دما اتفاق می افتد و این در حالی است که دانشمندان سراسر جهان برای ساخت نخستین راکتور همجوشی هسته ای واقعی جهان در حال رقابت با یکدیگر هستند. این پروژه منبع نامحدودی از یک انرژی پاک را ایجاد می کند که به اعتقاد دانشمندان می تواند زمین را از تغییرات آب و هوایی نجات دهد.



زمین بیش از تصور آب می بلعد



محققان دانشگاه واشنگتن واقع در سنت لوییس در یافتند فرورفتن صفحات تکتونیکی زمین به زیر یکدیگر، سه برابر آنچه پیش از این تصور می شد، آب اقیانوس ها را به اعماق زمین هدایت می کند.

به گزارش فاکس نیوز، محققان با مطالعه وضعیت صفحات تکتونیکی زمین در محدوده دراز گودال مار یانا متوجه شدند فعالیت های لرزه ای در این منطقه موجب انتقال مقادیر زیادی از آب اقیانوس به عمق زمین می شود.

دراز گودال مار یانا عمیق ترین نقطه اقیانوس محسوب می شود و عمق آن به ۱۱ کیلومتر می رسد. این دراز گودال محل برخورد دو صفحه تکتونیکی مار یانا و پاسیفیک است. صفحه تکتونیکی پاسیفیک بسیار قدیمی تر و متراکم تر از صفحه مار یانا بوده به همین علت در حال کشیده شدن به زیر صفحه مار یانا است. در اثر حرکت این صفحات، مقادیر زیادی از آب اقیانوس از طریق شکاف های موجود در بین صفحات، به زیر پوسته و بخش بالایی گوشته زمین سرازیر می شود.

به اعتقاد محققان با این که بخشی از آب به دام افتاده در زمین از طریق فعالیت های آتشفشانی به سطح زمین باز می گردد، بخش عمده آن درون زمین باقی می ماند و برای اطلاع از سرنوشت این آب، انجام تحقیقات بیشتر ضروری است.



نتایج یک تحقیق علمی بزرگ اشتباه از آب در آمد



پست وبلاگی یک مرد انگلیسی منجر به کشف اشتباهات در تحقیق بزرگی شد که براساس آن نتیجه گیری می شد اقیانوس ها با سرعت زیادی در حال گرم شدن هستند.

براساس یافته های تحقیق مذکور، اقیانوس ها با سرعتی بیش از حد معمول در حال گرم شدن هستند، اما پس از آنکه مردی در انگلیس درباره اشتباهات این تحقیق یک پست وبلاگی منتشر کرد، محققان این نتیجه گیری را رد کردند.

محققان این پژوهش دو هفته پس از انتشار آن، بازبینی هایی انجام دادند و اکنون به این نتیجه رسیده اند که هر چند اقیانوس ها با سرعت زیادی در حال گرم شدن است، میزان سرعت با آنچه در تحقیقات دیگر ثبت شده، تفاوتی ندارد.

خبر

با به روز ترین تجهیزات؛

ایران رتبه نخست جراحی لاپاراسکوپي در خاورمیانه است

دبیر دهمین کنگره اندوپیورولوژی و یورولاپاراسکوپي، از انجام پیشرفته ترین جراحی های کلیه با به روز ترین تجهیزات در کشور خبر داد و گفت: رتبه نخست لاپاراسکوپي و اندوپیورولوژی خاورمیانه از آن متخصصان ایرانی است و بزرگترین مرکز تربیت فلوشیپ اندوپیورولوژی منطقه نیز در ایران قرار دارد.

محمدحسین سلطانی، در حاشیه دهمین کنگره سالانه انجمن اندوپیورولوژی و یورولاپاراسکوپي ایران به خبرنگار ایرنا گفت: متأسفانه کشور ما، روی خط سنگ کلیه دنیا قرار دارد و بیشترین میزان سنگ کلیه جهان در میان اطفال و بزرگسالان ایرانی دیده می شود. وی شرایط آب و هوای گرم و خشک حاکم در کشور را از عوامل تشدید سنگ کلیه عنوان کرد و افزود: مردان بیشتر از زنان در معرض بیماری های کلیوی و اورولوژی قرار می گیرند.

افراد چاق یا افرادی که رژیم های غذایی پرچرب دارند یا مصرف گوشت قرمز و نمک آنان زیاد است، نیز بدنی سنگ ساز دارند. به گفته دبیر کنگره اندوپیورولوژی و یورولاپاراسکوپي، برخی جراحی های درمان چاقی که امروزه رایج شده است هم باعث تشدید سنگ های کلیه خواهد شد. ژنتیک هم در این امر تاثیرگذار است و باعث می شود نوزادان و اطفال با سنگ های بزرگ مراجعه کنند.

سلطانی درباره علائم اولیه وجود سنگ در بدن تصریح کرد: سوزش ادرار، خونریزی، دردهای پهلوی و تب و لرز و عفونت های ادراری نشانه هایی از سنگ های سیستم مجاری ادراری است که در پاره ای موارد هم علائمی از خود نشان نمی دهد و بیمار، زمانی مراجعه می کند که باید دیالیز شود.

وی درباره روش های درمانی جدید در درمان سنگ هم گفت: یکی از تحولاتی که در قسمت

درمان سنگ کلیه انجام می شود، آندوسکوپي و لاپاراسکوپي است. شیوه درمان هم به این شکل است که برای درمان سنگ های بسیار بزرگ، با دوربین وارد کلیه شده و سنگ ها را خارج می کنیم.

مرخص شدن یک روزه بیمار و نداشتن زخم بر اثر جراحی هم از دیگر ویژگی های این عمل است که سلطانی به آن اشاره کرد و یادآور شد: در زمینه اعمال جراحی سرطان ها، توده های آدرنال، تنگی های مادرزادی محل اتصال حالب به کلیه و مثانه هم پیشرفت های قابل توجهی در لاپاراسکوپي داشتیم.

وی درباره میزان مراجعه کنندگان برای درمان هم گفت: تعداد مراجعه کنندگان زیاد است و در بیمارستان شهید لیاقتی ۲۵۰ بیمار بزرگترین مرکز است، هفته ای ۷۵ اورولوژی مراجعه می کنند که حداقل ۷۵ درصد آنان را بیماران دارای سنگ مثانه، سنگ



حالب و سنگ کلیه تشکیل می دهند. وی در بخش دیگری از سخنانش گفت: در زمینه اندوپیورولوژی و لاپاراسکوپي چندین تکنیک ما در کتاب های مرجع جهان به نام ایران ثبت شده و ۱۵ مورد هم در بزرگترین کتاب مرجع آمریکایی به اسم ایرانی ها آمده است. سلطانی گفت: ما یکی از مراکز معتبر دنیا هستیم که در ارائه تکنیک های جراحی کم تهاجمی سنگ کلیه به پیشرفت های قابل توجهی رسیده ایم.

به گفته دبیر کنگره، در حال حاضر، عمل