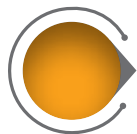




دوربین ۳۲۰۰ مگاپیکسلی که به اندازه کافی قدرتمند است تا توپ گلف را در فاصله ۱۵ مایلی تشخیص دهد، قلب تلسکوپ جدیدی در رصدخانه Vera C. Rubin در کوه‌های شیلی خواهد بود، جایی که یک دهه را به نقشه‌برداری از کل آسمان جنوبی اختصاص خواهد داد. دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند دوربین LSST به آنها کمک می‌کند ۱۷ میلیارد ستاره جدید و همچنین شش میلیون جرم جدید را در منظومه شمسی خود کشف کنند. جایی که تلسکوپ جیمز وب اخیراً نگاهی عمیق و باریک به فضا می‌اندازد، دوربین LSST نمای بسیار وسیع‌تری خواهد داشت. به محض شروع به کار، هر ۱۵ ثانیه یک تکه از آسمان را هفت برابر عرض ماه کامل تصویر می‌کند و هر شب یک پانورامای کامل از آسمان ایجاد می‌کند. دانشمندان در سراسر جهان در حال فکر کردن به تمام این تصاویر هستند. هنگامی که ما یک پدیده جدید را می‌بینیم، در عرض ۶۰ ثانیه پس از بسته شدن شاتر، می‌توانیم هشدارهایی را برای هر کسی که کنجکاوست ارسال کنیم. پس از تکمیل پروژه ۱۰ ساله، دوربین LSST یک فیلم سه‌بعدی از کل آسمان جنوب ایجاد خواهد کرد. ریسا وکسلر، استاد فیزیک در دانشگاه استنفورد گفت: (این) ما را قادر می‌سازد تا چیزهایی را در مقیاس‌های زمانی بینیم که قبلاً در دسترس نبوده‌اند. این ما را قادر می‌سازد تا سؤالات واقعاً بزرگی بپرسیم. جهان از چه چیزی ساخته شده‌است؟ ماهیت ماده تاریک و انرژی تاریک چیست؟ دانشمندان در SLAC چند ماه آینده را صرف آزمایش‌های نهایی روی دوربین خواهند کرد. در ماه می سال ۲۰۲۳، آنها قصد دارند آن را بسته‌بندی کنند و برای پرواز به سانتیاگو، شیلی، در یک بوئینگ ۷۴۷ چارتر قرار دهند. سپس برای رسیدن به رصدخانه در بالای کوه Cerro Pachón در قطار قرار می‌گیرد.



محققان به‌طور خاص

پیشنهاد می‌کنند

که هر موجودی که

در زیر زمین دفن

شده باشد، به مدت

طولانی زنده مانده

است و بنابراین بر

این باورند که بقایای

آن موجودات هنوز

می‌تواند در زیر خاک

مریخ در کمین باشد



بنابراین، این نسبتاً مشکوک است که آیا هر حیاتی که ممکن است زمانی در مریخ وجود داشته باشد توانسته است ردپایی از خود به جای بگذارد که امروزه به راحتی قابل مشاهده باشد



سفر به درون بزرگ‌ترین دوربین دیجیتال جهان

دوربین LSST مراحل نهایی خود را می‌گذراند



مسعود شایگان
سرمدیر کلیک

دانشمندان در کالیفرنیا شمالی در حال انجام کارهای نهایی روی بزرگ‌ترین دوربین دیجیتال جهان هستند. آنها اخیراً در پوش لنز را برداشتند و از رسانه CNET دعوت کردند تا نگاهی نادر به داخل آن بیندازد. مهندسان آزمایشگاه ملی شتاب‌دهنده SLAC هفت سال گذشته را صرف ساختن دوربین LSST یا Legacy Survey of Space and Time کرده‌اند. این دوربین به اندازه یک خودروی کوچک است و حدود سه تن وزن دارد و در عرض پنج فوت، لنز آن رکورد جهانی گینس را به خود اختصاص داده است.

سوگاتی مریخ به زمین می‌آید؟

به راحتی قابل مشاهده باشد. احتمالاً بخش اعظم اثر انگشت آن - مولکول‌ها، ویروس‌ها یا سایر تکه‌ها - ناپدید می‌شوند. در جو مریخ آب روان یا آب قابل توجهی وجود ندارد، بنابراین سلول‌ها و هاگ‌ها خشک می‌شوند. همچنین مشخص است که دمای سطح مریخ تقریباً شبیه یخ خشک است، بنابراین در واقع عمیقاً یخ زده است. هدف از مطالعه هافمن، دالی و همکارانش کاهش بخشی از این شک و تردید بود. یا به عبارت دیگر، آنها پرسیدند: شانس واقعی این که سفرهای مریخ ما شواهدی از حیات فرازمینی پیدا کنند چقدر است؟ برای پاسخ به این سؤال، تیم ابتدا حدود بقای پرتوهای مربوط زندگی میکروبی را به طور کلی تعیین کرد. سپس، شش نوع باکتری و قارچ زمینی را در زمین شبیه‌سازی شده مریخ قرار دادند و چیزهایی مانند پرتوهای گاما و ذرات زیپی را به سمت موجودات پرتاب کردند تا سطوح تشعشعات کیهانی را در سطح مریخ تقلید کنند. به طور خلاصه، محققان به این نتیجه رسیدند که برخی موجودات مستقر در سطح به طور بالقوه می‌توانند در آب و هوای سخت مریخ برای صدها میلیون سال زنده بمانند.

طولانی در این سیاره بکر زنده بمانند. برایان هافمن، شیمیدان دانشگاه نورث وسترن و یکی از نویسندگان این مطالعه، در بیانیه‌ای گفت: ما به این نتیجه رسیدیم که آلودگی زمینی در مریخ اساساً دائمی خواهد بود این می‌تواند تلاش‌های علمی برای جست‌وجوی حیات مریخی را پیچیده کند به همین ترتیب، اگر میکروب‌ها در مریخ تکامل یافته باشند، می‌توانند تا امروز زنده بمانند. این به آن معناست که نمونه‌های مریخ بازگشتی می‌توانند زمین را آلوده کنند. به‌رغم هیجان نوپای بشر در مورد ایده استقرار در مریخ، به نظر نمی‌رسد این سیاره (همان‌طور که در حال حاضر آن را می‌شناسیم) بخواهد از این ایده استقبال کند. تقریباً هوا ندارد، دائماً تابش‌های ترسناک کیهانی را تجربه می‌کند و دمای آن قابل مقایسه با سردترین زمستان‌های قطب جنوب است. بنابراین، این نسبتاً مشکوک است که آیا هر حیاتی که ممکن است زمانی در مریخ وجود داشته باشد، توانسته است ردپایی از خود به جای بگذارد که امروزه

مایکل دالی، پاتولوژیست دانشگاه علوم بهداشتی واحد خدمات و نویسنده اصلی این مطالعه می‌گوید: «اگر زندگی مریخی وجود داشته باشد، حتی اگر شکل‌های حیاتی زنده در مریخ وجود نداشته باشند، ماکرومولکول‌ها و ویروس‌های آنها بسیار طولانی‌تر زنده می‌مانند این احتمال را تقویت می‌کند که اگر زندگی در مریخ تکامل یافته باشد، این امر در مأموریت‌های آینده آشکار خواهد شد.» و در واقع، به لطف شبیه‌سازی‌های تجربی دالی، می‌توانیم نام ارگانیسم کوچک را که در انتظار حفاری قانونی در مریخ است، بدانیم: کائن. همچنین یافته‌های این تیم بر این نکته تأکید می‌کند که چگونه تمام مأموریت‌های آینده مریخ باید احتیاط زیادی را رعایت کنند. اساساً، مشاهده نتایج تجربی به صورت معکوس به این دانش منجر می‌شود که اگر مریخ را با باکتری‌های زمینی به نحوی آلوده کنیم، شاید از طریق کشف‌های فضاوردی یا تجهیزات علمی، آن میکروب‌های منتقل شده نمی‌میرند. آنها می‌توانند برای مدت

در طول دهه آینده، آژانس‌های فضایی مختلف قصد دارند برای اولین بار بخشی از صخره‌های مریخ را به زمین بازگردانند و براساس مطالعه جدیدی که روز سه‌شنبه در مجله Astrobiology منتشر شد، هر کسی که بتواند روزی آن نمونه‌های ارزشمند را تجزیه و تحلیل کند ممکن است به چیزی باور نکردنی برخورد کند: اثبات حیات بیگانه. به طور خلاصه، گروهی از محققان می‌گویند که اگر موجودات زنده واقعاً مدت‌ها پیش در مریخ زندگی می‌کردند، زمانی که این مریخ یک واحه آبی بود، دسته‌ای از آنها می‌توانستند در طول هزاره‌های بعدی در برابر دگرگونی سمی سیاره مقاومت کنند. محققان به طور خاص پیشنهاد می‌کنند هر موجودی که در زیر زمین دفن شده باشد، به مدت طولانی زنده مانده است بنابراین، بر این باورند که بقایای آن موجودات هنوز می‌تواند در زیر خاک مریخ در کمین باشد. بنابراین از آنجا که مأموریت‌های آتی، مانند ExoMars توسط Roscosmos و آژانس فضایی اروپا، آماده استخراج رسوب از زیر زمین مریخ هستند، شاید به‌زودی شاهد برخی از شواهد فرازمینی پیشگامانه باشیم.