



## دانشمندان رمز و راز یکی از بزرگترین تلماسه‌های کره زمین را کشف کردند

تلماسه‌ها به خاطر ساختارهای اسرارآمیزشان از جمله پیچیده‌ترین مناظر طبیعی در کره زمین به شمار می‌روند ...

تلماسه‌ها به خاطر ساختارهای اسرارآمیزشان از جمله پیچیده‌ترین مناظر طبیعی در کره زمین به شمار می‌روند که مشابهشان در مریخ و تیتان بزرگترین قمر زحل یافت شده است. تلماسه‌ها، تپه‌های ستاره‌ای یا تپه‌های هرمی، صدها متر ارتفاع دارند و در سیاره‌ها در آفریقا، آسیا و آمریکای شمالی دیده شده‌اند. با این حال کارشناسان تا کنون نتوانسته بودند تاریخ تشکیل آن‌ها را تعیین کنند. حالا، اما گروهی از دانشمندان سن یکی از بزرگترین و پیچیده‌ترین انواع تلماسه‌های کره زمین در منطقه‌ای دورافتاده در مراکش را برای اولین بار محاسبه کرده و دریافته‌اند این تپه که «لالا لالیا» نام دارد در حدود ۱۳ هزار سال پیش تشکیل شده است.

پایگاه خبری تحلیلی انتخاب: تلماسه‌ها به خاطر ساختارهای اسرارآمیزشان از جمله پیچیده‌ترین مناظر طبیعی در کره زمین به شمار می‌روند که مشابهشان در مریخ و تیتان بزرگترین قمر زحل یافت شده است.

تلماسه‌ها، تپه‌های ستاره‌ای یا تپه‌های هرمی، صدها متر ارتفاع دارند و در سیاره‌ها در آفریقا، آسیا و آمریکای شمالی دیده شده‌اند. با این حال کارشناسان تا کنون نتوانسته بودند تاریخ تشکیل آن‌ها را تعیین کنند.

حالا اما گروهی از دانشمندان سن یکی از بزرگترین و پیچیده‌ترین انواع تلماسه‌های کره زمین در منطقه‌ای دورافتاده در مراکش را برای اولین بار محاسبه کرده و دریافته‌اند این تپه که «لالا لالیا» نام دارد در حدود ۱۳ هزار سال پیش تشکیل شده است.

پروفسور جف دالر، زمین‌شناس در دانشگاه آبريستوت وولز، با بیان این که تلماسه‌ها «یکی از شگفتی‌های طبیعی جهان» هستند، می‌گوید: «آنها از روی زمین شبیه اهرام هستند، اما از آسمان قله‌ای را می‌بینید که ماسه‌ها از سه یا چهار جهت از آن بیرون زده‌اند. این بازوها آنها را شبیه ستاره می‌کند.»

در واقع برخورد بادهایی که در جهت‌های مخالف هم می‌وزند، منجر به ایجاد تلماسه‌ها می‌شود. آقای دالر که این تحقیق را به همراه پروفسور چارلز بریستو در دانشگاه بیرکبک لندن انجام داده می‌گوید درک عمر این تلماسه‌ها به دانشمندان کمک می‌کند تا ساختار بادهای درک کنند و بتوانند به شرایط اقلیمی دوران گذشته پی ببرند.

«لالا لالیا» (نامی بومی در زبان محلی آمازیغ به معنای «بالاترین نقطه مقدس») در صحرای شنی «ارگ چبی» در جنوب شرقی مراکش واقع شده و دارای ۱۰۰ متر ارتفاع و ۷۰۰ متر پهنا است. دانشمندان می‌گویند رشد این صحرای پس از شکل‌گیری اولیه برای حدود ۸ هزار سال متوقف و تثبیت شد، اما با تغییرات اقلیمی به سرعت در چند هزار سال گذشته گسترش یافت.

در واقع آنچه باعث تعجب دانشمندان شده این است که پایه تپه قدمتی ۱۳ هزار ساله دارد، ولی بخش فوقانی آن تنها در ۱۰۰۰ سال گذشته شکل گرفته است.

به طور معمول بیابان‌ها را می‌توان در تاریخچه‌های زمین‌شناسی شناسایی کرد، اما تپه‌های ستاره‌ای به نسبت چیز جدیدی محسوب می‌شوند و تا این اواخر توجه دانشمندان را به خود جلب نکرده بودند.

پروفسور دالر می‌گوید این ممکن است به این دلیل باشد که آن‌ها آنقدر بزرگ هستند که کارشناسان متوجه نشدند که به یک تلماسه مجزا نگاه می‌کنند. وی اضافه کرد: «این یافته‌ها احتمالاً بسیاری از مردم را شگفت زده خواهد کرد، زیرا می‌توانیم ببینیم که این تپه عظیم با چه سرعتی شکل می‌گیرد و سالانه حدود ۵۰ سانتی‌متر در بیابان حرکت می‌کند.»

دانشمندان برای تعیین سن این تپه ستاره‌ای از تکنیکی به نام «لومینسانس» استفاده کردند. این روش محاسبه می‌کند که دانه‌های شن تلماسه آخرین بار چه زمانی در معرض نور روز قرار گرفته‌اند.

محققان ابتدا نمونه‌هایی از شن و ماسه برداشته شده از این مکان را یک آزمایشگاه تاریک در شرایط نور قرمز کم، مشابه یک کارگاه عکاسی قدیمی مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. هنگامی که دانه‌های کوارتز در این شرایط قرار می‌گیرند، همچون یک

باتری شارژی انرژی را به شکل نور آزاد می کنند و دانشمندان می توانند با همین روش سن آنها را محاسبه کنند.

پروفسور دالر می گوید: «در تاریخ خانه آزمایشگاهی ما نور را از این دانه های شنی می بینیم. هر چه دانه های رسوب قدیمی تر نور روشن تری بتابانند، نتیجه می گیریم که مدت زمان بیشتری از دفن آنها گذشته است.»

یکی دیگر از این تلماسه های شنی عظیم در کلرادو در آمریکای شمالی قرار دارد که با ۲۲۵ متر مرتفع ترین تپه در ایالات متحده به شمار می رود.

پروفسور دالر با بیان این که بالا رفتن از این تپه ها کار سختی است، می گوید: «هنگام صعود دو قدم بالا می روید و یکی به عقب می لغزید. اما ارزشش را دارد چرا که آنها از بالا بسیار زیبا هستند.»

نتایج تحقیقات تازه در نشریه علمی «Scientific Reports» منتشر شده است.

منبع: یورونیوز