



صدای وهم‌آلود صحرا را چه چیزی ایجاد می‌کند؟

محققان می‌گویند این ابعاد دانه‌های شن و ماسه است که صدای وهم‌آلود صحرا را خلق می‌کند.

محققان می‌گویند این ابعاد دانه‌های شن و ماسه است که صدای وهم‌آلود صحرا را خلق می‌کند. ذراتی با ابعاد یکسان تنها یک نوت و صدای گنگ آرامی را ایجاد می‌کنند؛ اما ذرات گوناگون می‌توانند صدایی شبیه به غرش رعد را به وجود آورند. محبوبه عمیدی: مارکو پولو صدایی را که امروزه می‌دانیم ناشی از حرکت ذرات شن در تلماسه است، به صدای ارواح پلید تشبیه کرده؛ اما محققان می‌گویند این صدای وهم‌آلود که گاهی تا چندین کیلومتر دورتر به گوش می‌رسد نتیجه حرکت ذرات ماسه با ابعاد گوناگون است که نمونه‌های متعددی از آنها در گوشه‌وکنار جهان دیده می‌شود و ماسه آوازه‌خوان نام دارند.

به گزارش نشنال جئوگرافیک، این صدای زمزمه نامفهوم نتیجه ریزش ذرات شن یا ماسه بر سطح سرازیر تلماسه‌ها است که بهمنی کوچک از دانه‌های تازه را باعث شده و در اثر برخوردهای مداوم میان ذراتی با ابعاد متفاوت صداهای مختلفی را ایجاد می‌کند.

هنوز زمین‌شناسان نمی‌دانند این برخوردها چطور موسیقی عجیبی را که از تلماسه‌ها در دل صحرا شنیده می‌شود ایجاد می‌کند. سؤال دیگر این است که چرا تلماسه‌ها صداهای مختلفی ایجاد می‌کنند و چطور ممکن است در یک زمان صدای نوت‌های متفاوتی توسط ذرات شن و ماسه تولید شود؟

سه تن از بیوفیزیک‌دانان پاریسی می‌گویند پاسخ این سؤال‌ها را می‌دانند. آنها معتقدند این اندازه دانه‌های شن است که نوت‌ها و صدای عجیبی که از تلماسه‌ها به گوش می‌رسد را شکل می‌دهد. البته هنوز نمی‌دانند چرا اندازه ذرات شن و ماسه تعیین‌کننده است و چطور می‌تواند در ترکیب صداها مؤثر باشد.

آنها برای یافتن پاسخ ابتدا به صحرای مراکش و سپس به عمان سفر کردند و دیدند هنگام ریزش بهمن‌های کوچک از سرازیری تلماسه با دو صدای کاملاً متفاوت مواجه می‌شوند. با اینکه به نظر می‌رسید تلماسه‌ها در صحرای مراکش دائماً دارند با صدایی در محدوده 105 هرتز به زمزمه خود ادامه می‌دهند، تلماسه‌های کشور عمان با صدای بم عجیبی که از 9 نوت گوناگون تشکیل شده بود و در محدوده 90 تا 150 هرتز قرار داشت، آواز می‌خواندند.

این محققان پس از اینکه منشا صدا را شناختند، چمدان‌هایشان را بستند تا به پاریس برگردند؛ اما 50 کیلوگرم از شن‌های صحرای مراکش و 100 کیلوگرم از شن‌های صحرای عمان را با خود به آزمایشگاه آوردند. آنها برای تجربه دوباره صداهایی که شنیده بودند به همین حجم از شن‌ها نیاز داشتند.

ریزش بهمن در ابعاد کوچک

اعضای این تیم تلاش کردند با استفاده از شن‌هایی که با خود به آزمایشگاه آورده بودند، بهمن را به صورت مینیاتوری تجربه کرده و سرعت، عمق و آرایش خاکریزهای ایجاد شده را اندازه بگیرند. بررسی‌های آنها نشان می‌داد شن‌های مراکشی که نجوایی ثابت داشتند، همگی از ذراتی حدود 160 میکرون تشکیل شده‌اند؛ اما تلماسه‌های پرسروصدای صحرای عمان از ذراتی به قطر 150 تا 300 میکرون ساخته شده است.

زمانی که این پژوهشگران ترکیب متفاوت شن‌های صحرای عمان را الک کردند و از میان آنها بهمنی با ذرات 200 تا 250 میکرون خلق کردند، تنها یک نوت شنیده می‌شد. در نتیجه این ابعاد ذرات بود که نوت‌ها و صداها را تشکیل می‌داد.

آنها هنوز هم نمی‌دانند دقیقاً چه اتفاقی می‌افتد و صداها چطور شکل می‌گیرند؛ اما فرضیه‌ای دارند. این سه محقق احتمال می‌دهند در طول ریزش ذرات شن و ماسه دانه‌ها با حرکت و برخورد با یکدیگر آبخاری از دانه‌های تازه را ایجاد می‌کنند که در حال حرکت و برخورد با یکدیگر هستند. دانه‌های ریزتر سریع‌تر حرکت می‌کنند و دانه‌های درشت‌تر مسیر را طی خواهند کرد.

هر برخورد یک شوک و صدایی را ایجاد می‌کند که شنیدن آن غیرممکن است؛ اما زمانی که میلیون‌ها ذره شروع به برخورد و ایجاد

شوڪ ڪنند، همهمه گنگي در صحرا مي پيچد كه تا چندين كيلومتر دورتر هم به گوش مي رسد.