

چهار شنبه 20 آبان 1405 - 09:03

کشف ۲ دنیای بکر پنهان در اقیانوس آرام

دانشمندان دو دنیای فوق‌العاده بکر پنهان در اقیانوس آرام را کشف کردند.

دانشمندان دو دنیای فوق العاده بکر پنهان در اقیانوس آرام را کشف کردند.

به گزارش ایسنا، اگر انسان ها به اقیانوس ها دست نمی زدند، آنها چه شکلی بودند؟ پاسخ به این پرسش، آسان نیست. محیط دریایی ما در وضعیت دگرگونی خطرناکی قرار دارد و در معرض انقراض حیات وحش، زوال مرجان ها و افزایش سطح آلودگی، اسیدیته و گرما است.

در حالی که مکان های زیادی روی زمین باقی نمانده که اقیانوس در آنها دست نخورده به نظر برسد، در دوردست های اقیانوس آرام، دو پناهگاه دورافتاده چیزی خارق العاده را در خود پنهان کرده اند.

دانشمندان در یک مطالعه جدید، جزایر مرجانی بیکار(Bikar) و بوکاک(Bokak) را بررسی کردند که سال گذشته به عنوان اولین پناهگاه دریایی ملی در جزایر مارشال اعلام شدند.

به گفته آلن فریدلندر(Alan Friedlander)، بوم شناس دریایی از دانشگاه هاوایی، دلیل خوبی برای حفاظت از این مکان های خاص وجود دارد، زیرا آنها نمایانگر برخی از دست نخورده ترین اکوسیستم های باقی مانده در منطقه هستند.

وی می گوید: جزایر بیکار و بوکاک نه تنها گنجینه هایی برای جزایر مارشال، بلکه برای کل سیاره هستند؛ هدیه ای از سوی جامعه «آب سنگ حلقوی اوتیریک»(Utirik Atoll) که به طور سنتی و هوشیارانه برای دهه ها از این اکوسیستم های شکننده محافظت کرده است.

«آب سنگ حلقوی اوتیریک» یک آب سنگ حلقوی در جزایر مارشال است که در زنجیره راتاک واقع شده است. آب سنگ حلقوی اوتیریک ۲,۴۳ کیلومتر مربع مساحت و ۴۰۹ نفر جمعیت دارد و ۳ متر بالاتر از سطح دریا واقع شده است.

آب سنگ حلقوی یا «خوست»(Atoll)، مجموعه ای است از آب سنگ های مرجانی-جلبکی که به صورت دایره یا نعل اسب، مجمع الجزایری را در دریا و اقیانوس به وجود آورده و مرداب کم عمقی را در میان گرفته باشد.

آتول ها بر روی برجستگی های آتشفشانی در آب های آزاد گرم رشد می کنند و غالباً در میان خود کولاب ایجاد می کنند. آتول ها بیشتر در اقیانوس های گرمسیری جهان یافت می شوند.

در حالی که جوامع سنتی مارشالی قرن ها است که از وجود «بیکار» و «بوکاک» آگاه هستند، دوری شدید آنها از انسان ها، آنها را به طور منحصر به فردی دست نخورده باقی گذاشته است.

«بیکار» بیش از ۱۰۰ کیلومتر از نزدیکترین جزیره مرجانی مسکونی فاصله دارد و «بوکاک» حتی دورتر است و تقریباً ۴۰۰ کیلومتر از انسان ها فاصله دارد.

یافته های جدید ناشی از یک سفر تحقیقاتی در سال ۲۰۲۳ برای مطالعه این آب سنگ ها است که هدف آن ارائه بهترین درک از اکوسیستم های آنها تاکنون است.

فریدلندر و همکارانش در مقاله خود نوشتند: این آب سنگ های دورافتاده، برخی از آخرین فرصت ها را برای بررسی ساختار و عملکرد اکولوژیکی در سیستم هایی فراهم می کنند که در آنها تجمع شکارچیان، کلونی های پرندگان دریایی، پوشش گیاهی بومی و فرآیندهای اکولوژیکی بین زیستگاهی، نسبتاً کمتر تحت تأثیر فشارهای مستقیم انسانی محلی قرار می گیرند. این مطالعه با ادغام مشاهدات از خشکی تا اعماق دریا، یکی از جامع ترین ارزیابی های اکوسیستم انجام شده برای آب سنگ های مرکزی اقیانوس آرام دورافتاده را ارائه می دهد و بینش نادری را در مورد ساختار اکوسیستم های دریایی گرمسیری نسبتاً دست نخورده در دوره آنتروپوسن ارائه می دهد.

کاوش های میدانی که به اطلاع رسانی و تثبیت وضعیت حفاظت شده «بیکار» و «بوکاک» کمک کرد، ۲۶۶ گونه ماهی صخره ای از ۳۸ خانواده را مشاهده کرد و زیست توده ماهی بیشتری در «بوکاک» مشاهده شد.

کوسه ها برجسته بودند که بزرگترین جزء انفرادی زیست توده صخره های پیشین را تشکیل می دادند و ۲۶.۸ درصد را در «بیکار» و ۳۳.۹ درصد را در «بوکاک» تشکیل می دادند.

دانشمندان با استفاده از زیردریایی ها، ۱۳۸ گونه ماهی را که در اعماق بیشتر (تا ۲۷۵ متر) زندگی می کردند، ثبت و خاطرنشان کردند که ۱۴ گروه از این گروه ها به نظر می رسد نشان دهنده رکوردهای گزارش نشده قبلی برای جزایر مارشال هستند.

دوربین های اعماق دریا ۷۹ گروه دیگر از ماهی ها را که در اعماق حتی پایین تری زندگی می کردند، مشاهده کردند.

محققان همچنین ۱۷ گونه پرنده دریایی را در سراسر جزایر مرجانی ثبت کردند و ۷۱ لاک پشت و ۱۳۲ گودال لانه لاک پشت را که عمدتاً در «بیکار» متمرکز بودند، ثبت کردند.

فریدلندر می گوید: این آب سنگ ها دارای کلونی های گسترده پرندگان دریایی، پوشش گیاهی بومی بالغ، لانه سازی فعال لاک پشت ها، زیست توده بالای ماهی های صخره ای و شکارچیان بزرگ، صخره های مرجانی غالب در «بوکاک»، زیستگاه های مزوفوتیک با ساختار پیچیده و جوامع دریایی عمیق به طرز شگفت آوری متنوع و کمتر شناخته شده هستند. آنها از بهترین سیستم های مرجع زیست محیطی هستند که ما برای درک بهتر آنچه در جای دیگر از دست داده ایم و ارائه بینش های اساسی مورد نیاز برای تلاش های مؤثر در حفاظت و احیاء در اختیار داریم.

با این حال، حتی در میان این آب سنگ های دورافتاده اقیانوس آرام، نشانه هایی از دخالت زیست محیطی قابل مشاهده است.

در زمان بررسی های سال ۲۰۲۳، هم «بیکار» و هم «بوکاک» حاوی جمعیت هایی از موش های پُلینزیایی بودند و در حالی که این آب سنگ ها از انزوای قابل توجهی از تأثیرات انسانی برخوردارند، اما از روندهای جهانی گرم شدن آب ها، سفید شدن مرجان ها و اسیدی شدن اقیانوس در امان نیستند.

محققان می گویند: ما از عبارت «نسبتاً دست نخورده» به عنوان یک توصیف مقایسه ای استفاده می کنیم، نه به عنوان یک فرض که این آب سنگ های دورافتاده نمایانگر حالت های بکر یا از نظر تاریخی کاملا دست نخورده هستند. دورافتادگی می تواند برخی از انواع فشار مستقیم محلی انسان را کاهش دهد، اما تأثیرات انسانی تاریخی، آثار جهانی را از بین نمی برد و بنابراین شرایط اکولوژیکی باید از ویژگی های اکوسیستم مشاهده شده ارزیابی شود، نه صرفاً از نظر دورافتادگی.

البته با وجود اینکه «بیکار» و «بوکاک» کاملاً دست نخورده نیستند، تا حد امکان دست نخورده هستند و این بدان معنا است که ما باید هر آنچه را که می توانیم در مورد این مکان های خاص مطالعه کنیم و یاد بگیریم، زیرا حقیقت غم انگیز این است که اکثر آب سنگ ها به دلیل فعالیت های انسانی، دیگر این شکلی نیستند.

در نمونه ای واضح از تضادها، تنها چند روز پس از بررسی «بوکاک» در سال ۲۰۲۳، این هیئت تحقیقاتی به سمت جزیره مرجانی (آب سنگ) بیکینی، محل بدنام آزمایش های هسته ای ایالات متحده در اواسط قرن بیستم، حرکت کرد.

یکی از اعضای گروه اکتشافی در دفتر خاطرات میدانی خود نوشت: در آن سال ها بمباران، سه جزیره را تبخیر کرد و آلودگی رادیواکتیوی از خود به جا گذاشت که تا به امروز، این جزیره را غیرقابل سکونت کرده است. در مجموع، اینجا حس و حال غم انگیزی دارد. اوضاع کمی نامساعد به نظر می رسد. اولین غواصی ها تعدادی ماهی و چند نقطه با مرجان زنده پیدا کردند، اما تعداد زیادی صخره مرجانی خرد شده و مرده نیز وجود داشت که موجودات زنده زیادی روی آن زندگی نمی کردند.

این یافته ها در مجله Frontiers in Marine Science گزارش شده است.