

حیوانات برق دار



وقتی صحبت از برق و الکتریسیته می شود، ذهن همه ما به سمت اختراعات بشر و کارهای مایکل فارادی و توماس ادیسون می رود، غافل از اینکه طبیعت خیلی قبل تر از این ها از الکتریسیته و برق استفاده می کرده است. برای اثبات این ادعا قصد داریم شما را با حیوانات برق دار طبیعت آشنا کنیم.

- کشف مارماهی برقی در حوضه رود آمازون مارا با یکی از گونه های غیرعادی ماهی آشنا کرد. طول این ماهی به بیش از ۲ متر و وزنش به ۲۰ کیلوگرم می رسد و می تواند شوک های الکتریکی قوی تا ۸۶۰ ولت تولید کند.

- مارماهی برقی یک شکارچی درجه یک است و از شوک های الکتریکی برای شکار و دفاع از خود استفاده می کند، به طوری که هیچ جانوری جرئت خوردن این ماهی را ندارد.

- مارماهی ها تنها موجوداتی نیستند که جریان الکتریسیته را به بدن دشمنان خود وارد می کنند. گربه ماهی های الکتریکی هم توانایی تولید برق را دارند. میزان برق تولید شده به وسیله بدن این ماهی به اندازه ای است که می تواند یک رایانه را به مدت یک ساعت روشن نگه دارد. گربه ماهی برق دار از این شوک برای بی حس کردن شکار خود استفاده می کند.

- ماهی پوزه فیلی هم در گروه ماهی های برق دار قرار دارد. سیگنال هایی که از طریق اعصاب نخاعی ماهی به سمت پایین بدن آن حرکت می کند، با تحریک سلول های الکتریکی نزدیک دم جانور، یک میدان الکتریکی ایجاد می کند. ماهی پوزه فیلی از این میدان الکتریکی برای جهت یابی استفاده می کند.

- تولید برق فقط به ماهی ها محدود نمی شود. میکروب های عمیق اقیانوس هم این مهارت را دارند. در اعماق اقیانوس میکروب هایی زندگی می کنند که نوعی «باتری زنده» محسوب می شوند. این میکروب ها می توانند الکترون ها را از میان فلزاتی که روی آن ها زندگی می کنند، عبور دهند.

- بیشتر حیواناتی که برق تولید می کنند، ساکن آب هستند، اما جالب است بدانید که در میان پستانداران هم حیوان برقی داریم. اکیدنا که به مورچه خوار خاردار معروف است و پلاتیکوس یا نوک اردکی هم از پستانداران عجیب و غریبی هستند که برق تولید می کنند.

- زنبور سرخ مشرقی هم از جمله حیوانات برق دار طبیعت است. رنگدانه های قهوه ای موجود در اسکلت خارجی این زنبور، نور خورشید را به دام می اندازد و آن را به الکتریسیته تبدیل می کند. این بار الکتریکی پس از گرده افشانی به گل منتقل می شود تا زنبور دیگری که به سمت این گل می آید، متوجه گرده افشانی شود و خود را به زحمت نیندازد.

- اواسط قرن ۱۸ طبیعت شناسان متوجه وجود ماهی های الکتریکی شدند و این کشف کمک بزرگی در درک ما از منابع انرژی الکتریکی، وجود الکتریسیته در بدن خودمان و چگونگی کارکرد آن در بدن کرد.

- طبیعت شناسی به نام الکساندر فون هومبولت در حدود سال ۱۸۰۰ اولین گزارش را از مارماهی های منطقه بین رودخانه های اورینوکو و آمازون در آمریکای جنوبی مطرح کرد.

- الکساندر ولتا، فیزیک دان ایتالیایی که باتری الکتریکی یا شمع ولتائییک را اختراع کرد و واحد پتانسیل الکتریکی به نام او نام گذاری شد، کار خود را بر اساس آناتومی مارماهی برقی انجام داد.



فناوری

فناوری

فناوری



فریب های طبیعت!

است. به همین دلیل آن ها وحشت زده تصور کردند که به پایان دنیا رسیده اند، غافل از اینکه این اتفاق سرابی بیش نیست.

شیخ بروکن

شیخ بروکن که بر اساس بلندترین قله کوه های «هارز» آلمان نام گذاری شده است، می تواند فریبنده ترین سرایی باشد که با آن روبه رو خواهید شد. کوهنوردان اولین کسانی بودند که این پدیده را تجربه کردند. آن ها با چهره های شیخ مانند انسان روبه رو شدند که ظاهرا از بین تیرگی در ارتفاع زیاد به آن ها نگاه می کند.

ابتدا مردم تصور می کردند این شیخ توسط جادوگرها هنگامی که در شب جلسه می گذارند، شکل می گیرد، اما علم دست جادوگرها را از این پدیده هم کوتاه کرد. در واقع آن شیخ که کوهنوردان دیدند، همان سایه خودشان است که روی ابرها یا مه ها در ارتفاع زیاد شکل می گیرد.

برای درک بهتر این اتفاق فرض کنید که در ارتفاع بالایی از یک کوه در میان ابر و مه اعجاب انگیزی قرار دارید و خورشید هم درست پشت سر شما قرار دارد. در این هنگام سایه شما به روی ابر و مه روبه رویتان شکل می گیرد. از طرفی قطره های ریز آب موجب شکسته شدن نور می شوند و این موضوع باعث می شود تا در اطراف سایه، هاله ای از دایره های توخالی و رنگی شکل بگیرد.

ستون های نوری مرموز

در یکی از بامدادهای بسیار سرد کشور کانادا که دمای هوا به منفی ۱۸ درجه رسیده بود، ستون های نوری رنگارنگی میان زمین و آسمان مشاهده شد. گویی که جنگی میان زمین و آسمان به وقوع پیوسته و سپاهیان زمین و آسمان در حال شلیک کردن به هم هستند. این پدیده که برخی علت به وجود آمدنش را جنگ میان ستاره ها می دانستند، به واسطه تعامل نور و بلورهای یخی ایجاد شده بود. ستون های نوری زمانی که هوا بسیار سرد باشد پدید می آیند. در این زمان کریستال های یخی هشت ضلعی و مسطح در ناحیه پایینی جوتشکیل می شود و جمع آن ها به یک آینه بزرگ تبدیل می شود که منابع نوری مختلف مانند نور چراغ خودروها و نور عمومی شهر را بازتاب می کند. دلیل اینکه حرکت این نورها از پایین به بالا به نظر می رسد، این است که نورهایی که به سمت فضا حرکت می کنند، به سمت پایین بازتاب داده می شوند و توهم یک ستون را به وجود می آورند. در واقع بازتاب نورهای موجود در داخل شهرهای کانادا سبب بروز این ستون های رنگی در آسمان این کشور شد و خبری از جنگ بین ستارگان در میان نبود.

اگر گذرتان به جاده های مستقیم، یک نواخت

یا کویری مرکز و جنوب ایران خورده باشد، حتما پدیده سراب را به چشم دیده اید، خیال و تصویر آب یا آبدی که وقتی به سوی آن حرکت می کنیم، آن هم با همان سرعت و در همان جهت پیش می رود، یا وقتی نزدیکش می شویم، از نظر محو می شود. سراب با اینکه یک نوع توهم و فریبی است که طبیعت برای ما ایجاد می کند، اما یک پدیده نوری واقعی است که می تواند با دور بین ثبت شود و مناظر شگفت و ماوراءطبیعی را برای ما ایجاد کند. پس عجیب نیست که این فریب طبیعت در روزگار گذشته برای مردمانی که در پاسخ به پدیده های طبیعی به دنبال دلایل ماورایی بودند، دست ما به ساخت قصه ها و افسانه ها شود. آن هم سراب های عجیبی که در ادامه با آن ها آشنا می شوید.

فاتا مورگانا

«در آب های اطراف جزیره سبسیل در تنگه مسینا، شهری معلق در هوادیده شده که متعلق به جادوگری به نام مورگان است. این جن با جادوگر، ملوانانی را که به این ناحیه می آیند، به کام مرگ می کشد.» تعجب نکنید. این ها تصورات مردمان گذشته ایتالیایا پدیده سراب در ریاست که به یادگار از همین جادوگر، فاتا مورگانا (Fata Morgana) نام گذاری شده است. برعکس پدیده سراب در خشکی که در دل مسافران تشنه صحرا امید می آفرید، سراب در دریاقرن ها برای ملوانان دلپره آور بود، به خصوص که اگر آن ملوان درگیر افکار خرافی هم می بود. در واقع کشتی ها یا قلعه های معلقی که در دریا و اقیانوس ملوانان را به وحشت می انداخت، انعکاس کشتی های خط ساحل بودند که در پشت افق قرار داشتند و به وسیله هوای گرمی که بالاتر از هوای سرد مجاور آب قرار داشت، طوری منعکس می شد که ما آن ها را در آسمان شناور ببینیم. پدیده سراب در دریا هم مثل بیشتر سراب ها نتیجه شکست نور بین عبور از هوای سرد و گرم است.

سانداگ یا خورشید کاذب

سانداگ (sundog) یا خورشید کاذب یک پدیده جوی است که باعث می شود در آسمان در ۲ سوی خورشید، نقاطی روشن از نور دیده شود. این نقاط بیشتر به صورت حلقه و هاله نور دیده می شوند. کلیسای واتیکان علت بروز این پدیده را فرشتگانی می دانست که صحنه آسمان را برای ظهور فریب مسیح آماده می ساختند، اما واقعا دلیل این پدیده جالب چه بود؟

این سراب معمولا در هنگام طلوع و غروب خورشید، یعنی زمانی که خورشید نزدیک افق باشد، دیده می شود، به این صورت که پرتوهای نور از ابرهای پراکنده در ارتفاع بالا می تابند و سپس بلورهای یخ موجود در هوا آن ها را می شکنند و باعث می شوند مادر آسمان چند خورشید ببینیم.

همین چند سال پیش مردم کشور چین هنگام غروب ۳ خورشید را در آسمان دیدند. بازار تحلیل های آخر زمانی هم که همیشه داغ