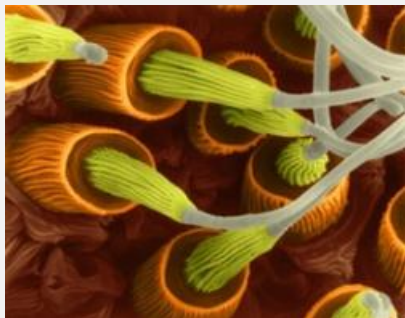


عنکبوت‌ها با برق پرواز می‌کنند



پژوهشگران عنکبوت‌هایی را در حال پرواز در ارتفاع ۴۰۰۰ متری مشاهده کرده‌اند و اکنون فهمیده‌اند که آنها از بار الکتریکی استفاده می‌کنند تا چندین کیلومتر پرواز کنند.

پژوهشگران عنکبوت‌هایی را در حال پرواز در ارتفاع ۴۰۰۰ متری مشاهده کرده‌اند و اکنون فهمیده‌اند که آنها از بار الکتریکی استفاده می‌کنند تا چندین کیلومتر پرواز کنند.

مجید جویا: اگر عنکبوت‌ها به اندازه کافی برای تان ترسناک نیستند، شاید دانستن این که احتمالاً برخی از آنها از بار الکترواستاتیک استفاده می‌کنند تا کیلومترها در هوا پرواز کنند، نظراتان را عوض کند. شاید آنها حتی تا خانه شما هم برسند.

در مقاله‌ای که پیتر گورهام از دانشگاه هاوایی منتشر کرده، گفته شده که پرواز عنکبوت‌ها حتی حس کنجکاو چارلز داروین را هم برانگیخته بود. او در توصیف این پدیده گفته بود که قایقش در یک روز آرام و آفتابی، لبریز از عنکبوت‌های در حال پرواز شده بود.

به گزارش نشنال جئوگرافیک، داروین دو نوع عنکبوت را مشاهده کرده بود که یکی کوچکتر از دیگری بود. عنکبوت کوچکتر با شکمی برآمده، تارهای را رها کرده و خود را با سرعت غیر قابل محاسبه‌ای به طور افقی پرتاب می‌کرد. گونه بزرگتر چندین تار را که هر یک طولانی‌تر از یک متر بودند، آزاد می‌کرد؛ که داروین آنها را چنین توصیف کرده است: #171نوارهایی از ابریشم که به دست باد سپرده شده بودند؛ سپس این عنکبوت می‌توانست به کمک این بادبان خودساخته، از جایی که نشسته پرواز کند؛ و تبدیل به یک عنکبوت پاراگلایدر سوار شود.

داروین تصور می‌کرد که احتمالاً جریان هوای گرم رمز توانایی پرتاب عنکبوت به هوا باشد، اما این فرضیه نمی‌توانست توجیه‌کننده چیزهایی همانند این باشد که چرا تارها در هوا پخش می‌شوند و چطور حتی عنکبوت‌های نسبتاً سنگین می‌توانند، حتی وقتی هوا راکد است، بسیار سریع پرواز کنند.

امروز می‌دانیم که این عنکبوت‌ها حتی در ارتفاع 4 کیلومتری هم یافت شده‌اند، ارتفاعی که در آن، احتمالاً هوای گرم تنها برای پرواز عنکبوت کافی نخواهد بود.

داروین و دیگران همچنین نظریه دیگری را نیز مد نظر داشتند که به موجب آن، دافعه الکتروسیسته ساکن در پخش شدن تارها نقش ایفا می‌کند. حال سال‌ها پس از آن، گورهام می‌گوید که در واقع، نیروهای الکتروسیسته ساکن می‌توانند در پرواز عنکبوت‌ها نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای داشته باشند.

تحقیق بر روی باردار شدن

گورهام می‌گوید: #171بنابراین تعداد زیادی فرایند احتمالی وجود دارند که به وسیله آن، این تارها می‌توانند بار اولیه را به وجود آورند؛ یک از اینها باردار کردن این تارها توسط اتمسفر و در طول چرخش زمین طی فرایندی است که #171برق دار کردن شارشی؛ نامیده می‌شود.

البته باید منبعی برای این بار وجود داشته باشد. گورهام فکر می‌کند که خاستگاه محتمل آن، خود زمین است که به طور متوسط چگالی بار منفی در حدود 6 نانو کولن بر متر مربع دارد. این مقدار بیش از اندازه مورد نیاز برای بلند کردن ابریشم است و شاید عنکبوت‌ها هم بتوانند بخش‌هایی را انتخا کنند که چگالی بار خیلی بالاتر است.

به این ترتیب می‌توان توضیح داد که عنکبوت‌ها در حالی که هوا آرام است نیروی پرتابشان را از کجا می‌آورند، چگونه عنکبوت‌های بزرگ می‌توانند چنین نیروی بالا برنده‌ای را تولید کنند و چرا تارهایشان تا این حد کشیده می‌شوند: #171چون بارهای منفی آنها همدیگر را دفع می‌کنند؛

البته نظریه گورهام هنوز باید توسط یک #171زیست‌شناس پیشرو؛ آزمایش شود.

