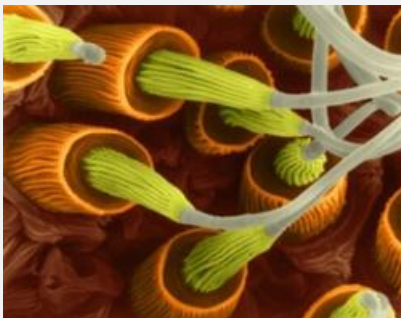




عنکبوت ها با برق پرواز می کنند

پژوهشگران عنکبوت‌هایی را در حال پرواز در ارتفاع ۴۰۰۰ متری مشاهده کرده اند و اکنون فهمیده اند که آنها از بار الکتریکی استفاده می کنند تا چندین کیلومتر پرواز کنند.

پژوهشگران عنکبوت‌هایی را در حال پرواز در ارتفاع ۴۰۰۰ متری مشاهده کرده اند و اکنون فهمیده اند که آنها از بار الکتریکی استفاده می کنند تا چندین کیلومتر پرواز کنند.

مجید جویا: اگر عنکبوت‌ها به اندازه کافی برای تان ترسناک نیستند، شاید دانستن این که احتمالا برخی از آنها از بار الکترواستاتیک استفاده می کنند 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 می کرد. گونه بزرگتر چندین تار را که هر یک طولانی تر از یک متر بودند، آزاد می کرد؛ که دارین آنها را چنین توصیف کرده است: #171نوارهایی از ابریشم که به دست باد سپرده شده بودند؛ سپس این عنکبوت می توانست به کمک این بادبان خودساخته، از جایی که نشسته پرواز کند؛ و تبدیل به یک عنکبوت پاراگلایدر سوار شود.

داروین تصور می کرد که احتمالا جریان هوای گرم رمز توانایی پرتاب عنکبوت به هوا باشد، اما این فرضیه نمی توانست توجیه کننده چیزهایی همانند این باشد که چرا تارها در هوا پخش می شوند و چطور حتی عنکبوت‌های نسبتا سنگین می توانند، حتی وقتی هوا راکد است، بسیار سریع پرواز کنند.

امروز می دانیم که این عنکبوت‌ها حتی در ارتفاع 4 کیلومتری هم یافت شده اند، ارتفاعی که در آن، احتمالا 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 الکتریسیته ساکن در پخش شدن تارها نقش ایفا می کند. حال سال‌ها پس از آن، گورهام می گوید که در واقع، نیروهای الکتریسیته ساکن می توانند در پرواز عنکبوت‌ها نقش بسیار تعیین کننده‌ای داشته باشند.

تحقیق بر روی باردار شدن

گورهام می گوید: #171بنابراین تعداد زیادی فرایند احتمالی وجود دارند که به وسیله آن، این تارها می توانند 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 می شود.

البته باید منبعی برای این بار وجود داشته باشد. گورهام فکر می کند 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 می توان توضیح داد که عنکبوت‌ها در حالی که هوا آرام است نیروی پرتابشان را از کجا می آورند، چگونه عنکبوت‌های بزرگ می توانند چنین نیروی بالا برنده‌ای را تولید کنند و چرا تارهایشان تا این حد کشیده می شوند: #171چون بارهای منفی آنها همدیگر را دفع می کنند؛

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

