



Biến đổi khí hậu đã được cảnh báo từ thế kỉ 18

Hiện nay, một dự án mới đã được lập nên nhằm ghi chép lại và số hóa gần 300 cuốn nhật kí hàng hải của những năm 1760 nhằm giúp các nhà khoa học có thể chấp nối lại lịch sử khí hậu gần đây của thế giới. Những bản báo cáo về thời tiết của 2 nhà thám hiểm từ thế kỉ 18 là Charles Darwin và thuyền trưởng James Cook giúp các nhà khoa học ngày nay nghiên cứu về sự biến đổi khí hậu.

Mỗi nhật kí hàng hải bao gồm những thông tin chính xác hàng ngày, thậm chí hàng giờ về nhiệt độ, tốc độ gió, áp suất và sự sắp xếp của băng. Và bằng những công cụ hiện đại, các nhà nghiên cứu có thể sử dụng những thông tin này để biết được thời tiết Trái Đất ra sao trong bất kì một ngày đặc biệt nào của năm 1760. Theo GS. Dennis Wheeler, ĐH Sunderland, những ghi chép và nhận xét về sức gió và thời tiết trong những cuốn nhật kí hàng hải thời xưa chính xác một cách đáng kinh ngạc và thường tốt hơn những bản theo dõi hiện đại.



Phát hiện nhóm thiên hà xa nhất

Quần thể thiên hà JKCS041, chứa vài trăm thiên hà, cách trái đất 10,2 tỷ năm ánh sáng, được kính thiên văn Chandra phát hiện. TS. Ben Maughan, ĐH Bristol, cho biết nhóm thiên hà này nằm ở khoảng cách xa nhất trong vũ trụ. Việc nghiên cứu các đặc tính của nó - như cấu tạo, khối lượng và nhiệt độ - có thể giúp giới khoa học hiểu rõ hơn về quá trình tiến hóa của vũ trụ.

Trước khi JKCS041 được tìm thấy, danh hiệu nhóm thiên hà xa nhất thuộc về một thiên hà mang tên XMMXCS J2215.9-1738. Nó được phát hiện vào năm 2006 và cách trái đất 9,2 tỷ năm ánh sáng.



Vòng tròn khổng lồ quanh sao Thổ

Kính thiên văn Spitzer đã phát hiện ra 1 vành đai lớn nhất từ trước tới nay bao quanh sao Thổ. Vành đai này là tập hợp của những hạt băng đá và bụi, quỹ đạo của nó nghiêng 27 độ so với tâm hành tinh. Nó lớn đến nỗi cần phải có hơn 1 tỉ Trái Đất mới lấp kín vành đai này.

Vành đai này mờ và không phản xạ ánh sáng nên rất khó quan sát bằng kính thiên văn thông thường. Nhưng kính viễn vọng Spitzer được trang bị tia hồng ngoại nên chúng ta đã quan sát được hiện tượng này, mặc dù vành đai bụi này rất lạnh, nhưng nó có thể được chiếu sáng bởi bức xạ nhiệt.



Giải pháp mới chống mệt mỏi

Một nghiên cứu về tế bào thần kinh đã khẳng định, mô hình giấc ngủ của chúng ta có thể mở đường cho việc chế tạo thuốc chống mệt mỏi sau khi các nhà khoa học phát hiện ra những dấu hiệu để kiểm soát đồng hồ sinh học trong não của chúng ta. Các thử nghiệm trên chuột đưa ra giả thuyết về đồng hồ cơ thể con người không tạo ra các xung điện liên tục để điều chỉnh giấc ngủ như vẫn nghĩ trước đây. Thay vào đó, nó hoạt động vào lúc chạng vạng và lại ngưng hoạt động khi đêm về, sau đó lại trở lại lúc rạng đông.

Nhóm nghiên cứu của Anh và Mỹ nói rằng, nó có thể dẫn đến những phương pháp điều trị cho những chứng bệnh chịu ảnh hưởng bởi đồng hồ cơ thể, chẳng hạn như ung thư và bệnh Alzheimer, cũng như làm cho những người phải bay thường xuyên hay những công nhân làm việc ca đêm có thể trở nên vui vẻ hơn. TS.Hugh Piggins, ĐH Manchester và các đồng nghiệp khẳng định rằng, những phát hiện của họ có thể giúp phát triển các loại thuốc mới để điều chỉnh đồng hồ sinh học hàng ngày và phục hồi sức khỏe từ các chuyến bay đường dài.



Nhện ăn thực vật

Loài nhện nhảy Bagheera kiplingi ở vùng Trung và Nam Mỹ là loài nhện duy nhất trong 40.000 loài nhện được biết tới trên thế giới lại sống chủ yếu trên cây và ăn lá cây. Không giống tất cả các loài nhện khác, loài nhện với kích thước bé nhỏ này lại chỉ việc đánh lừa những chú kiến sống trên cây me ở Mexico và vùng Costa Rica để cướp thức ăn.

Một nghiên cứu mới đây đã phát hiện ra rằng trong lá me non ở Mexico chứa rất nhiều dinh dưỡng, đủ cung cấp dưỡng chất cần thiết cho cơ thể nhện Bagheera kiplingi vì thế loài nhện ở đây ăn chay hoàn toàn. Tuy nhiên, thỉnh thoảng những người họ hàng của chúng ở vùng Costa Rica cũng ăn thêm ấu trùng kiến và luôn lẩn trốn những chú lính thợ đi tuần trên cây me.



Cấy ký ức vào não

Lần đầu tiên, các nhà sinh học, ĐH Oxford (Anh) đã cấy ký ức nhân tạo vào não ruồi để tìm hiểu cách não bộ học hỏi. Ký ức đã được ghi vào não ruồi bằng một luồng sáng và kích hoạt một loại tế bào đặc biệt liên quan đến việc học cách để tránh một cú sốc bằng điện. Mục tiêu của cuộc nghiên cứu không phải để tạo ra những cơn ác mộng cho lũ ruồi, mà nhằm tìm hiểu cách não bộ học hỏi một cách tổng quát, từ ruồi cho đến con người. Hiện các nhà khoa học vẫn đang tiếp tục theo dõi các thí nghiệm cho chuột chạy trong hệ thống mê cung để ghi lại cách não chuột rút kinh nghiệm khi thực hiện cuộc hành trình. Tuy nhiên, các nhà sinh học lại muốn tìm hiểu cơ chế về cách một dấu vết ký ức được ghi lại trong tế bào thần kinh thông qua cuộc thí nghiệm đầu tiên trên.