ROBERT MATTHEWS

Hãy trả lời em TẠI SAO?

12

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

Hãy trả lời em TẠI SAO? 12

BIỂU GHI BIÊN MỤC TRƯỚC XUẤT BẢN ĐƯỢC THỰC HIỆN BỞI THƯ VIỆN KHTH TP.HCM

Hãy trả lời em tại sao?. T.12 / Huỳnh Thu Hương d. - T.P. Hồ Chí Minh : Trẻ, 2009.
192tr. ; 19cm.
1. Khoa học thường thức. 2. Hỏi và đáp. I. Huỳnh Thu Hương d.

001 -- dc 22
H412

ROBERT MATTHEWS

Hãy trả lời em TẠI SAO? 12

Huỳnh Thu Hương dịch

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

THẾ GIỚI TỰ NHIÊN

1 Động vật thật sự có thể cảm nhận một cơn động đất sắp đến không?

Một vài ngày sau khi cơn sóng thần Ấn Độ Dương nổi lên (26-12-2004), các báo cáo bắt đầu cho thấy một mức tử vong thấp tới kì lạ của động vật hoang dã. Theo các nhân viên của Công viên quốc gia Yala ở Sri Lanka, nơi đã có 60 người thiệt mạng, thì họ đã không tìm thấy một động vật nào chết - mặc dù đây là vùng bị tàn phá nhiều nhất. Điều gây bất ngờ nhất là các báo cáo từ bờ biển Cuddalore của Ấn Độ, nơi có hàng ngàn người chết, trong khi trâu, dê và các động vật khác thì dường như đã thoát chết mà không hề bị tổn thương.

Đừng nghĩ đây chỉ là những lời đồn thổi hay phóng đại về một quyền lực siêu nhiên nào đó. Bởi vì nhiều nhân chứng đã xác nhận rằng họ đã

nhìn thấy những con voi chạy lên vùng đất cao hơn, hồng hạc rời khỏi những vùng đất sinh sản thấp cùng nhiều hành động bất thường khác.

Mặc dù hiện tượng này cũng xảy ra tương tự như trong những cơn động đất lớn khác, những người hoài nghi vẫn có lý khi phản biện rằng tất cả đó chỉ là những suy luận. Các nhà khoa học cũng chỉ ra rằng khoảng thời gian giữa các cơn động đất là quá dài để cho phép các động vật liên hệ những điều chúng đang cảm thấy với kí ức về một thảm họa trong quá khứ hay là để cho quá trình tiến hóa có thể ưu tiên cho tính trạng "cảm nhận động đất".

Nhưng có một học thuyết khác đặc biệt đáng chú ý: có lẽ động vật được hưởng lợi từ những năng lực cảm giác có được nhờ những lý do khác, chẳng hạn như sự liên lạc. Năm 1997, các nhà nghiên cứu ở Đại học California đã báo cáo rằng voi có thể phát hiện tiếng rống của những con voi khác ở cách xa hơn 30 dặm. Hay có thể động vật đã phản ứng lại với những hiệu ứng động đất nhẹ thường báo trước những cơn động đất chính; đã có rất nhiều chuyện như vậy trong những đợt động đất ở Sumatra - vùng này đã phải gánh chịu ba trong bảy cơn động đất mạnh nhất được ghi nhận mọi nơi trên thế giới, trong năm 2004.

Một cách khác, có thể chúng đã cảm nhận được những xáo động điện từ mà các nhà khoa học cho rằng đi kèm với sự vỡ của đá trước cơn động đất. Năm 1998, một nhóm các nhà khoa học Nhật Bản đã kiểm tra khả năng

này bằng cách xem những hành vi của các động vật trong phòng thí nghiệm, trong khi những khối đá granite được nghiền cơ học ở bên cạnh. Khi áp suất trên những tảng đá tăng lên, các con vật trở nên kích thích cao độ. Và điều này có thể được liên kết với sự xuất hiện của các hiệu ứng điện từ từ những tảng đá bị nghiền. Họ gợi ý rằng điều này có thể giải thích được bằng cách nào nhiều loài động vật có thể cảm nhận được cơn động đất lớn nhiều giờ hay nhiều ngày trước đó. Thảm họa tháng 12 năm 2004 chắc chắn sẽ thúc đẩy nhiều nghiên cứu hơn trong lối giải thích thật lôi cuốn này.

Tại sao nam giới có nhiều gần bằng nữ giới?

Nếu đàn ông cũng có giá trị như phụ nữ về mặt sinh sản, điều này đã không còn là một câu đố lớn, nhưng thật tế thì đàn ông lại không quý giá về mặt sinh sản như vậy. Vì đàn ông có thể sinh ra một số lượng lớn con cháu trong khoảng thời gian mà phụ nữ chỉ mang thai một lần. Vậy tại sao lại không có một tỉ lệ giới tính khác, ví dụ như 1 nam cho 50 nữ?

Lời giải thích được chấp nhận rộng rãi nhất được đưa ra bởi nhà di truyền học vĩ đại Ronald Fisher năm 1930: giả sử tỉ lệ giới tính thật sự là 1 nam cho 50 nữ, người đàn ông đó sẽ có rất nhiều cơ hội để kết bạn tình. Và trong quá trình đó sẽ truyền đi những gen có thể ưu

tiên cho việc sinh con trai hơn là sinh con gái (và gen đó thật sự tồn tại). Khi con cháu của người đàn ông đó tăng lên, tỉ lệ gen đó trong quần thể cũng như tỉ lệ nam giới trong quần thể cũng tăng lên, cho đến khi nó đạt được một tỉ lệ 50:50. Khi đó tình trạng nữ thừa nam thiếu vốn đem lại lợi thế sinh sản cho nam giới sẽ biến mất và tỉ lệ nam:nữ sẽ dừng lại ở 50:50. Cũng những lý luận tương tự như vậy cho nữ giới, nhờ đó tỉ lệ giới tính gần như được giữ cố định theo thời gian.

Ít nhất, điều đó sẽ xảy ra nếu chỉ có gen tham gia vào. Trong thực tế, chúng ta có rất nhiều những yếu tố khác, chẳng hạn như chi phí tương đối giữa việc nuôi con trai và con gái và giá trị kinh tế lâu dài của chúng. Điều này đã dẫn đến một hành động lố bịch là phá thai con gái. Điều này ở Trung Quốc được cho rằng là đã góp phần vào sự dư thừa 20% con trai so với con gái.

Nhìn chung trên cả thế giới có khoảng 5% nam nhiều hơn nữ, nhưng ở Anh tỉ lệ giới tính lại ngược lại, với 5% nam ít hơn nữ. Thật tế tại sao thì vẫn chưa rõ ràng.

Tại sao con người đi thẳng trên hai chân?

Đây là một trong những điều bí ẩn không bao giờ lắng xuống. Tính cho tới giờ, đã hơn một tá lý thuyết được đặt ra trong thế kỉ vừa rồi hoặc hơn. Năm 1871, Charles

Darwin đã có một giả thiết hoàn toàn hợp lý rằng sự đi hai chân là để giải phóng bàn tay cho việc cầm nắm công cụ. Dù điều này hiển nhiên là đem lại một lợi thế tiến hóa, nhưng nó có vẻ như đó không phải là động lực, chính những bằng chứng hóa thạch và nghiên cứu phân tử cho thấy rằng con người đầu tiên đứng thẳng đã có cách đây khoảng 7 triệu năm - 4,5 triệu năm trước khi họ bắt đầu làm công cụ.

Trong những năm 1950, nhà nhân chủng học Raymond Dart chỉ ra rằng đứng thẳng cho phép sinh vật nhìn xa hơn - điều này đúng, tuy nhiên ngay cả khi chiều cao tăng gấp đôi thì tầm nhìn chỉ tăng lên dưới 50%.

Một giả thiết gần đây hơn cho rằng sự đi hai chân giúp giảm diện tích da bị phơi ra ánh nắng ban ngày; một lần nữa, những tính toán lại cho thấy những lợi ích là rất thấp.

Có lẽ lời giải thích toàn diện nhất được đưa ra bởi Peter Rodman và Henry McHenry của Đại học California vào năm 1980. Họ lý luận rằng sự thay đổi thời tiết đã dẫn đến sự thu hẹp diện tích rừng, do đó nguồn thức ăn thưa thớt hơn đã dẫn đến sự đi hai chân, vì đây là một cách có hiệu quả năng lượng hơn cho việc tìm kiếm môt lượng thức ăn cần thiết. Những lời phê bình lập tức chỉ