

دراسة: «الطيور على أشكالها تقف».. خلال نومها





يتفرد البشر والطيور عن بقية الكائنات الحية الوحيدة بالمشي على قدمين، لكنّ الطيور تعتمد في ذلك على آلية شديدة الخصوصية تُعرف بالانشدادية، ويؤمل في التوصل إلى تطبيقات لها في علم الروبوتات، وفقاً لدراسة نشرت الأربعاء

إلا أن الفارق الأساسي هو أن المشي على قدمين لدى البشر يتطلب الوقوف بشكل مستقيم، بينما يعتمد لدى الطيور على ثني الأطراف السفلية

وهذا الثني الذي لا يستطيع الإنسان القيام به إلا لوقت قصير ويستلزم منه جهداً، لا يمنع 10 آلاف نوع من الطيور في العالم من النوم وقوفاً، على ما لاحظت الدراسة التي نشرت في مجلة «إنترفايس» التابعة لأكاديمية «رويال سوسايتي» البريطانية

ورأت المعدّة الرئيسية للدراسة أنيك أبو رشيد، من مختبر مكاديف لآليات التكيف والتطور التابع للمتحف الوطني للتاريخ الطبيعي في باريس، أن عدم إثارة السؤال عن السبب سابقاً يعود ربما إلى أن العصفور «حيوان قريب جداً» وبعيد جداً في الوقت نفسه من البشر» الذين أولوا اهتمامهم خصوصاً «لطيوانه وسلوكه

عند البشر، يعتمد التوازن على هيكل عظمي يعمل بطريقة الضغط. وتنتشر القوى في الجسم عمودياً، بفعل الجاذبية، من الرأس إلى أخمص القدمين

أما الطير، فبنيته مختلفة، إذ إن جذعه أفقي أكثر، يمتد من ذيل عظمي قصير، ويمرّ بعمود فقري شبه صلب، وينتهي برقبة طويلة ثم بالرأس

قبل Z ويبدو هذا الجذع متوازناً على ساقين تتألف كل منهما من ثلاث عظام طويلة إلى حد ما، تشكل نوعاً ما حرف الوصول إلى القدمين، وهذا الهيكل ورثته الطيور من أسلافها الديناصورات

«وشرحت أبو رشيد أن الطيور «لا تعود بحاجة إلى طاقة لتبقى واقفة عند تعرض هيكلها للشد

وبالتالي تحافظ الطيور على توازنها بأقل جهد، حتى على سلك كهربائي أو غصن تهزه الريح، وهو ما لا يستطيعه البشر، إلا أولئك الذين يمارسون رياضة «المشي على الحبل المشدود»، ولكن يستحسن أن يكون ذلك من دون ربح

وسيتيح نموذج الطيور للروبوت ذي القدمين إبقاء وضعيته ثابتة لوقت طويل، بهدف المراقبة مثلاً، مع الحد الأدنى من استهلاك الطاقة

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024