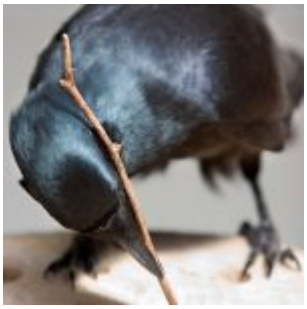

تحديد الخلايا مصدر السلوكات الذكية عند الغراب

يعرف علماء بيولوجيا السلوك أن للغربان أدمغة مختلفة عن باقي الطيور بسبب المستوى العالي من الذكاء الذي تتميز به، حيث بامكانها استعمال الأدوات، تذكر عدد كبير من مواقع الغذاء وتخطيط سلوكها الاجتماعي حسب ما يقوم به باقي أعضاء الجماعة. وهو ما يمكن أن يبدو مفاجئا نظرا لكون أدمغة الطيور مختلفة جوهريا عن نظيرتها عند الثدييات.

قام فريق من جامعة Tübingen بألمانيا لأول مرة بدراسة فيزيولوجية السلوك الذكي عند الغربان. قاموا بتدريب هذه الحيوانات عبر عرض صورة عليها يجب عليها تذكرها. بعدها بقليل يجب عليها اختيار احدى صورتين على شاشة لمس بواسطة مناقيرها، احداها شبيهة بالصورة الأولى والثانية مختلفة عنها. في بعض الحالات كان المطلوب من الحيوان اختيار نفس الصورة وفي بعض الحالات اختيار الصورة المختلفة. استطاعت الغربان تنفيذ المهمتين معا والانتقال بينها إذا اقتضى الحال. تؤكد هذه المعطيات تميز هذا الحيوان بمستوى عال من التركيز والمرونة العقلية.

تبين كذلك أن الغربان قادرة على تنفيذ المهمات عند اعطائها مجموعات جديدة من الصور. وقد تمت ملاحظة نشاط الخلايا العصبية في منطقة من الدماغ تسمى nidopallium caudolaterale. مجموعة من الخلايا العصبية تنشط فقط عندما يكون على الطائر اختيار صورة مماثلة في حين تنشط مجموعة أخرى عندما يجب عليها اختيار صورة مختلفة. وبملاحظة هذا النشاط صار بإمكان الباحثين توقع القاعدة التي سيتبعها الغراب في الاختيار(نفس الصورة أو الصورة المختلفة).

توفر هذه الدراسة معلومات قيمة حول تطور مواز للسلوك الذكي لأن العديد من الوظائف تنفذ بطرق مختلفة عن الثدييات التي ننتمي اليها بسبب التاريخ الطويل من التطور الذي يفصل بيننا وبين هذه الكائنات المنحدرة مباشرة من الديناصورات. إذن فدماغ هذا الطائر يمكن أن يعطي حلا بديلا عن كيفية انتاج السلوك الذكي من طرف دماغ مختلف تشريحيا.

المصدر

المقال

الصورة