

Las aves migratorias, ¿"ven" el campo magnético de la Tierra?



Un nuevo estudio ha logrado algunos avances en el intrigante campo de cómo las aves migratorias perciben el campo magnético de la Tierra. Todo apunta a que las aves lo perciben de un modo que podría definirse como "visual".

(NC&T) Los criptocromos, que poseen los requisitos moleculares para detectar la dirección de referencia proporcionada por el campo magnético terrestre, han sido encontrados en años recientes en las neuronas que reciben datos de la retina de aves migratorias. Además, estudios dedicados a investigar qué partes de los cerebros de las aves migratorias están activas cuando éstas usan su "brújula", han demostrado que las neuronas que contienen criptocromos y están relacionadas con los ojos y una región del cerebro denominada "Grupo N", se encuentran muy activas durante el procesamiento de esta información obtenida con la brújula.

Los sistemas sensoriales procesan sus estímulos particulares en circuitos específicos del cerebro. Así, la identificación de qué sistema sensorial está activo durante la orientación por medio de la brújula, proporciona una forma de reconocer el recurso sensorial utilizado durante esa conducta específica.

En el estudio actual, el grupo de investigación, de Oldenburg, Alemania, y sus colaboradores, rastrearon las neuronas vinculadas a los ojos y las del Grupo N. Lo que constataron muestra una conexión neuronal funcional, a través del tálamo visual, entre el Grupo N y las neuronas vinculadas a la retina.

Así, las únicas dos partes del sistema nervioso central que se demuestra que están muy activas durante el proceso de orientación por medio de la brújula están unidas entre sí por medio de un circuito visual muy conocido del cerebro. Por primera vez, datos neuro-anatómicos claros sugieren qué senda específica del cerebro procesa la información de la brújula en las aves migratorias. Estos resultados apoyan con fuerza la hipótesis de que las aves migratorias utilizan su sistema visual para percibir la dirección de referencia obtenida del campo magnético de la Tierra por su brújula. Por tanto, es probable que las aves migratorias "vean" el campo geomagnético.