

Το «GPS» των περιστεριών εντοπίζει μαγνητικά πεδία

Το εγκεφαλικό «GPS» των περιστεριών εντοπίζει τα μαγνητικά πεδία της Γης.

Τα περιστέρια ταξιδεύουν σε όλο τον κόσμο με τη βοήθεια ενός είδους εσωτερικού συστήματος GPS στον εγκέφαλό τους, το οποίο τους επιτρέπει να αντιλαμβάνονται τα γήινα μαγνητικά πεδία και να προσανατολίζονται ανάλογα. Αυτό πιθανότατα εξηγεί γιατί τα έχουν καταφέρει τόσο καλά ως...ταχυδρόμοι.



Σε αυτό το συμπέρασμα κατέληξε μία νέα αμερικανική επιστημονική έρευνα, η οποία εντόπισε τα σχετικά εγκεφαλικά κύτταρα (νευρώνες), που μεταφέρουν συνεχώς στον εγκέφαλο του πουλιού ζωτικές πληροφορίες για το μαγνητικό πεδίο του πλανήτη μας. Μέχρι τώρα οι επιστήμονες πίστευαν ότι είναι τα μάτια και το ράμφος αυτά που λειτουργούν κυρίως ως μαγνητικοί αισθητήρες, αλλά η νέα μελέτη δείχνει ότι αυτή σχετίζεται περισσότερο με τα αυτιά και τα πουλιά μάλλον «ακούνε» τα μαγνητικά πεδία του πλανήτη μας.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον βιολόγο Ντέιβιντ Ντίκμαν του Τμήματος Νευροεπιστήμης του Ιατρικού Κολλεγίου Μπεϊλор του Τέξας, που δημοσίευσαν τη σχετική μελέτη στο περιοδικό «Science», σύμφωνα με το ίδιο και με το «Nature», έκαναν τα σχετικά πειράματα με τη δημιουργία μεταβαλλόμενων τεχνητών μαγνητικών πεδίων γύρω από επτά περιστέρια. Έτσι, εντόπισαν 53 κύτταρα του εγκεφάλου των περιστεριών που συνεχώς αλλάζουν σε σημαντικό βαθμό, αντιδρώντας στις μεταβολές του μαγνητικού πεδίου που υπάρχει στο περιβάλλον.

Οι ίδιοι ερευνητές, εδώ και χρόνια, μελετούν τη μαγνητική αντίληψη των περιστεριών και είχαν ήδη εντοπίσει μαγνητίτη (μορφή μαγνητικού σιδήρου) στο έσω ους των πουλιών, καθώς και τέσσερις περιοχές του εγκεφάλου τους, που συνδέονται με τις ακουστικές λειτουργίες του έσω ωτός και οι οποίες εμφανίζουν αλλαγές, όταν το περιστέρι εκτίθεται σε μαγνητικά πεδία. Η νέα μελέτη έκανε ένα βήμα παραπέρα και εντόπισε πλέον τους συγκεκριμένους νευρώνες, που λειτουργούν σαν μαγνητικό

GPS. Αυτά τα κύτταρα στον εγκέφαλο, που συνδέονται με το αυτί, από κοινού καταγράφουν τις μεταβολές στην ένταση, την κατεύθυνση και την πολικότητα του γεωμαγνητικού πεδίου.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, κάθε σημείο της Γης αφήνει το δικό του ξεχωριστό μαγνητικό «αποτύπωμα» στα συγκεκριμένα εγκεφαλικά κύτταρα, με αποτέλεσμα τα περιστέρια να έχουν στον εγκέφαλό τους ένα νευρωνικό-μαγνητικό «χάρτη» με τα διαφορετικά σημεία γεωγραφικού πλάτους και μήκους του πλανήτη μας. Έτσι, τα πουλιά ξεχωρίζουν το βόρειο από το νότιο ημισφαίριο και γνωρίζουν ποιά κατεύθυνση πρέπει να ακολουθήσουν.

Κάπως έτσι, οι άνθρωποι θαυμάζουν τα περιστέρια, όταν τα αφήνουν ελεύθερα χιλιόμετρα μακριά από το σπίτι τους και αυτά μυστηριωδώς επιστρέφουν εκεί που πρέπει, διασχίζοντας βουνά, πεδιάδες και θάλασσες. Το μυστικό δεν έχει να κάνει ούτε με την όραση, ούτε με την οσμή, αλλά με την αντίληψη του γεωμαγνητικού πεδίου που διαφέρει από σημείο σε σημείο πάνω στη Γη.

Ουσιαστικά, τα περιστέρια διαθέτουν μία έκτη αίσθηση, για την οποία οι επιστήμονες ελπίζουν να μάθουν ακόμα περισσότερα στο μέλλον. Κι άλλα ζώα, όπως θαλάσσιες χελώνες, ψάρια, ποντίκια, ελάφια κ.α., έχουν βρεθεί ότι είναι ευαίσθητα σε γεωμαγνητικά πεδία, ενώ είναι άγνωστο αν ο άνθρωπος έχει και αυτός κάποια υποσυνείδητη μαγνητική ικανότητα προσανατολισμού.

ΠΗΓΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ