

Większy nie znaczy mądrzejszy

27 sierpnia 2012

Większy mózg wcale nie oznacza większej inteligencji – podaje „Current Biology”. Wynika to z tego, że im większy organizm zwierzęcia, tym mózg ma więcej zadań do wykonania. Stąd bierze się potrzeba posiadania dużego układu nerwowego.

„Wielkość mózgu często nie przedkłada się na stopień jego złożoności” – mówi Lars Chittka z University of London. Zależność tę tłumaczy przez analogię z komputerem: „Większy mózg może w wielu przypadkach oznaczać większe twarde dyski, a nie lepsze procesory.”

Argumenty naukowców zgadzają się z wynikami ostatnich badań, które wykazały, że rozwój inteligencji u ludzi nie miał związku z rozmiarem mózgu. Niektórzy tłumaczą wręcz, że kurczy się on w wyniku rozwoju!

W królestwie zwierząt różnice w układzie nerwowym są bardzo duże: mózg wieloryba waży prawie 9 kg i zawiera ponad 200 miliardów komórek nerwowych, mózg człowieka waha się między 1,25 kg a 1,45 kg przy około 85 miliardach komórek. Z drugiej strony układ nerwowy pszczoły miodnej waży zaledwie 1 mg i zawiera mniej niż milion komórek.

Chittka i jego kolega Jeremy Niven z University of Cambridge wielokrotnie obserwowali, że owady są zdolne do niektórych inteligentnych zachowań. Pszczoły miodne na przykład, mogą m. in. liczyć i różnicować kształty na symetryczne i asymetryczne.

Podczas gdy w niektórych przypadkach wzrost wielkości mózgu wpływa na zdolność zwierząt do inteligentnych zachowań, niektóre różnice w wielkości istnieją tylko w określonym regionie mózgu. Fakt ten często jest obserwowany u zwierząt z wysoko rozwiniętymi zmysłami, jak wzrok i słuch, czy zdolność do bardzo precyzyjnych ruchów.

Autorzy sugerują, że „zaawansowane” myślenie wymaga bardzo ograniczonej liczby neuronów. Symulacje komputerowe wskazują, że nawet świadomość może być generowana z drobnych obwodów neuronowych, które można w teorii łatwo dopasować do układu nerwowego owadów – piszą naukowcy.

W rzeczywistości, symulacje te sugerują, że do umiejętności liczenia potrzebnych jest tylko kilkaset komórek nerwowych, a jedynie kilka tysięcy wystarcza do wygenerowania świadomości.

Źródło: Ekologia.pl