

Nowe odkrycie dotyczące ewolucji mowy

13 stycznia 2017

Dla przeciętnego człowieka dźwięki wydawane przez pawiany nie wyróżniają się niczym szczególnym. Jednak wprawione uszy ekspertów odkryły, że małpy potrafią wyartykułować samogłoski podobne do tych używanych przez człowieka. To zaś sugeruje, że ostatni wspólny człowiek ludzi i pawianów mógł posiadać tak zbudowane struktury anatomiczne, że mogły one pozwolić na rozwój mowy.

Eksperci z francuskiego Narodowego Centrum Badań Naukowych (CNRS) i z Uniwersytetu w Grenoble nagrywali trzymane w niewoli pawiany i odkryli, że zwierzęta wydawały pięć różnych dźwięków, których częstotliwości są identyczne z samogłoskami. Dźwięki te były artykułowane pomimo tego, że budowa krtani powinna – jak do niedawna sądzono – uniemożliwiać im rozwój mowy. „Teorie dotyczące ewolucji języka mówią, że pojawienie się mowy było możliwe dopiero u anatomicznie współczesnego Homo sapiens, zatem mówimy tutaj o okresie sprzed 70-100 tysięcy lat. Niewykluczone jednak, że początki języka sięgają 25 milionów lat” – mówi współautor badań Thomas Sawallis z University of Alabama.

Badania nad ewolucją języka to jeden z najpoważniejszych problemów, z jakimi boryka się współczesna nauka. Rozwój języka nie pozostawił po sobie bowiem żadnych skamieniałości. Jednym ze sposobów poznania ewolucji mowy jest zbadanie mechaniki wytwarzania dźwięków. Ludzie posiadają obniżone krtanie, co ułatwia artykułowanie całej gamy samogłosek. Teoria mowy opracowana w latach 1960. przez Philipa Liebermana mówi, że podwyższone krtanie uniemożliwiają innym człowiekowatym na wytwarzanie samogłosek. Najnowsze badania zdają się przeczyć tej teorii.

Z jednej strony wiemy, że na przykład szympanse czy niektóre gatunki jeleni mają nisko położone krtanie. Z drugiej – dzieci potrafią artykułować samogłoski, mimo że ich krtanie się jeszcze nie obniżyły. Również badania nad neandertalczykami sugerują, że pomimo wysoko położonych krtani byli oni w stanie artykułować samogłoski. Obecnie uważa się, że dla rozwoju mowy ważniejsza od położenia krtani jest współpraca pomiędzy językiem a ustami.

Podczas najnowszych badań naukowcy nagrywali 15 pawianów, a następnie analizowali nagrania za pomocą techniki LPC (linear predictive coding). Dzięki niej odkryto w wydawanych dźwiękach samogłoski. Co więcej, takie same samogłoski były używane w różnych wokalizacjach. Przeprowadzono też szczegółową sekcję głowy samca i samicy, podczas której dokonano pomiarów całego aparatu mowy oraz badań mięśni języka. Okazało się, że wymiary narządów głosowych małp są podobne do wymiarów u ludzkich dzieci, ale rozmiary strun głosowych odpowiadają rozmiarom spotykanym u dorosłych. Wydaje się też, że, podobnie jak ludzie, pawiany wytwarzają samogłoski za pomocą poziomych i pionowych ruchów języka.

Wiele wskazuje więc na to, że aparat konieczny do wytwarzania mowy istniał już u ostatniego wspólnego przodka pawiana i człowieka. To zaś wzmacnia wnioski z badań przeprowadzonych niedawno na Uniwersytecie Wiedeńskim przez Tecumseha Fitcha. Naukowcy wykorzystali zdjęcia rentgenowskie aparatu mowy makaków oraz modele komputerowe i na tej podstawie wykazali, że małpy te są w stanie wydawać dźwięki podobne do ludzkiej mowy. „Najważniejsze pytanie brzmi, czy aparaty mowy jakimi dysponują inne zwierzęta pozwalają im na artykulacje dźwiękową umożliwiającą komunikację zgodną z zasadami lingwistyki? Myślę, że tak” – mówi Fitch.

Jednym z powodów, dla których do niedawna uważano, że naczelne poza człowiekiem nie są zdolne do rozwoju mowy była taka budowa anatomiczna, która uniemożliwiała im świadome wydawanie dźwięku „i”. Dźwięk ten służy w ludzkich językach do

kalibracji i odróżniania poszczególnych samogłosek. Jednak, jak zauważa lingwista Ian Maddieson z University of New Mexico, obecnie znamy sporo języków, w których dźwięk ten nie występuje.

Najnowsze badania mogą znacząco zmienić nasze spojrzenie na ewolucję języka. „Jeśli możliwość rozwoju mowy pojawiła się nie przed 100 000 a przed 25 000 000 lat, to jest to olbrzymia różnica” – mówi Sawallis.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NewScientist.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl