

Nasz kuzyn szympanans

Z dr Katarzyną A. Kaszycką, o ewolucji, rozmawia Izabela Dachtera

■ Profesor Maciej Giertych z chorągwią kreacjonizmu w dłoni walczy z teorią ewolucji, utrzymując, że ta sama ręka Boga, w tym samym czasie, stworzyła i małpę, i człowieka, i dinozaura. To szaleństwo?

- Raczej ignorancja. Wprawdzie niektóre „rewelacje” profesora Giertycha są tak absurdalne, że czasem nawet śmieszne (jak na przykład ta o smoku waleńskim), to środowisko naukowe patrzy na nie z niepokojem. Maciej Giertych, profesor nauk leśnych, od lat jest zadeklarowanym kreacjonistą. Co ciekawe, choć ewolucjonizm i kreacjonizm to wykluczające się koncepcje w biologii, dla teologów są one jednak do pogodzenia. Bóg miałby stworzyć ewoluujący świat, aż powstał człowiek, w którego tchnął duszę.

■ Według profesora Giertycha teoria ewolucji przypomina szwajcarski ser – zbyt dużo w niej dziur. Postępowi nie służą też mutacje genów. Tymczasem gdyby nie one o żadnej zmianie nie mogłyby być mowy?

- Dokładnie tak, tyle że według profesora Giertycha, mutacje zawsze są szkodliwe, co nie jest prawdą. Ich ocena zależy od punktu widzenia. W Republice Południowej Afryki ostatnio pojawiła się nowa forma gruźlicy – bakterie zmutowały i stały się odporne na wszystkie znane antybiotyki. Z punktu widzenia bakterii, to mutacja jak najbardziej korzystna, wszak wynalazły nowy sposób jak się nie dać zabić, ale z punktu widzenia człowieka – przekleństwo i groźba śmiertelnej epidemii. Inny przykład to anemia sierpowata, czy mukowiscydoza. Te poważne choroby genetyczne spowodowane mutacjami genów, generalnie szkodliwe dla życia i zdrowia organizmu, w pewnych warunkach środowiskowych okazują się korzystne. I tak, w dużym skrócie, człowiek z anemią wykazuje pewien poziom odporności na malarię, a z mukowiscydozą na cholerę.

■ Za to dziurę w szwajcarskim zawsze się znajdzie?

- Dziurę w znaczeniu „brakującego ognia”? Tak, ale tych niewiadomych, czyli tak zwanych brakujących ogniw w dokumentacji kopalnej, jest coraz mniej. Termin ten swoją drogą wymyślono, kiedy bezpośrednich dowodów ewolucji, czyli skamieniałości, było znacznie mniej niż obecnie. Na początku XIX wieku nie znano, na przykład, żadnej formy pośredniej pomiędzy małpami a człowiekiem. Od połowy tego wieku miał nim być neandertalczyk. Szybko okazało się jednak, że bliżej mu do człowieka i znów nie było ognia pomiędzy neandertalczykiem a małpami.



Katarzyna A. Kaszycka w Johannesburgu (wrzesień 2006) z słynną czaszką australopiteka, tzw. dziecka z Taung. W tle materiał dowodowy: setki kopalnych szczątków reprezentujące różne etapy ewolucji człowieka.

Człowiek najbliższy spokrewniony jest z szympansem. Genetycznie bliżej nam do niego, niż myszy do szczura!

Z końcem XIX wieku odkryto „pitekantropa” (*Homo erectus*), z początkiem XX, jeszcze starszego przodka – australopiteka. Wówczas to australopitek miał być tym „brakującym ogniwem” – czyli istotą pośrednią pomiędzy małpą a formą archaicznego człowieka. Tymczasem przekonano się, że ewolucja jest mozaikowa, to znaczy, że nie wszystkie cechy ewoluują w tym samym tempie. Australopitek miał mózg wielkości mózgu szympansa, był dwunożny jak człowiek, a zęby miały cechy trochę ludzkie, trochę małpie. Profesor Giertych mówi, że australopiteki to małpy. Owszem, nazwa taksonomiczna *Australopithecus* w dosłownym tłumaczeniu to „południowa małpa”. Niektórzy mówią jeszcze dwunożna małpa (bądź małpolud). Ale, tak czy inaczej, termin „dwunożna” już sugeruje ewolucję, bo przecież dwunożnych małp (oprócz człowieka) nie ma.

■ Powiedzieć kreacjoniście, że pochodzi od małpy to jak wymierzyć mu policzek.

- Określenie „od małpy do człowieka” to także w ewolucji pewien skrót myślowy. Człowiek, jak dowodzą badania, najbliższy spokrewniony jest z szympansem, z którym mamy 98 procent wspólnych genów i – aż trudno uwierzyć – genetycznie ponoć bliżej nam do szympansa, niż myszy do szczura! Ale człowiek nie wyewoluował z szympansa,

bo przecież szympanse też ewoluują (2 miliony lat temu rozdzielił się na dwa gatunki – szympansa zwyczajnego i bonobo); prawdą jest jednak, że mamy z nim wspólnego przodka. A moment rozjęcia linii szympansa i człowieka szacuje się na 6-7 milionów lat temu.

■ Dlaczego linia się rozeszła?

- Dlaczego gatunki ewoluują? Bo zmieniają się warunki środowiskowe, pojawiają się bariery izolacyjne, nie pozwalające się im krzyżować. Istnieje hipoteza, że naturalną barierą geograficzną dla naszych przodków był Wielki Rów Tektoniczny we wschodniej Afryce. Na zachód tego rowu zostały małpy człekokształtne, a na wschód hominidy, czyli istoty człowiekowate. Populacje oddzielone barierą coraz bardziej różniły się od siebie: nagromadzały się inne mutacje, inne są warunki środowiska, odmiennie działała na nie dobór naturalny. Podzielone populacje zaczęły się zmieniać genetycznie, aż straciły ze sobą kontakt w sensie reprodukcyjnym. Machina poszła w ruch.

■ Staliśmy się istotami rozumny- mi?

- Nie od razu. Droga do człowieczeństwa rozpoczęła się od ciała, a nie od umysłu. Pierwsza w ewolucji naszych przodków pojawiła się dwunożność, choć rzeczywiście, w przeświadczeniu o własnej mądrości, kiedyś uważano, że to mózg musiał wyewoluować jako pierwszy. Zatem najpierw dwunożna lokomocja, potem zmiany w uzębieniu, dopiero na końcu ewolucja zabrała się za mózg. Jeden z naszych wczesnych przodków – australopitek był dwunożny, o czym świadczy budowa kości jego szkieletu; w jego uzębieniu

występowały jeszcze dość duże „małpie” kły (choć inne zęby miały kształt ludzki), a mózg był wielkości mózgu szympansa.

■ Trudno zaakceptować fakt, że mózg nie był potrzebny na pierwszym etapie ewolucji?

- W zmieniającym się środowisku życia, wyprostowana postawa i dwunożny chód były ważniejsze dla ewolucji naszych wczesnych przodków. Hipotez ewolucji dwunożności było wiele. Uważano, że stanęliśmy na nogi, bo w rękach trzeba było trzymać narzędzia potrzebne do polowania, ale koncepcję tę porzucono, bo okazało się, że kamienne narzędzia pojawiły się kilka milionów lat później. Utrzymywano też, że dzięki wyprostowanej sylwetce lepiej widać się drapieżniki, ale z drugiej strony – jest się też bardziej widocznym. Potwierdzono, że dwunożność mogła chronić przed przegrzaniem mózgu, choć z najnowszych odkryć wynika, że teren, na którym nasi przodkowie ewoluowali nie był otwartą sawanną (jak kiedyś sugerowano), a był zadrzewiony.

Kreacjonizm i ewolucja

Według kreacjonistów wszechświat oraz wszystkie organizmy i człowiek zostały stworzone równocześnie poprzez nadnaturalne interwencje Boga-Stworzyciela. Był to dominujący pogląd w Europie do czasu opracowania teorii ewolucji przez Karola Darwina i Alfreda Russela w 1858 roku. Wielkie religie świata z czasem także oswajały się z ewolucjonizmem (zasadność teorii ewolucji uznał m.in. papież Jan Paweł II). Kreacjonizm nie jest dziś uznawany za pogląd naukowy i nie funkcjonuje w ramach nauk przyrodniczych.

Katarzyna A. Kaszycka

Paleoantropolog. Absolwentka biologii na UAM w Poznaniu; antropologii na University of Michigan w Ann Arbor (Michigan, USA); doktorat na University of the Witwatersrand w Johannesburgu (RPA). Stypendystka i „teaching assistant” University of Michigan, wizytujący wykładowca Collège de France w Paryżu, uczestnik badań naukowych w południowej Afryce. Wykłada ewolucję naczelnych i człowieka.

Potwierdza to też ostatnie odkrycie z Etiopii szkieletu dziecka wczesnego gatunku australopiteka, które żyło około 3,3 miliony lat temu. Prymitywna budowa jego łopatki wskazuje, że nasi wczesni przodkowie, choć niewątpliwie dwunożni, mają pewne adaptacje do wspinania się na drzewa. Albo na drzewach poszukując pożywienia, bądź tam nocując, albo też jest to tylko pozostałość po ich małpich przodkach.

■ Ewolucja biologiczna została jednak przyhamowana, a siły natury okiełznane przez zdobycze kultury i techniki?

- Procesy ewolucji można rozważać na dwóch poziomach: makroewolucji i mikroewolucji. W skali makro na pewno tak się stało. Właśnie dzięki kulturze, która pozwoliła człowiekowi przystosowywać się do środowiska niezależnie od doboru naturalnego. Dzięki takim zdobyczom kultury, jak: używanie ognia, budowa schronień, odzież, techniki łowieckie, człowiek mógł zasiedlić znacznie większy obszar, przejść do zimnych stref klimatycznych, do których biologicznie nie jest przystosowany. Człowiek jest o tyle niezwykłym gatunkiem, że adaptuje się kulturowo, ale nie możemy powiedzieć, że jest to koniec ewolucji człowieka, bowiem mikroewolucja (czyli zjawiska ewolucji obserwowane na poziomie populacji), wciąż zachodzi.

■ Czy może więc powstać kolejny gatunek ludzki?

- Teoretyzując, musiałaby zajść generalna zmiana środowiska, człowiek musiałby zostać trwale rozdzielony, co przy dzisiejszej mobilności nie jest możliwe. Obecnie zmienność genetyczna jest tak duża, że nie można sobie wyobrazić powstania dwóch gatunków izolowanych rozrodco, a to jest istotą ewolucji w skali makro. Ale na przykład – teoretyzując dalej – można wyobrazić sobie jakąś wysoce śmiertelną chorobę, która mogłaby zadziałać jako potężna siła selekcyjna. Przetrwaliby najbardziej odporni i w kolejnych pokoleniach ich geny stałyby się „normą” dla gatunku.