



Mieczysław Pajewski

## Kreacjonistyczne badania mitochondrialnego DNA \*

Mitochondrium to struktura wewnątrzkomórkowa, występująca w komórkach z jądrem komórkowym (w tzw. komórkach eukariotycznych), posiadająca niezależny od jądra komórkowego materiał genetyczny (część DNA). Mitochondria są niezwykle ważne, gdyż zachodzą w nich procesy, stanowiące główne źródło energii dla komórki.

Wspomniana cząsteczka DNA (genom mitochondrialny) u ssaków pochodzi tylko od matki, inaczej niż jest z genomem jądrowym, który w połowie pochodzi od ojca i w połowie od matki. Uczeni badają mitochondrialny DNA, gdyż umożliwia im to odtwarzanie ewolucji (tzw. mikroewolucji) wewnątrz gatunku człowieka. Istnieje kilka modeli tej ewolucji. Najbardziej popularna, tzw. hipoteza niedawnego pochodzenia afrykańskiego, nie jest w pełni zgodna z biblijnym ujęciem historii człowieka, ale posiada kilka charakterystycznych cech, z powodu których badaniem mitochondrialnego DNA zajęli się także uczeni kreacjonistyczni. Szczególnie interesujące dla kreacjonistów są cztery cechy hipotezy niedawnego pochodzenia afrykańskiego:

- 1) istnieją trzy główne linie mitochondrialne;
- 2) ludzie rozprzestrzeleni się po powierzchni Ziemi z jednego miejsca w rejonie Bliskiego Wschodu;
- 3) to rozprzestrzenienie się (tzw. dyspersja) miało charakter plemienny, co znaczy, że małe grupy jednostek przedostawały

się na poprzednio niezamieszkałe tereny;

- 4) dane genetyki wskazują, że męskie linie rodowe są dużo bardziej związane z lokalizacją geograficzną niż żeńskie oraz że tempo migracji kobiet było osiem razy większe niż mężczyzn.

Kreacjoniści uważają, że te cechy wspomnianego modelu zgodne są z ujęciem biblijnym, a dokładniej: z biblijnym opisem Potopu Noego i odtworzonej po nim ludzkości. Linie mitochondrialne, wspomniane w punkcie 1), mogą dotyczyć żon synów Noego. Punkt 2) i 3) może dotyczyć wydarzenia spod wieży Babel. Punkt 4) można wyjaśnić opisaną w Biblii patriarchalną strukturą ówczesnych społeczności ludzkich – określone tereny zamieszkiwały rody, o których tożsamości decydowali mężczyźni. Kobiety natomiast były dużo łatwiej wymieniane między rodami.

Zespół uczonych z Instytutu Badań Kreacjonistycznych (ICR) w USA rozpoczął dociekania nad zmianami w mitochondrialnym DNA, zbierając dostępne zapisy ludzkiego DNA. Następnie uczeni utworzyli zbiór 827 sekwencji wysokiej jakości, na podstawie którego skonstruowali pojedynczą sekwencję maksymalnie zgodną z posiadanymi, tzw. sekwencję konsensualną o nazwie Eve 1.0 (Ewa 1.0). Analizę swoją kontynuowali przy użyciu programu numerycznego Mendel's Accountant, rozwiniętego w ICR do naśladowania gromadzenia

się mutacji w jakiejś populacji w miarę upływu czasu. Rezultatem był model ludzkiej mitochondrialnej historii genetycznej.

Okazało się, że ponad 83% genu mitochondrialnego w ogóle nie uległo zmianie w całej historii człowieka, a w ponad 99% miejsc geograficznych, gdzie jakaś zmiana nastąpiła, tylko niewielka mniejszość ludzi podlegała tej zmianie. Innymi słowy, w większości zmiany były niewielkie i rzadkie. Średnio ludzki mitochondrialny DNA różni się od początkowej sekwencji konsensualnej Eve tylko ilością 21,6 nukleotyda (nukleotyd jest czymś w rodzaju litery w alfabecie DNA). W ludzkim genomie mitochondrialnym znajduje się 16 500 nukleotydów, zróżnicowanie więc jest niewielkie.

Wspomniani uczeni twierdzą wskutek tego, że skonstruowana sekwencja konsensualna Eve 1.0 dobrze odpowiada pierwotnej sekwencji mitochondrialnej, istniejącej w mitochondriach prawdziwej Ewy, pierwszej kobiety i matki każdej osoby, jaka żyła na Ziemi. A ponieważ mitochondrialny genom jest podatny na wysokie tempo mutacji, to brak znacznej zmienności u ludzi na całym świecie świadczy, że jest to genom względnie młody, co jest zgodne z podstawowymi twierdzeniami kreacjonizmu młodej Ziemi. □

Mieczysław Pajewski

miepaj@wp.pl

<http://www.creationism.org.pl>

(\* Źródło: Larry Vardiman, „Mitochondrial DNA and a Recent Human Origin”, *Acts&Facts* May 2008, vol. 37, no. 5, s. 6).

John D. Morris

# Gdzie możemy odnaleźć ślady dinozaurów?

Ślady dinozaurów można znaleźć w wielu miejscach na świecie. Odkrycia te nie są rzadkością, ale i nie występują zbyt często. Znajduje się je zwykle w osadach powstałych w połowie wielkiego Potopu z czasów Noego, pokrywających warstwy osadowe pochodzenia morskiego. W warstwach ze śladami dinozaurów znajduje się mieszany materiał osadowy, morski i lądowy, co świadczy o tym, iż Potop – wydarzenie początkowo, dotyczące jedynie oceanów – zalał później stopniowo także kontynent wraz z żyjącymi na nim zwierzętami.

Bardzo trudno jest przewidzieć, w jakich miejscach natopka się na ślady dinozaurów. Niemniej jednak, pojedyncze ślady, a nawet długie szlaki, odkrywa się często blisko lokalnego wzniesienia, gdzie zwierzęta, które uciekały od rosnącego poziomu wody, znajdowały tymczasowe schronienie. Najwyraźniej niektórym dinozaurom oraz innym stworzeniom udało się przez kilka tygodni ustrzec przed utonięciem. Dzięki temu zostawiły one w błocie swoje ślady, które szybko potem musiały być przykryte, skoro uniknęły erozji, wskutek czego zamieniły się w skałę. Wspomniane warstwy osadowe należały do najpóźniej naniesionych, a szlaki stworzyły zwierzęta, które w czasie Potopu przeżyły najdłużej.

Te, jakże łatwo ulegające

zniszczeniu, efemeryczne ślady są dowodem na to, iż osady nigdy nie były przez dłuższy czas odsłonięte ani na powierzchni, ani na dnie morskim, gdzie, z powodu toczącego się tam bujnego życia, mogłyby zostać uszkodzone. Uważa się, że każda warstwa powstała na skutek jakiegoś gwałtownego, katastrofalnego wydarzenia, a krótkie okresy czasu, które następowały między tymi zdarzeniami, świadczą, że są one częściami jednego, względnie krótkiego okresu (czyli Potopu).

Ostatnio odwiedziłem kopalnię węgla w zachodnim Colorado – miejsce, gdzie można odnaleźć ślady dinozaurów. Trzeba pamiętać, że wg uniformitarystów węgiel powstał z torfu, zbierającego się w bagnach. Podczas wydobywania węgla odkrywano spodnią powierzchnię leżącą na wę-

glu warstwy łupka, na której znajdują się wspomniane ślady. Nie są to jednak odciski, lecz ich wypełnienie w torfie.

Jeśli torf powstawał w bagnach, sensowne wydaje się przekonanie, że przechodzące przez nie dinozaury zostawiały w nim swoje ślady. Czy można jednak twierdzić, że bagna te zostały zatopione przez ocean i pokryte morskim osadem (łupkiem), nie podlegając przy tym żadnej erozji? Nie, o wiele bardziej prawdopodobne jest założenie, że to jakaś większa powódź spowodowała położenie wszystkich warstw osadowych w krótkim okresie czasu. □

(John D. Morris, „Where Are Dinosaur Tracks Found?”, *Acts & Facts* June 2007, vol. 36, no. 6, *Back To Genesis* No. 222; z języka angielskiego tłumaczyła Marta Pajewska)

