

Nauka odkrywa nową niewiedzę o przeszłości

18 lutego 2014

Tych, którzy myśleli, że znają historię gatunku ludzkiego, kilka ostatnich lat uczyło pokory z szczególną bezwzględnością. Była powódź zaskakujących odkryć, które zmyły bardzo dużo z tego, co uważaliśmy, że wiemy, pozostawiając za sobą zarówno dużo więcej wiedzy, jak i znacznie więcej pytań.

Jest w jakiś sposób stosowne, że liczące 850 tysięcy lat odciski stóp znalezione w maju zeszłego roku na plaży w Norfolk, o których wiadomość została opublikowana w zeszłym tygodniu, zostały od tego czasu zmyte. Dlaczego? Ponieważ ulotna natura tego nadzwyczajnego odkrycia podkreśla wiecznie zmieniającą się naturę wiedzy naukowej. Nauka nie jest katalogiem znanych faktów; jest odkrywaniem nowych obszarów ignorancji.

Tych, którzy myśleli, że znają historię gatunku ludzkiego, kilka ostatnich lat uczyło pokory z szczególną bezwzględnością. Była powódź zaskakujących odkryć, które zmyły bardzo dużo z tego, co uważaliśmy, że wiemy, pozostawiając za sobą zarówno dużo więcej wiedzy, jak i znacznie więcej pytań.

Bardzo chciałbym, aby tego dzieci uczyły się o nauce: jest to najbogatsze źródło nowych tajemnic. Parafrazując słowa króla Jerzego V: pal diabli prawo Boyle'a – powiedzmy dzieciom, jak znajdujemy rzeczy, których nie rozumiemy. W ten sposób mogą uznać głupawe przesady i mistycyzm za mniej pociągające.

Odciski stop w Happisburgh są o setki tysięcy lat starsze niż jakiegokolwiek dowody istnienia "istot ludzkich" żyjących poza Afryką. Pokazują, że jakiś rodzaj hominidów, być może gatunek znany jako Homo antecessor, potrafił żyć w bardzo zimnym miejscu (Brytania była wtedy zimniejsza niż jest teraz) na długo zanim pojawili się zaadaptowani do zimna

Neandertalczycy. Kim byli ci „ludzie”? Dlaczego pięcioro z nich przechodziło przez błotnisko przypływowe? Czy nosili ubrania i posługiwali się ogniem? Nowa tajemnica.

A jest to tylko najnowsza z nowych tajemnic, które wyłoniły się z prehistorii człowieka. Kilka dni temu naukowcy z uniwersytetu Utah ogłosili, że odkryli, iż ludy Khoisan – mówiący językiem młaskowych zbieracze i pasterze, którzy wydają się być genetycznie najbardziej odlegli od reszty spośród nas – mają grupę genów, która pochodzi od Euroazjatów via Afrykanie wschodni, którzy otrzymali je około 3 tysiące lat temu. Jakie więc ludy europejskie lub arabskie kręciły się po Afryce Wschodniej w roku 1000 p.n.e.? Nowa tajemnica.

Wśród genów, które ci Euroazjaci przynieśli do Afryki, było kilka neandertalskich sekwencji DNA. Jeszcze trzy lata temu uważano za ustalony fakt to, że Neandertalczycy wymarli. Obecnie wiadomo, że nie całkiem, ponieważ kojarzyli się z współczesnymi nie-Afrykanami, od których pochodzimy my wszyscy i robili to w stopniu wystarczająco intensywnym, żeby pozostawić około 2 procent neandertalskiego DNA w większości spośród nas. Gdzie i kiedy to się zdarzyło? Nowa tajemnica.

A ponieważ te 2 procent jest różnymi 2 procentami w każdym z nas, jest obecnie jasne, że około 40 procent genomu neandertalskiego przetrwało wewnątrz genomu współczesnych Euroazjatów. Sekwencje, które kształtują skórę i włosy wydają się dobrze reprezentowane, sugerując, że może potrzebowaliśmy genów neandertalskich, by radzić sobie z zimnem. Na ogół brakuje jednak sekwencji z neandertalskiego chromosomu X. Czy sugeruje to, że męskie hybrydy były na ogół bezpłodne, jak to zdarza się czasami, kiedy wystarczająco różne gatunki ssaków dają płodne potomstwo, ale tylko jednej płci (na przykład, u hybryd konia i osła klacze są czasami płodne, ale muły nigdy)? Nowa tajemnica.

Wydaje się, że nie przetrwała żadna z neandertalskich wersji odcinka chromosomu 7, który zawiera FOXP2, gen niezbędny dla

języka mówionego. Czy dlatego, że dla naszych przodków ta wersja maszynerii genetycznej okazała się niewystarczająca do płynnej mowy i (żeby tak powiedzieć) zarzucili ją przy pomocy doboru naturalnego? Jeśli tak, to jak to możliwe, że neandertalska wersja FOXP2 jest tak podobna do naszej i tak różna od szympansej, co sugeruje, że mieli przynajmniej jakiś rodzaj języka? Nowa tajemnica.

A co z tym absolutnie dziwacznym odkryciem z ostatnich sześciu lat genomu trzeciego gatunku wczesnego człowieka, Denisowian, współczesnych Neandertalczykom i naszym (afrykańskim) głównym przodkom? Kobieta tego gatunku zostawiła swoje geny w niezwykle grubej kości palcowej w jaskini syberyjskiej i, jak wiemy teraz, jej gatunek dołożył szczyptę DNA Melanezyjczykom i Australijczykom. Kim byli ci ludzie? Jak wyglądali? Nowa tajemnica.

Cofnijmy się o 11 lat i spróbujmy wyjaśnić odkrycie, że malusieńkie hominidy mogły żyć na wyspie Flores w Indonezji przez setki tysięcy lat aż do około 13 tysięcy lat temu. Kim byli i jak się tam dostali przez morze? Nowa tajemnica.

Potem powróćmy do Afryki 120 tysięcy lat temu, podczas ciepłego i wilgotnego okresu klimatycznego, i spróbujmy zrozumieć, co uczyniło jedną przynajmniej grupę Afrykanów tak cholernie dobrymi w codziennym życiu, że wkrótce wyparli wszystkich innych w Afryce i z czasem wylali się na resztę świata, wyruszając w szaloną i stale przyspieszającą falę odkryć technologicznych, które przyniosły im rolnictwo, miasta, podróże kosmiczne i Twittera. Co było w tych ludziach, co umożliwiło zdarzenie się tego wszystkiego? Język, umysł czy (moja ulubiona teoria) kolektywna mądrość i dzielenie się pomysłami, co przychodzi z szerokiej wymiany? Jakiegokolwiek jednak jest wyjaśnienie, stawia ono tylko więcej pytań: dlaczego wtedy, dlaczego tam? Nowa tajemnica.

I dlaczego wszyscy, którzy pochodzą od tych ludzi – czarni, biali i brązowi – mamy takie stosunkowo wsobne genomy,

znacznie bardziej jednolite genetycznie niż mają szympansy? Jeśli w ciągu ostatnich 60 tysięcy lat przeszliśmy przez genetyczne wąskie gardło, kiedy grupa naszych przodków liczyła zaledwie kilka tysięcy ludzi (niemal z pewnością obok znacznie większej populacji, która nie zostawiła potomków), co spowodowało to i gdzie byliśmy w tym czasie? Może na brzegu Morza Czerwonego, zajadając skorupiaki? Nowa tajemnica.

Właściwie jedynym bezpiecznym wnioskiem w sprawie prehistorii człowieka – jak ją ujawniają geny, narzędzia kamienne i kości – jest, że czekają nas jakieś gigantyczne, nowe niespodzianki. I to jest piękno nauki: im więcej odkrywamy, tym bardziej rozumiemy, jak wiele nie wiemy. Prehistoria człowieka nie jest pod tym względem wyjątkowa. Można opowiedzieć taką samą historię o nowych tajemnicach w kosmologii, neuronauce, historii klimatu, działaniu układu odpornościowego. Podczas podróży nauki nieustannie widzimy wielkie kontynenty ignorancji, o których nie wiedzieliśmy nawet, że istnieją.

Autor: Matt Ridley

Źródło oryginalne: The Rational Optimist

Źródło polskie: [Listy z naszego sadu](#)

O AUTORZE

Matt Ridley – brytyjski pisarz popularnonaukowy, sympatyk filozofii libertariańskiej. Współzałożyciel i b. prezes International Centre for Life, „parku naukowego w Newcastle. Zrobił doktorat z zoologii (Uniwersytet Oksfordzki). Przez wiele lat był korespondentem naukowym w „The Economist”. Autor książek: „The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature” (1994; pol. wyd. Czerwona królowa, 2001, tłum. J.J. Bujarski, A. Milos), „The Origins Of Virtue” (1997, wyd. pol. O pochodzeniu cnoty, 2000, tłum. M. Koraszewska), „Genome” (1999; wyd. pol. Genom, 2001, tłum. M. Koraszewska), „Nature Via Nurture: Genes, Experience, and What Makes us Human” (także jako: „The Agile Gene: How Nature Turns on Nurture”, 2003), „Rational Optimist” 2010.